



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**VERSION 2
JUILLET 2025**

Guide technique

**Prise en compte des déchets dans
la détermination du statut Seveso
d'un établissement**

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	décembre 2015	Création
2	juillet 2025	Mise à jour prenant en compte des évolutions réglementaires portant principalement sur les méthodes d'évaluation de la dangerosité des déchets Ajout des annexes 4, 5 et 6

Affaire suivie par

Direction générale de la prévention des risques

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	6
1.1. CONTEXTE.....	6
1.2. PRINCIPES GENERAUX DE PRISE EN COMPTE DES DECHETS POUR L'EVALUATION DU STATUT SEVESO D'UN SITE	6
2. CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	8
2.1. LE REGLEMENT CLP	8
2.2. LA DIRECTIVE CADRE DECHETS ET SA TRANSPOSITION EN DROIT FRANÇAIS	9
2.3. LA DIRECTIVE SEVESO III ET SA TRANSPOSITION EN DROIT FRANÇAIS	9
3. PRESENTATION DE LA DEMARCHE GENERALE D'ATTRIBUTION D'UNE RUBRIQUE 4XXX A UN DECHET	11
4. CAS DES DECHETS CONTENANT DES SUBSTANCES NOMMEMENT DESIGNÉES ..	14
4.1. CAS DES RUBRIQUES 47XX.....	14
4.2. CAS DES RUBRIQUES 2760-4 ET 2792	15
4.3. CAS DE LA RUBRIQUE 4801.....	15
5. APPROCHES SPECIFIQUES POUR LES FLUX PREPONDERANTS DE DECHETS DANGEREUX	16
5.1. FLUX DE DECHETS ETUDIÉS PAR LES SYNDICATS PROFESSIONNELS	16
01) <i>Famille de déchets concernés</i>	16
02) <i>Huiles claires, huiles noires et liquides de refroidissement usagés</i>	19
03) <i>REFIOM et REFIDI</i>	19
04) <i>Solvants halogénés</i>	19
05) <i>Eaux souillées, broyats d'emballage, déchets d'hydrocarbures, solvants non halogénés et déchets pâteux organiques</i>	19
06) <i>Synthèse</i>	20
5.2. PRODUITS DEVENUS DES DECHETS SANS TRANSFORMATION	21
5.3. PETITS CONDITIONNÉS PROVENANT DE DECHETERIES	21
01) <i>Déchets concernés</i>	22
02) <i>Déchets exclus</i>	22
03) <i>Approche à retenir</i>	26
6. APPROCHE FORFAITAIRE MAJORANTE	28
7. METHODE GENERALE D'EVALUATION DES RUBRIQUES.....	32
7.1. RUBRIQUES DONT L'EVALUATION REPOSE SUR LES RESULTATS D'ESSAIS DECRITS DANS LE REGLEMENT CLP	32
7.2. RUBRIQUES DONT L'EVALUATION REPOSE SUR LA CONNAISSANCE EN SUBSTANCES DU DECHET	33
01) <i>Rubriques 4110, 4120, 4130 et 4140 – Toxicité aiguë</i>	33

02) Rubrique 4150 – toxicité spécifique pour certains organes cibles, exposition unique catégorie 1	35
03) Rubriques 4510 et 4511 – Dangereux pour l’environnement aquatique	36
04) Solution pratique pour la spéciation : tableaux précalculés de limites de concentration par rubrique	38
7.3. AUTRES RUBRIQUES	39
01) Rubrique 4610 – Substances et mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH014 (réagit violemment au contact de l’eau)	39
02) Rubrique 4630 – Substances et mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH029 (au contact de l’eau, dégage des gaz toxiques)	39
7.4. SYNTHÈSE CONCERNANT LA MÉTHODE GÉNÉRIQUE D’ÉVALUATION	40
8. CONCLUSION	42
9. BIBLIOGRAPHIE	43
10. ANNEXES	44
ANNEXE 1 : LECTURE DES TABLEAUX DE SYNTHÈSE DES RÈGLES DE CLASSEMENT	45
ANNEXE 2 : PRÉCISION SUR LES RÈGLES APPLIQUÉES POUR LES RUBRIQUES 41XX	47
ANNEXE 3 : FACTEURS M	51
ANNEXE 4 : SPÉCIATION DES SUBSTANCES MINÉRALES DANS LES DÉCHETS : TABLEAUX DE CALCUL AVEC LIMITES DE CONCENTRATION EXPRIMÉES EN ÉLÉMENTS	54
ANNEXE 5 : FICHES PRATIQUES	239
ANNEXE 6 : SEUILS DE STOCKAGE EN FONCTION DES RUBRIQUES	259

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Démarche d’attribution des rubriques 4xxx à un déchet.....	12
---	----

RESUME

Le présent guide détaille les méthodes permettant de prendre en compte les déchets dans la démarche de détermination du statut Seveso d'un établissement.

Il permet d'associer des rubriques 4xxx aux déchets, afin de pouvoir appliquer les règles de classement appropriées pour la détermination du statut Seveso d'un établissement, étape qui se pose dans un second temps et est couverte par le Guide technique - Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – MEDDE/INERIS DRA-13-133307-11335A – Juin 2014 [4].

Ce document propose une mise à jour de la version initiale éditée en décembre 2015 par le Ministère en charge de l'Environnement. Elle vise à intégrer les évolutions réglementaires portant principalement sur les méthodes d'évaluation de la dangerosité des déchets. Il a également été enrichi de plusieurs annexes destinées à faciliter d'une part l'appropriation de la démarche (fiches pratiques) et d'autre part le classement des déchets à partir des résultats d'analyses chimiques.

Le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit ce document est présenté dans la première partie.

Les parties suivantes concernent plus spécifiquement la prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, via trois approches à utiliser au choix et éventuellement de manière complémentaire, en fonction du niveau d'information disponible sur les déchets :

- une approche spécifique et simplifiée pour certains types de déchets dangereux susceptible de couvrir une part majeure des flux de déchets traités sur les installations 27xx ;
- une approche forfaitaire majorante qui consiste à retenir des mentions de danger (Hxxx) forfaitaires de référence sur la base des propriétés de danger des déchets (HP xx) lorsqu'elles sont connues ;
- une méthode générique d'évaluation, pour les déchets non visés par l'approche simplifiée, directement issue des méthodes de classification des mélanges du règlement CLP, nécessitant la mise en œuvre d'essais et/ou d'analyses.

1. Introduction

1.1. Contexte

Le présent guide permet d'associer des rubriques 4xxx aux déchets, afin de pouvoir appliquer les règles de classement appropriées pour la détermination du statut Seveso d'un établissement¹, étape qui se pose dans un second temps et est couverte par le Guide technique - Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – MEDDE/INERIS DRA-13-133307-11335A – Juin 2014 [4]. La première version de ce guide a permis de remplacer tout en les rassemblant les trois documents suivants, dont le contenu était devenu caduc à partir du 1^{er} juin 2015 compte-tenu de l'évolution de la réglementation encadrant la caractérisation des déchets d'une part et la réglementation Seveso et la nomenclature ICPE d'autre part :

- Guide méthodologique pour l'évaluation du classement des installations de transit / tri / regroupement ou de traitement de déchets contenant des substances ou préparations dangereuses éligibles au régime d'autorisation avec servitudes (AS) ou au régime d'autorisation « Seveso – Seuil bas » - MEDDTL – Janvier 2011 [1] ;
- Guide de classement des déchets selon leur dangerosité suivant le Code de l'Environnement et la réglementation Seveso II (partie applicable aux déchets) – INERIS-DRC-12-125740-06310A – Février 2013 [2] ;
- Note BGPD 13-005 – Classement Seveso – Conclusions suite à la campagne d'analyse des professionnels – MEDDE – Mai 2013 [3].

Ce document propose une mise à jour de la version initiale éditée en décembre 2015 par le Ministère en charge de l'Environnement. Elle vise à intégrer les évolutions réglementaires portant principalement sur les méthodes d'évaluation de la dangerosité des déchets. Il a également été enrichi de plusieurs annexes destinées à faciliter d'une part l'appropriation de la démarche (fiches pratiques) et d'autre part le classement des déchets à partir des résultats d'analyses chimiques.

Les fiches pratiques (cf. annexe 5) couvrent les sujets suivants :

- Substances à suivre : Quelles limites de concentration utiliser pour les substances à suivre dans les familles de déchets étudiées par les syndicats professionnels ?
- Facteurs de majoration (Facteurs M) : Comment les choisir ?
- Variabilité et suivi des flux de déchets : Quelles méthodes d'appréciation ?
- Substances nommément désignées : Comment classer un déchet qui en contient ?

1.2. Principes généraux de prise en compte des déchets pour l'évaluation du statut Seveso d'un site

Les principes décrits dans ce guide s'appliquent à tout type de déchets, qu'il s'agisse :

¹ Un outil informatique « Seveso 3 »¹ est d'ailleurs à disposition pour déterminer le statut Seveso d'un établissement à partir des rubriques 4xxx visant les déchets, et plus largement les substances et mélanges.

- de déchets produits par un établissement dans le cadre de son activité et provisoirement entreposés sur son propre site, ou
- de déchets réceptionnés sur un site extérieur au site de production, par un établissement de collecte, tri, transit, regroupement, stockage ou traitement de déchets (relevant des rubriques 27xx de la nomenclature ICPE).

À noter que :

- pour le premier cas, les déchets produits peuvent ne pas être réglementairement considérés comme des déchets tant qu'ils ne sortent pas du site ; en tout état de cause, leurs propriétés de danger au titre de Seveso doivent être évaluées, et les tonnages pris en compte dans les règles des cumuls appropriées ;
- pour le second cas, selon la note d'explication ministérielle [9] du 27 avril 2022, « *L'article R. 511-12 du code de l'environnement précise que les rubriques 27XX sont les rubriques d'affichage des installations de gestion de déchets, même quand elles ont le statut Seveso. Les seuils des rubriques 4XXX sont uniquement pris en référence pour évaluer les résultats des règles de dépassement direct ou des règles de cumul permettant de déterminer le statut Seveso de l'établissement : les rubriques 4XXX concernées n'apparaîtront pas dans le tableau de classement de l'arrêté préfectoral de l'installation classée 27XX, et les prescriptions générales correspondantes ne s'appliqueront pas par défaut. Il appartient à l'inspection de reprendre par arrêté préfectoral, lorsqu'elle l'estime pertinent, les prescriptions applicables aux rubriques 4XXX auxquelles les déchets ont été assimilés pour la détermination du statut Seveso.* ».

Dans les deux cas, l'approche Seveso se base sur les matières susceptibles d'être présentes sur l'établissement à tout instant, ce qui implique de réaliser le classement sur la base d'hypothèses conservatives, en termes de quantités (tonnages les plus importants susceptibles d'être présents, ou capacités maximales de stockages) et de qualité (configuration la plus pénalisante en cas de composition variable).

De manière générale, c'est la masse totale du déchet qui est à considérer au titre de Seveso. Une exception à cette règle pour certains déchets est développée au point 5.3 qui considère uniquement la quantité de substance dangereuse présente dans le déchet au titre de Seveso.

Activités exclues :

Les installations de stockage de déchets de manière générale sont exclues du champ d'application de Seveso, conformément à l'article 2 de la Directive 2012/18/UE². Ces installations correspondent aux rubriques 2760-1 à 3.

Déchets non dangereux :

La détermination de la dangerosité des déchets fait l'objet du guide [5].

Ne peuvent être considérés au titre de Seveso que des déchets caractérisés comme dangereux au sens de la réglementation déchets.

² L'article en question précise en effet : « 2. La présente directive ne s'applique pas [...] h) aux décharges de déchets, y compris le stockage de déchets souterrain. »

Si un déchet relève d'une rubrique XX XX 99, en application de la note 1 du guide [5], il est précisé que la dangerosité du déchet doit être étudiée et que selon le résultat de cette étude, il pourra être considéré au titre de Seveso.

Si un déchet relève d'une entrée absolue non dangereuse (hors code XX XX 99) mais qu'il existe des éléments probants montrant la dangerosité du déchet (note 2 du guide [5]) ou montrant que la nature du déchet ne correspond pas parfaitement à ce code, le déchet devra être considéré au titre de Seveso. Pour les autres cas où un déchet est caractérisé comme non dangereux au sens de la réglementation déchets (à savoir, sur la base de la détermination de la vérification de sa non-dangerosité pour chacune des 15 propriétés ou sur la base de l'attribution d'une entrée absolue sans astérisque de la liste européenne des déchets, hors code XX XX 99), le déchet non dangereux n'est pas considéré dans le cadre de la détermination du statut Seveso d'un établissement.

Exemple :

Les quantités de REF (Résidus d'Épuration des Fumées), ou tout autre déchet dangereux produit ou présent sur une installation d'incinération de déchets sont à considérer pour la détermination de son statut Seveso.

Dans le cas d'un incinérateur de déchets non dangereux, si l'approche proposée par défaut au paragraphe 5.1.3 est retenue par le producteur (qui propose de considérer la rubrique 4511), les quantités de REF/OM (Résidus d'Épuration de Fumées d'Incinération d'Ordures Ménagères) pouvant être présentes à un instant t sur l'établissement devront être prises en compte dans l'évaluation de la règle du cumul pour le danger pour l'environnement avec les seuils suivants : seuil bas - 200 t / seuil haut - 500 t.

2. Contexte réglementaire

2.1. Le règlement CLP

Pour assurer une bonne information sur les risques et les dangers liés aux substances et mélanges, il est nécessaire de disposer d'un système harmonisé de classification des propriétés de danger des produits et de leur étiquetage.

Les recommandations du « Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals » (GHS – Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques) propose une harmonisation au niveau mondial des critères de classification et l'étiquetage des dangers des produits chimiques.

En Europe, le système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques est appliqué à travers le règlement « Classification, Labelling, Packaging » (règlement CLP, n°1272/2008 – Classification, Étiquetage, Emballage). Ce règlement, publié en 2008, est en vigueur depuis le 1^{er} juin 2015. A noter que si le système général harmonisé de l'ONU ne présente que des recommandations, le règlement CLP relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage de substances et mélanges est de portée obligatoire et d'application directe en Europe.

Les déchets sont exclus du champ d'application du règlement CLP.

2.2. La directive cadre déchets et sa transposition en droit français

Le système de caractérisation de la dangerosité des déchets est décrit dans la directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008, dite directive cadre déchets. Son annexe III définit les 15 propriétés qui rendent les déchets dangereux, et la décision du 3 mai 2000 (2000/532/CE) vient compléter ce texte, en précisant les critères d'évaluation de ces propriétés.

Ces deux textes ont fait l'objet de révisions au niveau européen, qui se sont traduites par la parution de plusieurs textes dont :

- le règlement 1357/2014/UE, remplaçant l'annexe III de la directive 2008/98/CE et la décision 2014/955/UE, modifiant la décision du 3 mai 2000, qui redéfinissent les propriétés de danger attribuées aux déchets (HP 1-HP 15) et leurs méthodes d'évaluation, ainsi que la liste européenne des déchets³ ;
- le règlement UE n°2017/997, relatif à la propriété HP 14 ;
- la directive (UE) 2018/851 fixant des objectifs de prévention de la production de déchets et de valorisation, avec des mesures visant à soutenir le développement de l'économie circulaire.

2.3. La directive Seveso III et sa transposition en droit français

La directive « concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses » (dite directive Seveso) établit des règles pour la prévention des accidents majeurs impliquant des substances dangereuses et la limitation de leurs conséquences pour la santé humaine et l'environnement.

L'annexe I⁴ de la directive définit, pour chaque type de danger (Annexe I partie 1) ou pour certaines substances spécifiques, dites « nommément désignées » (Annexe I partie 2), les seuils bas et haut, définis en tonnes, ainsi qu'une règle de cumul pour l'ensemble de l'établissement à partir desquels les obligations correspondantes s'appliquent.

Cette directive est transposée en France à travers un ensemble de textes législatifs qui sont codifiés dans le livre V du code de l'environnement. La nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement annexée à l'article R. 511-9 du code de l'environnement reprend les éléments de l'annexe I de la directive Seveso, relatifs à la définition des établissements Seveso : sa structure est alignée sur la structure de la directive Seveso III via les rubriques « 4xxx », relatives aux substances et mélanges dangereux au sens de la réglementation Seveso. Les seuils bas et haut de la directive Seveso III sont également repris dans la

³ Pour plus de précision sur les méthodes d'évaluation des propriétés de danger des déchets, se reporter au guide [5].

⁴ Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses, modifiant puis abrogeant la directive 96/82/CE du Conseil - Légifrance (legifrance.gouv.fr)

nomenclature des installations classées, et la règle de cumul est présentée à l'article R. 511-11 du code de l'Environnement.

Les rubriques 4xxx se décomposent en quatre parties :

- la rubrique 4000 de définition générale des catégories de danger et une rubrique 4001 spécifique aux installations présentant un grand nombre de substances ou mélanges dangereux et vérifiant la règle de cumul ;
- les rubriques comprises entre les rubriques 4100 et 4699 qui définissent les propriétés dangereuses « génériques » qui sont considérées dans la réglementation ICPE ;
- les rubriques 47xx qui définissent les substances « nommément désignées » ayant des seuils applicables particuliers en raison des spécificités liées à leurs propriétés de danger ; en outre, deux autres rubriques de la nomenclature correspondent également à des substances nommément désignées : les rubriques 2760-4 et 2792 ;
- la rubrique 4801 qui définit également des substances spécifiques, mais pouvant parfois présenter des propriétés de danger correspondant aux classes, mentions de danger et catégories prises en considération dans les rubriques génériques n°4100 à 4699.

La directive Seveso a été révisée et modifiée à plusieurs reprises depuis sa première version (1982), notamment pour aligner les types de danger considérés dans la directive sur le système de classification des substances et mélanges dangereux tel que défini par le règlement CLP (voir paragraphe 2.1).

La directive n°2003/105/CE du 16 décembre 2003 a introduit les déchets dans le champ d'application de la directive Seveso : « *Dans le cas de substances et préparations qui ne sont pas classées comme dangereuses conformément à l'une des directives susmentionnées, par exemple les déchets, mais qui, néanmoins, se trouvent ou sont susceptibles de se trouver dans un établissement et qui possèdent ou sont susceptibles de posséder, dans les conditions régnant dans l'établissement, des propriétés équivalentes en termes de potentiel d'accidents majeurs, les procédures de classement provisoire sont suivies conformément à l'article régissant la matière dans la directive appropriée.* »

Cette prise en compte des déchets a été maintenue par la directive Seveso III (note 5 de l'annexe I) : « *Dans le cas des substances dangereuses qui ne sont pas couvertes par le règlement (CE) n° 1272/2008, y compris **les déchets**, et qui sont néanmoins présentes, ou susceptibles d'être présentes, dans un établissement et qui présentent, ou sont susceptibles de présenter, dans les conditions régnant dans l'établissement, des propriétés équivalentes pour ce qui est de leur potentiel d'accidents majeurs, ces substances **sont provisoirement affectées à la catégorie la plus proche ou la substance dangereuse désignée relevant de la présente directive.*** »

La directive Seveso III estime donc que les déchets doivent être pris en compte, de même que les autres substances dangereuses, dans la comparaison aux seuils des catégories de danger appropriées (physique, toxique...), bien que les méthodes d'évaluation du règlement CLP ne s'y appliquent pas sur un plan juridique ; le système existant de caractérisation en dangerosité des déchets, basé sur 15 propriétés de danger (danger pour la santé humaine, danger pour l'environnement, ou danger physique (explosion...)), est en effet distinct des mentions de danger du règlement CLP (par exemple H300 Mortel en cas d'ingestion).

Ainsi, les déchets, au même titre que les produits, doivent être listés dans le recensement des substances et mélanges dangereux pour la détermination du statut Seveso d'un établissement. La notion de « conditions régnant dans l'établissement » de la note 5 de l'annexe I de la directive renvoie à l'état dans lesquelles les déchets se trouvent lors de leur arrivée sur le site et à toutes les activités de préparation, stockage, traitement ou autre lors desquelles l'intégrité physique du déchet est remise en cause et peut libérer le potentiel de danger des substances contenues dans le

déchet. C'est notamment le cas des batteries lithium dont le potentiel de danger des substances contenues dans la batterie peut être libéré lors des activités de traitement de déchets de batteries, de démantèlement ou récupération de certaines matières (ex. fuite d'électrolyte, avec des causes multiples : chute lors de la manipulation, batterie endommagée avant sa prise en charge, etc.).

Une fois qu'ils sont listés, les mentions de dangers de référence des déchets doivent être identifiées comme toute substance et mélange dangereux au titre de Seveso, et les rubriques 4xxx visées doivent être déterminées.

L'objectif du présent guide est ainsi de présenter la méthodologie de prise en compte des déchets dans le calcul du statut Seveso d'un établissement ; il permet de déterminer les mentions de danger et rubriques qui visent le déchet. Ces éléments sont ensuite utilisés selon la méthodologie précisée dans le guide technique [4] et non rappelée dans ce guide pour déterminer le statut Seveso de l'installation.

Le présent guide ayant pour objectif la prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, il ne traite que du classement des déchets dans les rubriques relatives aux substances et mélanges dangereux dites rubriques 4xxx. Ainsi, il ne traite pas du classement dans les rubriques 27xx correspondant à des activités de traitement des déchets, classement qui est à réaliser par ailleurs le cas échéant.

Les mentions de danger identifiées et les rubriques 4xxx à considérer au titre de Seveso pour la comptabilisation des déchets sont nommées, tout au long du guide, mentions de danger « de référence » et rubriques « visées » par le déchet, afin de reprendre la terminologie utilisée notamment dans le guide technique [4] dans le cas des rubriques 4xxx, **et pour acter le fait que les mentions de danger sont uniquement « associées » aux déchets dans le cadre de leur prise en compte dans le statut Seveso.**

3. Présentation de la démarche générale d'attribution d'une rubrique 4xxx à un déchet

La démarche d'attribution d'une ou de plusieurs rubriques 4xxx à chaque déchet peut être déroulée par étapes successives, selon les informations disponibles sur le déchet, comme décrit par la Figure 1. Chaque étape requiert plus d'information que la précédente et renvoie à un chapitre du guide où les règles d'attribution sont définies en détail.

Chaque étape nécessite des informations supplémentaires afin de parvenir au classement adéquat.

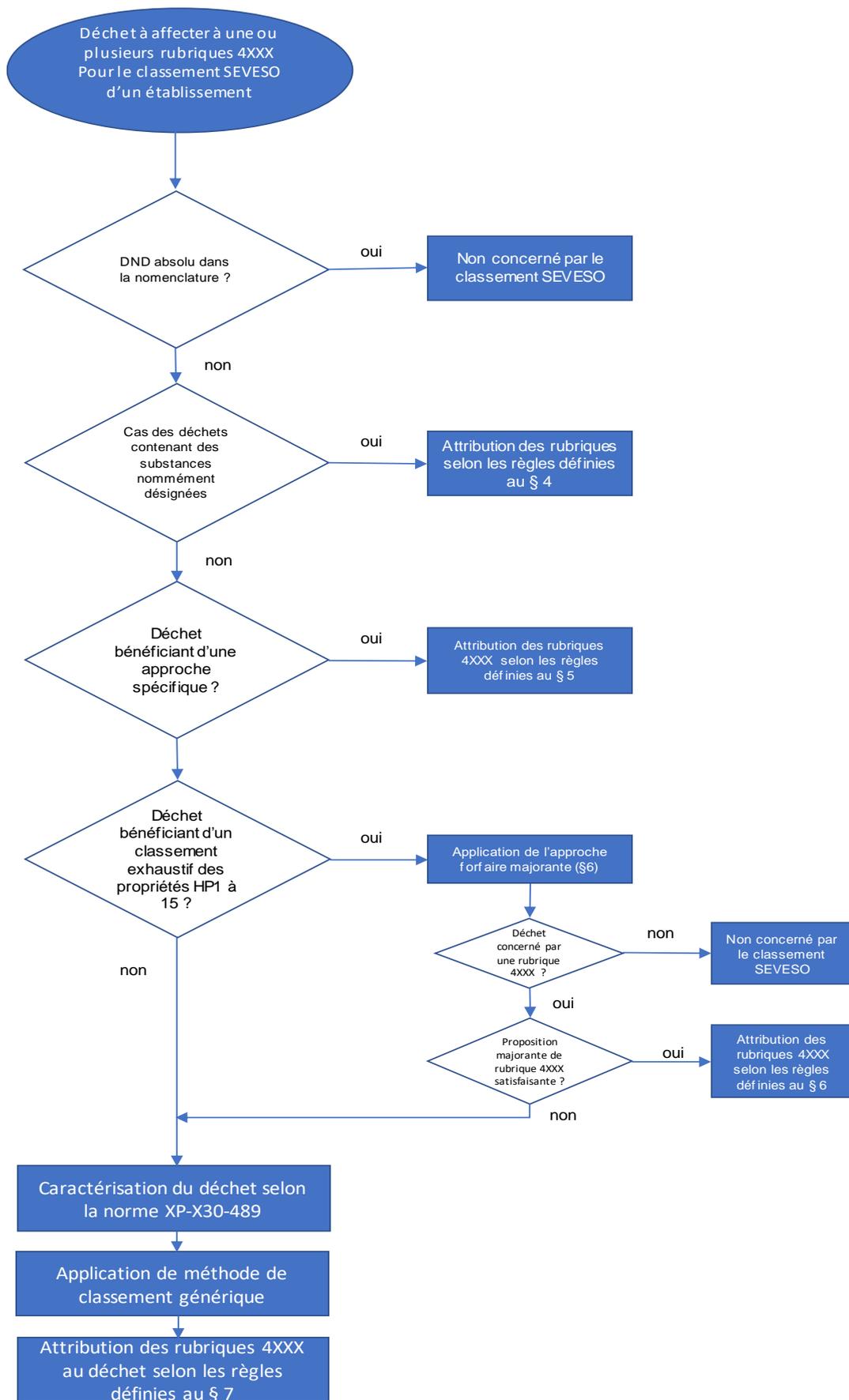


Figure 1 : Démarche d'attribution des rubriques 4xxx à un déchet

Cette démarche s'intègre à la première étape d'inventaire, de la méthode définie au guide technique [4] permettant de déterminer le statut Seveso de l'établissement industriel sur lequel se trouve le déchet.

Elle conduit, selon les cas, à l'attribution d'une ou de plusieurs rubriques 4xxx à chaque déchet d'un site.

Un déchet contenant une substance nommément désignée pourra, dans certains cas, être classé lui-même comme la substance nommément désignée, auquel cas seule cette rubrique nommément désignée lui sera attribuée. Cette spécificité des déchets contenant des substances nommément désignées fait l'objet du chapitre 4 ci-après. Lorsqu'un déchet est classé dans une rubrique nommément désignée :

- Il faudra vérifier si la substance nommément désignée est par ailleurs présente sur le site ou si un autre déchet relève également de cette rubrique nommément désignée, auquel cas il faudra en additionner les quantités ;
- Le dépassement direct des seuils Seveso de la rubrique nommément désignée sera vérifié en comparant les quantités du déchet (ou du déchet et de la substance nommément désignée) présentes sur l'installation à ces seuils ;
- L'annexe 5 du guide technique [4] permettra de déterminer les types de danger qui concernent le déchet (danger pour la santé, danger physique, danger pour l'environnement) et, en conséquence, les sommes de la règle de cumul dans lesquelles le déchet devra être pris en compte ;
- Les seuils Seveso de la rubrique nommément désignée seront utilisés pour vérifier la règle de cumul.

Tout autre déchet ne relevant pas d'une rubrique nommément désignée peut avoir des propriétés multiples et donc plusieurs mentions de danger associées à plusieurs rubriques 4xxx. Toutes ces rubriques applicables au déchet au regard de ses « mentions de dangers » doivent être identifiées selon les étapes du schéma ci-avant et décrites dans la suite de ce guide, car :

- La vérification du dépassement direct des seuils Seveso doit être réalisée pour chacune de ces rubriques (une rubrique retenue pour un déchet pouvant également concerner une autre substance présente sur le site industriel),
- Ces rubriques permettent d'identifier les types de danger (danger pour la santé, danger physique, danger pour l'environnement) concernés pour chaque déchet afin de prendre en compte ce déchet dans les vérifications des 3 sommes de la règle de cumul. Un déchet comme toute autre substance peut être concerné par plusieurs sommes de la règle de cumul,

Les seuils de ces rubriques sont utilisés comme dénominateurs des sommes de la règle de cumul.

Note : Le présent guide concerne la prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un site. Il est précisé que les déchets sont également à prendre en compte pour déterminer le classement ICPE d'un établissement (qui n'est pas l'objet de ce guide). Si la détermination du statut Seveso s'appuie sur l'ensemble des rubriques visées pour une substance ou un déchet, le classement ICPE d'un établissement nécessite de ne retenir qu'une seule rubrique de classement pour chaque substance. Ainsi, en application de l'article R 511-12 du code de l'Environnement, lorsqu'une substance ou un mélange dangereux est visé par plusieurs rubriques, la rubrique de classement est, par ordre de priorité, celle des rubriques déchet (2700 à 2799), celle des nommément désignées aux rubriques 47xx et 4801, puis celle des rubriques génériques (4100 à 4699) en retenant la plus sévère. Dans le cas de rubrique générique, l'ensemble des substances (y compris les déchets) se rattachant à cette rubrique est pris en compte.

Les chapitres suivants présentent de manières détaillées les différentes étapes du schéma Figure 1 ci-avant.

4. Cas des déchets contenant des substances nommément désignées

4.1. Cas des rubriques 47XX

Les substances dites « nommément désignées » par la réglementation Seveso et reprises dans les rubriques 47xx de la nomenclature ICPE disposent de seuils spécifiques.

Leur prise en compte pour la détermination du statut Seveso suit un principe différent des substances relevant des rubriques génériques ; ce principe est détaillé dans le guide technique [4]. Il convient donc d'identifier les déchets relevant de rubriques relatives à des substances nommément désignées de manière prioritaire.

Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs de ces substances, l'approche retenue pour l'attribution des rubriques 47xx est celle appliquée pour les mélanges contenant des substances nommément désignées et décrite dans le guide technique [8]⁵. Si, en application de cette approche, une rubrique 47xx s'applique à un déchet, comme indiqué dans le guide technique [4], les seuils pris en compte dans les règles des cumuls pertinentes sont ceux des rubriques « nommément désignées » ; l'annexe 5 du guide technique [4] définit les règles de cumul dans lesquelles ces substances interviennent.

Par ailleurs, les déchets de substances nommément désignées « purs » sont à considérer au même titre que les produits de substances nommément désignées. Ces cas devraient être très rares pour les déchets qui sont des mélanges par nature. Cela peut néanmoins potentiellement concerner des substances (produits) devenues déchets sans transformation.

Exemple :

Le cas des déchets « purs » de produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution visés par la rubrique 4734 de la nomenclature ICPE telle que modifiée par le décret n°2014-285 du 03/03/14, sont à considérer comme des substances nommément désignées. On peut retrouver dans cette famille de déchets les déchets de fond de cuves, de fond de cales, les combustibles liquides usagés et les mélanges accidentels de produits pétroliers les ayant rendus impropres à la consommation. Les déchets d'hydrocarbures tels que les carburants achetés en vrac, les combustibles vendus au détail et conditionnés, les déchets de produits vendus aux particuliers pour ramoner les cheminées et les déchets d'allume-feu peuvent aussi entrer dans cette famille. Pour des déchets dont la composition inclut des substances visées par la rubrique 4734 « en

⁵ Extrait de la note du BPGD du 27 avril 2022 : « Lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs de ces substances, la/les rubrique(s) 47XX correspondante(s) doi(ven)t être prise(s) en référence selon les règles applicables pour les mélanges contenant des substances nommément désignées et décrites au sein d'une annexe dédiée du guide technique général « Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement », de juin 2014 [guide technique [8]]. De façon simplifiée, tant que les substances dangereuses autres que la substance nommément désignée restent en quantités très limitées par rapport à la substance nommément désignée, il y a de fortes chances que la rubrique correspondant à la substance nommément désignée soit à prendre en compte, plutôt que les rubriques génériques liées aux dangers génériques. Il est fort probable que ces cas soient assez rares pour les déchets qui sont des mélanges par nature ; cela peut néanmoins potentiellement concerner des substances (produits) devenues déchets sans transformation. »

mélange», la méthodologie à suivre sera celle des mélanges contenant des substances nommément désignées comme précisé ci-dessus.

Enfin, plus généralement, les déchets d'hydrocarbures n'entrant pas dans le champ de cette rubrique 4734 ne sont pas à considérer comme des déchets contenant des substances nommément désignées, et les règles applicables sont :

- les règles simplifiées telles que définies au paragraphe 5.1.5 au chapitre « 5. Approches spécifiques pour les flux prépondérants de déchets dangereux » lorsque le déchet rentre dans le périmètre de cette partie ;
- les règles définies dans les chapitres 6 et 7 sinon.

4.2. Cas des rubriques 2760-4 et 2792

Les rubriques 2760-4 – Installations de stockage temporaire de déchets de mercure métallique et 2792 – Installations de transit, tri, regroupement et traitement de déchets contenant des PCB/PCT à une concentration supérieure à 50 ppm : ces deux rubriques de la nomenclature possèdent des seuils Seveso spécifiques à utiliser directement pour les flux de déchets concernés au même titre que des rubriques de substances nommément désignées et sont intégrées à l'annexe 5 du guide technique [4]. L'évaluation exhaustive des différentes rubriques 4xxx à considérer pour ces déchets n'est donc pas à réaliser dans ce cas.

4.3. Cas de la rubrique 4801

La rubrique 4801 désigne par ailleurs spécifiquement des familles de produits, sans disposer de seuils Seveso spécifiques. Les déchets contenant des substances visées par cette rubrique doivent ainsi faire l'objet d'une évaluation de leurs dangers conformément à la méthodologie décrite dans le présent guide aux parties 5 à 7 pour déterminer les seuils appropriés provenant des rubriques génériques correspondant à ces dangers.

5. Approches spécifiques pour les flux prépondérants de déchets dangereux

Lors de la mise en place de la réglementation Seveso III, plusieurs études ont été réalisées sur la prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement. L'objectif était de considérer de façon automatique certaines catégories de déchets en fonction de leurs caractéristiques propres, ou, à défaut, de proposer une méthodologie simplifiée de l'évaluation de leur classement. Les résultats de ces études ont été repris et actualisés au regard de l'évolution de la réglementation Seveso dans les sous-parties suivantes.

5.1. Flux de déchets étudiés par les syndicats professionnels

Une étude menée en 2011/2012 par les syndicats professionnels [6] a permis de proposer les mentions de danger et rubriques de la nomenclature ICPE « visant le déchet » (uniquement pour les propriétés de danger pour la santé et pour l'environnement) à considérer pour 10 familles de déchets dangereux, représentant la majeure partie des déchets présents dans les installations de tri, transit, regroupement et de traitement de déchets dangereux. Près d'une centaine d'échantillons a été analysée dans ce cadre. Les résultats de cette étude ont servi de base à l'élaboration de la note BGD 13-005 [3]. En 2015, dans le cadre d'un groupe de travail réunissant le Ministère en charge de l'Environnement, l'INERIS, et les syndicats professionnels, les résultats d'analyse obtenus dans le cadre de cette étude ont été repris, au regard des modifications apportées par Seveso III et de la création des rubriques 4xxx et les règles présentées dans les paragraphes ci-après (7.2.1, 7.2.2 et 7.2.3) ont été appliquées. L'incidence de la modification des règles de classement des rubriques 4xxx par rapport à la situation antérieure sur les 10 familles de déchets étudiés s'est avérée très insignifiante ; en conséquence, les positions définies dans la note BGD 13-005 [3] restent inchangées. Les paragraphes suivants reprennent ainsi son contenu, en actualisant les termes par rapport à la réglementation en vigueur.

On rappelle ici que **les seules propriétés de danger couvertes par cette étude sont les propriétés de danger pour la santé (rubriques 4110 à 4150) et les propriétés de danger pour l'environnement (rubriques 4510 et 4511). L'évaluation des autres propriétés de danger couvertes par Seveso (soit les autres rubriques 4xxx), n'est pas couverte par ce paragraphe et reste à réaliser par ailleurs** : cela concerne les propriétés de danger physiques (rubriques 4210 à 4442 et 4620, détaillées au point 7.1 du présent guide). Néanmoins, comme mentionné au point 6 du présent guide pour ces propriétés, « les méthodes d'essais ne sont mises en œuvre que lorsque cela est approprié et proportionné », en fonction de la nature des déchets considérés. L'évaluation de la rubrique 4630 reste également à réaliser par ailleurs ; elle est détaillée au point 7.2.3 du présent guide.

01) FAMILLE DE DECHETS CONCERNES

Les dix familles de déchets dangereux qui faisaient partie de cette étude, sont réparties en trois catégories :

- Déchets solides :
 - Résidus d'épuration des fumées d'incinérateurs d'ordures ménagères (REFIOM)
 - Résidus d'épuration des fumées d'incinérateurs de déchets dangereux (REFIDI)
 - Broyats
- Déchets pâteux organiques
- Déchets liquides :
 - Huiles noires usagées

- Huiles claires usagées
- Liquides de refroidissement usagés
- Déchets d'hydrocarbures en mélange
- Déchets de solvants : solvants halogénés et non halogénés⁶
- Eaux souillées

Un descriptif plus précis de ces différentes familles de déchets est présenté dans le Tableau 1. Pour définir ces flux, la terminologie employée s'appuie sur les pratiques des installations de tri, transit, regroupement et de traitement de déchets, qui réalisent dans leurs établissements des regroupements par grandes familles, selon les caractéristiques physico-chimiques et les filières de traitement ultérieures des déchets. Les codes des rubriques de la « nomenclature déchets » proposés dans ce tableau sont **cités en exemple et la liste présentée n'est pas exhaustive**.

⁶ Les déchets de solvants destinés à la régénération n'ont pas été retenus du fait des analyses approfondies réalisées par les opérateurs de ces flux. A ce titre, ils ne sont donc pas couverts par la présente approche.

Tableau 1 : Liste des flux de déchets étudiés par les syndicats professionnels

Flux de déchets	Définition et exemples	Exemples de rubriques déchets ⁷ associées
REFIOM	Résidus d'épuration des fumées d'incinérateurs d'ordures ménagères	19 01 07*
REFIDI	Résidus d'épuration des fumées d'incinérateurs de déchets dangereux	19 01 07*
Broyats	Emballages, absorbants, matériels et chiffons souillés	Chapitre 15, rubrique 19 02 04*
Déchets pâteux organiques	Déchets présentant un aspect visqueux, aqueux, pâteux, sans phase liquide : déchets et boues d'encre, peintures, colles, vernis, résines, graisses, boues et déchets d'origine pétrochimique, déchets et boues de traitement d'eaux en provenance des industries chimiques organiques, minérales et pharmaceutiques, des industries mécaniques, métallurgiques, hydro-métallurgiques, ... et autres résidus sans phases liquides	Chapitres 05, 06, 07, 08, 11, 12, 13, 14, 16, 17 et 19
Huiles noires usagées	Huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification usagées	Section 13 02
Huiles claires usagées	Huiles hydrauliques, huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés	Sections 13 01, 13 02, 13 03 ; chapitre 12
Liquides de refroidissement usagés	Liquides antigel et fluides caloporteurs usagés	05 01 14*, 16 01 14*, 16 02 15*, 16 10 01*
Déchets d'hydrocarbures en mélange	Déchets de fond de cuves, de fond de cales, déchets de nettoyage de cuves, et fûts de stockage et de transport, déchets d'exploitation des navires, déchets de séparateurs eaux/hydrocarbures, résidus d'huiles, combustibles liquides usagés, mélanges bitumineux, mélanges accidentels de produits pétroliers les ayant rendus impropres à la consommation, déchets de la régénération des huiles, déchets issus du traitement physico-chimiques de déchets. Ces déchets proviennent du raffinage du pétrole, de la chimie, des industries mécaniques, de l'industrie du traitement des déchets.	Chapitres 05, 07, 12, 13, 14, 16, 17 et 19
Déchets de solvants (halogénés et non halogénés), hors solvants destinés à la régénération	Déchets de solvants destinés au traitement thermique : résidus de réaction, résidus de distillation, résidus de nettoyage, diluant de peintures, loupés de fabrication... Ces déchets proviennent par exemple des industries chimiques, parachimiques, pharmaceutiques, textiles, mécaniques et métallurgiques, de l'industrie du traitement de déchets.	Chapitres 07, 08, 11, 12, 13, 14, 16 et 20
Eaux souillées	Eaux de nettoyage, eaux de lavage, eaux de rinçage, résidus de réactions, des suspensions aqueuses, émulsions et autres déchets liquides aqueux, ... Ces déchets peuvent provenir de tous types d'industries : industrie chimique organique et minérale, para-chimique, pharmaceutique, cosmétiques, mécanique et métallurgique, industrie photographique, industrie du traitement des déchets.	Chapitres 05, 06, 07, 08, 09, 11, 12, 13, 14, 16, 19 et 20

⁷ Lorsque toutes ou une grande partie des rubriques d'un chapitre ou d'une section sont concernées, seul le titre du chapitre ou de la section est reporté, au lieu de la totalité des rubriques qu'il/elle contient.

02) HUILES CLAIRES, HUILES NOIRES ET LIQUIDES DE REFROIDISSEMENT USAGES

Les capacités de stockage d'huiles claires, d'huiles noires et de liquides de refroidissement usagés ne sont pas à prendre en compte pour la détermination du statut Seveso des établissements au titre des propriétés de danger pour la santé humaine (rubriques 41xx) ou pour l'environnement (rubriques 45xx), sans présumer de leur potentiel caractère de danger physico-chimique⁸.

03) REFIOM ET REFIDI

Les capacités de stockage de REFIOM et REFIDI peuvent être prises en compte, par défaut, pour la détermination du statut Seveso des établissements, au titre de la rubrique 4511 (correspondant à la mention de danger H411), sans présumer de leur potentiel caractère de danger physico-chimique.

Néanmoins, un exploitant qui le souhaite peut justifier de ne pas considérer cette rubrique pour ses capacités de stockage de REFIOM et REFIDI, s'il respecte les conditions suivantes :

- l'exploitant justifie d'une traçabilité sur l'ensemble des métaux, et évalue les quantités présentes dans ses déchets,
- sur la base de ces données, il est en mesure de justifier que les déchets ne sont pas dangereux pour l'environnement, au sens des règles présentées dans le paragraphe 7.2.3.

04) SOLVANTS HALOGENES

Les capacités de stockage de solvants halogénés peuvent être prises en compte, par défaut, pour la détermination du statut Seveso des établissements, au titre des rubriques 4150 et 4511 (correspondant respectivement aux mentions de danger H370 et H411), sans présumer de leur potentiel caractère de danger physico-chimique.

Néanmoins, un exploitant qui le souhaite peut justifier de ne pas considérer l'une et/ou l'autre de ces rubriques pour ses capacités de stockage de solvants halogénés, s'il respecte les conditions suivantes :

- l'exploitant met en place un suivi des substances entrant dans la composition des solvants halogénés qu'il reçoit (voir Tableau 3),
- sur la base de ces données, il est en mesure de justifier que les déchets ne sont pas dangereux, au sens des règles présentées dans les paragraphes 7.2.1, 7.2.2 et /ou 7.2.3.

05) EAUX SOUILLEES, BROYATS D'EMBALLAGE, DECHETS D'HYDROCARBURES, SOLVANTS NON HALOGENES ET DECHETS PATEUX ORGANIQUES

Les capacités de stockage d'eaux souillées, de broyats d'emballage, de déchets d'hydrocarbures en mélange, de solvants non halogénés et de déchets pâteux organiques ne sont pas à prendre en compte par défaut pour la détermination du statut Seveso des établissements au titre des propriétés de danger pour la santé humaine ou pour l'environnement, sans présumer de leur potentiel caractère de danger physico-chimique.

Néanmoins, l'exploitant doit mettre en place des mesures de suivi des substances qui lui permettent d'assurer que les déchets ne sont pas dangereux pour la santé et pour l'environnement (voir Tableau 3), au sens des règles présentées dans les paragraphes 7.2.1, 7.2.2 et 7.2.3.

⁸ Comme rappelé au point 5.1, l'évaluation des autres propriétés de danger couvertes par Seveso (soit les autres rubriques 4xxx), n'est pas couverte par ce paragraphe et reste à réaliser par ailleurs.

Nota : les déchets de produits pétroliers spécifiques et carburants de substitution visés par la rubrique 4734 de la nomenclature ICPE n'entrent pas dans le champ de ce paragraphe 5.1.5 du présent guide.

06) SYNTHÈSE

La synthèse du positionnement proposé pour les différents flux de déchets étudiés par les syndicats professionnels est réalisée dans le Tableau 2.

On rappelle ici que ce positionnement ne présume pas d'une éventuelle prise en compte des rubriques 4210 à 4442, 4620 et 4630.

Tableau 2 : Synthèse des propriétés de danger pour la santé et pour l'environnement à considérer au titre de Seveso pour les flux de déchets étudiés par les syndicats professionnels

Flux de déchets	Mentions de danger	Rubriques 4xxx
Huiles claires	Aucune	
Huiles noires		
Liquides de refroidissement usagés		
REFIOM	H411	4511
REFIDI		
Solvants halogénés	H370 / H411	4150 / 4511
Eaux souillées	Aucune, l'exploitant doit mettre en place des mesures de suivi des substances qui lui permettent d'assurer que les déchets ne sont pas dangereux pour la santé et pour l'environnement).	
Broyats d'emballages		
Déchets d'hydrocarbures		
Solvants non halogénés		
Déchets pâteux organiques		

Les substances à suivre spécifiquement pour les différentes familles de déchets ainsi que les mesures de suivi à mettre en place sont détaillées dans le Tableau 3 suivant.

Tableau 3 : Substances à tracer en fonction des familles de déchets

Famille de déchets	Substances à suivre	Fréquence d'analyse	Lieu de prélèvement
REFIOM / REFIDI	Métaux en tenant compte de la spéciation	Annuelle	Créer un échantillon moyen par producteur
Déchets de solvants halogénés	Méthanol Substances identifiées par le producteur		Cuves
Eaux souillées	Mercuré		Fosses
Déchets de broyats	Anthracène		Cuves, fosses
Déchets d'hydrocarbures	Anthracène Naphtalène		Cuves
Déchets de solvants non halogénés	Méthanol Substances identifiées par le		

	<i>producteur</i>		
Déchets pâteux organiques	Mercuré <i>Substances identifiées par le producteur</i>		Fosses

Concernant les « substances identifiées par le producteur », un exploitant, justifiant d'un non-classement SEVESO par la mise en place des mesures de suivi de certaines substances, devra également mettre en place des mesures lui permettant de s'assurer, auprès des producteurs concernés, de la présence ou de l'absence de substances spécifiques via notamment :

- une demande de précisions sur les raisons du classement Seveso du site d'origine du déchet (dans le cas où le déchet provient d'un site classé « Seveso ») et en déterminer le lien avec le déchet,
- une demande spécifique auprès du producteur lors de la pré-acceptation du déchet sur les teneurs des substances suivantes :
 - Méthanol ;
 - Hexachlorobenzène ;
 - Benzyl nitrile ;
 - Acétochlor ;
 - Dodecen-yl-succinic-anhydride ;
 - Disiloxane hexaméthyl ;
 - Anthracène ;
 - Naphtalène.

5.2. Produits devenus des déchets sans transformation

Lorsqu'un déchet est identique à un produit mis sur le marché qui n'aurait pas subi de transformation, et qui serait devenu déchet, par exemple du fait de la péremption du produit, de l'absence d'utilisation, d'une volonté de s'en débarrasser ou d'une interdiction par la loi de l'utiliser, les informations disponibles quant à la classification de ce produit, via notamment sa fiche de données de sécurité (données de composition en substances et/ou mentions de danger), peuvent être utilisées telles quelles pour déterminer les mentions de danger et les rubriques 4xxx auxquelles il peut être rattaché.

Pour les fiches de données de sécurité trop anciennes qui n'intégreraient pas le système de classification harmonisé du règlement CLP, il est possible de mettre en parallèle les différents systèmes de classification. Un tel système de conversion est disponible à l'annexe VII du règlement CLP ou également disponible de manière plus opérationnelle via le guide⁹ « Evolution du système de classification, d'étiquetage et d'emballage des substances chimiques et des mélanges pour les dangers sur la santé : comparaison de la directive n°67/548/CEE avec le règlement n°1272/2008/CEE » - MEDDE/INERIS DRC-10-109988-01384C – Juillet 2010 [7].

5.3. Petits conditionnés provenant de déchèteries

Le cas des petits conditionnés provenant de déchèteries a fait l'objet d'une approche spécifique dite « globale » dans le guide méthodologique du MEDDTL de janvier 2011 [1]. Cette approche résultait du constat que les déchets dangereux diffus issus de déchèteries sont constitués d'éléments pour lesquels il est difficile de réaliser une analyse chimique de chaque fraction

⁹ Disponible à l'adresse web : www.ineris.fr/centredoc/rapport-clp-version-c.pdf

élémentaire. De ce fait, des familles de déchets ayant des typologies communes ont été définies, et une méthodologie a été établie afin de leur déterminer les propriétés de danger à considérer. Cette approche globale est ici mise à jour sur la base des correspondances entre les systèmes de classification utilisés en 2011 et en 2015.

S'il s'avère que les quantités de substances et mélanges dangereux présents dans les déchets conditionnés peuvent être évaluées via une méthode plus adaptée à l'établissement considéré, celle-ci doit être mise en œuvre de manière privilégiée et doit être justifiée. En effet, les valeurs proposées ci-après constituent des ordres de grandeur indicatifs.

01) DECHETS CONCERNES

Les déchets concernés par cette approche globale sont les déchets provenant de déchèteries et conditionnés dans des contenants de moins de 200 litres de volume unitaire (pots de peinture usagés, emballages souillés, ...).

Le Tableau 4 précise la liste des flux de déchets auxquels cette approche « globale » peut être appliquée.

02) DECHETS EXCLUS

L'approche globale ne s'applique pas aux flux suivants :

- les autres déchets conditionnés et ceux provenant des laboratoires (n'ayant pas été collectés en déchèterie), qui présentent une trop grande spécificité des gisements drainés vers chacun des établissements. Une approche basée sur les capacités maximales de stockage et le questionnement sur la présence ou non de certaines substances dangereuses permet d'estimer avec un bon niveau de confiance le statut Seveso de l'établissement ;
-
- les déchets conditionnés entreposés contenant des substances ou mélanges explosibles ou explosifs (hors aérosols) – notamment les cartouches de chasse, fusées de détresse et les artifices de divertissement, ainsi que les autres articles pyrotechniques déclassés ou périmés – doivent être précisément comptabilisés.

Tableau 4 : Liste des flux de petits conditionnés concernés par l'approche globale

Flux de déchets conditionnés	Définition et exemples	Ex. de rubriques déchets ¹⁰ associées
<p>La famille des « pâteux » regroupe les déchets de peintures et vernis, de résines, les colles, les encres et les mastics, ainsi que les emballages souillés (hors emballages phyto). Si les pots, bidons, bouteilles, sachets (15 L, 30 L, 1 L, etc.) sont vides à la réception sur l'établissement, ils doivent être classés dans la catégorie « emballages souillés » et donc également dans cette catégorie</p>	<p>Déchets de produits de préparation de surface, d'étanchéité et d'adhésion, ainsi que les déchets de produits de traitement et de protection des matériaux, c'est-à-dire déchets issus des :</p> <ul style="list-style-type: none"> - enduits pour bâtiment/ construction/peinture, mastics et dérivés, colles (colles pour carrelage, parquet, mur, bois, sol etc.), - résines (matières plastiques sous forme primaire) et durcisseurs : résine polyuréthane sous forme de bombe ou autres et durcisseurs, résine époxy et durcisseurs, résines polyester et durcisseurs, rénovateurs pour matériaux (hors bois), - produits de traitement, de protection et de préservation du bois (hors biocides), préparations contenant des pigments et autres additifs (épaississants etc.) pour peintures, - produits de revêtement des matériaux notamment tous ceux qui contiennent des solvants organiques ou des substances dangereuses : peintures et dérivés (peintures, vernis, lasures, laques, revêtements de protection, additifs), sous-couches et hydrofuges-oléofuges, <p>Déchets d'encres : cartouches d'encres d'impression usagées destinées aux ménages, déchets de recharges stylo et encre d'imprimerie.</p> <p>Emballages vides souillés métalliques ou plastiques dont accessoires textiles et métalliques : absorbants, matériaux filtrants souillés par un produit dangereux, autres accessoires/emballages et contenants souillés par un produit dangereux.</p> <p>Etc.</p>	<p>Chapitre 8 20 01 27*</p> <p>Chapitre 14</p> <p>Chapitre 15</p>

¹⁰ De la même manière que pour le Tableau 1, lorsque toutes ou une grande partie des rubriques d'un chapitre ou d'une section sont concernées, seul le titre du chapitre ou de la section est reporté, au lieu de la totalité des rubriques dangereuses qu'il/elle contient.

Flux de déchets conditionnés	Définition et exemples	Ex. de rubriques déchets ¹⁰ associées
<p>Famille des déchets contenant des « acides/bases », dont les déchets de produits chimiques usuels et les déchets provenant des bains photochimiques et bains de décapage utilisés par les artisans</p>	<p>Déchets de produits chimiques usuels conditionnés pour la vente au détail, contenant : acides, oxydants ; peroxyde d'hydrogène ou eau oxygénée ; soude ; ammoniacque ; dissolvant, etc.</p> <p>Déchets de produits d'entretien et de protection de la maison : activateur de lavage, détachant, produit d'entretien des canalisations et des fosses (usage régulier), produits de traitement de l'humidité, des odeurs, nettoyeurs pour four, etc.</p> <p>Déchets de détergents et lessives, à base de : tensio-actifs sans acides ou autres produits chimiques dangereux pour surfaces dures sans eau de javel (sol, mur, vitres d'habitation ou de voiture, etc.).</p> <p>Déchets de produits photographiques ou photochimiques (bains de développement : révélateur et fixateur).</p> <p>Bains de décapage utilisés par les artisans.</p> <p>Etc.</p>	<p>20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 29* Section 07 06</p> <p>Chapitre 09, 20 01 17* 11 01 05*, 11 01 07*</p>
<p>Famille des « solvants usagés » et des déchets dangereux contenant des huiles et des hydrocarbures</p>	<p>Solvants halogénés : méthacrylate, perchloréthylène, trichloréthylène, solvants bromés, chlorés, iodés...</p> <p>Solvants non halogénés : white-spirit, alcool à brûler, acétone, éther, diluants synthétiques, décapants - bois, métaux ... -, essence de térébenthine...</p> <p>Huiles noires usagées : huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification usagées, ...</p> <p>Huiles claires usagées : huiles hydrauliques, huiles isolantes et fluides caloporteurs usagés...</p> <p>Huiles dispersées, huiles d'usinage (huiles de coupe).</p> <p>Liquides de refroidissement usagés.</p> <p>Déchets d'hydrocarbures : carburants achetés en vrac, combustibles vendus au détail et conditionnés, produits vendus aux particuliers pour ramoner les cheminées, allume-feu...</p> <p>Déchets de produits d'entretien des véhicules : polish pour véhicules, filtres à huiles des voitures, préparation antigel et liquides préparés pour dégivrage, liquides de refroidissement, liquides de frein et de transmission hydraulique.</p> <p>Déchets de lubrifiants : lubrifiants pour véhicules, dégriffants et graisses mécaniques (aérosols ou liquides).</p> <p>Déchets de dégraissage contenant des solvants sans phase liquide.</p>	<p>Chapitre 14, 20 01 13*</p> <p>Chapitre 13</p> <p>16 01 07*, 16 01 13*, 16 01 14*</p>
<p>Famille des « déchets de phytosanitaires » : déchets de produits biocides, engrais / produits phytopharmaceutiques et emballages souillés par ces produits</p>	<p>Déchets contenant des peintures anti-fouling et anti-salissures.</p> <p>Déchets de produits biocides ménagers, dont les produits de nettoyage désinfectant à base d'eau de javel, pastille d'eau de javel, chlore et dérivés dont les pastilles de chlore, les insecticides et autres produits pour lutter contre les insectes et animaux.</p> <p>Déchets de produits pour jardin destinés aux ménages : phytosanitaires, engrais conditionnés pour la vente au détail.</p>	<p>06 13 01*, section 07 04</p> <p>20 01 19*, 20 01 37*</p>

Flux de déchets conditionnés	Définition et exemples	Ex. de rubriques déchets ¹⁰ associées
Tubes fluorescents / lampes usagés et piles / batteries dangereuses usagées	Tubes fluorescents/lampes contenant du mercure. Batteries/piles contenant du mercure, cadmium/nickel ou plomb, lithium ainsi que les batteries automobiles (qui peuvent contenir de l'acide sulfurique et du plomb).	20 01 21* Section 16 06
Déchets de laboratoires / réactifs provenant de déchèteries	Déchets contenant des réactifs utilisés dans les laboratoires pour les analyses chimiques, collectés en déchèteries (issus de l'artisanat)	16 05 06*
Aérosols et générateurs de gaz	Générateurs de gaz ou d'aérosols conditionnés pour la vente au détail Aérosols : aérosols de produits dangereux, aérosols de produits dangereux avec gaz propulseur inflammable et/ou toxique et/ou fluorés, aérosols de produits dangereux avec gaz propulseur inerte. Générateurs de gaz, etc.	Sections 14 06, 16 05

03) APPROCHE A RETENIR

L'approche globale pour les déchets conditionnés provenant de déchèteries s'appuie sur la répartition massique des déchets dangereux conditionnés et sur le pourcentage massique estimé de substances possédant des propriétés de danger Seveso. Cette approche consiste à associer à chaque grande catégorie de famille définie :

- les propriétés de danger potentiel d'une part,
- leur répartition (en pourcentages) dans les déchets d'autre part.

Ainsi, la quantité Q^{11} (en tonnes) à prendre en compte, par famille, pour le classement est la suivante :

$$Q = x_i * x_r * \text{capacité maximale de stockage de déchets conditionnés provenant de déchèteries (en tonnes)}$$

où :

- x_i est la proportion évaluée des déchets dangereux sur l'ensemble du flux (en pourcentage)
- x_r est le pourcentage massique estimé de substances possédant des propriétés de danger Seveso au sein de la fraction x_i .

Le Tableau 5 indique, pour chaque famille concernée, les valeurs indicatives des ratios x_i et x_r , ainsi que les propriétés de danger à considérer pour la quantité Q correspondante. Toutefois, il est demandé d'adapter les ratios au cas spécifique de chaque établissement, les valeurs indiquées dans ce tableau constituant un ordre de grandeur moyen ; il est nécessaire d'accompagner l'utilisation de ces valeurs par un questionnaire sur la variabilité du gisement et le contexte local.

À noter que ces ratios ne sont applicables qu'aux capacités maximales de stockage des déchets conditionnés provenant de déchèteries avant leur transformation.

¹¹ Cette approche, dite globale, diffère ainsi de la méthode appliquée dans les autres cas de figure : ici, on ne considère pas la totalité de la capacité maximale de stockage d'un flux de déchets particulier, mais seulement une fraction de celle-ci, supposée refléter la quantité de substances dangereuses contenue dans ce flux.

Tableau 5 : Ratios et rubriques 4xxx proposés pour l'approche globale

Famille		Proposition de ratio x_i	Proposition de ratio x_r	Principales mentions de danger Hxxx répertoriées pour les substances dangereuses des produits dont les déchets sont issus	Rubriques 4xxx correspondantes
Pâteux		70 %	20 %	H224, H225, H226	4330 (liquides inflammables de catégorie 1, ...) ou 4331 (liquides inflammables de catégorie 2 ou 3, ...) selon les cas de figure
		Quantité Q à définir au cas par cas		H400, H410, H411	De plus, une proportion de ces déchets peut être toxique pour l'environnement aquatique (résines par exemple utilisées par les artisans) ; quantité Q à définir au cas par cas. 4510 ou 4511 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 1 ou 2)
Famille des « acides/bases »		5 %	90 %	H400, H410	4510 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 1 ou chronique 1)
			10 %	H270, H271, H272	4440 (solides comburants de catégorie 1, 2 ou 3), 4441 (liquides comburants de catégorie 1, 2 ou 3) ou 4442 (gaz comburants de catégorie 1)
Famille des « solvants » et des déchets contenant des huiles et des hydrocarbures	Solvants halogénés ¹²	100 %	100 %	H370, H411	4150 (toxicité spécifique pour certains organes cibles) et 4511 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 2)
	Déchets autres que solvants halogénés, solvants non halogénés, huiles noires usagées, huiles claires usagées, liquides de refroidissement usagés et déchets d'hydrocarbures en mélange ³	20 %	50 %	H411	4511 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 2)
	Tous (y compris solvants halogénés)	20 %	100 %	H224, H225, H226	4330 (liquides inflammables de catégorie 1, ...) ou 4331 (liquides inflammables de catégorie 2 ou 3, ...) selon les cas de figure
Famille des « déchets de phytosanitaires »		2 %	100 %	H400, H410	4510 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 1 ou chronique 1)
Tubes fluorescents / lampes usagés et piles / batteries dangereuses usagées	Tubes fluorescents, lampes	0,006 % de mercure dans les lampes fluo-compactes et tubes selon les éco-organismes : cette quantité de mercure dans les lampes et tubes n'est donc pas à prendre en compte dans la détermination du statut Seveso de l'établissement (quantité globale faible). En revanche, l'analyse de risques doit tenir compte des piles et accumulateurs et des lampes stockés en grande quantité.			
	Piles / batteries dangereuses	100 %	A déterminer au cas par cas	H400, H410	4510 (dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie 1 ou chronique 1)
	Piles / batteries dangereuses (uniquement technologies lithium)	100 %		H224, H225, H226	4330 (liquides inflammables de catégorie 1, ...) ou 4331 (liquides inflammables de catégorie 2 ou 3, ...) selon les cas de figure
Déchets de laboratoires / réactifs provenant de déchèteries		0,3 %	100 %	H300, H310, H330	4110 (toxicité aigüe catégorie 1)
Aérosols et générateurs de gaz		5 %	100 %	H220, H221, H222, H223	4320 (aérosols extrêmement inflammables ou inflammables...) ou 4321 (aérosols extrêmement inflammables ou inflammables...) selon les cas de figure

¹² Pour ces deux sous-familles, les propositions indiquées dans le tableau sont issues des résultats de l'étude des syndicats professionnels précédemment mentionnée.

6. Approche forfaitaire majorante

Cette approche peut être utilisée lorsque le classement du déchet selon les propriétés de danger HP1 à HP15 est connu. Elle est moins précise que :

- l'approche de la partie 5, qui s'appuie sur des analyses menées de façon précise pour les flux de déchets les plus courants, qu'on peut donc reprendre sans nouvelle justification ;
- l'approche de la partie 7 qui renvoie à une analyse précise de chaque déchet au cas par cas, pour déterminer ses mentions de dangers.

Cette approche consiste en effet à retenir pour chaque propriété HP xx du déchet, une mention de danger (Hxxx) de référence correspondante ; cette mention de danger retenue est la plus sévère parmi celles qui pourraient correspondre à la classe de danger visée par la propriété HP xx. Aussi, si cette approche s'avère plus simple, elle est nécessairement majorante.

Il n'est en effet pas possible, compte-tenu de leurs définitions différentes, d'établir une relation bijective entre les propriétés HPxx d'un déchet et les rubriques 4xxx qui peuvent lui être attribuées.

Ce paragraphe présente les relations qui peuvent être faites entre ces deux systèmes. En particulier, les règles d'attribution des propriétés HP étant généralement au moins aussi contraignantes, sinon plus, que les règles d'attribution des rubriques 4xxx, les deux assertions suivantes peuvent être établies :

- lorsqu'il a été démontré qu'un déchet vérifiait l'une des propriétés HP listées dans le Tableau 6, cela signifie que l'une des rubriques 4xxx correspondantes doit lui être attribuée ; étant donné que, dans la plupart des cas, il existe plusieurs rubriques 4xxx pour une même propriété HP, correspondant à des niveaux de danger différents, en l'absence de données plus précises sur le niveau de danger du déchet, la rubrique la plus contraignante (en bleu dans le Tableau 6) peut être retenue par défaut ;
- inversement, si on sait d'un déchet qu'il ne vérifie pas une des propriétés HP xx listées dans le Tableau 6, alors on ne retiendra aucune des propriétés 4xxx correspondantes, sans qu'il soit nécessaire de réaliser d'investigations complémentaires.

La détermination exhaustive de toutes les rubriques 4xxx applicables à un déchet par cette approche forfaitaire majorante suppose que chacune des 15 propriétés de danger d'un déchet ait été évaluée dans une étude exhaustive de la dangerosité du déchet. Or, comme précisé dans le guide [5], il suffit qu'un déchet présente l'une des propriétés de danger pour qu'il soit considéré comme dangereux ; ce qui conduit à arrêter l'évaluation de la dangerosité dès qu'une propriété de danger est vérifiée. Ainsi, les propriétés de danger d'un déchet dangereux n'ont pas forcément toutes été évaluées.

Comme évoqué dans le résumé au début du présent guide, cette approche forfaitaire majorante peut également être appliquée en complémentarité avec l'approche « générique » développée au chapitre 7 (voire avec l'approche développée au chapitre 5 lorsque c'est possible), afin d'écarter certaines rubriques 4xxx par la connaissance de l'absence de certaines propriétés de danger pour investiguer ensuite les rubriques restantes sur la base des autres approches disponibles.

À noter que **les propriétés HP 4, HP 7, HP 8, HP 9, HP 10, HP 11, et HP 13 correspondent à des dangers non couverts par les rubriques 4xxx**. Ces propriétés de danger n'entraînent pas la comptabilisation des déchets concernés dans le cadre de l'évaluation du statut Seveso d'un établissement, à l'exception des substances nommément désignées des rubriques 47xx et 4801. Pour les propriétés HP2 et HP3, plusieurs rubriques 4xxx sont indiquées en bleu ; leur attribution doit être réalisée selon la nature du déchet considéré (gaz, aérosol, liquide ou solide).

Exemples :

1/ Un déchet liquide caractérisé comme dangereux du fait de la seule propriété de danger HP3 pourra se voir attribuer, dans une première approche potentiellement majorante, la rubrique 4330. Toutefois, si cela est jugé nécessaire, une évaluation plus approfondie basée sur la méthode générique décrite dans le présent guide pourra éventuellement, selon les résultats des essais correspondants, permettre de lui attribuer une autre rubrique moins pénalisante.

2/ Un déchet dont les propriétés de danger HP sont connues, et dont il a été démontré qu'il n'est pas classé HP 6 ne sera concerné par aucune des rubriques 4110, 4120, 4130 et 4140. L'évaluation de ces rubriques, telles que décrite au paragraphe 7.2.1 n'aura donc pas à être réalisée.

Tableau 6 : Liste des propriétés de danger des déchets prises en compte au titre de Seveso et rubriques 4xxx correspondantes

Propriété de danger HP xx	Mentions de danger Hxxx de référence	Rubriques 4xxx visées par le déchet	Propriété de danger
HP1 et/ou HP15	H200 à H205 et explosifs 1.6	4210	Produits explosifs (fabrication, chargement, encartouchage, conditionnement, ...)
		4220	Produits explosifs (stockage de)
		4240	Produits explosibles
	H240, H241	4410	Substances et mélanges autoréactifs type A ou B
		4420	Peroxydes organiques type A ou B
HP2	H271, H272	4440	Solides comburants catégorie 1, 2 ou 3
		4441	Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3
	H270	4442	Gaz comburants catégorie 1
HP3	H220, H221	4310	Gaz inflammables catégories 1 et 2
	H222, H223	4320	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1
		4321	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 ne contenant pas de gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1
	H224, H225, H226	4330	Liquides inflammables de catégorie 1, liquide inflammables maintenus à une température supérieure à leur point d'ébullition, autres liquides de point éclair inférieur ou égal à 60 °C maintenus à une température supérieure à leur température d'ébullition ou dans des conditions particulières de traitement, telles qu'une pression ou une température élevée
			4331
	H242	4411	Substances et mélanges autoréactifs type C, D, E ou F
		4421	Peroxydes organiques type C ou D
		4422	Peroxydes organiques type E ou F
	H250	4430	Solides pyrophoriques catégorie 1
		4431	Liquides pyrophoriques catégorie 1
	H260	4620	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 1

Propriété de danger HP xx	Mentions de danger Hxxx de référence	Rubriques 4xxx visées par le déchet	Propriété de danger
HP5	H370	4150	Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) exposition unique catégorie 1
HP6	H300 cat. 1, H310 cat. 1, H330 cat. 1	4110	Toxicité aigüe catégorie 1
	H300 cat. 2, H310 cat. 2, H330 cat. 2	4120	Toxicité aigüe catégorie 2
	H331	4130	Toxicité aigüe catégorie 3 par inhalation
	H301	4140	Toxicité aigüe catégorie 3 par voie orale
HP12	EUH029	4630	Substances et mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH029 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques)
HP14	H400, H410	4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aigüe 1 ou chronique 1
	H411	4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2

7. Méthode générique d'évaluation des rubriques

Lorsque le déchet n'a pas pu faire l'objet de l'attribution de rubriques 4xxx lors des étapes précédentes ou lorsque les résultats de l'approche majorante ne sont pas suffisamment discriminants, la méthode générique à appliquer pour la prise en compte d'un déchet au titre de la réglementation Seveso III est décrite ci-après. A noter que le cas particulier des déchets contenant des substances nommément désignées, couvertes par les rubriques 47xx, est traité au paragraphe 4. En-dehors de cette partie spécifique, le terme « rubriques 4xxx » ne couvre donc pas les rubriques 47xx.

La méthode générique s'appuie soit sur des résultats d'essais, soit sur la connaissance en substances du déchet et sur les règles de classification des mélanges, telles que définies dans le règlement CLP. Le guide technique « Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut Seveso et régime ICPE d'un établissement » de décembre 2015 [8], relatif au classement des mélanges, précise les méthodes d'évaluation des mélanges définies dans le règlement CLP pour les dangers couverts par les rubriques 4xxx, et peut, à ce titre, être utilisé en complément du présent guide.

Dans cette approche, il est nécessaire de vérifier **de façon exhaustive** si chacune des rubriques 4xxx doit ou non être considérée pour le déchet évalué. Toutefois, conformément à l'annexe III de la directive 2008/98/CE, **pour les propriétés de danger physiques** (couvertes dans la partie 7.1), **les méthodes d'essais ne sont mises en œuvre que lorsque cela est approprié et proportionné**¹³, en fonction, notamment, de la nature, de l'état et de la quantité du déchet considéré.

Dans le cas où les propriétés HP xx vérifiées par un déchet sont connues, cette information peut être utilisée pour écarter certaines des propriétés 4xxx, conformément au paragraphe 6 ci-avant.

7.1. Rubriques dont l'évaluation repose sur les résultats d'essais décrits dans le règlement CLP

Les rubriques 4xxx relevant de cette partie sont les suivantes :

- 4210, 4220 et 4240 – Produits explosifs et explosibles ;
- 4310 – Gaz inflammables ;
- 4320 et 4321 – Aérosols inflammables ;
- 4330 et 4331 – Liquides inflammables ;
- 4410 et 4411 – Substances et mélanges autoréactifs ;
- 4420, 4421 et 4422 – Peroxydes organiques ;
- 4430 – Solides pyrophoriques ;
- 4431 – Liquides pyrophoriques ;
- 4440 – Solides comburants ;
- 4441 – Liquides comburants ;
- 4442 – Gaz comburants ;

¹³ Cette possibilité est introduite à travers le règlement 1357/2014, qui décline cette nuance dans les définitions des propriétés de danger HP1, HP2 et HP3.

- 4620 – Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables.

Pour chacune de ces rubriques, le principe d'évaluation repose sur des critères ou essais, décrits dans l'annexe I du règlement CLP. La référence précise au règlement CLP est indiquée dans la dernière colonne du Tableau 10 de ce guide.

Les résultats de ces essais permettent de déterminer les mentions de danger Hxxx à considérer, ainsi que, selon les cas, la catégorie ou la division de risque appropriée. Ces informations doivent ensuite être interprétées selon les logigrammes de l'annexe 4¹⁴ du guide technique [4], afin de déterminer la/les rubriques 4xxx visées par le déchet.

7.2. Rubriques dont l'évaluation repose sur la connaissance en substances du déchet

L'attribution des rubriques présentées ci-après repose sur une approche s'appuyant sur la connaissance des substances composant le déchet¹⁵. Cette démarche suppose que la composition du déchet est connue, et que les mentions de danger des différents constituants ont été identifiées¹⁶. Elle peut s'appuyer sur la connaissance en substances du déchet issue de l'analyse de ce déchet selon la norme XP-X30-489 et sur des hypothèses de spéciation des métaux en substances minérales (cf. § 7.2.4 et consulter le guide [5]).

Sur cette base, les règles applicables sont celles décrites pour les mélanges dans le règlement CLP, et sont présentées ci-après. Selon les substances contenues dans les déchets, toutes les règles de classement applicables (A, B, C, ...) pour une classe de danger doivent être vérifiées et la rubrique retenue pour cette classe de danger sera la plus pénalisante (seuils les plus sévères donc les plus bas).

Les concentrations à prendre en compte dans les calculs présentés ci-après sont à exprimer sur la masse brute du déchet, qu'il s'agisse d'une matrice solide, pâteuse ou liquide.

01) RUBRIQUES 4110, 4120, 4130 ET 4140 – TOXICITE AIGUË

Les règles applicables pour attribuer ou non les rubriques 4110 à 4140 à un déchet sont présentées dans le Tableau 7¹⁷; les seuils présentés dans ce tableau sont des valeurs génériques calculées à partir du règlement CLP, sur la base des valeurs ponctuelles estimées de toxicité aiguë¹⁸.

¹⁴ Annexe 4 « Logigrammes d'association des mentions et catégories de danger aux rubriques génériques » du guide technique - Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – INERIS DRA-19-177978-05091A – 2019.

¹⁵ La classification des mélanges par le CLP prévoit deux autres approches :

- la classification utilisant des données sur le mélange en tant que tel ;
- la classification basée sur l'application des principes d'extrapolation, qui utilisent des données de tests de mélanges similaires testés et de leurs constituants.

Ces deux approches semblent *a priori* rarement appropriées au cas des déchets ; aussi, le cas général présenté dans ce guide se limite-t-il à l'approche de la classification sur la base de données sur les constituants du mélange. Toutefois, pour la propriété de danger « danger pour l'environnement aquatique », une autre approche peut être mise en œuvre (voir partie 7.2.3).

¹⁶ Cette étape initiale (caractérisation du déchet en vue de sa connaissance en substances) est commune à la classification HP1-HP15 et à la classification SEVESO. Pour plus de détails sur cette démarche, se référer au guide [5].

¹⁷ La façon dont se lit un tel tableau est présentée en annexe 1.

¹⁸ Deux approximations vis-à-vis des règles de classement des mélanges ont toutefois été réalisées :

- pour le cas de la toxicité aiguë par inhalation (mentions de danger H330 à H332) : le détail de la voie d'exposition (gaz, vapeurs ou poussières et brouillards) par laquelle la substance est toxique n'étant généralement pas connu, les seuils présentés ici correspondent aux seuils les plus pénalisants, toutes voies confondues ;

L'annexe 2 du présent guide précise comment ces seuils ont été établis à partir du règlement CLP. Dans le cas où les substances intervenant dans la composition d'un déchet disposent de valeurs de DL50/ETA spécifiques connues, les valeurs seuils de ce tableau doivent être recalculées sur la base de ces valeurs de DL50/ETA selon la méthodologie décrite en annexe 2. Ces valeurs seuils spécifiques calculées doivent alors être prises en compte dans l'application des règles de calcul.

À noter que les concentrations de différentes substances classées pour une même voie d'exposition doivent être sommées (principe d'additivité des concentrations). Toutefois, seules les substances présentes à des concentrations supérieures à la valeur seuil de 0,1 % doivent être considérées.

Tableau 7 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4110, 4120, 4130 et 4140

Σ	A – 4110 (H300 cat. 1)	B – 4120 (H300 cat. 2)	C – 4140 (H301)	D – 4110 (H310 cat. 1)	E – 4120 (H310 cat. 2)	F – 4110 (H330 cat. 1)	G – 4120 (H330 cat. 2)	H – 4130 (H331)
H300 cat. 1	10 %	1 %	0,17 %					
H300 cat. 2	100 %	10 %	1,7 %					
H301	2 000 %	200 %	33,3 %					
H302	10 000 %	1 000 %	167 %					
H310 cat. 1				10 %	2,5 %			
H310 cat. 2				100 %	25 %			
H311				600 %	150 %			
H312				2 200 %	550 %			
H330 cat. 1						10%	1 %	0,4 %
H330 cat. 2						100 %	10 %	4 %
H331						600 %	100 %	28 %
H332						2 200 %	300 %	110 %

Exemple :

Un déchet dont la composition en substances est connue avec un bilan de masse satisfaisant ne contient qu'une seule substance dangereuse, classée H300 catégorie 1. Cette substance est présente à une concentration de 2 %.

Trois règles sont à vérifier du fait de la présence de cette substance dans le déchet, correspondant aux trois premières colonnes du Tableau 7 (A, B et C) :

Règle A/ les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4110 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H300 cat. 1), car :

$$2 \% / 10 \% = 0,2 (< 1)$$

Règle B/ les tonnages de ce déchet seront à prendre en compte au titre de la rubrique 4120 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H300 cat. 2), car :

$$2 \% / 1 \% = 2 (\geq 1)$$

$$1 \frac{\%}{1\%} = 2 \geq 1$$

Règle C/ les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4140 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H301), car la rubrique 4120 prévaut sur celle-ci, bien que :

$$2 \% / 0,17 \% = 11,8 (\geq 1)$$

- pour l'ensemble des voies d'exposition, les valeurs présentées ici dérivent du règlement CLP, et sont établies à partir des valeurs d'estimation de toxicité aiguë, telles que proposées par le tableau 3.1.2 du règlement CLP.

Exemple :

Un déchet dont la composition en substances est connue avec un bilan de masse satisfaisant contient trois substances dangereuses :

- substance X, classée H330 catégorie 1, à une concentration de 0,3 %,
- substance Y classée H331, à une concentration de 10 %,
- substance Z, classée H310 catégorie 2, à une concentration de 30 %. L'ETA de cette dernière substance est connue, et vaut 150 mg/kg.

Cinq règles sont à vérifier du fait de la présence de ces trois substances dans le déchet : colonnes D et E d'une part (à cause de la substance Z), et colonnes F, G et H d'autre part (à cause des substances X et Y) :

Règle D / l'ETA spécifique de la substance Z étant connu, le seuil de classement à associer à cette substance n'est pas 100 % mais :

$$100 \% * 150 / 50 = 300 \%$$

Ainsi, les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4110 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H310 cat. 1) du fait de la substance Z, car :

$$30 \% / 300 \% = 0,1 (<1).$$

Règle E / l'ETA spécifique de la substance Z étant connu, le seuil de classement à associer à cette substance n'est pas 25 % mais :

$$25 \% * 150 / 50 = 75 \%$$

Ainsi, les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4120 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H310 cat. 2) du fait de la substance Z, car $30 \% / 75 \% = 0,4 (<1)$.

Règle F / les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4110 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H330 cat. 1) du fait des substances X et Y, car :

$$(0,3 \% / 10 \%) + (10 \% / 600 \%) = 0,047 (< 1)$$

Règle G / les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4120 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H330 cat. 2) du fait des substances X et Y, car :

$$(0,3 \% / 1 \%) + (10 \% / 100 \%) = 0,4 (< 1)$$

Règle H / les tonnages de ce déchet seront à prendre en compte au titre de la rubrique 4130 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H331) du fait des substances X et Y, car :

$$(0,3 \% / 0,4 \%) + (10 \% / 28 \%) = 1,1 (\geq 1).$$

02) RUBRIQUE 4150 – TOXICITE SPECIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES, EXPOSITION UNIQUE CATEGORIE 1

La règle applicable pour attribuer ou non la rubrique 4150 à un déchet est présentée dans le Tableau 8¹⁹.

A noter que, dans ce cas, les concentrations de différentes substances classées doivent être comparées individuellement au seuil de classement (le concept d'additivité ne s'applique pas).

¹⁹ La façon dont se lit un tel tableau est présentée en annexe 1.

Tableau 8 : Règle appliquée aux déchets pour la rubrique 4150

max	A – 4150 (H370)
H370	10 %

Nota : Dans le cas des substances disposant d'une limite de concentration spécifique (LCS²⁰), la limite de concentration qui s'applique est cette LCS, plutôt que la valeur générique de 10 %

Exemple :

Un déchet dont la composition en substances est connue avec un bilan de masse satisfaisant contient deux substances dangereuses classées H370, à des concentrations respectives de 3 et 8 %.

Les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4150 (correspondant à la mention de danger H370), car les concentrations sont comparées de façon individuelle au seuil de classement, et :

$$3 \% / 10 \% = 0,3 (< 1) \text{ d'une part, et}$$

$$8 \% / 10 \% = 0,8 (< 1) \text{ d'autre part.}$$

03) RUBRIQUES 4510 ET 4511 – DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT AQUATIQUE

Les règles applicables pour attribuer ou non les rubriques 4510 et 4511 à un déchet sont présentées dans le Tableau 9²¹.

Les seuils présentés dans ce tableau sont calculés à partir des facteurs M (aigu et chronique) des substances intervenant dans la composition du déchet. Les facteurs M (aigu et chronique) sont des facteurs multiplicatifs appliqués au seuil de classement et spécifiques à chaque substance ; étant donné qu'ils ne sont pas construits sur la base des mêmes données, un facteur M aigu peut avoir une valeur différente d'un facteur M chronique. La méthodologie permettant d'attribuer les facteurs M aigu et chronique à une substance est présentée en annexe 3 du présent guide.

A noter que les concentrations de différentes substances classées pour une même toxicité (aigüe d'une part, chronique d'autre part) doivent être sommées (principe d'additivité des concentrations). Toutefois, seules les substances présentes à une concentration supérieure à la valeur seuil de 0,1 % / M pour les substances H400 ou H410 et de 1 % pour les substances H411 doivent être considérées.

Tableau 9 : Règles appliquées aux déchets pour les rubriques 4510 et 4511

Σ	A – 4510 (H400)	B – 4510 (H410)	C – 4511 (H411)
H400	25 % / M _{aigu}		
H410		25 % / M _{chronique}	2,5 % / M _{chronique}
H411			25 %

Exemple :

Un déchet dont la composition en substances est connue avec un bilan de masse satisfaisant ne contient qu'une seule substance dangereuse, classée H400 et disposant d'un facteur M de 10. Cette substance est

²⁰ Les substances disposant d'une limite de concentration spécifique via le règlement CLP sont mentionnées à l'annexe VI dudit règlement – la valeur que prend cette LCS est mentionnée le cas échéant dans la colonne « Limites de concentrations spécifiques, facteurs M ».

²¹ La façon dont se lit un tel tableau est présentée en annexe 1.

présente à une concentration de 3 %.

Une seule règle est à vérifier du fait de la présence de cette substance dans le déchet, correspondant à la première colonne du Tableau 9 (A) :

Règle A/ les tonnages de ce déchet seront à prendre en compte au titre de la rubrique 4510 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H400), car :

$$3 \% / (25 \% / 10) = 1,2 (\geq 1)$$

Exemple :

Un déchet dont la composition en substances est connue avec un bilan de masse satisfaisant contient trois substances dangereuses :

- substance X, classée H410, à une concentration de 0,5 %, et disposant d'un facteur M de 10,
- substance Y classée H410, à une concentration de 1 % ; le facteur M de cette substance non rapidement dégradable n'est pas connu, mais les données disponibles sur les essais réalisés indiquent que la NOEC la plus faible établie est de 0,05 mg/L,
- substance Z, classée H411, à une concentration de 10 %.

Deux règles sont à vérifier du fait de la présence de ces trois substances dans le déchet (colonne B et C du Tableau 9). D'après les données disponibles, le facteur M à attribuer à la substance Y vaut 1, d'après le tableau 4.1.3 du règlement CLP (voir annexe 3 du présent guide).

Règle B/ les tonnages de ce déchet ne seront pas à prendre en compte au titre de la rubrique 4510 (correspondant dans ce cas à la mention de danger H410), car :

$$[0,5 \% / (25 \% / 10)] + [1 \% / 25 \%] = 0,24 (<1)$$

Règle C/ les tonnages de ce déchet seront à prendre en compte au titre de la rubrique 4511 (correspondant à la mention de danger H411), car :

$$[0,5 \% / (2,5 \% / 10)] + [1 \% / 2,5 \%] + [10 \% / 25 \%] = 2,8 (\geq 1).$$

À noter que, pour la propriété de danger « danger pour l'environnement aquatique », il existe des batteries de tests écotoxicologiques couramment mises en œuvre et permettant d'évaluer la dangerosité pour l'environnement des déchets (consulter le guide [5]), qui peuvent constituer une alternative à la méthode précédemment exposée. Si de telles données sont déjà disponibles, elles peuvent être utilisées dans le contexte Seveso de la façon suivante :

- si les essais aquatiques de la batterie expérimentale française (décrite dans le guide [5]) d'évaluation de la propriété HP14 n'ont pas mis en évidence de caractère dangereux pour l'environnement, les rubriques 4510 et 4511 peuvent être écartées. En particulier, il est précisé que si seuls les essais terrestres ont conduit au caractère écotoxique du déchet, alors le déchet n'est pas considéré pour évaluer le danger pour l'environnement aquatique ;
- si les essais aquatiques permettant d'évaluer la propriété HP14 ont mis en évidence le caractère écotoxique du déchet, la rubrique 4510 peut être considérée par défaut. Les règles de calcul recensées dans le Tableau 9 pourront être appliquées afin de démontrer ou non la pertinence de l'attribution de la rubrique 4510 par défaut ou de la rubrique 4511 moins contraignante.

04) SOLUTION PRATIQUE POUR LA SPECIATION : TABLEAUX PRECALCULES DE LIMITES DE CONCENTRATION PAR RUBRIQUE

L'utilisation des tableaux ci-avant nécessitent de connaître la composition en substances du déchet. Or, les analyses fournissent généralement les teneurs en substances organiques et les teneurs totales par élément métallique, sans préciser la forme chimique des minéraux présents dans le déchet. Ces teneurs en éléments minéraux ne peuvent être utilisées directement (sauf pour les substances visées par la note 1 du règlement CLP – consulter le guide [5]) et doivent être transformées en teneurs en substances minérales (appelées aussi espèces minéralogiques) pour déterminer les mentions de danger associées : c'est la spéciation.

Différentes méthodes de spéciation sont décrites dans le fascicule de documentation FD X30-494 et reprises pour le classement en dangerosité des déchets dans le guide [5] ; on distingue :

- les méthodes qui se basent sur des hypothèses, plus ou moins réalistes. En effet, l'information relative au cortège minéralogique véritable au sein d'un déchet s'avère souvent difficilement accessible ; une démarche itérative reposant sur des spéciations théoriques peut dans ce cas être appliquée : on pourra alors imaginer une « spéciation pire cas » qui sera affinée si nécessaire ; (Annexe 4A)
- les méthodes de « spéciation vraie », qui visent à identifier les substances réellement en présence dans le déchet. (Annexe 4B)

Ces méthodes itératives sont détaillées dans le guide [5] ; elles permettent souvent de s'affranchir d'une spéciation vraie, mais nécessitent de nombreux calculs.

Pour faciliter l'utilisation de ce guide, des tableaux présentant les limites de concentration exprimées en élément par rubrique 4xxx et par règle d'additivité applicables (A, B, C, ...) sont présentées en annexe 4B pour un grand nombre de substances.

Il convient de rappeler ici que l'usage de ces tableaux en annexe est différent selon les règles de classement :

1. pour les règles non sommatives (rubrique 4150 uniquement), si la concentration totale de l'élément dans le déchet est inférieure à la limite de concentration classante exprimée en élément, le déchet est non dangereux pour cette propriété par cet élément ;
2. pour les règles sommatives (rubriques 4110, 4120, 4130, 4140, 4510 et 4511), les ratios entre les concentrations en éléments mesurés et les limites de concentrations classantes exprimées en éléments doivent être additionnés.

7.3. Autres rubriques

01) RUBRIQUE 4610 – SUBSTANCES ET MELANGES AUXQUELS EST ATTRIBUEE LA MENTION DE DANGER EUH014 (REAGIT VIOLEMMENT AU CONTACT DE L'EAU)

Le règlement CLP ne définit aucune méthode pour l'attribution de la mention de danger EUH014 aux mélanges ou aux substances (propriété correspondant à la rubrique 4610).

Toutefois, l'annexe VI du règlement CLP mentionne 45 substances bénéficiant d'une classification harmonisée auxquelles est associée la mention de danger EUH014. Parmi elles :

- 25 présentent d'autres mentions de danger associées à des rubriques 4xxx dont les seuils de classement sont plus contraignants,
- 5 des mentions de danger potentiellement associées à la rubrique 4330 ou 4331, selon les conditions de température et pression, dont l'une est plus contraignante que la rubrique 4610 et l'autre moins,
- 15 ne présentent aucune autre mention de danger qui serait rattachée à une rubrique 4xxx.

Parmi ces 15 à 20 substances qui pourraient éventuellement devoir conduire à considérer un déchet au titre de la rubrique 4610 sans pour autant impliquer d'autres rubriques Seveso, aucune ne semble être couramment rencontrée dans les déchets.

Sur la base de ce constat, il est donc considéré que la rubrique 4610 n'est pas vérifiée par les déchets, ou que les déchets qui la vérifient présentent en outre d'autres propriétés de danger prises en compte par ailleurs dans d'autres rubriques 4xxx.

02) RUBRIQUE 4630 – SUBSTANCES ET MELANGES AUXQUELS EST ATTRIBUEE LA MENTION DE DANGER EUH029 (AU CONTACT DE L'EAU, DEGAGE DES GAZ TOXIQUES)

Le règlement CLP ne définit aucune méthode pour l'attribution de la mention de danger EUH029 aux mélanges ou aux substances (propriété correspondant à la rubrique 4630).

Face à ce constat, l'évaluation de cette propriété pourra être menée via des essais spécifiques justifiés par l'utilisateur. Celui-ci pourra notamment s'appuyer sur les travaux réalisés par l'INERIS sur la propriété HP 12, et présentés dans le rapport INERIS DRC-14-141679-08275A, intitulé « Propriété de danger des déchets HP12 – Proposition d'une méthode d'évaluation et premiers résultats ».

7.4. Synthèse concernant la méthode générique d'évaluation

Tableau 10 : Méthode générique d'évaluation des rubriques 4xxx

Rubrique 4xxx	Mention de danger du déchet		Méthode d'évaluation	§ de l'annexe I du règlement CLP
	Code	Libellé		
4110	H300 cat. 1, H310 cat. 1, H330 cat. 1	Toxicité aiguë catégorie 1	Règles basées sur la connaissance en substances du déchet	3.1
4120	H300 cat. 2, H310 cat. 2, H330 cat. 2	Toxicité aiguë catégorie 2		
4130	H331	Toxicité aiguë catégorie 3 par inhalation		
4140	H301	Toxicité aiguë catégorie 3 par voie orale		
4150	H370	Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) exposition unique catégorie 1		3.8
4210	H200 à H205 et explosifs 1.6	Produits explosifs (fabrication, chargement, encartouchage, conditionnement, ...)	Essais	2.1
4220		Produits explosifs (stockage de)		
4240		Produits explosibles		
4310	H220, H221	Gaz inflammables catégories 1 et 2		2.2
4320	H222, H223	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1		2.3
4321		Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 ne contenant pas de gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1		

Rubrique 4xxx	Mention de danger du déchet		Méthode d'évaluation	§ de l'annexe I du règlement CLP
	Code	Libellé		
4330	H224, H225, H226	Liquides inflammables de catégorie 1, liquide inflammables maintenus à une température supérieure à leur point d'ébullition, autres liquides de point éclair inférieur ou égal à 60 °C maintenus à une température supérieure à leur température d'ébullition ou dans des conditions particulières de traitement, telles qu'une pression ou une température élevée		2.6
4331		Liquides inflammables de catégorie 2 ou 3		
4410	H240, H241	Substances et mélanges autoréactifs type A ou B		2.8
4411	H242	Substances et mélanges autoréactifs type C, D, E ou F		
4420	H240, H241	Peroxydes organiques type A ou B		2.15
4421	H242	Peroxydes organiques type C ou D		
4422		Peroxydes organiques type E ou F		
4430	H250	Solides pyrophoriques catégorie 1		2.10
4431		Liquides pyrophoriques catégorie 1		2.9
4440	H271, H272	Solides comburants catégorie 1, 2 ou 3		2.14
4441		Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3		2.13
4442	H270	Gaz comburants catégorie 1		2.4
4510	H400, H410	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1		Règles basées sur la connaissance en substances du déchet
4511	H411	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2		
4610	EUH014	Substances auxquelles est attribuée la mention de danger EUH014 (réagit violemment au contact de l'eau)	Déchets non concernés	/
4620	H260	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 1	Essais	2.12
4630	EUH029	Substances et mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH029 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques)	Essais (méthode INERIS)	/

8. Conclusion

Ce guide expose plusieurs méthodes permettant d'associer des rubriques 4xxx aux déchets en vue de déterminer le statut Seveso d'une installation. Il rassemble et actualise les solutions opérationnelles précédemment mises en avant par différents documents de référence.

Pour les déchets qui ne sont pas couverts par les flux déjà caractérisés tels qu'ils sont rappelés au chapitre 5, la méthodologie générique, issue du règlement CLP, est détaillée au chapitre 7. Elle s'appuie, pour certaines mentions de danger, sur des essais, et, pour d'autres mentions de dangers, sur la connaissance en substances du déchet et sur l'attribution de rubrique selon les règles de classification des mélanges. De façon plus simple, mais plus pénalisante, une option supplémentaire détaillée au chapitre 6 est laissée à la disposition des exploitants ; cette option se base sur la connaissance des propriétés de danger des déchets via une correspondance directe entre celles-ci et les rubriques 4xxx à associer aux déchets concernés. Ces différentes approches peuvent être utilisées de manière complémentaire lorsque c'est possible, en fonction des périmètres respectifs de chaque approche.

Au terme de cette démarche d'attribution d'une ou de plusieurs rubriques 4xxx à chaque déchet, on note que :

- Dans le cas d'un déchet relevant d'une rubrique nommément désignée en application des règles applicables aux mélanges faisant l'objet du guide technique [8], seule cette rubrique nommément désignée lui sera attribuée ;
- Dans les autres cas, le déchet peut, selon ses mentions de dangers, être associés à plusieurs rubriques.

Les rubriques 4xxx déterminées pour les déchets permettent ensuite d'évaluer le statut Seveso d'une installation en appliquant le guide technique [4], sur la base de la quantité de chaque déchet susceptible d'être présente sur le site, des seuils Seveso de chacune des rubriques identifiées et des types de danger (danger pour la santé, danger physique, danger pour l'environnement) concernant chaque déchet.

9. Bibliographie

- [1] Guide méthodologique pour l'évaluation du classement des installations de transit / tri / regroupement ou de traitement de déchets contenant des substances ou préparations dangereuses éligibles au régime d'autorisation avec servitudes (AS) ou au régime d'autorisation « Seveso – Seuil bas » - MEDDTL – Janvier 2011
- [2] Guide de classement des déchets selon leur dangerosité suivant le Code de l'Environnement et la réglementation Seveso II (partie applicable aux déchets) – INERIS-DRC-12-125740-06310A – Février 2013
- [3] Note BGPD 13-005 – Classement Seveso – Conclusions suite à la campagne d'analyse des professionnels – MEDDE – Mai 2013
- [4] Guide technique - Application de la classification des substances et mélanges dangereux à la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement – INERIS DRA-19-177978-05091A – 2019
- [5] Guide de caractérisation en dangerosité des déchets du ministère de la Transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche (MTEBFMP) – Novembre 2024
- [6] Caractérisation de familles de déchets industriels en vue de la détermination de leur potentiel de danger dans un objectif de classement ou de non-classement Seveso – Programme d'analyses – SYPRED & SYVED – Novembre 2012
- [7] Evolution du système de classification, d'étiquetage et d'emballage des substances chimiques et des mélanges pour les dangers sur la santé : comparaison de la directive n°67/548/CEE avec le règlement n°1272/2008/CEE – MEDDE/INERIS DRC-10-109988-01384C – Juillet 2010
- [8] Guide technique - Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut Seveso et régime ICPE d'un établissement - Version intégrant les dispositions du règlement CLP et la transposition de la directive Seveso III - MEDDE/INERIS DRA-15-149540-03477A – Décembre 2015
- [9] Note d'explication de la nomenclature ICPE des installations de gestion et de traitement de déchets – MTE – 27 avril 2022

10. Annexes

Liste des annexes :

- Annexe 1 : lecture des tableaux de synthèse des règles de classement
- Annexe 2 : précisions sur les règles appliquées pour les rubriques 41xx
- Annexe 3 : facteurs M
- Annexe 4 : spéciation des substances minérales dans les déchets : tableaux de calcul avec limites de concentration exprimées en éléments
- Annexe 5 : fiches pratiques
- Annexe 6 : seuils de stockage en fonction des rubriques

Annexe 1 : lecture des tableaux de synthèse des règles de classement

Le formalisme utilisé dans le présent guide pour décrire les règles de classement appliquées pour les propriétés de danger évaluées sur la base de la connaissance en substances est décrit ci-après, sur la base du tableau générique présenté ci-dessous.

Σ / max	A – rubrique	B – rubrique	C – rubrique	...
4xxx	4xxx	4xxx	4xxx	...
Hxxx	seuil A		seuil C1	
Hyyy		seuil B1	seuil C2	
Hzzz		seuil B2	seuil C3	
...				

The diagram shows a table with a red border. Red arrows and circles highlight specific parts: arrow 1 points to the top-left cell; arrow 2 points to the first column; arrow 3 points to the top row; arrow 4 points to the bottom row. A red oval encircles the first row and first column.

1/ La première case en haut à gauche du tableau indique si le principe d'additivité des concentrations doit être appliqué ou non :

- si la case contient le symbole « Σ », la règle d'additivité s'applique, et toutes les concentrations des substances impliquées dans une règle de classement devront être prises en compte (sauf si une valeur seuil s'applique, auquel cas les substances présentes à des concentrations inférieures à cette valeur seuil ne seront pas comptabilisées) :
- si la case contient le symbole « max », la règle d'additivité ne s'applique pas, et les concentrations des substances impliquées dans une règle de classement devront être considérées individuellement.

2/ Les en-têtes de lignes dressent la liste de toutes les mentions et catégories de danger à prendre en compte dans le classement pour la propriété de danger considérée. Il est donc nécessaire, parmi la liste des substances composant le déchet, d'identifier celles classées selon l'une ou l'autre de ces mentions et catégories de danger.

3/ Les en-têtes de colonnes correspondent à la liste de toutes les règles de classement applicables pour la propriété de danger considérée (une colonne = une règle de classement). Chaque règle de classement est repérée par une numérotation alphabétique (A, B, C, ...), suivie de la rubrique 4xxx à attribuer au déchet si cette règle est vérifiée.

4/ Le reste du tableau permet de définir chaque règle de classement, et se lit colonne par colonne. Dans chaque colonne, les cases blanches permettent de repérer les mentions et catégories de danger intervenant dans le calcul, ainsi que le seuil de classement à leur associer. A titre d'exemple, les trois règles de classement présentées dans le tableau ci-dessus devraient se lire ainsi :

- si la 1^{ère} case du tableau indique « Σ » :

A / la règle de classement de la colonne A sera vérifiée si :

$$\sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HXXX}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil A}} \right] \geq 1$$

B/ la règle de classement de la colonne B sera vérifiée si :

$$\sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HYYY}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil B1}} \right] + \sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HZZZ}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil B2}} \right] \geq 1$$

C/ la règle de classement de la colonne C sera vérifiée si :

$$\sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HXXX}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil C1}} \right] + \sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HYYY}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil C2}} \right] + \sum_{\substack{\text{substances} \\ \text{classées HZZZ}}} \left[\frac{\text{concentration de la substance}}{\text{seuil C3}} \right] \geq 1$$

- si la 1^{ère} case du tableau indique « max » :

A/ la règle de classement de la colonne A sera vérifiée s'il existe au moins une substance dans le déchet classée Hxxx et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil A ;

B/ la règle de classement de la colonne B sera vérifiée

- s'il existe au moins une substance dans le déchet classée HYYY et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil B1, ou
- s'il existe au moins une substance dans le déchet classée HZZZ et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil B2 ;

C/ la règle de classement de la colonne C sera vérifiée

- s'il existe au moins une substance dans le déchet classée Hxxx et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil C1, ou
- s'il existe au moins une substance dans le déchet classée HYYY et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil C2, ou
- s'il existe au moins une substance dans le déchet classée HZZZ et présente à une concentration supérieure ou égale au seuil C3.

Annexe 2 : précision sur les règles appliquées pour les rubriques 41XX

Les règles énoncées dans le paragraphe 7.2.1 sont directement issues du règlement CLP.
Les seuils indiqués dans le tableau 7 ont été calculés de la façon suivante :

$$L_{ij} = 100 \times \text{ETA}_i / \text{Lim ETA}_{\text{mix } j}, \text{ où}$$

- L_{ij} est le seuil indiqué dans le tableau 7, pour qui attribue à un déchet la mention de danger H_j sur la base de la contribution des substances classés H_i ;
- ETA_i est la valeur d'estimation de la toxicité aiguë extrapolée à partir du tableau 3.1.2 du règlement CLP pour une substance classée H_i ;
- $\text{Lim ETA}_{\text{mix } j}$ est la valeur d'ETA à partir de laquelle un mélange est classé H_j ; valeur issue du tableau 3.1.1 du règlement CLP.

Cette formule est illustrée par l'exemple suivant, où :

- $i = \text{H300 cat. 1}$
- $j = \text{H300 cat. 2}$

	H_j							
Σ	A - 4110 (H300 cat. 1)	B - 4120 (H300 cat. 2)	C - 4140 (H301)	D - 4110 (H310 cat. 1)	E - 4120 (H310 cat. 2)	F - 4110 (H330 cat. 1)	G - 4120 (H330 cat. 2)	H - 4130 (H331)
H_i	H300 cat. 1	10 %	1 %	$L_{i,i}$ 0,17 %				
H300 cat. 2	100 %	10 %	1,7 %					
H301	2 000 %	200 %	33,3 %					
H302	10 000 %	1 000 %	167 %					
H310 cat. 1				10 %	2,5 %			
H310 cat. 2				100 %	25 %			
H311				600 %	150 %			
H312				2 200 %	550 %			
H330 cat. 1						10%	1 %	0,4 %
H330 cat. 2						100 %	10 %	4 %
H331						600 %	100 %	28 %
H332						2 200 %	300 %	110 %

$$L_{\text{H300cat.1, H300 cat.2}} = 100 \times 0,5 / 50 = 1 \%$$

Tableaux extraits du règlement CLP :

Tableau 3.1.1

Catégories de danger de toxicité aiguë et estimations de la toxicité aiguë (ETA) définissant les différentes catégories

Voie d'exposition	Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3	Catégorie 4
Orale (mg/kg de poids corporel) Voir: note a) note b)	ETA ≤ 5	5 < ETA ≤ 50 Lim ETAmix j	50 < ETA ≤ 300	300 < ETA ≤ 2 000
Cutanée (mg/kg de poids corporel) Voir: note a) note b)	ETA ≤ 50	50 < ETA ≤ 200	200 < ETA ≤ 1 000	1 000 < ETA ≤ 2 000
Gaz [ppmV ⁽¹⁾] Voir: note a) note b) note c)	ETA ≤ 100	100 < ETA ≤ 500	500 < ETA ≤ 2 500	2 500 < ETA ≤ 20 000
Vapeurs (mg/l) Voir: note a) note b) note c) note d)	ETA ≤ 0,5	0,5 < ETA ≤ 2,0	2,0 < ETA ≤ 10,0	10,0 < ETA ≤ 20,0
Poussières et brouillards (mg/l) Voir: note a) note b) note c)	ETA ≤ 0,05	0,05 < ETA ≤ 0,5	0,5 < ETA ≤ 1,0	1,0 < ETA ≤ 5,0

⁽¹⁾ La concentration des gaz est exprimée en partie par million de volume (ppmV).

Tableau 3.1.2

Conversion à partir d'un intervalle de valeurs expérimentales de toxicité aiguë (ou de catégories de toxicité aiguë) en valeurs ponctuelles estimées de toxicité aiguë à utiliser dans les formules pour la classification des mélanges

Voies d'exposition	Catégorie de classification ou intervalles de valeurs expérimentales de toxicité aiguë	Conversion en valeurs ponctuelles estimées de toxicité aiguë (voir note 1)
Orale (mg/kg poids corporel)	0 < catégorie 1 ≤ 5	0,5 ETA_i
	5 < catégorie 2 ≤ 50	5
	50 < catégorie 3 ≤ 300	100
	300 < catégorie 4 ≤ 2 000	500
Cutanée (mg/kg poids corporel)	0 < catégorie 1 ≤ 50	5
	50 < catégorie 2 ≤ 200	50
	200 < catégorie 3 ≤ 1 000	300
	1 000 < catégorie 4 ≤ 2 000	1 100
Gaz (ppmV)	0 < catégorie 1 ≤ 100	10
	100 < catégorie 2 ≤ 500	100
	500 < catégorie 3 ≤ 2 500	700
	2 500 < catégorie 4 ≤ 20 000	4 500
Vapeurs (mg/l)	0 < catégorie 1 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < catégorie 2 ≤ 2,0	0,5
	2,0 < catégorie 3 ≤ 10,0	3
	10,0 < catégorie 4 ≤ 20,0	11
Poussières/ brouillard (mg/l)	0 < catégorie 1 ≤ 0,05	0,005
	0,05 < catégorie 2 ≤ 0,5	0,05
	0,5 < catégorie 3 ≤ 1,0	0,5
	1,0 < catégorie 4 ≤ 5,0	1,5

Lorsque la valeur de DL50 d'une substance intervenant dans la composition d'un déchet est connue, celle-ci doit être utilisée en lieu et place de la valeur d'ETA_i précédemment utilisée. Les seuils présentés dans le tableau 7 doivent alors être modifiés comme suit :

$$L_{\text{spécifique } ij} = 100 \times DL50 / \text{Lim ETA}_{\text{mix } j}$$

Ou encore

$$L_{\text{spécifique } i, j} = L_{ij} \times DL50 / \text{ETA } i$$

Toutefois, il semble assez peu probable qu'un tel degré de connaissances soit disponible sur des matrices telles que les déchets, raison pour laquelle l'approche générique dérivée des ETA est présentée dans le corps de ce rapport.

Annexe 3 : facteurs M

Les facteurs M (aigu et chronique) sont des facteurs multiplicatifs (prenant des valeurs d'une puissance de 10 : 1, 10, 100, 1000...), et sont spécifiques à chaque substance. Ces facteurs M sont déterminés à partir des résultats de tests (C(E)_{L50} pour la toxicité aiguë ; NOEC et dégradabilité pour la toxicité chronique), selon les règles présentées dans le tableau ci-dessous (repris du règlement CLP).

Toxicité aiguë		Toxicité chronique		
Valeur de CL(E) ₅₀ (mg/L)	Facteur M _{aigu}	Valeur de NOEC (mg/L)	Facteur M _{chronique}	
			Composants non rapidement dégradables	Composants rapidement dégradables
0,1 < CL(E) ₅₀ ≤ 1	1	0,01 < NOEC ≤ 0,1	1	-
0,01 < CL(E) ₅₀ ≤ 0,1	10	0,001 < NOEC ≤ 0,01	10	1
0,001 < CL(E) ₅₀ ≤ 0,01	100	0,0001 < NOEC ≤ 0,001	100	10
0,0001 < CL(E) ₅₀ ≤ 0,001	1000	0,00001 < NOEC ≤ 0,0001	1000	100
0,00001 < CL(E) ₅₀ ≤ 0,0001	10000	0,000001 < NOEC ≤ 0,00001	10000	1000

Les séries se poursuivent au rythme d'un facteur 10 par intervalle.

Pour les substances ayant fait l'objet d'une classification harmonisée, les facteurs M peuvent être indiqués à l'annexe VI du règlement CLP. Dans les autres cas (substances sans classification harmonisée, ou substance disposant d'une classification harmonisée ne faisant pas mention de facteur M), les données permettant de déterminer la valeur du facteur M à attribuer peuvent être recherchées dans différentes sources d'information, telles que :

- la fiche de données de sécurité de la substance,
- le portail substances chimiques de l'INERIS,
- les bases de données de l'inventaire C&L et des substances enregistrées de l'ECHA,

À titre d'exemple, la démarche est proposée ci-après pour une substance mentionnée dans le règlement CLP, sans qu'aucun facteur M ne soit précisé : le biphenyle (code CAS : 92-52-4).

Classification harmonisée du biphényle

Numéro index	Identification chimique internationale	Numéros CE	Numéros CAS	Classification		Étiquetage			Limites de concentrations spécifiques, facteurs M	Notes
				Code(s) des classes et catégories de danger	Code(s) des mentions de danger	Code(s) des pictogrammes, mentions d'avertissement	Code(s) des mentions de danger	Code(s) des mentions additionnelles de danger		
601-042-00-8	biphenyl; diphenyl	202-163-5	92-52-4	Eye Irrit. 2 STOT SE 3 Skin Irrit. 2 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H319 H335 H315 H400 H410	GHS07 GHS09 Wng	H319 H335 H315 H410			

La recherche de cette substance dans la base de données du portail substances chimiques de l'INERIS permet d'accéder aux informations suivantes :

- la plus faible des CL/CE₅₀ répertoriées sur les différents taxons est de 0,4 mg/L, ce qui conduit à considérer un facteur M_{aigu} de 1 ;
- la plus faible des NOEC répertoriées sur les différents taxons est de 0,17 mg/L, ce qui conduit à ne pas considérer de facteur M_{chronique}, la valeur étant supérieure à la borne haute du premier intervalle d'attribution d'un facteur M_{chronique}.

Données d'écotoxicologie du portail substances chimiques relatives au biphényle





Rechercher une information dans le site...

[Le PSC](#)
[Domaines d'expertises](#)
[Actualités](#)
[Liens utiles](#)
[Recherche de substances](#)

Biphényle

CAS 92-52-4
Dernière mise à jour le 29/03/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Informations générales

Dernière vérification le 29/03/2024

Identification

Numero CAS : 92-52-4

Nom scientifique (FR) : Biphényle

Nom scientifique (EN) : 1,1'-biphenyl

Autres dénominations scientifiques (FR) : Diphénylène, Phénylbenzène

Autres dénominations scientifiques (Autre langues) : biphenyle ; dibenzene ; 1,1'-biphenyl ; 1,1'-diphenyl ; bibenzene ; lemonene ; xenene

Biphényle

CAS 92-52-4
Dernière mise à jour le 29/03/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Valeurs de danger

Type d'exposition : Aiguë

Milieu : Eau et sédiment

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice	St
CL/CE50	Chlamydomonas angulosa	1.28 mg L ⁻¹		Algue		
CL/CE50	Daphnia magna	0.4 mg L ⁻¹		Invertébré		
CL/CE50	Oncorhynchus mykiss	1.5 mg L ⁻¹		Poisson		

Précédente 1 Suivante Options

Biphényle

CAS 92-52-4
Dernière mise à jour le 29/03/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Valeurs de danger

Type d'exposition : Chronique

Milieu : Eau et sédiment

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice	St
NOEC/CE10	Daphnia magna	0.17 mg L ⁻¹		Invertébré		
NOEC/CE10	Oncorhynchus mykiss	0.229 mg L ⁻¹		Poisson		

Précédente 1 Suivante Options

Annexe 4 : spéciation des substances minérales dans les déchets : tableaux de calcul avec limites de concentration exprimées en éléments

SOMMAIRE DE L'ANNEXE 4

ANNEXE 4A : APPROCHE « PIRE CAS »	57
RUBRIQUE 4110	57
<i>Règle A-4110</i>	57
<i>Règle D-4110</i>	58
<i>Règle F-4110</i>	59
RUBRIQUE 4120	60
<i>Règle B-4120</i>	60
<i>Règle E-4120</i>	61
<i>Règle G-4120</i>	62
RUBRIQUE 4130	63
RUBRIQUE 4140	64
RUBRIQUE 4150	65
RUBRIQUE 4510	66
<i>Règle A-4510</i>	66
REGLE B-4510	67
RUBRIQUE 4511	68
ANNEXE 4B : LISTE COMPLETE DES SUBSTANCES DANGEREUSES.....	69
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ARGENT.....	69
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ALUMINIUM	71
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ARSENIC.....	74
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE BARYUM.....	79
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE BERYLLIUM	82
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE BORE.....	84
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE CALCIUM.....	91
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE CADMIUM	95
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE COBALT	103
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE CHROME III	106
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE CHROME VI	109
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE CUIVRE	116
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE FER	123
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE MERCURE	126
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE POTASSIUM	134
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE LITHIUM	142
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE MAGNESIUM.....	146
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE MANGANESE	148
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE MOLYBDENE	150
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE SODIUM	152
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE NICKEL.....	171
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE PLOMB	189
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ANTIMOINE	197
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE SELENIUM.....	200
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE SILICIUM	203
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'ETAIN.....	212
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE TITANE.....	224

SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE THALLIUM	225
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR L'URANIUM.....	228
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE VANADIUM	230
SUBSTANCES DANGEREUSES POUR LE ZINC.....	232

Dans l'objectif de rendre opérationnel le présent guide, deux listes²² ont été établies :

- des propositions de spéciation « pire cas » (Annexe 4A) ;
- une liste de substances minérales et organo-minérales établie à partir de la classification harmonisée du règlement CLP, complétée par des substances dont les mentions de danger ont été recherchées sur l'inventaire C&L de l'ECHA (Annexe 4B).

Pour comparer la teneur en élément (fournie par l'analyse) aux limites de concentration classantes pour chaque règle de classement, ces dernières ont été converties en teneur équivalente en élément, pour chaque substance dangereuse identifiée.

La liste des substances « pire cas » (Annexe 4A) permet d'établir, dans une première approche, si certains des éléments métalliques présentent un enjeu de classement ou non. Dans ces tableaux (un par règle de classement), pour chaque élément, la substance « pire cas » est identifiée par son nom et son code CAS, et la limite de concentration pour la règle de classement considérée est exprimée en élément. En l'absence de substance dangereuse identifiée pour un élément, les cases sont grisées.

La liste « complète » (Annexe 4B) présente le détail des substances dangereuses, pour chaque élément et pour chaque règle de classement. La première colonne précise, à titre indicatif, si la substance en question est plutôt susceptible d'être trouvée dans des déchets à dominante organique (O) ou minérale (N).

Dans ces tableaux, les masses molaires sont exprimées par mole d'élément concerné (elles ont été ramenées à une unité stœchiométrique pour l'élément concerné). Cela justifie par exemple que le dichromate de nickel (de formule Cr_2NiO_7) se voit affecté d'une masse molaire de 274,70 g/mol élément lorsqu'il est associé au nickel et de 137,35 g/mol élément lorsqu'il est associé au chrome.

²² Le guide [5] détaille les différentes méthodes de spéciation, dont la spéciation « pire cas avec information » qui n'est pas reprise dans le présent guide.

Annexe 4A : approche « pire cas »

Rubrique 4110

Règle A-4110

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	46,55
As	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,9	1327-53-3	75,74
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	4,32
Ba	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	1232,03
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	720,69
Ca	calcium cyanide	92,1	592-01-8	43,51
Cd	cadmium cyanide	164,4	542-83-6	68,35
Co	cobalt oxide	74,9	1307-96-6	7865,10
Cr III	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,7	149564-65-8	579,21
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	642,04
Cu	trihydroxychlorure de dicuivre	142,2	1332-65-6	1190,22
Fe	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,9	100011-37-8	1171,09
Hg	mercury dichloride; mercuric chloride	271,5	7487-94-7	73,88
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	256,86
Li	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,1	90076-65-6	48,35
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	54,07
Mn	potassium permanganate	158,0	7722-64-7	3476,43
Mo				
Na	sodium fluoroacetate	100,0	62-74-8	22,99
Ni	nickel dichloride	129,6	7718-54-9	905,88
Pb	lead alkyls	207,2	—	100,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	1362,24
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	45,66
Si	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a-η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,00	137390-08-0	5,67
Sn	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,7	—	100,00
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	77,87
U	uranium	238,0	7440-61-1	100,00
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	1120,33
Zn	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,0	1314-84-7	76,00

Règle D-4110

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	279,31
As				
B	(4-(1-méthylethyl)phényl)-(4-méthylphényl)iodonium tétrakis(pentafluorophényl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	23,40
Ba				
Be				
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	395,98
Cd	cadmium cyanide	164,4	542-83-6	6,84
Co				
Cr III				
Cr VI	chromium (VI) trioxide	100,0	1333-82-0	312,01
Cu	copper dichloride	134,5	7447-39-4	1039,80
Fe				
Hg	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,6	—	10,00
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	77,06
Li	lithium bis(trifluorométhylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	14,51
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	324,40
Mn				
Mo				
Na	sodium fluoroacetate	100,0	62-74-8	2,30
Ni				
Pb	lead alkyls	207,2	—	10,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	408,67
Se				
Si	alkali fluorosilicates(K)	220,3	16871-90-2	76,50
Sn	triméthyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,7	—	10,00
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	1713,14
U				
V				
Zn				

Règle F-4110

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	46,55
As	tert-butylarsine	134,1	4262-43-5	55,89
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	4,32
Ba	barium perchlorate	336,2	13465-95-7	898,61
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	36,03
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	66,00
Cd	cadmium sulphate	208,5	10124-36-4	53,92
Co	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	36,47
Cr III				
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	32,10
Cu	dihydroxyde de cuivre hydroxyde de cuivre(II)	97,6	20427-59-2	65,14
Fe	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	—	114,63
Hg	mercury	200,6	7439-97-6	100,00
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	12,84
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	4,29
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	54,07
Mn	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,3	12427-38-2	455,61
Mo	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,4	117342-25-3	156,70
Na	sodium pentachlorophenolate	288,3	131-52-2	7,97
Ni	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,8	13463-39-3	34,38
Pb	lead alkyls	207,2	—	100,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	408,67
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	273,94
Si	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,5	17010-21-8	66,22
Sn	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,3	13356-08-6	22,55
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	77,87
U	uranium	238,0	7440-61-1	100,00
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,9	1314-62-1	56,02
Zn	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	20,69

Rubrique 4120

Règle B-4120

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	4,66
As	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,9	1327-53-3	7,57
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	0,43
Ba	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	123,20
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	72,07
Ca	calcium cyanide	92,1	592-01-8	4,35
Cd	cadmium cyanide	164,4	542-83-6	6,84
Co	cobalt oxide	74,9	1307-96-6	786,51
Cr III	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,7	149564-65-8	57,92
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	64,20
Cu	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	119,02
Fe	(η -cumene)-(η -cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,9	100011-37-8	117,11
Hg	mercury dichloride; mercuric chloride	271,5	7487-94-7	7,39
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	25,69
Li	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,1	90076-65-6	4,84
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	5,41
Mn	potassium permanganate	158,0	7722-64-7	347,64
Mo				
Na	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	2,3
Ni	nickel dichloride	129,6	7718-54-9	90,59
Pb	lead alkyls	207,2	—	10,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	136,22
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	4,57
Si	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a- η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,0	137390-08-0	0,57
Sn	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,7	—	10,00
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	7,79
U	uranium	238,0	7440-61-1	10,00
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	112,03
Zn	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,0	1314-84-7	7,60

Règle E-4120

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	69,83
As				
B	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,3	178233-72-2	5,85
Ba				
Be				
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	99,00
Cd	cadmium cyanide	164,4	542-83-6	1,71
Co				
Cr III				
Cr VI	chromium (VI) trioxide	100,0	1333-82-0	78,00
Cu	copper dichloride	134,5	7447-39-4	259,95
Fe				
Hg	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,6	—	2,50
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	19,26
Li	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	3,63
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	81,10
Mn				
Mo				
Na	sodium fluoroacetate	100,0	62-74-8	0,57
Ni				
Pb	lead alkyls	207,2	—	2,50
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	102,17
Se				
Si	alkali fluorosilicates(K)	220,3	16871-90-2	19,13
Sn	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,7	—	2,50
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	428,29
U				
V				
Zn				

Règle G-4120

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	4,66
As	tert-butylarsine	134,1	4262-43-5	5,59
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	0,43
Ba	barium perchlorate	336,2	13465-95-7	122,54
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	3,60
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	6,60
Cd	cadmium sulphate	208,5	10124-36-4	5,39
Co	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	3,65
Cr III				
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	3,21
Cu	dihydroxyde de cuivre hydroxyde de cuivre(II)	97,6	20427-59-2	6,51
Fe	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	—	114,63
Hg	mercury	200,6	7439-97-6	10,00
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	1,28
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	0,43
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	5,41
Mn	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,3	12427-38-2	62,13
Mo	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,4	117342-25-3	26,12
Na	sodium pentachlorophenolate	288,3	131-52-2	0,80
Ni	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,8	13463-39-3	3,44
Pb	lead alkyls	207,2	—	10,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	68,11
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	45,66
Si	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,5	17010-21-8	11,04
Sn	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,3	13356-08-6	2,26
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	7,79
U	uranium	238,0	7440-61-1	10,00
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	2,24
Zn	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	2,07

Rubrique 4130

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{éit})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	1,86
As	tert-butylarsine	134,1	4262-43-5	2,24
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	0,17
Ba	barium perchlorate	336,2	13465-95-7	44,93
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	1,44
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	2,64
Cd	cadmium sulphate	208,5	10124-36-4	2,16
Co	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	1,46
Cr III				
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	1,28
Cu	dihydroxyde de cuivre hydroxyde de cuivre(II)	97,6	20427-59-2	2,61
Fe	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	—	5,73
Hg	mercury	200,6	7439-97-6	4,00
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	0,51
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	0,17
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	2,16
Mn	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,3	12427-38-2	22,78
Mo	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,4	117342-25-3	7,31
Na	sodium pentachlorophenolate	288,3	131-52-2	0,32
Ni	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,8	13463-39-3	1,38
Pb	lead alkyls	207,2	—	4,00
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	19,07
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	12,78
Si	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,5	17010-21-8	3,09
Sn	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,3	13356-08-6	0,90
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	3,11
U	uranium	238,0	7440-61-1	4,00
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	2,24
Zn	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	0,83

Rubrique 4140

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{éit})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	0,79
As	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,9	1327-53-3	1,29
B	boron tribromide	250,5	10294-33-4	0,073
Ba	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	20,51
Be	beryllium oxide	25,0	1304-56-9	12,00
Ca	calcium cyanide	92,1	592-01-8	0,74
Cd	cadmium cyanide	164,4	542-83-6	1,16
Co	cobalt oxide	74,9	1307-96-6	131,35
Cr III	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,7	149564-65-8	9,67
Cr VI	sodium chromate	162,0	7775-11-3	10,69
Cu	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	19,82
Fe	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,9	100011-37-8	19,56
Hg	mercury dichloride; mercuric chloride	271,5	7487-94-7	1,26
K	potassium pentachlorophenolate	304,4	7778-73-6	4,28
Li	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,1	90076-65-6	0,81
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	0,92
Mn	potassium permanganate	158,0	7722-64-7	58,06
Mo				
Na	sodium fluoroacetate	100,0	62-74-8	0,39
Ni	nickel dichloride	129,6	7718-54-9	15,08
Pb	lead alkyls	207,2	—	1,70
Sb	antimony trifluoride	178,8	7783-56-4	22,68
Se	sodium selenite	172,9	10102-18-8	0,78
Si	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a-η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,0	137390-08-0	0,096
Sn	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,7	—	1,70
Ti				
Tl	thallium thiocyanate	262,5	3535-84-0	1,32
U	uranium	238,0	7440-61-1	1,70
V	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	18,65
Zn	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,0	1314-84-7	1,29

Rubrique 4150

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{éit})	Code CAS	Lc exprimée en élément (%)
Ag				
Al				
As				
B				
Ba				
Be				
Ca				
Cd				
Co				
Cr III				
Cr VI				
Cu				
Fe				
Hg				
K				
Li				
Mg				
Mn				
Mo				
Na				
Ni				
Pb				
Sb				
Se				
Si				
Sn				
Ti				
Tl				
U				
V				
Zn				

Rubrique 4510

Règle A-4510

Elément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{elt})	Code CAS	Facteur M	Lc exprimée en élément (%)
Ag	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,025
Al	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2+ 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,025
As	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,9	—	10	2,50
B	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,3	178233-72-2		0,27
Ba	barium polysulphides	171,4	50864-67-0		20,03
Be					
Ca	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,7	1305-99-3	100	0,16
Cd	cadmium chloride	183,3	10108-64-2	1000	0,015
Co	cobalt sulfide	91,0	1317-42-6	10	1,62
Cr III	main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	885,8	30785-74-1		1,47
Cr VI	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,88
Cu	oxyde de cuivre(II)	79,6	1317-38-0	100	0,20
Fe	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,5	14484-64-1		3,35
Hg	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,6	—	1000	0,025
K	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,66
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		1,07
Mg	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	45,0	12057-74-8	100	0,14
Mn	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,3	8018-01-7	10	0,51
Mo	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		8,49
Na	flupyrsulfuron-methyl-sodium (ISO); methyl 2-[[[(4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoyle)sulfamoyl]-6-trifluoromethyl]nicotinate, monosodium salt	487,3	144740-54-5	100	0,012
Ni	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,7	2223-95-2	1	2,35
Pb	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,2	—	10	2,50
Sb	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	—		5,58
Se	nickel selenate	309,8	15060-62-5	1	6,37
Si	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,0017
Sn	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,2	13121-70-5	1000	0,0077
Ti					
Tl					
U					
V					
Zn	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	1000	0,0052

Règle B-4510

Élément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Facteur M	Lc exprimée en élément (%)
Ag	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,025
Al	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,025
As	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,9	—	10	2,50
B	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,3	178233-72-2		0,27
Ba					
Be					
Ca	calcium 2,2-bis[(5-tetrapropylene-2-hydroxy)phenyl]ethanoate	1199,82	—		0,84
Cd	cadmium chloride	183,3	10108-64-2	1000	0,015
Co	cobalt sulfide	91,0	1317-42-6	10	1,62
Cr III	main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	885,8	30785-74-1		1,47
Cr VI	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,88
Cu	copper thiocyanate	121,63	1111-67-7	10	1,31
Fe	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,5	14484-64-1		3,35
Hg	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,6	—	100	0,25
K	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,66
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		1,07
Mg	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	—		2,38
Mn	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,3	8018-01-7	10	0,51
Mo	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		8,49
Na	flupyr-sulfuron-methyl-sodium (ISO); methyl 2-[[[4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbonyl]sulfamoyl]-6-trifluoromethyl]nicotinate, monosodium salt	487,3	144740-54-5	100	0,012
Ni	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,7	2223-95-2	1	2,35
Pb	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,2	—	10	2,50
Sb	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	—		5,58
Se	nickel selenate	309,8	15060-62-5	1	6,37
Si	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,0017
Sn	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,2	13121-70-5	1000	0,0077
Ti					
Tl					
U					
V					
Zn	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,030

Rubrique 4511

Élément	Substance retenue	M (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Facteur M	Lc exprimée en élément (%)
Ag	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,0025
Al	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,0025
As	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,9	—	10	0,25
B	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,3	178233-72-2		0,027
Ba	barium chlorate	322,24	13477-00-4		10,66
Be	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	—		25,00
Ca	calcium 2,2-bis[(5-tetrapropylene-2-hydroxy)phenyl]ethanoate	1199,82	—		0,084
Cd	cadmium chloride	183,3	10108-64-2	1000	0,0015
Co	cobalt sulfide	91,0	1317-42-6	10	0,16
Cr III	main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	885,8	30785-74-1		0,15
Cr VI	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,088
Cu	copper thiocyanate	121,63	1111-67-7	10	0,13
Fe	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,5	14484-64-1		0,34
Hg	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,6	—	100	0,025
K	potassium dichromate	147,1	7778-50-9	10	0,066
Li	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		0,11
Mg	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	—		0,24
Mn	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,3	8018-01-7	10	0,051
Mo	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		0,85
Na	flupyrsulfuron-methyl-sodium (ISO); methyl 2-[[[4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoyl]sulfamoyl]-6-trifluoromethyl]nicotinate, monosodium salt	487,3	144740-54-5	100	0,0012
Ni	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,7	2223-95-2	1	0,23
Pb	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,2	—	10	0,25
Sb	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	—		0,56
Se	nickel selenate	309,8	15060-62-5	1	0,64
Si	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,00017
Sn	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,2	13121-70-5	1000	0,00077
Ti	bis[[2,2',2''-nitrotris-[ethanolato]]-1-N,O]-bis[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]-titanium	582,50	—		2,05
Tl	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0		19,47
U	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	—		25,00
V	divanadyl pyrophosphate	157,59	65232-89-5		8,08
Zn	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,0030

Annexe 4B : liste complète des substances dangereuses

Substances dangereuses pour l'argent

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,025
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,10
N	silver powder: [particle diameter > 100 nm < 1 mm]	107,87	7440-22-4	10	2,50
N	silver sodium zirconium hydrogenphosphate	318,06	155925-27-2		8,48
N	silver nitrate	169,87	7761-88-8		15,88

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,025
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,10
N	silver powder: [particle diameter > 100 nm < 1 mm]	107,87	7440-22-4	10	2,50
N	silver sodium zirconium hydrogenphosphate	318,06	155925-27-2		8,48
N	silver nitrate	169,87	7761-88-8		15,88

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver nano: [particle diameter > 1 nm ≤ 100 nm]	107,87	7440-22-4	1000	0,0025
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,010
N	silver powder: [particle diameter > 100 nm < 1 mm]	107,87	7440-22-4	10	0,25
N	silver sodium zirconium hydrogenphosphate	318,06	155925-27-2		0,85
N	silver nitrate	169,87	7761-88-8		1,59

Substances dangereuses pour l'aluminium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	46,55

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	4,66

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	0,79

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	279,31

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	69,83

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	46,55
N	trisodium hexafluoroaluminate	209,94	13775-53-6	282,74

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cryolite	209,94	15096-52-3	282,74
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	143,22	12091-08-6	414,48
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminate) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	429,64

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	4,66
N	trisodium hexafluoroaluminate	209,94	13775-53-6	38,56
N	cryolite	209,94	15096-52-3	38,56
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	143,22	12091-08-6	56,52
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminate) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	58,59

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	1,86
N	trisodium hexafluoroaluminate	209,94	13775-53-6	14,14
N	cryolite	209,94	15096-52-3	14,14
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	143,22	12091-08-6	20,72
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminate) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	21,48

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+	268,57	130328-20-0	100	0,025

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
	0,5 %-6 %, Zn ²⁺ + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH ₄ ⁺ , Mg ²⁺ and/or Ca ²⁺ each at level < 3 %]				
N	aluminium phosphide	57,96	20859-73-8	100	0,12
O	di-n-octylaluminium iodide	380,33	7585-14-0		1,77
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	-		2,65

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag ⁺ 0,5 %-6 %, Zn ²⁺ + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH ₄ ⁺ , Mg ²⁺ and/or Ca ²⁺ each at level < 3 %]	268.57	130328-20-0	100	0.025
O	di-n-octylaluminium iodide	380.33	7585-14-0		1.77
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254.84	-		2.65

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag ⁺ 0,5 %-6 %, Zn ²⁺ + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH ₄ ⁺ , Mg ²⁺ and/or Ca ²⁺ each at level < 3 %]	268.57	130328-20-0	100	0.0025
O	di-n-octylaluminium iodide	380.33	7585-14-0		0.18
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254.84	-		0.26
O	hydroxy aluminium bis(2,4,8,10-tetra-tert-butyl-6-hydroxy-12H-dibenzo[d,g][1.3.2]dioxaphosphocin-6-oxide)	1015.23	151841-65-5		0.66
N	trisodium hexafluoroaluminate	209.94	13775-53-6		3.21
N	cryolite	209.94	15096-52-3		3.21

Substances dangereuses pour l'arsenic

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3	75,74
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	662,73
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	723,18
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	1055,68
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	1303,89
N	arsenic	74,92	7440-38-2	2000,04
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	2000,04

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3	7,57
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	66,27
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	72,32
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	105,57
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	130,39
N	arsenic	74,92	7440-38-2	200,00
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	200,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3	1,29

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	11,03
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	12,04
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	17,58
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	21,71
N	arsenic	74,92	7440-38-2	33,30
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	33,30

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tert-butylarsine	134,05	4262-43-5	55,89
N	arsine	78,00	7784-42-1	96,05
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	198,82
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	216,95
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	316,70
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	391,17
N	arsenic	74,92	7440-38-2	600,01
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	600,01

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tert-butylarsine	134,05	4262-43-5	5,59

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	arsine	78,00	7784-42-1	9,61
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	33,14
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	36,16
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	52,78
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	65,19
N	arsenic	74,92	7440-38-2	100,00
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	100,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tert-butylarsine	134,05	4262-43-5	2,24
N	arsine	78,00	7784-42-1	3,84
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8	9,28
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	10,12
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-	14,78
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2	18,25
N	arsenic	74,92	7440-38-2	28,00
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	28,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	10	2,50
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	226,99	13477-70-8		8,25
N	trinickel bis(arsenite)	226,99	74646-29-0		8,25
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8		8,28
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		9,04
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-		13,20
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		14,02
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2		16,30
N	nickel diarsenide	104,28	12068-61-0		17,96
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3		18,93
N	arsine	78,00	7784-42-1		24,01
N	arsenic	74,92	7440-38-2		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	10	2,50
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	226,99	13477-70-8		8,25
N	trinickel bis(arsenite)	226,99	74646-29-0		8,25
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8		8,28
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		9,04
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-		13,20
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		14,02
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2		16,30

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel diarsenide	104,28	12068-61-0		17,96
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3		18,93
N	arsine	78,00	7784-42-1		24,01
N	arsenic	74,92	7440-38-2		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	arsenic compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	74,92	-	10	0,25
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	226,99	13477-70-8		0,83
N	trinickel bis(arsenite)	226,99	74646-29-0		0,83
O	triethyl arsenate	226,10	15606-95-8		0,83
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		0,90
N	arsenic acid and its salts with the exception of those specified elsewhere in this Annex	141,94	-		1,32
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		1,40
N	diarsenic pentaoxide; arsenic pentoxide; arsenic oxide	114,92	1303-28-2		1,63
N	nickel diarsenide	104,28	12068-61-0		1,80
N	diarsenic trioxide; arsenic trioxide	98,92	1327-53-3		1,89
N	arsine	78,00	7784-42-1		2,40
N	arsenic	74,92	7440-38-2		2,50

Substances dangereuses pour le baryum

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	1232,03
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	1318,99
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	4084,58
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	4262,04
N	barium carbonate	197,35	513-77-9	6959,21
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	8107,92
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	8110,79
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	10000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	123,20
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	131,90
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	408,46
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	426,20
N	barium carbonate	197,35	513-77-9	695,92
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	810,79
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	811,08
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	1000,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	20,51
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	21,96
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	68,21
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	71,18
N	barium carbonate	197,35	513-77-9	116,22
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	135,40
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	135,45
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	167,00

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	898,61
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	937,65
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	1355,23
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	1450,89
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	1783,74
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	1784,37
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	2200,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	122,54

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	127,86
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	184,80
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	197,85
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	243,24
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	243,32
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	300,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium perchlorate	336,24	13465-95-7	44,93
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4	46,88
N	barium diboron tetraoxide	222,95	13701-59-2	67,76
N	barium chloride	208,25	10361-37-2	72,54
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5	89,19
N	barium peroxide	169,33	1304-29-6	89,22
N	barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex	137,34	-	110,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium polysulphides	171,41	50864-67-0		20,03
N	barium sulphide	169,39	21109-95-5		20,27

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium chlorate	322,24	13477-00-4		10,66

Substances dangereuses pour le béryllium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	720,69
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	2000,04
N	beryllium	9,01	7440-41-7	2000,48

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	72,07
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	200,00
N	beryllium	9,01	7440-41-7	200,05

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	12,00
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	33,30
N	beryllium	9,01	7440-41-7	33,31

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	36,03
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	100,00
N	beryllium	9,01	7440-41-7	100,02

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	3,60
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	10,00
N	beryllium	9,01	7440-41-7	10,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium oxide	25,01	1304-56-9	1,44
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-	4,00
N	beryllium	9,01	7440-41-7	4,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	beryllium compounds with the exception of aluminium beryllium silicates, and with those specified elsewhere in this Annex	9,01	-		25,00

Substances dangereuses pour le bore

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	4,32
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	9,23
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	106,37
O	N,N-dimethylanilinium tetrakis(pentafluorophenyl)borate	801,23	118612-00-3	134,92
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	193,94
O	tributyltetradecylphosphonium tetrafluoroborate	486,50	-	222,20
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	369,24
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridiniumtetrafluoroborate	253,79	140623-89-8	425,94
O	1-chloromethyl-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	177,13	140681-55-6	610,29
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	160,90	162241-33-0	671,87
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	1081,32
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	1083,06
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	1083,06
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	1083,06
N	sodium peroxoborate	99,81	-	1083,06
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	1083,06
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	1083,06

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	0,43

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	0,92
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	10,64
O	N,N-dimethylanilinium tetrakis(pentafluorophenyl)borate	801,23	118612-00-3	13,49
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	19,39
O	tributyltetradecylphosphonium tetrafluoroborate	486,50	-	22,22
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	36,92
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridiniumtetrafluoroborate	253,79	140623-89-8	42,59
O	1-chloromethyl-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	177,13	140681-55-6	61,03
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	160,90	162241-33-0	67,19
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	108,13
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	108,31
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	108,31
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	108,31
N	sodium peroxoborate	99,81	-	108,31
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	108,31
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	108,31

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	0,073
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	0,16
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	1,78
O	N,N-dimethylanilinium tetrakis(pentafluorophenyl)borate	801,23	118612-00-3	2,25

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	3,23
O	tributyltetradecylphosphonium tetrafluoroborate	486,50	-	3,71
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	6,17
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridiniumtetrafluoroborate	253,79	140623-89-8	7,11
O	1-chloromethyl-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	177,13	140681-55-6	10,19
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	160,90	162241-33-0	11,22
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	18,06
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	18,09
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	18,09
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	18,09
N	sodium peroxoborate	99,81	-	18,09
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	18,09
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	18,09

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	23,40
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	81,23
O	trimethyl borate	103,91	121-43-7	228,87
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	237,89

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2	5,85
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	20,31
O	trimethyl borate	103,91	121-43-7	57,22
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	59,47

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	4,32
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	9,23
N	boron trifluoride	67,81	7637-07-2	15,94
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	64,98
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	64,98
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	64,98
N	sodium peroxoborate	99,81	-	64,98
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	64,98
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	64,98
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	213,34
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	237,89

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	0,43
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	0,92
N	boron trifluoride	67,81	7637-07-2	1,59

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	10,83
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	10,83
N	perboric acid (HBO(O2)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	10,83
N	sodium peroxoborate	99,81	-	10,83
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	10,83
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	10,83
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	29,09
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	32,44

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	boron tribromide	250,52	10294-33-4	0,17
N	boron trichloride	117,17	10294-34-5	0,37
N	boron trifluoride	67,81	7637-07-2	0,64
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	3,03
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	3,03
N	perboric acid (HBO(O2)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	3,03
N	sodium peroxoborate	99,81	-	3,03
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	3,03
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	3,03
N	barium diboron tetraoxide	111,48	13701-59-2	10,67
O	diethylmethoxyborane	99,97	7397-46-8	11,89

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-(1-méthylethyl)phényl)-(4-méthylphényl)iodonium tétrakis(pentafluorophényl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2		0,27
O	diéthyl{4-[1,5,5-tris(4-diéthylaminophényl)penta-2,4-dienylidène]cyclohexa-2,5-dienylidène}ammonium butyltriphenylborate	960,27	141714-54-7		0,28
O	tétrabutylammonium butyltriphenylborate	541,71	120307-06-4		0,50
O	tributyltétradécylphosphonium tétrafluoroborate	486,50	-		0,56
O	dibutyltin hydrogène borate	292,76	75113-37-0		0,92
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridinium tétrafluoroborate	253,79	140623-89-8		1,06
N	trinickel boride	186,94	12007-02-2		1,45
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tétrafluoroborate)	160,90	162241-33-0		1,68
N	dinickel boride	128,23	12007-01-1		2,11
N	nickel boride	128,23	12619-90-8		2,11
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		2,32
N	nickel bis(tétrafluoroborate)	116,16	14708-14-6	1	2,33
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		3,89

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-(1-méthylethyl)phényl)-(4-méthylphényl)iodonium tétrakis(pentafluorophényl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2		0,27
O	diéthyl{4-[1,5,5-tris(4-diéthylaminophényl)penta-2,4-dienylidène]cyclohexa-2,5-dienylidène}ammonium butyltriphenylborate	960,27	141714-54-7		0,28
O	tétrabutylammonium butyltriphenylborate	541,71	120307-06-4		0,50
O	tributyltétradécylphosphonium tétrafluoroborate	486,50	-		0,56

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0		0,92
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridiniumtetrafluoroborate	253,79	140623-89-8		1,06
N	trinickel boride	186,94	12007-02-2		1,45
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	160,90	162241-33-0		1,68
N	dinickel boride	128,23	12007-01-1		2,11
N	nickel boride	128,23	12619-90-8		2,11
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		2,32
N	nickel bis(tetrafluoroborate)	116,16	14708-14-6	1	2,33
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		3,89

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-(1-methylethyl)phenyl)-(4-methylphenyl)iodonium tetrakis(pentafluorophenyl)borate (1-)	1016,27	178233-72-2		0,027
O	diethyl[4-[1,5,5-tris(4-diethylaminophenyl)penta-2,4-dienylidene]cyclohexa-2,5-dienylidene]ammonium butyltriphenylborate	960,27	141714-54-7		0,028
O	tetrabutylammonium butyltriphenylborate	541,71	120307-06-4		0,050
O	tributyltetradecylphosphonium tetrafluoroborate	486,50	-		0,056
O	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0		0,092
O	2,6-dichloro-1-fluoropyridiniumtetrafluoroborate	253,79	140623-89-8		0,11
N	trinickel boride	186,94	12007-02-2		0,14
O	1-hydroxy-4-fluoro-1,4-diazoniabicyclo[2.2.2]octane bis(tetrafluoroborate)	160,90	162241-33-0		0,17
N	dinickel boride	128,23	12007-01-1		0,21
N	nickel boride	128,23	12619-90-8		0,21
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		0,23
N	nickel bis(tetrafluoroborate)	116,16	14708-14-6	1	0,23
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		0,39

Substances dangereuses pour le calcium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8	43,51
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	66,00
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	2568,08
N	calcium hypochlorite	142,98	7778-54-3	2803,19
N	calcium cyanamide	80,10	156-62-7	5003,75

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8	4,35
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	6,60
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	256,81
N	calcium hypochlorite	142,98	7778-54-3	280,32
N	calcium cyanamide	80,10	156-62-7	500,37

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8	0,74
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	1,12
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	42,89
N	calcium hypochlorite	142,98	7778-54-3	46,81

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium cyanamide	80,10	156-62-7	83,56

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	395,98

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	99,00

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	66,00
O	calcium 2,5-dichloro-4-(4-((5-chloro-4-methyl-2-sulphonatophenyl)azo)-5-hydroxy-3-methylpyrazol-1-yl)benzenesulphonate	593,86	-	148,48
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	377,30

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	6,60
O	calcium 2,5-dichloro-4-(4-((5-chloro-4-methyl-2-sulphonatophenyl)azo)-5-hydroxy-3-methylpyrazol-1-yl)benzenesulphonate	593,86	-	20,25
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	51,45

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	2,64
O	calcium 2,5-dichloro-4-(4-((5-chloro-4-methyl-2-sulphonatophenyl)azo)-5-hydroxy-3-methylpyrazol-1-yl)benzenesulphonate	593,86	-	7,42
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	18,87

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium phosphide; tricalcium diphosphide	60,73	1305-99-3	100	0,16
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	10	0,43
N	calcium hypochlorite	142,98	7778-54-3	10	0,70
O	calcium 2,2,bis[(5-tetrapropylene-2-hydroxy)phenyl]ethanoate	1199,82	-		0,84
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		5,09
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		6,42
N	calcium polysulphides	104,20	1344-81-6		9,62
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8		10,88
N	calcium sulphide	72,14	20548-54-3		13,89

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	calcium 2,2,bis[(5-tetrapropylene-2-hydroxy)phenyl]ethanoate	1199,82	-		0,84
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	1	4,29
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		5,09
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		6,42

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8		10,88

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	calcium 2,2,bis[(5-tetrapropylene-2-hydroxy)phenyl]ethanoate	1199,82	-		0,084
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	1	0,43
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		0,51
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		0,64
N	calcium cyanide	92,12	592-01-8		1,09
O	calcium octadecylxylenesulphonate	206,00	-		4,86

Substances dangereuses pour le cadmium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	68,35
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	613,86
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	883,37
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	1078,38
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	1110,40
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	1226,34
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	1494,68
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	9999,11
N	cadmium sulphide	112,41	1306-23-6	9999,11
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	10000,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	10000,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	10000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	6,84
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	61,39
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	88,34
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	107,84
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	111,04
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	122,63

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	149,47
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	999,91
N	cadmium sulphide	112,41	1306-23-6	999,91
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	1000,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	1000,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	1000,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	1,16
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	10,22
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	14,71
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	17,96
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	18,49
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	20,42
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	24,89
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	166,99
N	cadmium sulphide	112,41	1306-23-6	166,99
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	167,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	167,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	167,00

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	6,84
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	2199,80
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	2200,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	2200,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	2200,00

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	1,71
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	549,95
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	550,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	550,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	550,00

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	53,92
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	61,32
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	68,35
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	74,73
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0	87,54
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9	100,00
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9	100,00
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	184,16
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	265,01
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	333,12
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	2199,80
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	2200,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	2200,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	2200,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	5,39
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	6,13
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	6,84
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	7,47
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0	8,75

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9	10,00
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9	10,00
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	30,69
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	44,17
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	55,52
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	299,97
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	300,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	300,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	300,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4	2,16
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	2,45
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6	2,73
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6	2,99
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0	3,50
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9	4,00
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9	4,00
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9	8,59
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	12,37
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7	15,55

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	109,99
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0	110,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2	110,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7	110,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	1000	0,015
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	100	0,25
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9		7,67
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		11,04
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4		13,48
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7		13,88
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6		17,09
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6		18,68
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0		21,88
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9		25,00
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9		25,00
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0		25,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2		25,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	1000	0,015
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	100	0,25
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9		7,67
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		11,04
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4		13,48
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7		13,88
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6		17,09
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6		18,68
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0		21,88
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9		25,00
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9		25,00
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0		25,00
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2		25,00
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium chloride	183,31	10108-64-2	1000	0,0015

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmium compounds, with the exception of cadmium sulphoselenide (xCdS.yCdSe), reaction mass of cadmium sulphide with zinc sulphide (xCdS.yZnS), reaction mass of cadmium sulphide with mercury sulphide (xCdS.yHgS), and those specified elsewhere in this Annex	112,41	-	100	0,025
N	cadmium iodide	366,21	7790-80-9		0,77
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		1,10
N	cadmium sulphate	208,46	10124-36-4		1,35
O	cadmium diformate; cadmiumformate	202,45	4464-23-7		1,39
N	cadmium cyanide	164,44	542-83-6		1,71
N	cadmium fluoride	150,40	7790-79-6		1,87
N	cadmium oxide (non-pyrophoric)	128,40	1306-19-0		2,19
N	cadmium (non-pyrophoric)	112,40	7440-43-9		2,50
N	cadmium (pyrophoric)	112,40	7440-43-9		2,50
N	cadmium carbonate	112,40	513-78-0		2,50
N	cadmium hydroxide; cadmium dihydroxide	112,40	21041-95-2		2,50
N	cadmium nitrate; cadmium dinitrate	112,40	10325-94-7		2,50

Substances dangereuses pour le cobalt

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	7865,10
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	10000,54
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	10000,54

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	786,51
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	1000,05
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	1000,05

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	131,35
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	167,01
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	167,01

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	36,47

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	3,65

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	1,46

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt sulfide	90,99	1317-42-6	10	1,62
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	10	1,97
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	10	2,50
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	10	2,50
O	cobalt di(acetate)	58,93	71-48-7	10	2,50
N	cobalt dinitrate	58,93	10141-05-6	10	2,50
N	cobalt carbonate	58,93	513-79-1	10	2,50
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		9,12

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt sulfide	90,99	1317-42-6	10	1,62
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	10	1,97
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	10	2,50
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	10	2,50
O	cobalt di(acetate)	58,93	71-48-7	10	2,50
N	cobalt dinitrate	58,93	10141-05-6	10	2,50

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt carbonate	58,93	513-79-1	10	2,50
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		9,12

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt sulfide	90,99	1317-42-6	10	0,16
N	cobalt oxide	74,93	1307-96-6	10	0,20
N	cobalt dichloride	58,93	7646-79-9	10	0,25
N	cobalt sulfate	58,93	10124-43-3	10	0,25
O	cobalt di(acetate)	58,93	71-48-7	10	0,25
N	cobalt dinitrate	58,93	10141-05-6	10	0,25
N	cobalt carbonate	58,93	513-79-1	10	0,25
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		0,91
O	tetrazinc(2+)bis(hexacyanocobalt(3+))diacetate	809,72	-		1,82
O	zinc hexacyanocobaltate(III), tertiary butyl alcohol/polypropylene glycol complex	562,52	-		2,62

Substances dangereuses pour le chrome III

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,70	149564-65-8	579,21
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-))chromate(2-)	762,94	149564-66-9	681,52

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,70	149564-65-8	57,92
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-))chromate(2-)	762,94	149564-66-9	68,15

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	897,70	149564-65-8	9,67
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-))chromate(2-)	762,94	149564-66-9	11,38

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	885,76	30785-74-1		1,47
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	375,98	24613-89-6		3,46

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	885,76	30785-74-1		1,47
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	375,98	24613-89-6		3,46

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-	885,76	30785-74-1		0,15

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
	4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol				
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	375,98	24613-89-6		0,35
O	lithium sodium (2-(((5-((2,5-dichlorophenyl)azo)-2-hydroxyphenyl)methylene)amino)benzoato(2-)))(2-((4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1-phenyl-1H-pyrazol-4-yl)azo)-5-sulfobenzoato(3-)) chromate(2-)	893,52	149626-00-6		1,45

Substances dangereuses pour le chrome VI

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	642,04
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	707,00
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	793,92
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	825,14
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	1040,02
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2	2553,71
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	2866,85
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	3331,58

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	64,20
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	70,70
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	79,39
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	82,51
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	104,00
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2	255,37
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	286,68
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	333,16

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	10,69

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	11,77
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	13,22
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	13,74
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	17,32
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2	42,65
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	47,88
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0	55,64

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	312,01
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	706,25
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	777,70
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	873,32
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	907,65

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	78,00
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	176,56
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	194,42
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	218,33
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	226,91

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	32,10
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	35,35
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	39,70
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	41,26
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	52,00
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	821,58	118556-91-5	139,23

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	3,21
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	3,53
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	3,97
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	4,13
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	5,20
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	821,58	118556-91-5	18,99

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3	1,28
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	1,41
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	1,59
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5	1,65

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0	2,08
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	821,58	118556-91-5	6,96

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,88
O	ammonium bis(1-(3,5-dinitro-2-oxidophenylazo)-3-(N-phenylcarbamoyl)-2-naphtholato)chromate(1-)	1012,80	109125-51-1		1,28
N	Chromium (VI) compounds, with the exception of barium chromate and of compounds specified elsewhere in this Annex	52,00	-	10	2,50
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		6,27
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		6,27
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		6,27
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2		6,38
N	potassium chromate	194,19	7789-00-6		6,69
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		7,17
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		7,44
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3		8,03
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		8,33
N	chromyl dichloride; chromic oxychloride	154,90	14977-61-8		8,39
N	nickel dichromate	137,35	15586-38-6	1	9,46
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		9,92

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5		10,31
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	125,33	24613-89-6		10,37
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0		13,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,88
O	ammonium bis(1-(3,5-dinitro-2-oxidophenylazo)-3-(N-phenylcarbamoyl)-2-naphtholato)chromate(1-)	1012,80	109125-51-1		1,28
N	Chromium (VI) compounds, with the exception of barium chromate and of compounds specified elsewhere in this Annex	52,00	-	10	2,50
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		6,27
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		6,27
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		6,27
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2		6,38
N	potassium chromate	194,19	7789-00-6		6,69
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		7,17
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		7,44
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3		8,03
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		8,33
N	chromyl dichloride; chromic oxychloride	154,90	14977-61-8		8,39
N	nickel dichromate	137,35	15586-38-6	1	9,46
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		9,92
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5		10,31

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	125,33	24613-89-6		10,37
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0		13,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,088
O	ammonium bis(1-(3,5-dinitro-2-oxidophenylazo)-3-(N-phenylcarbamoyl)-2-naphtholato)chromate(1-)	1012,80	109125-51-1		0,13
N	Chromium (VI) compounds, with the exception of barium chromate and of compounds specified elsewhere in this Annex	52,00	-	10	0,25
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		0,63
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		0,63
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		0,63
N	strontium chromate	203,61	7789-06-2		0,64
N	potassium chromate	194,19	7789-00-6		0,67
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		0,72
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		0,74
N	sodium chromate	161,97	7775-11-3		0,80
N	calcium chromate	156,07	13765-19-0		0,83
N	chromyl dichloride; chromic oxychloride	154,90	14977-61-8		0,84
N	nickel dichromate	137,35	15586-38-6	1	0,95
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		0,99
N	ammonium dichromate	126,03	7789-09-5		1,03
N	dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate	125,33	24613-89-6		1,04

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tert-(dodecyl/tetradecyl)-ammonium bis(3-(4-((5-(1,1-dimethyl-propyl)-2-hydroxy-3-nitrophenyl)azo)-3-methyl-5-hydroxy-(1H)pyrazol-1-yl)benzenesulfonamidato)chromate	1239,41	-		1,05
N	chromium (VI) trioxide	99,99	1333-82-0		1,30
O	trisodium (6-anilino-2-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-3-sulphonato-1-naphtholato)(4-sulphonato-1,1'-azodi-2,2'naphtholato)chromate(1-)	989,77	104105-46-6		1,31
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	821,58	118556-91-5		1,58

Substances dangereuses pour le cuivre

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	1190,22
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	1203,86
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9	1565,56
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2	2504,47
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	2545,00
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7	3981,33
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4	4726,37
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	5510,17
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	5619,93
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	5747,65
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6	6418,79
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	6513,53
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	8881,96
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	9999,37

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	119,02

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	120,39
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9	156,56
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2	250,45
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	254,50
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7	398,13
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4	472,64
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	551,02
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	561,99
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	574,76
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6	641,88
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	651,35
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	888,20
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	999,94

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	19,82
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	20,10
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9	26,14
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2	41,82
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	42,50
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7	66,49
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4	78,93

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	92,02
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	93,85
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	95,99
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6	107,19
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	108,78
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	148,33
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	166,99

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4	1039,80

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4	259,95

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	65,14
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	598,21
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	599,96
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	1264,48
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	1309,25
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	1954,03

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	6,51
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	81,57
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	99,99
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	172,43
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	178,53
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	266,46

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	2,61
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	28,00
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	29,91
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	63,22
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	65,46
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	97,70

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper(II) oxide	79,55	1317-38-0	100	0,20
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	100	0,22
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	10	0,64
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	10	0,68
N	copper thiocyanate	121,63	1111-67-7	10	1,31

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	10	1,38
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	10	1,40
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	10	1,44
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	10	1,49
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	10	1,63
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	10	2,50
N	copper [specific surface area > 0,67 mm ² /mg]	62,93	7440-50-8	10	2,52
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9		3,91
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	5,25
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2		6,26
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7		9,95
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4		11,82
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6		16,05

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper thiocyanate	121,63	1111-67-7	10	1,31
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	10	1,38
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	10	1,40
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	10	1,44
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	10	1,49
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	10	1,63
N	copper(II) oxide	79,55	1317-38-0	10	2,00
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	10	2,22
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9		3,91
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	5,25

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2		6,26
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	1	6,36
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	1	6,80
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7		9,95
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6		16,05
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	1	25,00
N	copper [specific surface area > 0,67 mm ² /mg]	62,93	7440-50-8	1	25,24

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper thiocyanate	121,63	1111-67-7	10	0,13
N	tetracopper hexahydroxide sulphate hydrate	115,33	12527-76-3	10	0,14
N	tetracopper hexahydroxide sulphate	113,07	1333-22-8	10	0,14
N	copper(II) carbonate--copper(II) hydroxide (1:1)	110,56	12069-69-1	10	0,14
N	dicopper chloride trihydroxide	106,78	1332-65-6	10	0,15
N	copper dihydroxide; copper(II) hydroxide	97,56	20427-59-2	10	0,16
N	copper(II) oxide	79,55	1317-38-0	10	0,20
N	dicopper oxide; copper (I) oxide	71,55	1317-39-1	10	0,22
O	Naphthenic acids, copper salts; copper naphthenate	405,90	1338-02-9		0,39
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	0,53
O	copper(II) methanesulfonate	253,73	54253-62-2		0,63
N	copper sulphate pentahydrate	249,69	7758-99-8	1	0,64
N	bordeaux mixture ; reaction products of copper sulphate with calcium dihydroxide	233,70	8011-63-0	1	0,68
O	tris(octadec-9-enylammonium) (trisulfonatophthalocyaninato)copper(II)	1618,73	-		0,98

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	copper sulphate	159,61	7758-98-7		1,00
O	trisodium 2-{{α[2-hydroxy-3-[4-chloro-6-[4-(2,3-dibromopropionylamino)-2-sulfonatophenylamino]-1,3,5-triazin-2-ylamino]-5-sulfonatophenylazo]-benzylidenehydrazino}}-4-sulfonatobenzoate, copper complex	1176,53	-		1,35
N	copper chloride; copper (I) chloride; cuprous chloride	99,00	7758-89-6		1,60
O	(2,2'-(3,3'-dioxidobiphenyl-4,4'-diyldiazo)bis(6-(4-(3-(diethylamino)propylamino)-6-(3-(diethylammonio)propylamino)-1,3,5-triazin-2-ylamino)-3-sulfonato-1-naphtholato))dicopper(II) acetate lactate	829,93	159604-94-1		1,91
O	hexasodium [4,4''-azoxybis(2,2'-disulfonatostilbene-4,4'-diylazo)]-bis[5'-sulfonatobenzene-2,2'- diolato-O(2),O(2),N(1)]-copper(II)	809,14	82027-60-9		1,96
N	copper flakes (coated with aliphatic acid)	63,55	-	1	2,50
N	copper [specific surface area > 0,67 mm ² /mg]	62,93	7440-50-8	1	2,52
N	copper dichloride	134,45	7447-39-4		11,82

Substances dangereuses pour le fer

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	1171,09
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) trifluoromethane-sulfonate	390,20	117549-13-0	1431,24
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	1449,93
N	iron (II) sulfate (1:1) heptahydrate; sulfuric acid, iron(II) salt (1:1), heptahydrate; ferrous sulfate heptahydrate	278,01	7782-63-0	2008,81
N	iron (II) sulfate	151,90	7720-78-7	3676,56

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	117,11
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) trifluoromethane-sulfonate	390,20	117549-13-0	143,12
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	144,99
N	iron (II) sulfate (1:1) heptahydrate; sulfuric acid, iron(II) salt (1:1), heptahydrate; ferrous sulfate heptahydrate	278,01	7782-63-0	200,88
N	iron (II) sulfate	151,90	7720-78-7	367,66

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	19,56
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) trifluoromethane-sulfonate	390,20	117549-13-0	23,90
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	24,21

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	iron (II) sulfate (1:1) heptahydrate; sulfuric acid, iron(II) salt (1:1), heptahydrate; ferrous sulfate heptahydrate	278,01	7782-63-0	33,55
N	iron (II) sulfate	151,90	7720-78-7	61,40

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	114,63

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	15,63

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	5,73

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,49	14484-64-1		3,35
N	dinickel hexacyanoferrate	329,37	14874-78-3		4,24
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		4,55

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,49	14484-64-1		3,35
N	dinickel hexacyanoferrate	329,37	14874-78-3		4,24
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		4,55

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	ferbam (ISO); iron tris(dimethyldithiocarbamate)	416,49	14484-64-1		0,34
N	dinickel hexacyanoferrate	329,37	14874-78-3		0,42
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		0,46
O	potassium iron(III) 1,3-propanediamine-N,N,N',N'-tetraacetate hemihydrate	397,18	-		3,52

Substances dangereuses pour le mercure

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7	73,88
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100,00
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	100,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	100,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	100,00
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5	1180,98
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4	1191,36
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6	1359,33
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2	1361,32
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	1409,53
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	1409,53
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	1710,02
N	dimercury dichloride; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1	8497,96

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7	7,39
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	10,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	10,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	10,00
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5	118,10
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4	119,14
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6	135,93
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2	136,13
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	140,95
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	140,95
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	171,00
N	dimercury dichloride; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1	849,80

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7	1,26
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	1,70
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	1,70
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	1,70
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	1,70

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	1,70
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5	19,66
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4	19,84
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6	22,63
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2	22,67
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	23,47
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	23,47
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	28,47
N	dimercury dichloride; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1	141,92

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	10,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	10,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	10,00
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	422,86
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	422,86
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	513,01

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	2,50
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	2,50
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	2,50
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	2,50
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	2,50
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	105,71
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	105,71
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	128,25

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury	200,59	7439-97-6	100,00
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100,00
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	100,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	100,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	100,00
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	422,86
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	422,86
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	513,01

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury	200,59	7439-97-6	10,00
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	10,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	10,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	10,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	10,00
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	70,48
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	70,48
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	85,50

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	mercury	200,59	7439-97-6	4,00
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	4,00
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	4,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8	4,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1	4,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3	4,00
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4	19,73
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4	19,73
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5	23,94

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	1000	0,025
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	1000	0,025
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5		14,76
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4		14,89
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6		16,99
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2		17,02
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4		17,62
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4		17,62
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7		18,47
N	dimercury dichloride; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1		21,24
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5		21,38
N	mercury	200,59	7439-97-6		25,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8		25,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1		25,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100	0,25
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100	0,25
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5		14,76
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4		14,89

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6		16,99
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2		17,02
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4		17,62
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4		17,62
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7		18,47
N	dimercury dichloride; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1		21,24
N	dimercury dicyanide oxide; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5		21,38
N	mercury	200,59	7439-97-6		25,00
O	dimethylmercury	200,59	593-74-8		25,00
O	diethylmercury	200,59	627-44-1		25,00
O	methylmercuric chloride	200,59	115-09-3		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	inorganic compounds of mercury with the exception of mercuric sulphide and those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100	0,025
O	organic compounds of mercury with the exception of those specified elsewhere in this Annex	200,59	-	100	0,025
O	phenylmercury nitrate	339,70	55-68-5		1,48
O	phenylmercury acetate	336,74	62-38-4		1,49
O	2-methoxyethylmercury chloride	295,13	123-88-6		1,70
O	phenylmercury hydroxide	294,70	100-57-2		1,70
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury	284,62	628-86-4		1,76
O	mercury difulminate; mercuric fulminate; fulminate of mercury [≥ 20 % phlegmatiser]	284,62	628-86-4		1,76
N	mercury dichloride; mercuric chloride	271,50	7487-94-7		1,85

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dimercure dichlorure; mercurous chloride; calomel	236,05	10112-91-1		2,12
N	dimercure dicyanure d'oxyde; mercuric oxycyanide	234,61	1335-31-5		2,14
N	mercure	200,59	7439-97-6		2,50
O	diméthylmercure	200,59	593-74-8		2,50
O	diéthylmercure	200,59	627-44-1		2,50
O	méthylmercure chlorure	200,59	115-09-3		2,50

Substances dangereuses pour le potassium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	256,86
N	dipotassium hexachloroplatinate	243,00	16921-30-5	321,80
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	331,03
N	dipotassium tetrachloroplatinate	207,55	10025-99-7	376,77
N	potassium bromate	167,00	7758-01-2	468,24
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	531,62
N	potassium chlorate	122,55	3811-04-9	638,07
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	710,00
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	726,43
N	potassium nitrite	85,10	7758-09-0	918,87
N	potassium bifluoride; potassium hydrogen difluoride	78,10	7789-29-9	1001,23
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	1015,08
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	1345,89
O	potassium 2-amino-2-methylpropionate octahydrate	285,33	120447-91-8	1370,27
O	potassium 2-(2,4-dichlorophenoxy)-(R)-propionate	273,16	113963-87-4	1431,32
O	potassium 2-hydroxycarbazole-1-carboxylate	265,31	96566-70-0	1473,67
O	potassium 2-chloro-3-(benzyloxy)propionate	252,74	138666-92-9	1546,97
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5	1656,27
O	potassium 2,5-dichlorobenzoate	230,11	184637-62-5	1699,10
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	2376,63
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	2474,09
N	potassium perchlorate	138,55	7778-74-7	2821,94

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dipotassium peroxodisulphate; potassium persulphate	135,16	7727-21-1	2892,83
N	potassium cyanate	81,12	590-28-3	4819,77
N	potassium hydroxide; caustic potash	56,11	1310-58-3	6968,10

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	25,69
N	dipotassium hexachloroplatinate	243,00	16921-30-5	32,18
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	33,10
N	dipotassium tetrachloroplatinate	207,55	10025-99-7	37,68
N	potassium bromate	167,00	7758-01-2	46,82
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	53,16
N	potassium chlorate	122,55	3811-04-9	63,81
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	71,00
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	72,64
N	potassium nitrite	85,10	7758-09-0	91,89
N	potassium bifluoride; potassium hydrogen difluoride	78,10	7789-29-9	100,12
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	101,51
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	134,59
O	potassium 2-amino-2-methylpropionate octahydrate	285,33	120447-91-8	137,03
O	potassium 2-(2,4-dichlorophenoxy)-(R)-propionate	273,16	113963-87-4	143,13
O	potassium 2-hydroxycarbazole-1-carboxylate	265,31	96566-70-0	147,37
O	potassium 2-chloro-3-(benzyloxy)propionate	252,74	138666-92-9	154,70
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5	165,63
O	potassium 2,5-dichlorobenzoate	230,11	184637-62-5	169,91

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	237,66
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	247,41
N	potassium perchlorate	138,55	7778-74-7	282,19
N	dipotassium peroxodisulphate; potassium persulphate	135,16	7727-21-1	289,28
N	potassium cyanate	81,12	590-28-3	481,98
N	potassium hydroxide; caustic potash	56,11	1310-58-3	696,81

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	4,28
N	dipotassium hexachloroplatinate	243,00	16921-30-5	5,36
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	5,51
N	dipotassium tetrachloroplatinate	207,55	10025-99-7	6,27
N	potassium bromate	167,00	7758-01-2	7,80
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	8,85
N	potassium chlorate	122,55	3811-04-9	10,62
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	11,82
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	12,13
N	potassium nitrite	85,10	7758-09-0	15,30
N	potassium bifluoride; potassium hydrogen difluoride	78,10	7789-29-9	16,67
O	potassium bis(N-carboxymethyl)-N-methyl-glycinato-(2-)N,O,O,N)-ferrate-(1-) monohydrate	385,17	153352-59-1	16,95
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	22,41
O	potassium 2-amino-2-methylpropionate octahydrate	285,33	120447-91-8	22,88
O	potassium 2-(2,4-dichlorophenoxy)-(R)-propionate	273,16	113963-87-4	23,90
O	potassium 2-hydroxycarbazole-1-carboxylate	265,31	96566-70-0	24,61

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium 2-chloro-3-(benzyloxy)propionate	252,74	138666-92-9	25,83
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5	27,66
O	potassium 2,5-dichlorobenzoate	230,11	184637-62-5	28,37
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	39,69
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	41,32
N	potassium perchlorate	138,55	7778-74-7	47,13
N	dipotassium peroxodisulphate; potassium persulphate	135,16	7727-21-1	48,31
N	potassium cyanate	81,12	590-28-3	80,49
N	potassium hydroxide; caustic potash	56,11	1310-58-3	116,37

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	77,06
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	99,31
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	213,00
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	403,77
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	584,78

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	19,26
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	24,83
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	53,25
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	100,94
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	146,20

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	12,84
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	26,58
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	99,31
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	159,81
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	213,00
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	286,43	12091-08-6	300,30
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	403,77
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	522,86

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	1,28
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	2,66
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	16,55
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	21,79
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	35,50
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	286,43	12091-08-6	40,95
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	67,29
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	71,30

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6	0,51
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	1,06
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2	4,63
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3	7,99
N	alkali fluorosilicates(K)	110,14	16871-90-2	9,94
O	potassium mu-fluoro-bis(triethylaluminium)	286,43	12091-08-6	15,02
N	potassium fluoride	58,10	7789-23-3	18,84
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	26,14

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,66
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6		3,21
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2		4,14
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5		4,14
O	pentapotassium 2-(4-{5-[1-(2,5-disulfophenyl)-4,5-dihydro-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-4-ylidene]-3-(2-pyrrolidinone-1-yl)-1,3-pentadienyl}-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-1-yl)benzene-1,4-disulfonate	218,06	-		4,48
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	1	5,94
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		6,19
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	6,31
N	potassium chromate	97,10	7789-00-6		10,07
N	potassium nitrite	85,10	7758-09-0		11,49
N	potassium polysulphides	71,16	37199-66-9		13,74

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	dipotassium sulphide; potassium sulphide	55,13	1312-73-8		17,73

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,66
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6		3,21
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2		4,14
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5		4,14
O	pentapotassium 2-(4-{5-[1-(2,5-disulfofenyl)-4,5-dihydro-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-4-ylidene]-3-(2-pyrrolidinone-1-yl)-1,3-pentadienyl}-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-1-yl)benzene-1,4-disulfonate	218,06	-		4,48
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	1	5,94
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		6,19
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	6,31
N	potassium chromate	97,10	7789-00-6		10,07

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium dichromate	147,09	7778-50-9	10	0,066
O	potassium pentachlorophenolate	304,43	7778-73-6		0,32
O	potassium salt of DNOC; potassium 4,6-dinitro-o-cresolate	236,22	5787-96-2		0,41
O	troclosene potassium	236,06	2244-21-5		0,41
O	pentapotassium 2-(4-{5-[1-(2,5-disulfofenyl)-4,5-dihydro-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-4-ylidene]-3-(2-pyrrolidinone-1-yl)-1,3-pentadienyl}-3-methylcarbamoyl-5-oxopyrazol-1-yl)benzene-1,4-disulfonate	218,06	-		0,45

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	164,51	13842-46-1	1	0,59
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		0,62
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	0,63
N	potassium chromate	97,10	7789-00-6		1,01
O	potassium perfluorooctanesulfonate; potassium heptadecafluorooctane-1-sulfonate	538,22	2795-39-3		1,82
O	potassium iron(III) 1,3-propanediamine-N,N,N',N'-tetraacetate hemihydrate	397,18	-		2,46

Substances dangereuses pour le lithium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	lithium bis(trifluorométhylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	48,35
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphényl)azo)-2,4-dihydro-5-méthyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-méthyl-1-(4-méthylphényl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-)) chromate(2-)	762,94	149564-66-9	90,98
<input type="radio"/>	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,04,04',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphényl-4,4'-ylènebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphtalène-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	131,50
<input type="radio"/>	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	136,88
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diéthylamino)-2-hydroxyphényl)azo)-3-hydroxy-1-naphtalènesulfonato(3-))chromate(3-)	299,23	149564-65-8	231,96
<input type="radio"/>	lithium 3-oxo-1,2(2H)-benzothiazol-2-ide	254,12	111337-53-2	273,14

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	lithium bis(trifluorométhylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	4,84
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphényl)azo)-2,4-dihydro-5-méthyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-méthyl-1-(4-méthylphényl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-)) chromate(2-)	762,94	149564-66-9	9,10
<input type="radio"/>	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,04,04',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphényl-4,4'-ylènebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphtalène-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	13,15

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	13,69
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	299,23	149564-65-8	23,20
<input type="radio"/>	lithium 3-oxo-1,2(2H)-benzisothiazol-2-ide	254,12	111337-53-2	27,31

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	0,81
<input type="radio"/>	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-))chromate(2-)	762,94	149564-66-9	1,52
<input type="radio"/>	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	2,20
<input type="radio"/>	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	2,29
<input type="radio"/>	trilithium bis(4-((4-(diethylamino)-2-hydroxyphenyl)azo)-3-hydroxy-1-naphthalenesulfonato(3-))chromate(3-)	299,23	149564-65-8	3,87
<input type="radio"/>	lithium 3-oxo-1,2(2H)-benzisothiazol-2-ide	254,12	111337-53-2	4,56

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	lithium bis(trifluoromethylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	14,51

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lithium bis(trifluorométhylsulfonyl)imide	287,09	90076-65-6	3,63

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	4,29
O	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	30,11

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	0,43
O	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	4,11

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	0,17
O	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5	1,51

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		1,07
O	(2-méthylpropyl)lithium; isobutyllithium	64,06	920-36-5		2,71

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		1,07
O	(2-methylpropyl)lithium; isobutyllithium	64,06	920-36-5		2,71

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		0,11
O	lithium sodium (2-(((5-((2,5-dichlorophenyl)azo)-2-hydroxyphenyl)methylene)amino)benzoato(2-)))(2-((4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1-phenyl-1H-pyrazol-4-yl)azo)-5-sulfobenzoato(3-)) chromate(2-)	893,52	149626-00-6		0,19
O	(2-methylpropyl)lithium; isobutyllithium	64,06	920-36-5		0,27
O	lithium perfluorooctane sulfonate; lithium heptadecafluorooctanesulfonate	507,09	29457-72-5		0,34
O	lithium 1-amino-4-(4-tert-butylanilino)anthraquinone-2-sulfonate	457,45	125328-86-1		0,38
O	tetra-sodium/lithium 4,4'-bis-(8-amino-3,6-disulfonato-1-naphthol-2-ylazo)-3-methylazobenzene	319,61	124605-82-9		0,54
O	trilithium-1-hydroxy-7-(3-sulfonatoanilino)-2-(3-methyl-4-(2-methoxy-4-(3-sulfonatophenylazo)phenylazo)phenylazo)naphthalene-3-sulfonate	283,22	117409-78-6		0,61
O	lithium 3-oxo-1,2(2H)-benzothiazol-2-ide	254,12	111337-53-2		0,68
O	tetralithium 6-amino-4-hydroxy-3-[7-sulfonato-4-(5-sulfonato-2-naphthylazo)-1-naphthylazo]naphthalene-2,7-disulfonate	203,88	107246-80-0		0,85

Substances dangereuses pour le magnésium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé} t)	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	54,07
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	292,16
O	magnesium bis((R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate)	492,42	-	493,58

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé} t)	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	5,41
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	29,22
O	magnesium bis((R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate)	492,42	-	49,36

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé} t)	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	0,92
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	4,86
O	magnesium bis((R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate)	492,42	-	8,24

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé} t)	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	324,40

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	81,10

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	54,07

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	5,41

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	2,16

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	magnesium phosphide; trimagnesium diphosphide	44,95	12057-74-8	100	0,14
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	-		2,38

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	-		2,38

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	aluminium-magnesium-carbonate-hydroxide-perchlorate-hydrate	254,84	-		0,24

Substances dangereuses pour le manganèse

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	3476,43
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	6319,07

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	347,64
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	631,91

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7	58,06
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	105,53

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	455,61
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	1390,20

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	62,13
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	189,57

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	22,78
N	manganese dioxide	86,94	1313-13-9	69,51

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,51
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	10	0,52
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		8,69

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,51
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	10	0,52

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		8,69

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,051
O	maneb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric)	265,28	12427-38-2	10	0,052
N	potassium permanganate	158,03	7722-64-7		0,87
O	bis(N,N',N''-trimethyl-1,4,7-triazacyclononane)-trioxo-dimanganese (IV) di(hexafluorophosphate) monohydrate	161,33	116633-53-5		8,51
N	manganese sulphate	151,00	7785-87-7		9,10

Substances dangereuses pour le molybdène

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,36	117342-25-3	156,70

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,36	117342-25-3	26,12

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetrakis(dimethylditetradecylammonium) hexa-μ-oxotetra-μ3-oxodi-μ5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	367,36	117342-25-3	7,31

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		8,49
O	tetrakis(trimethylhexadecylammonium) hexa-mu-oxotetra-mu3-oxodi-mu5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	238,64	116810-46-9		10,05
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		11,58

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		8,49
O	tetrakis(trimethylhexadecylammonium) hexa-mu-oxotetra-mu3-oxodi-mu5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	238,64	116810-46-9		10,05
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		11,58

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		0,85
O	tetrakis(trimethylhexadecylammonium) hexa-mu-oxotetra-mu3-oxodi-mu5-oxotetradecaooctamolybdate(4-)	238,64	116810-46-9		1,01
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		1,16

Substances dangereuses pour le sodium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{éit})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	22,99
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	26,59
N	sodium azide	65,01	26628-22-8	35,36
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	159,47
O	fenaminosulf (ISO); sodium 4-dimethylaminobenzenediazosulphonate	251,24	140-56-7	183,01
N	disodium hexachloroplatinate	226,89	16923-58-3	202,65
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	208,88
N	disodium tetrachloroplatinate	191,44	10026-00-3	240,18
O	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-)) chromate(2-)	762,94	149564-66-9	301,33
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	351,03
O	sodium salt of chloroacetic acid; sodium chloroacetate	116,48	3926-62-3	394,74
N	sodium chlorate	106,44	7775-09-9	431,98
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	435,54
N	hexasodium tungstate hydrate	497,67	12141-67-2	461,95
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	472,98
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	488,99
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	567,75
O	endothal-sodium (ISO); disodium 7-oxabicyclo(2,2,1)heptane-2,3-dicarboxylate	80,04	129-67-9	574,46

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluorométhyl) phenoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9	597,68
O	disodium 1-amino-4-(2-(5-chloro-6-fluoro-pyrimidin-4-ylamino-méthyl)-4-méthyl-6-sulfo-phenylamino)-9,10-dioxo-9,10-dihydro-anthracene-2-sulfonate	346,01	149530-93-8	664,43
N	sodium nitrite	69,00	7632-00-0	666,37
O	sodium 4-(2,4,4-triméthylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	683,45
O	naptalam-sodium (ISO); sodium N-napth-1-ylphthalamate	313,29	132-67-2	733,82
N	sodium bifluoride; sodium hydrogen difluoride	61,99	1333-83-1	741,73
O	tosylchloramide sodium	281,70	127-65-1	816,11
N	sodium polysulphides	55,05	1344-08-7	835,23
O	sodium 2-biphenylate; 2-phenylphenol, sodium salt	264,25	132-27-4	870,00
O	sodium (R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate	257,05	119299-10-4	894,37
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0	898,11
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9	1045,23
O	sodium 4-chloro-1-hydroxybutane-1-sulfonate	210,61	54322-20-2	1091,58
N	sodium fluoride	41,99	7681-49-4	1095,01
O	sodium 5-n-butylbenzotriazole	197,21	118685-34-0	1165,75
O	sodium 1-(3,4-dihydro-6-méthyl-2,4-dioxo-2H-pyran-3-ylidene)ethonolate; sodium dehydracetate	190,13	4418-26-2	1209,16
O	proxan-sodium (ISO); sodium O-isopropylthiocarbonate	158,22	140-93-2	1453,03
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	1541,39
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	1541,39
O	metam-sodium (ISO); sodium methyldithiocarbamate	129,18	137-42-8	1779,67
O	sodium 3-chloroacrylate	128,49	4312-97-4	1789,23
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6	1793,69
N	sodium perchlorate	122,44	7601-89-0	1877,64

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium hydrogensulphite ... %; sodium bisulphite ... %	104,06	7631-90-5	2209,28
O	tetrasodium ethylene diamine tetraacetate	104,05	64-02-8	2209,49
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	2303,35
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	2303,35
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	2303,35
N	sodium peroxoborate	99,81	-	2303,35
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	2303,35
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	2303,35
O	trisodium N,N-bis(carboxymethyl)-3-amino-2-hydroxypropionate	96,71	119710-96-2	2377,10
N	sodium metabisulphite	95,05	7681-57-4	2418,70
N	sodium dithionite; sodium hydrosulphite	87,05	7775-14-6	2640,98
O	trisodium nitrilotriacetate	85,69	5064-31-3	2682,80
N	sodium cyanate	65,01	917-61-3	3536,34
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2	5891,79

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	2,30
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	2,66
N	sodium azide	65,01	26628-22-8	3,54
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	15,95
O	fenaminosulf (ISO); sodium 4-dimethylaminobenzenediazosulphonate	251,24	140-56-7	18,30
N	disodium hexachloroplatinate	226,89	16923-58-3	20,27
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	20,89
N	disodium tetrachloroplatinate	191,44	10026-00-3	24,02

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-)) chromate(2-)	762,94	149564-66-9	30,13
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	35,10
O	sodium salt of chloroacetic acid; sodium chloroacetate	116,48	3926-62-3	39,47
N	sodium chlorate	106,44	7775-09-9	43,20
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)])-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	43,55
N	hexasodium tungstate hydrate	497,67	12141-67-2	46,19
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	47,30
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	48,90
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	56,78
O	endothal-sodium (ISO); disodium 7-oxabicyclo(2,2,1)heptane-2,3-dicarboxylate	80,04	129-67-9	57,45
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluoromethyl) phenoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9	59,77
O	disodium 1-amino-4-(2-(5-chloro-6-fluoro-pyrimidin-4-ylamino-methyl)-4-methyl-6-sulfo-phenylamino)-9,10-dioxo-9,10-dihydro-anthracene-2-sulfonate	346,01	149530-93-8	66,44
N	sodium nitrite	69,00	7632-00-0	66,64
O	sodium 4-(2,4,4-trimethylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	68,34
O	naptalam-sodium (ISO); sodium N-naphth-1-ylphthalamate	313,29	132-67-2	73,38
N	sodium bifluoride; sodium hydrogen difluoride	61,99	1333-83-1	74,17
O	tosylchloramide sodium	281,70	127-65-1	81,61
N	sodium polysulphides	55,05	1344-08-7	83,52
O	sodium 2-biphenylate; 2-phenylphenol, sodium salt	264,25	132-27-4	87,00
O	sodium (R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate	257,05	119299-10-4	89,44

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0	89,81
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9	104,52
O	sodium 4-chloro-1-hydroxybutane-1-sulfonate	210,61	54322-20-2	109,16
N	sodium fluoride	41,99	7681-49-4	109,50
O	sodium 5-n-butylbenzotriazole	197,21	118685-34-0	116,58
O	sodium 1-(3,4-dihydro-6-methyl-2,4-dioxo-2H-pyran-3-ylidene)ethonolate; sodium dehydracetate	190,13	4418-26-2	120,92
O	proxan-sodium (ISO); sodium O-isopropylthiocarbonate	158,22	140-93-2	145,30
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	154,14
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	154,14
O	metam-sodium (ISO); sodium methylthiocarbamate	129,18	137-42-8	177,97
O	sodium 3-chloroacrylate	128,49	4312-97-4	178,92
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6	179,37
N	sodium perchlorate	122,44	7601-89-0	187,76
N	sodium hydrogensulphite ... %; sodium bisulphite ... %	104,06	7631-90-5	220,93
O	tetrasodium ethylene diamine tetraacetate	104,05	64-02-8	220,95
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	230,34
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	230,34
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	230,34
N	sodium peroxoborate	99,81	-	230,34
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	230,34
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	230,34
O	trisodium N,N-bis(carboxymethyl)-3-amino-2-hydroxypropionate	96,71	119710-96-2	237,71
N	sodium metabisulphite	95,05	7681-57-4	241,87
N	sodium dithionite; sodium hydrosulphite	87,05	7775-14-6	264,10
O	trisodium nitrilotriacetate	85,69	5064-31-3	268,28
N	sodium cyanate	65,01	917-61-3	353,63

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2	589,18

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	0,39
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	0,45
N	sodium azide	65,01	26628-22-8	0,60
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	2,66
O	fenaminosulf (ISO); sodium 4-dimethylaminobenzenediazosulphonate	251,24	140-56-7	3,05
N	disodium hexachloroplatinate	226,89	16923-58-3	3,37
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	3,48
N	disodium tetrachloroplatinate	191,44	10026-00-3	4,00
O	lithium sodium (4-((5-chloro-2-hydroxyphenyl)azo)-2,4-dihydro-5-methyl-3H-pyrazol-3-onato(2-))(3-((4,5-dihydro-3-methyl-1-(4-methylphenyl)-5-oxo-1H-pyrazol-4-yl)azo)-4-hydroxy-5-nitrobenzenesulfonato(3-)) chromate(2-)	762,94	149564-66-9	5,03
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	5,84
O	sodium salt of chloroacetic acid; sodium chloroacetate	116,48	3926-62-3	6,57
N	sodium chlorate	106,44	7775-09-9	7,19
O	dilithium disodium (5,5'-diamino-(μ-4,4'-dihydroxy-1:2-κ-2,O4,O4',-3,3'-[3,3'-dihydroxy-1:2-κ-2-O3,O3'-biphenyl-4,4'-ylenebisazo-1:2-(N3,N4-η:N3',N4'-η)]-dinaphthalene-2,7-disulfonato(8)))dicuprate(2-)	527,85	126637-70-5	7,27
N	hexasodium tungstate hydrate	497,67	12141-67-2	7,71
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	7,90
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	8,14
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	9,45
O	endothal-sodium (ISO); disodium 7-oxabicyclo(2,2,1)heptane-2,3-dicarboxylate	80,04	129-67-9	9,56

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluorométhyl) phenoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9	9,98
N	sodium nitrite	69,00	7632-00-0	11,10
O	disodium 1-amino-4-(2-(5-chloro-6-fluoro-pyrimidin-4-ylamino-méthyl)-4-méthyl-6-sulfo-phenylamino)-9,10-dioxo-9,10-dihydro-anthracene-2-sulfonate	346,01	149530-93-8	11,10
O	sodium 4-(2,4,4-triméthylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	11,41
O	naptalam-sodium (ISO); sodium N-napht-1-ylphthalamate	313,29	132-67-2	12,25
N	sodium bifluoride; sodium hydrogen difluoride	61,99	1333-83-1	12,35
O	tosylchloramide sodium	281,70	127-65-1	13,63
N	sodium polysulphides	55,05	1344-08-7	13,91
O	sodium 2-biphenylate; 2-phenylphenol, sodium salt	264,25	132-27-4	14,53
O	sodium (R)-2-(2,4-dichlorophenoxy)propionate	257,05	119299-10-4	14,94
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0	15,00
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9	17,46
O	sodium 4-chloro-1-hydroxybutane-1-sulfonate	210,61	54322-20-2	18,23
N	sodium fluoride	41,99	7681-49-4	18,23
O	sodium 5-n-butylbenzotriazole	197,21	118685-34-0	19,47
O	sodium 1-(3,4-dihydro-6-méthyl-2,4-dioxo-2H-pyran-3-ylidene)ethonolate; sodium dehydracetate	190,13	4418-26-2	20,19
O	proxan-sodium (ISO); sodium O-isopropylthiocarbonate	158,22	140-93-2	24,27
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	25,74
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	25,74
O	metam-sodium (ISO); sodium methyldithiocarbamate	129,18	137-42-8	29,72
O	sodium 3-chloroacrylate	128,49	4312-97-4	29,88
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6	29,95
N	sodium perchlorate	122,44	7601-89-0	31,36

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium hydrogensulphite ... %; sodium bisulphite ... %	104,06	7631-90-5	36,89
O	tetrasodium ethylene diamine tetraacetate	104,05	64-02-8	36,90
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	38,47
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	38,47
N	perboric acid (HBO(O2)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	38,47
N	sodium peroxoborate	99,81	-	38,47
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	38,47
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	38,47
O	trisodium N,N-bis(carboxymethyl)-3-amino-2-hydroxypropionate	96,71	119710-96-2	39,70
N	sodium metabisulphite	95,05	7681-57-4	40,39
N	sodium dithionite; sodium hydrosulphite	87,05	7775-14-6	44,10
O	trisodium nitrilotriacetate	85,69	5064-31-3	44,80
N	sodium cyanate	65,01	917-61-3	59,06
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2	98,39

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	2,30
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	47,84
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	62,67
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	92,48
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	92,48
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	146,70
O	fenaminosulf (ISO); sodium 4-dimethylaminobenzenediazosulphonate	251,24	140-56-7	201,31
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2	353,51
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	386,13

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium 3-chloroacrylate	128,49	4312-97-4	393,63
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	624,53
O	endothal-sodium (ISO); disodium 7-oxabicyclo(2,2,1)heptane-2,3-dicarboxylate	80,04	129-67-9	631,90

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	0,57
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	11,96
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	15,67
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	23,12
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	23,12
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	36,67
O	fenaminosulf (ISO); sodium 4-dimethylaminobenzenediazosulphonate	251,24	140-56-7	50,33
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2	88,38
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	96,53
O	sodium 3-chloroacrylate	128,49	4312-97-4	98,41
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	156,13
O	endothal-sodium (ISO); disodium 7-oxabicyclo(2,2,1)heptane-2,3-dicarboxylate	80,04	129-67-9	157,98

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	7,97
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	17,55
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	22,99

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	28,39
O	sodium 4-(2,4,4-trimethylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	41,01
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	47,19
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	62,67
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	92,48
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	92,48
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	104,06
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	410,79	118556-91-5	123,12
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	138,20
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	138,20
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	138,20
N	sodium peroxoborate	99,81	-	138,20
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	138,20
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	138,20
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	146,70
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	159,52
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminate) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	366,08
O	pentasodium (carboxylatomethyl)iminobis(ethylenitrilo)tetraacetate	100,65	140-01-2	502,51
N	trisodium hexafluoroaluminate	69,98	13775-53-6	722,74
N	cryolite	69,98	15096-52-3	722,74

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	0,80
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	1,76
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	2,30
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	2,84
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	6,44
O	sodium 4-(2,4,4-trimethylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	6,83
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	10,44
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	14,19
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	15,41
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	15,41
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	410,79	118556-91-5	16,79
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	23,03
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	23,03
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	23,03
N	sodium peroxoborate	99,81	-	23,03
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	23,03
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	23,03
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	24,45
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	26,59
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminat) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	49,92
O	pentasodium (carboxylatomethyl)iminobis(ethylenitrilo)tetraacetate	100,65	140-01-2	68,52
N	trisodium hexafluoroaluminat	69,98	13775-53-6	98,56

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cryolite	69,98	15096-52-3	98,56

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2	0,32
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9	0,70
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8	0,92
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3	1,14
O	sodium 4-(2,4,4-trimethylpentylcarbonyloxy)benzenesulfonate	336,38	-	1,91
O	sodium (1-(5-(4-(4-anilino-3-sulphophenylazo)-2-methyl-5-methylsulphonamidophenylazo)-4-hydroxy-2-oxido-3-(phenylazo)phenylazo)-5-nitro-4-sulphonato-2-naphtholato)iron(II)	1071,78	-	2,36
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7	2,92
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	4,32
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	4,32
N	perfluorononan-1-oic acid sodium salt	486,06	21049-39-8	5,20
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	410,79	118556-91-5	6,16
N	perboric acid, sodium salt	99,81	11138-47-9	6,45
N	perboric acid, sodium salt, monohydrate	99,81	12040-72-1	6,45
N	perboric acid (HBO(O ₂)), sodium salt, monohydrate	99,81	10332-33-9	6,45
N	sodium peroxoborate	99,81	-	6,45
N	sodium perborate	99,81	15120-21-5	6,45
N	sodium peroxometaborate	99,81	7632-04-4	6,45
N	alkali fluorosilicates(Na)	94,03	16893-85-9	6,85
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8	7,44

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium((n-butyl)x(ethyl)y-1,5-dihydro)aluminate) x = 0,5, y = 1,5	138,16	-	18,30
O	pentasodium (carboxylatomethyl)iminobis(ethylenitrilo)tetraacetate	100,65	140-01-2	25,13
N	trisodium hexafluoroaluminate	69,98	13775-53-6	36,14
N	cryolite	69,98	15096-52-3	36,14

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	flupyrsulfuron-methyl-sodium (ISO); methyl 2-[[[(4,6-dimethoxy-2-pyrimidin-2-ylcarbamoyl)sulfamoyl]-6-trifluoromethyl]nicotinate, monosodium salt	487,34	144740-54-5	100	0,012
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2+ 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,021
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	100	0,039
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	100	0,039
O	propoxycarbazone-sodium	420,37	181274-15-7	10	0,14
N	sodium hypochlorite, solution ... % Cl active	74,44	7681-52-9	10	0,77
O	iodosulfuron-methyl-sodium; sodium (5-iodo-2-(methoxycarbonyl)phenyl)sulfonylcarbamoyl(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)azanide	529,24	144550-36-7		1,09
O	sodium 2-[[4-[(4,6-dichloro-1,3,5-triazin-2-yl)amino]phenyl]sulfonyl]ethyl sulfate	452,24	81992-66-7		1,27
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-	442,88	30785-74-1		1,30

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
	4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol				
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluoromethyl) phenoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9		1,49
N	silver sodium zirconium hydrogenphosphate	318,06	155925-27-2		1,81
O	sodium (Z)-3-chloro-3-(4-chlorophenyl)-1-hydroxy-2-propene-1-sulfonate	305,11	-		1,88
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2		1,99
O	menadione sodium bisulfite; 2-naphthalenesulfonic acid,1,2,3,4-tetrahydro-2-methyl-1,4-dioxo-, sodium salt	276,24	130-37-0		2,08
O	sodium 2-biphenylate; 2-phenylphenol, sodium salt	264,25	132-27-4		2,18
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0		2,25
O	sodium methyl [(4-aminophenyl)sulphonyl]carbamate; sodium methyl (EZ)-sulfanilylcarbonimidate; asulam-sodium	252,02	2302-17-2	1	2,28
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7		2,61
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9		2,61
O	TCA-sodium (ISO); sodium trichloroacetate	185,37	650-51-1		3,10
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		4,39
O	metam-sodium (ISO); sodium methylthiocarbamate	129,18	137-42-8		4,45
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6		4,48
O	sodium salt of chloroacetic acid; sodium chloroacetate	116,48	3926-62-3		4,93
O	sodium fluoroacetate	100,02	62-74-8		5,75
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3		7,10
N	sodium nitrite	69,00	7632-00-0		8,33
N	sodium azide	65,01	26628-22-8		8,84
N	sodium polysulphides	55,05	1344-08-7		10,44
N	disodium sulfide; sodium sulfide	39,02	1313-82-2		14,73

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	flupyr-sulfuron-méthyl-sodium (ISO); méthyl 2-[[[4,6-diméthoxy-pyrimidin-2-yl-carbamoyl]-sulfamoyl]-6-trifluorométhyl]nicotinate, monosodium salt	487,34	144740-54-5	100	0,012
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,021
O	propoxycarbazone-sodium	420,37	181274-15-7	10	0,14
O	iodosulfuron-méthyl-sodium; sodium ({{[5-iodo-2-(méthoxycarbonyl)phényl]sulfonyl}}carbamoyl)(4-méthoxy-6-méthyl-1,3,5-triazin-2-yl)azanide	529,24	144550-36-7		1,09
O	sodium 2-[[4-[(4,6-dichloro-1,3,5-triazin-2-yl)amino]phényl]sulfonyl]éthyl sulfate	452,24	81992-66-7		1,27
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalène-1-ylazo)naphthalène-1-sulfonique acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-méthoxy-phénylazo)phénylazo]naphthalène-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalène-1-ylazo)-naphthalène-1-sulfonique acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-méthoxy-phénylazo)-phénylazo]-naphthalène-2-ol	442,88	30785-74-1		1,30
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluorométhyl)phénoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9		1,49
N	silver sodium zirconium hydrogènephosphate	318,06	155925-27-2		1,81
O	sodium (Z)-3-chloro-3-(4-chlorophényl)-1-hydroxy-2-propène-1-sulfonate	305,11	-		1,88
O	sodium pentachlorophénolate	288,32	131-52-2		1,99
O	menadione sodium bisulfite; 2-naphthalènesulfonique acid, 1,2,3,4-tetrahydro-2-méthyl-1,4-dioxo-, sodium salt	276,24	130-37-0		2,08

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0		2,25
O	sodium methyl [(4-aminophenyl)sulphonyl]carbamate; sodium methyl (EZ)-sulfanilylcarbonimidate; asulam-sodium	252,02	2302-17-2	1	2,28
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7		2,61
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9		2,61
O	TCA-sodium (ISO); sodium trichloroacetate	185,37	650-51-1		3,10
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		4,39
O	metam-sodium (ISO); sodium methylthiocarbamate	129,18	137-42-8		4,45
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6		4,48
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3		7,10
N	sodium hypochlorite, solution ... % Cl active	74,44	7681-52-9	1	7,72
N	sodium azide	65,01	26628-22-8		8,84

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	flupyrsulfuron-methyl-sodium (ISO); methyl 2-[[[4,6-dimethoxypyrimidin-2-ylcarbamoyl]sulfamoyl]-6-trifluoromethyl]nicotinate, monosodium salt	487,34	144740-54-5	100	0,0012
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2+ 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	268,57	130328-20-0	100	0,0021
O	propoxycarbazone-sodium	420,37	181274-15-7	10	0,014
O	iodosulfuron-methyl-sodium; sodium (5-iodo-2-(methoxycarbonyl)phenyl)sulfonylcarbamoyl(4-methoxy-6-methyl-1,3,5-triazin-2-yl)azanide	529,24	144550-36-7		0,11

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	sodium 2-[[4-[(4,6-dichloro-1,3,5-triazin-2-yl)amino]phenyl]sulfonyl]ethyl sulfate	452,24	81992-66-7		0,13
O	Main component 6 (isomer): asym. 1:2 Cr(III)-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)phenylazo]naphthalene-2-ol; Main component 8 (isomer): asym. 1:2 Cr-complex of: A: 3-hydroxy-4-(2-hydroxy-naphthalene-1-ylazo)-naphthalene-1-sulfonic acid, Na-salt and B: 1-[2-hydroxy-5-(4-methoxy-phenylazo)-phenylazo]-naphthalene-2-ol	442,88	30785-74-1		0,13
O	sodium 5-[2-chloro-4-(trifluoromethyl) phenoxy]-2-nitrobenzoate; acifluorfen-sodium	384,65	62476-59-9		0,15
N	silver sodium zirconium hydrogenphosphate	318,06	155925-27-2		0,18
O	sodium (Z)-3-chloro-3-(4-chlorophenyl)-1-hydroxy-2-propene-1-sulfonate	305,11	-		0,19
O	sodium pentachlorophenolate	288,32	131-52-2		0,20
O	menadione sodium bisulfite; 2-naphthalenesulfonic acid,1,2,3,4-tetrahydro-2-methyl-1,4-dioxo-, sodium salt	276,24	130-37-0		0,21
O	troclosene sodium, dihydrate	255,98	51580-86-0		0,22
O	sodium methyl [(4-aminophenyl)sulphonyl]carbamate; sodium methyl (EZ)-sulfanilylcarbonimidate; asulam-sodium	252,02	2302-17-2	1	0,23
O	sodium salt of DNOC; sodium 4,6-dinitro-o-cresolate	220,12	2312-76-7		0,26
O	troclosene sodium	219,95	2893-78-9		0,26
O	TCA-sodium (ISO); sodium trichloroacetate	185,37	650-51-1		0,31
N	sodium dichromate	130,99	10588-01-9		0,44
O	metam-sodium (ISO); sodium methyldithiocarbamate	129,18	137-42-8		0,44
O	nabam (ISO); disodium ethylenebis(N,N'-dithiocarbamate)	128,17	142-59-6		0,45
O	lithium sodium (2-(((5-((2,5-dichlorophenyl)azo)-2-hydroxyphenyl)methylene)amino)benzoato(2-)))(2-(((4,5-dihydro-3-methyl-5-oxo-1-phenyl-1H-pyrazol-4-yl)azo)-5-sulfobenzoato(3-)) chromate(2-)	893,52	149626-00-6		0,64

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium chromate	80,99	7775-11-3		0,71
N	sodium hypochlorite, solution ... % Cl active	74,44	7681-52-9	1	0,77
O	sodium 4-(4-chloro-6-(N-ethylanilino)-1,3,5-triazin-2-ylamino)-2-(1-(2-chlorophenyl)-5-hydroxy-3-methyl-1H-pyrazol-4-ylazo)benzenesulfonate	664,50	136213-75-7		0,86
N	sodium azide	65,01	26628-22-8		0,88
O	sodium 3,5-bis(tetradecyloxycarbonyl)benzenesulfinate	644,92	155160-86-4		0,89
O	sodium 1-amino-4-[2-methyl-5-(4-methylphenylsulfonfylamino)phenylamino]anthraquinone-2-sulfonate	599,62	84057-97-6		0,96
O	hydrogen sodium N-carboxylatoethyl-N-octadec-9-enylmaleamate	459,59	-		1,25
O	tetrasodium dihydrogen 1,1''-dihydroxy-8,8''-[p-phenylbis(imino-{{6-[4-(2-aminoethyl)piperazin-1-yl]]-1,3,5-triazine-4,2-diyl-imino}}]bis(2,2'-azonaphthalene-1',3,6-trisulfonate)	427,90	172277-97-3		1,34
O	disodium (3-methyl-4-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-1-phenylpyrazololato)(1-(3-nitro-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-2-naphtholato)chromate(1-)	410,79	118556-91-5		1,40
O	trisodium 2-{{α[2-hydroxy-3-[4-chloro-6-[4-(2,3-dibromopropionylamino)-2-sulfonatophenylamino]-1,3,5-triazin-2-ylamino]-5-sulfonatophenylazo]-benzylidenedihydrazino}}-4-sulfonatobenzoate, copper complex	392,18	-		1,47
O	trisodium (6-anilino-2-(5-nitro-2-oxidophenylazo)-3-sulphonato-1-naphtholato)(4-sulphonato-1,1'-azodi-2,2'naphtholato)chromate(1-)	329,92	104105-46-6		1,74
O	tetrasodium 4-amino-3,6-bis(5-[4-chloro-6-(2-hydroxyethylamino)-1,3,5-triazin-2-ylamino]-2-sulfonatophenylazo)-5-hydroxynaphthalene-2,7-disulfonate	287,69	85665-98-1		2,00
O	hexasodium 1,1'-[[1-amino-8-hydroxy-3,6-disulfonate-2,7-naphthalenediyl]bis(azo(4-sulfonate-1,3-phenyl)imino[6-[[4-chloro-3-sulfonatophenyl)amino]-1,3,5-triazin-2,4-diyl]]]bis[3-carboxypyridinium]dihydroxide	283,86	89797-03-5		2,02
O	hexasodium [4,4''-azoxybis(2,2'-disulfonatostilbene-4,4'-diylazo)]-bis[5'-sulfonatobenzene-2,2'-diolato-O(2),O(2),N(1)]-copper(II)	269,71	82027-60-9		2,13

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetrasodium 5-[4-chloro-6-(N-ethyl-anilino)-1,3,5-triazin-2-ylamino]-4-hydroxy-3-(1,5-disulfonatonaphthalen-2-ylazo)-naphthalene-2,7-disulfonate	238,80	130201-57-9		2,41
O	tetrasodium 5-(4,6-dichloro-5-cyanopyrimidin-2-ylamino)-4-hydroxy-2,3-azodinaphthalene-1,2,5,7-disulphonate	223,38	-		2,57
O	trisodium (1-(3-carboxylato-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-5-hydroxy-7-sulfonatonaphthalen-2-amido)nickel(II)	202,02	-		2,85
O	sodium 5-n-butylbenzotriazole	197,21	118685-34-0		2,91
O	proxan-sodium (ISO); sodium O-isopropyldithiocarbonate	158,22	140-93-2		3,63
O	Pyridine-2-thiol 1-oxide, sodium salt;	149,15	3811-73-2	100	3,85
O	pyrithione sodium	149,15	15922-78-8	100	3,85
N	sodium selenite	86,47	10102-18-8		6,65
O	tetra-sodium/lithium 4,4'-bis-(8-amino-3,6-disulfonato-1-naphthol-2-ylazo)-3-methylazobenzene	79,90	124605-82-9		7,19
N	trisodium hexafluoroaluminate	69,98	13775-53-6		8,21
N	cryolite	69,98	15096-52-3		8,21

Substances dangereuses pour le nickel

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	905,88
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	1784,39
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	2046,36
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	2340,26
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	3213,11
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	3320,70
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	3320,70
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	3793,37
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	4862,51
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	4863,72
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	4945,25
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	5466,82
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	5553,35
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	6331,97
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	7753,57

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	90,59
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	178,44
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	204,64

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	234,03
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	321,31
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	332,07
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	332,07
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	379,34
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	486,25
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	486,37
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	494,52
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	546,68
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	555,33
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	633,20
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	775,36

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	15,08
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	29,80
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	34,17
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	39,08
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	53,66
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	55,46
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	55,46

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	63,35
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	81,20
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	81,22
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	82,59
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	91,30
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	92,74
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	105,74
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	129,48

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3	34,38
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	36,33
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	271,76
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	392,57
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2	439,87
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1	439,87
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	450,20
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	706,88
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	730,55
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	730,55
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	834,54
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	1069,75

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	1070,02
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	1087,95
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	1202,70
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	1221,74
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	1393,03
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	1705,78

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3	3,44
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	3,63
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	45,29
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	53,53
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	61,39
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2	73,31
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1	73,31
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	96,39
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	99,62
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	99,62
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	113,80
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	145,88
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	145,91
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	148,36
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	164,00
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	166,60
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	189,96

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	232,61

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3	1,38
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0	1,45
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	12,68
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	19,63
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2	20,53
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1	20,53
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	22,51
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	35,34
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	36,53
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	36,53
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	41,73
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1	53,49
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	53,50
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3	54,40
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4	60,14
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1	61,09
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9	69,65
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7	85,29

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,66	2223-95-2	1	2,35

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	nickel(II) palmitate	569,53	13654-40-5	1	2,58
O	nickel 3,5-bis(tert-butyl)-4-hydroxybenzoate (1:2)	559,38	52625-25-9	1	2,62
O	bis(.sc.d.sc.-gluconato-O1,O2)nickel	449,01	71957-07-8	1	3,27
O	nickel(II) neoundecanoate	429,26	93920-09-3	1	3,42
O	nickel(II) isodecanoate	401,21	85508-43-6	1	3,66
O	nickel(II) neodecanoate	401,21	85508-44-7	1	3,66
O	neodecanoic acid, nickel salt	401,21	51818-56-5	1	3,66
O	nickel bis(4-cyclohexylbutyrate)	397,17	3906-55-6	1	3,70
O	(isodecanoato-O)(isononanoato-O)nickel	387,20	84852-36-8	1	3,79
O	(isononanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	387,20	85551-28-6	1	3,79
O	(isooctanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	84852-35-7	1	3,93
O	(2-ethylhexanoato-O)(isodecanoato-O)nickel	373,17	84852-39-1	1	3,93
O	(2-ethylhexanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	85135-77-9	1	3,93
O	(isodecanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	373,17	85166-19-4	1	3,93
O	nickel bis(isononanoate)	373,15	84852-37-9	1	3,93
O	nickel(II) neononanoate	373,15	93920-10-6	1	3,93
O	nickel bis(benzenesulfonate)	373,03	39819-65-3	1	3,93
N	nickel diperchlorate; perchloric acid, nickel(II) salt	365,70	13637-71-3	1	4,01
O	(2-ethylhexanoato-O)(isononanoato-O)nickel	359,13	85508-45-8	1	4,09
O	(isononanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	359,13	85508-46-9	1	4,09
O	nickel(II) octanoate	345,12	4995-91-9	1	4,25
O	nickel bis(2-ethylhexanoate)	345,10	4454-16-4	1	4,25
O	2-ethylhexanoic acid, nickel salt	345,10	7580-31-6	1	4,25
O	dimethylhexanoic acid nickel salt	345,10	93983-68-7	1	4,25
O	nickel(II) isooctanoate	345,10	29317-63-3	1	4,25
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		4,28

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	1	4,46
N	nickel dibromate	314,51	14550-87-9	1	4,67
N	nickel diiodide	312,52	13462-90-3	1	4,70
N	ethyl hydrogen sulfate, nickel(II) salt	310,96	71720-48-4	1	4,72
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	4,74
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		4,78
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	4,85
O	nickel dibenzoate	300,94	553-71-9	1	4,88
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	1	5,12
O	nickel(II) trifluoroacetate	284,72	16083-14-0	1	5,16
O	fatty acids, C6-19-branched, nickel salts	284,72	91697-41-5	1	5,16
O	fatty acids, C8-18 and C18-unsaturated, nickel salts	284,72	84776-45-4	1	5,16
O	2,7-naphthalenedisulfonic acid, nickel(II) salt	284,72	72319-19-8	1	5,16
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		5,19
N	nickel dichromate	274,70	15586-38-6	1	5,34
O	citric acid, ammonium nickel salt	265,83	18283-82-4	1	5,52
N	nickel bis(dihydrogen phosphate)	252,68	18718-11-1		5,81
N	nickel tellurium tetraoxide	252,32	15852-21-8		5,82
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	1	5,85
O	nickel(II) hydrogen citrate	247,79	18721-51-2	1	5,92
O	nickel dilactate	236,85	16039-61-5	1	6,20
N	diphosphoric acid, nickel(II) salt	236,68	19372-20-4		6,20
N	nickel tellurium trioxide	236,32	15851-52-2		6,21
N	nickel bis(tetrafluoroborate)	232,32	14708-14-6	1	6,32
N	nickel dichlorate	225,61	67952-43-6	1	6,51
N	nickel dibromide	218,52	13462-88-9	1	6,72

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel diarsenide	208,55	12068-61-0		7,04
O	nickel(II) propionate	204,83	3349-08-4	1	7,17
O	nickel isooctanoate	202,92	27637-46-3	1	7,23
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	7,31
N	nickel silicate (3:4)	197,51	31748-25-1		7,43
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		7,46
N	nickel bis(phosphinate)	188,69	14507-36-9		7,78
N	nickel telluride	186,31	12142-88-0		7,88
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		7,91
O	citric acid, nickel salt	184,76	22605-92-1	1	7,94
O	nickel oxalate	182,76	547-67-1		8,03
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	1	8,03
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	1	8,30
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	1	8,30
N	nickel dithiocyanate	174,87	13689-92-4	1	8,39
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		8,40
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3		8,60
N	dinickel hexacyanoferrate	164,69	14874-78-3		8,91
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		9,08
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	9,48
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	1	9,48
N	nickel hydrogen phosphate	154,69	14332-34-4		9,49
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	151,32	13477-70-8		9,70
N	trinickel bis(arsenite)	151,32	74646-29-0		9,70
N	nickel diformate	148,75	3349-06-2	1	9,87
N	formic acid, nickel salt	148,75	15843-02-4	1	9,87

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	oxalic acid, nickel salt	146,73	20543-06-0		10,00
N	dinickel diphosphate	145,68	14448-18-1		10,08
N	nickel(II) sulfite	138,77	7757-95-1		10,58
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		10,66
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		10,89
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		10,89
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		10,98
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	1	11,32
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trinickelate(3-)	126,78	12519-85-6		11,58
N	nickel phosphinate	124,71	36026-88-7		11,77
N	trinickel bis(orthophosphate)	122,02	10381-36-9		12,03
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1		12,16
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	1	12,16
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3		12,36
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		12,60
N	nickel disilicide	114,88	12201-89-7		12,78
N	nickel dicyanide	110,75	557-19-7		13,25
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4		13,67
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1		13,88
N	dinickel orthosilicate	104,75	13775-54-7		14,01
N	trinickel tetrasulfide	101,46	12137-12-1		14,47
N	nickel difluoride	96,71	10028-18-9	1	15,18
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9		15,83
N	nickel (II) sulfide	90,77	16812-54-7		16,17
N	nickel sulfide	80,08	11113-75-0		18,33
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2		18,33

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1		18,33
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7		19,38
N	dinickel phosphide	74,20	12035-64-2		19,78
N	dinickel silicide	72,76	12059-14-2		20,17
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		21,11
N	dinickel boride	64,12	12007-01-1		22,89
N	nickel boride	64,12	12619-90-8		22,89
N	trinickel boride	62,31	12007-02-2		23,55
N	nickel matte	58,71	69012-50-6		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,66	2223-95-2	1	2,35
O	nickel(II) palmitate	569,53	13654-40-5	1	2,58
O	nickel 3,5-bis(tert-butyl)-4-hydroxybenzoate (1:2)	559,38	52625-25-9	1	2,62
O	bis(.sc.d.sc.-gluconato-O1,O2)nickel	449,01	71957-07-8	1	3,27
O	nickel(II) neoundecanoate	429,26	93920-09-3	1	3,42
O	nickel(II) isodecanoate	401,21	85508-43-6	1	3,66
O	nickel(II) neodecanoate	401,21	85508-44-7	1	3,66
O	neodecanoic acid, nickel salt	401,21	51818-56-5	1	3,66
O	nickel bis(4-cyclohexylbutyrate)	397,17	3906-55-6	1	3,70
O	(isodecanoato-O)(isononanoato-O)nickel	387,20	84852-36-8	1	3,79
O	(isononanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	387,20	85551-28-6	1	3,79
O	(isooctanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	84852-35-7	1	3,93

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(2-ethylhexanoato-O)(isodecanoato-O)nickel	373,17	84852-39-1	1	3,93
O	(2-ethylhexanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	85135-77-9	1	3,93
O	(isodecanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	373,17	85166-19-4	1	3,93
O	nickel bis(isononanoate)	373,15	84852-37-9	1	3,93
O	nickel(II) neononanoate	373,15	93920-10-6	1	3,93
O	nickel bis(benzenesulfonate)	373,03	39819-65-3	1	3,93
N	nickel diperchlorate; perchloric acid, nickel(II) salt	365,70	13637-71-3	1	4,01
O	(2-ethylhexanoato-O)(isononanoato-O)nickel	359,13	85508-45-8	1	4,09
O	(isononanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	359,13	85508-46-9	1	4,09
O	nickel(II) octanoate	345,12	4995-91-9	1	4,25
O	nickel bis(2-ethylhexanoate)	345,10	4454-16-4	1	4,25
O	2-ethylhexanoic acid, nickel salt	345,10	7580-31-6	1	4,25
O	dimethylhexanoic acid nickel salt	345,10	93983-68-7	1	4,25
O	nickel(II) isooctanoate	345,10	29317-63-3	1	4,25
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		4,28
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	1	4,46
N	nickel dibromate	314,51	14550-87-9	1	4,67
N	nickel diiodide	312,52	13462-90-3	1	4,70
N	ethyl hydrogen sulfate, nickel(II) salt	310,96	71720-48-4	1	4,72
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	4,74
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		4,78
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	4,85
O	nickel dibenzoate	300,94	553-71-9	1	4,88
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	1	5,12
O	nickel(II) trifluoroacetate	284,72	16083-14-0	1	5,16
O	fatty acids, C6-19-branched, nickel salts	284,72	91697-41-5	1	5,16

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	fatty acids, C8-18 and C18-unsaturated, nickel salts	284,72	84776-45-4	1	5,16
O	2,7-naphthalenedisulfonic acid, nickel(II) salt	284,72	72319-19-8	1	5,16
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		5,19
N	nickel dichromate	274,70	15586-38-6	1	5,34
O	citric acid, ammonium nickel salt	265,83	18283-82-4	1	5,52
N	nickel bis(dihydrogen phosphate)	252,68	18718-11-1		5,81
N	nickel tellurium tetraoxide	252,32	15852-21-8		5,82
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	1	5,85
O	nickel(II) hydrogen citrate	247,79	18721-51-2	1	5,92
O	nickel dilactate	236,85	16039-61-5	1	6,20
N	diphosphoric acid, nickel(II) salt	236,68	19372-20-4		6,20
N	nickel tellurium trioxide	236,32	15851-52-2		6,21
N	nickel bis(tetrafluoroborate)	232,32	14708-14-6	1	6,32
N	nickel dichlorate	225,61	67952-43-6	1	6,51
N	nickel dibromide	218,52	13462-88-9	1	6,72
N	nickel diarsenide	208,55	12068-61-0		7,04
O	nickel(II) propionate	204,83	3349-08-4	1	7,17
O	nickel isooctanoate	202,92	27637-46-3	1	7,23
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	7,31
N	nickel silicate (3:4)	197,51	31748-25-1		7,43
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		7,46
N	nickel bis(phosphinate)	188,69	14507-36-9		7,78
N	nickel telluride	186,31	12142-88-0		7,88
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		7,91
O	citric acid, nickel salt	184,76	22605-92-1	1	7,94
O	nickel oxalate	182,76	547-67-1		8,03

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	1	8,03
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	1	8,30
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	1	8,30
N	nickel dithiocyanate	174,87	13689-92-4	1	8,39
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		8,40
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3		8,60
N	dinickel hexacyanoferrate	164,69	14874-78-3		8,91
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		9,08
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	9,48
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	1	9,48
N	nickel hydrogen phosphate	154,69	14332-34-4		9,49
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	151,32	13477-70-8		9,70
N	trinickel bis(arsenite)	151,32	74646-29-0		9,70
N	nickel diformate	148,75	3349-06-2	1	9,87
N	formic acid, nickel salt	148,75	15843-02-4	1	9,87
O	oxalic acid, nickel salt	146,73	20543-06-0		10,00
N	dinickel diphosphate	145,68	14448-18-1		10,08
N	nickel(II) sulfite	138,77	7757-95-1		10,58
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		10,66
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		10,89
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		10,89
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		10,98
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	1	11,32
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trinickelate(3-)	126,78	12519-85-6		11,58
N	nickel phosphinate	124,71	36026-88-7		11,77
N	trinickel bis(orthophosphate)	122,02	10381-36-9		12,03

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1		12,16
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	1	12,16
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3		12,36
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		12,60
N	nickel disilicide	114,88	12201-89-7		12,78
N	nickel dicyanide	110,75	557-19-7		13,25
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4		13,67
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1		13,88
N	dinickel orthosilicate	104,75	13775-54-7		14,01
N	trinickel tetrasulfide	101,46	12137-12-1		14,47
N	nickel difluoride	96,71	10028-18-9	1	15,18
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9		15,83
N	nickel (II) sulfide	90,77	16812-54-7		16,17
N	nickel sulfide	80,08	11113-75-0		18,33
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2		18,33
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1		18,33
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7		19,38
N	dinickel phosphide	74,20	12035-64-2		19,78
N	dinickel silicide	72,76	12059-14-2		20,17
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		21,11
N	dinickel boride	64,12	12007-01-1		22,89
N	nickel boride	64,12	12619-90-8		22,89
N	trinickel boride	62,31	12007-02-2		23,55
N	nickel matte	58,71	69012-50-6		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	nickel(II) stearate; nickel(II) octadecanoate	625,66	2223-95-2	1	0,23
O	nickel(II) palmitate	569,53	13654-40-5	1	0,26
O	nickel 3,5-bis(tert-butyl)-4-hydroxybenzoate (1:2)	559,38	52625-25-9	1	0,26
O	bis(.sc.d.sc.-gluconato-O1,O2)nickel	449,01	71957-07-8	1	0,33
O	nickel(II) neoundecanoate	429,26	93920-09-3	1	0,34
O	nickel(II) isodecanoate	401,21	85508-43-6	1	0,37
O	nickel(II) neodecanoate	401,21	85508-44-7	1	0,37
O	neodecanoic acid, nickel salt	401,21	51818-56-5	1	0,37
O	nickel bis(4-cyclohexylbutyrate)	397,17	3906-55-6	1	0,37
O	(isodecanoato-O)(isononanoato-O)nickel	387,20	84852-36-8	1	0,38
O	(isononanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	387,20	85551-28-6	1	0,38
O	(isooctanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	84852-35-7	1	0,39
O	(2-ethylhexanoato-O)(isodecanoato-O)nickel	373,17	84852-39-1	1	0,39
O	(2-ethylhexanoato-O)(neodecanoato-O)nickel	373,17	85135-77-9	1	0,39
O	(isodecanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	373,17	85166-19-4	1	0,39
O	nickel bis(isononanoate)	373,15	84852-37-9	1	0,39
O	nickel(II) neononanoate	373,15	93920-10-6	1	0,39
O	nickel bis(benzenesulfonate)	373,03	39819-65-3	1	0,39
N	nickel diperchlorate; perchloric acid, nickel(II) salt	365,70	13637-71-3	1	0,40
O	(2-ethylhexanoato-O)(isononanoato-O)nickel	359,13	85508-45-8	1	0,41
O	(isononanoato-O)(isooctanoato-O)nickel	359,13	85508-46-9	1	0,41
O	nickel(II) octanoate	345,12	4995-91-9	1	0,43
O	nickel bis(2-ethylhexanoate)	345,10	4454-16-4	1	0,43
O	2-ethylhexanoic acid, nickel salt	345,10	7580-31-6	1	0,43
O	dimethylhexanoic acid nickel salt	345,10	93983-68-7	1	0,43

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	nickel(II) isooctanoate	345,10	29317-63-3	1	0,43
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		0,43
N	nickel dipotassium bis(sulfate)	329,02	13842-46-1	1	0,45
N	nickel dibromate	314,51	14550-87-9	1	0,47
N	nickel diiodide	312,52	13462-90-3	1	0,47
N	ethyl hydrogen sulfate, nickel(II) salt	310,96	71720-48-4	1	0,47
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	0,47
N	diammonium nickel hexacyanoferrate	306,74	74195-78-1		0,48
N	formic acid, copper nickel salt	302,33	68134-59-8	1	0,49
O	nickel dibenzoate	300,94	553-71-9	1	0,49
N	diammonium nickel bis(sulfate)	286,90	15699-18-0	1	0,51
O	nickel(II) trifluoroacetate	284,72	16083-14-0	1	0,52
O	fatty acids, C6-19-branched, nickel salts	284,72	91697-41-5	1	0,52
O	fatty acids, C8-18 and C18-unsaturated, nickel salts	284,72	84776-45-4	1	0,52
O	2,7-naphthalenedisulfonic acid, nickel(II) salt	284,72	72319-19-8	1	0,52
N	molybdenum nickel hydroxide oxide phosphate	282,62	68130-36-9		0,52
N	nickel dichromate	274,70	15586-38-6	1	0,53
O	citric acid, ammonium nickel salt	265,83	18283-82-4	1	0,55
N	nickel bis(dihydrogen phosphate)	252,68	18718-11-1		0,58
N	nickel tellurium tetraoxide	252,32	15852-21-8		0,58
N	nickel bis(sulfamidate); nickel sulfamate	250,87	13770-89-3	1	0,59
O	nickel(II) hydrogen citrate	247,79	18721-51-2	1	0,59
O	nickel dilactate	236,85	16039-61-5	1	0,62
N	diphosphoric acid, nickel(II) salt	236,68	19372-20-4		0,62
N	nickel tellurium trioxide	236,32	15851-52-2		0,62
N	nickel bis(tetrafluoroborate)	232,32	14708-14-6	1	0,63

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel dichlorate	225,61	67952-43-6	1	0,65
N	nickel dibromide	218,52	13462-88-9	1	0,67
N	nickel diarsenide	208,55	12068-61-0		0,70
O	nickel(II) propionate	204,83	3349-08-4	1	0,72
O	nickel isooctanoate	202,92	27637-46-3	1	0,72
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	0,73
N	nickel silicate (3:4)	197,51	31748-25-1		0,74
N	phosphoric acid, calcium nickel salt	196,79	17169-61-8		0,75
N	nickel bis(phosphinate)	188,69	14507-36-9		0,78
N	nickel telluride	186,31	12142-88-0		0,79
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		0,79
O	citric acid, nickel salt	184,76	22605-92-1	1	0,79
O	nickel oxalate	182,76	547-67-1		0,80
N	nickel dinitrate	182,72	13138-45-9	1	0,80
O	nickel di(acetate)	176,80	373-02-4	1	0,83
O	nickel acetate	176,80	14998-37-9	1	0,83
N	nickel dithiocyanate	174,87	13689-92-4	1	0,84
N	nickel chromate	174,70	14721-18-7		0,84
O	tetracarbonylnickel; nickel tetracarbonyl	170,75	13463-39-3		0,86
N	dinickel hexacyanoferrate	164,69	14874-78-3		0,89
N	cobalt lithium nickel oxide	161,61	113066-89-0		0,91
N	nickel potassium fluoride	154,80	11132-10-8	1	0,95
N	nickel sulfate	154,77	7786-81-4	1	0,95
N	nickel hydrogen phosphate	154,69	14332-34-4		0,95
N	trinickel bis(arsenate); nickel(II) arsenate	151,32	13477-70-8		0,97
N	trinickel bis(arsenite)	151,32	74646-29-0		0,97

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel diformate	148,75	3349-06-2	1	0,99
N	formic acid, nickel salt	148,75	15843-02-4	1	0,99
O	oxalic acid, nickel salt	146,73	20543-06-0		1,00
N	dinickel diphosphate	145,68	14448-18-1		1,01
N	nickel(II) sulfite	138,77	7757-95-1		1,06
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		1,07
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		1,09
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		1,09
N	nickel arsenide	133,63	27016-75-7		1,10
N	nickel dichloride	129,62	7718-54-9	1	1,13
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trinickelate(3-)	126,78	12519-85-6		1,16
N	nickel phosphinate	124,71	36026-88-7		1,18
N	trinickel bis(orthophosphate)	122,02	10381-36-9		1,20
N	carbonic acid, nickel salt	120,74	16337-84-1		1,22
N	nitric acid, nickel salt	120,71	14216-75-2	1	1,22
N	nickel carbonate; basic nickel carbonate; carbonic acid, nickel (2+) salt	118,72	3333-67-3		1,24
N	nickel boron phosphide	116,49	65229-23-4		1,26
N	nickel disilicide	114,88	12201-89-7		1,28
N	nickel dicyanide	110,75	557-19-7		1,33
O	[carbonato(2-)] tetrahydroxytrinickel	107,39	12607-70-4		1,37
O	[μ-[carbonato(2-)-O:O']] dihydroxy trinickel	105,72	65405-96-1		1,39
N	dinickel orthosilicate	104,75	13775-54-7		1,40
N	trinickel tetrasulfide	101,46	12137-12-1		1,45
N	nickel difluoride	96,71	10028-18-9	1	1,52
N	nickel hydroxide	92,72	11113-74-9		1,58
N	nickel (II) sulfide	90,77	16812-54-7		1,62

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel sulfide	80,08	11113-75-0		1,83
N	trinickel disulphide; nickel subsulfide	80,08	12035-72-2		1,83
N	heazlewoodite	80,08	12035-71-1		1,83
N	nickel dihydroxide	75,72	12054-48-7		1,94
N	dinickel phosphide	74,20	12035-64-2		1,98
N	dinickel silicide	72,76	12059-14-2		2,02
N	nickel boride (NiB)	69,52	12007-00-0		2,11
N	dinickel boride	64,12	12007-01-1		2,29
N	nickel boride	64,12	12619-90-8		2,29
N	trinickel boride	62,31	12007-02-2		2,36
O	trisodium (1-(3-carboxylato-2-oxido-5-sulfonatophenylazo)-5-hydroxy-7-sulfonatonaphthalen-2-amido)nickel(II)	606,05	-		2,42
N	nickel matte	58,71	69012-50-6		2,50

Substances dangereuses pour le plomb

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	100,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	2000,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	10000,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	10000,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	10000,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	10000,00
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	10000,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	10000,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	10000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	10,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	200,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	1000,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	1000,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	1000,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	1000,00
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	1000,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	1000,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	1000,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	1,70
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	33,30
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	167,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	167,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	167,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	167,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	167,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	167,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	167,00

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	10,00

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	2,50

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	100,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	600,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	2200,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	2200,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	2200,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	2200,00
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	2200,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	2200,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	2200,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	10,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	100,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	300,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	300,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	300,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	300,00
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	300,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	300,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	300,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead alkyls	207,20	-	4,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9	28,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	110,00
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	110,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9	110,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9	110,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead(II) methanesulphonate	207,20	17570-76-2	110,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0	110,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0	110,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	10	2,50
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		15,10
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		25,00
O	lead alkyls	207,20	-		25,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9		25,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9		25,00
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		25,00
O	lead di(acetate)	207,20	301-04-2		25,00
N	trilead bis(orthophosphate)	207,20	7446-27-7		25,00
O	lead acetate, basic	207,20	1335-32-6		25,00
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		25,00
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		25,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		25,00
N	lead powder; [particle diameter < 1 mm]	207,20	7439-92-1		25,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0		25,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	10	2,50
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		15,10
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		25,00
O	lead alkyls	207,20	-		25,00
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9		25,00
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9		25,00
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		25,00
O	lead di(acetate)	207,20	301-04-2		25,00
N	trilead bis(orthophosphate)	207,20	7446-27-7		25,00
O	lead acetate, basic	207,20	1335-32-6		25,00
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		25,00
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		25,00
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		25,00
N	lead powder; [particle diameter < 1 mm]	207,20	7439-92-1		25,00
N	lead massive: [particle diameter ≥ 1 mm]	207,20	7439-92-1		25,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0		25,00
O	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	lead compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	207,20	-	10	0,25
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		1,51
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		2,50
O	lead alkyls	207,20	-		2,50
N	lead diazide; lead azide	207,20	13424-46-9		2,50
N	lead diazide; lead azide [≥ 20 % phlegmatiser]	207,20	13424-46-9		2,50
N	lead chromate	207,20	7758-97-6		2,50
O	lead di(acetate)	207,20	301-04-2		2,50
N	trilead bis(orthophosphate)	207,20	7446-27-7		2,50
O	lead acetate, basic	207,20	1335-32-6		2,50
N	lead sulfochromate yellow; C.I. Pigment Yellow 34; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77603.]	207,20	1344-37-2		2,50
N	lead chromate molybdate sulfate red; C.I. Pigment Red 104; [This substance is identified in the Colour Index by Colour Index Constitution Number, C.I. 77605.]	207,20	12656-85-8		2,50
N	lead hydrogen arsenate	207,20	7784-40-9		2,50
N	lead powder; [particle diameter < 1 mm]	207,20	7439-92-1		2,50
N	lead massive: [particle diameter ≥ 1 mm]	207,20	7439-92-1		2,50

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
○	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate	207,20	15245-44-0		2,50
○	lead 2,4,6-trinitro-m-phenylene dioxide; lead 2,4,6-trinitroresorcinoxide; lead styphnate (≥ 20 % phlegmatiser)	207,20	15245-44-0		2,50

Substances dangereuses pour l'antimoine

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	1362,24
O	dibenzylphenylsulfonium hexafluoroantimonate	512,05	134164-24-2	2377,70
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	2553,05
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	10000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	136,22
O	dibenzylphenylsulfonium hexafluoroantimonate	512,05	134164-24-2	237,77
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	255,31
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	1000,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	22,68
O	dibenzylphenylsulfonium hexafluoroantimonate	512,05	134164-24-2	39,71
O	(η-cumene)-(η-cyclopentadienyl)iron(II) hexafluoroantimonate	476,88	100011-37-8	42,64

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	167,00

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	408,67

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	102,17

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	408,67
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	2200,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	68,11
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	300,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4	19,07
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-	110,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	-		5,58

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	-		5,58

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	diphenyl(4-phenylthiophenyl)sulfonium hexafluoroantimonate	545,20	-		0,56
O	dibenzylphenylsulfonium hexafluoroantimonate	512,05	134164-24-2		5,94
N	antimony pentachloride	299,02	7647-18-9		10,18
N	antimony trichloride	228,11	10025-91-9		13,34
N	antimony trifluoride	178,75	7783-56-4		17,03
N	antimony compounds, with the exception of the tetroxide (Sb ₂ O ₄), pentoxide (Sb ₂ O ₅), trisulphide (Sb ₂ S ₃), pentasulphide (Sb ₂ S ₅) and those specified elsewhere in this Annex	121,75	-		25,00

Substances dangereuses pour le sélénium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	45,66
N	selenium	78,96	7782-49-2	2000,00
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	2000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	4,57
N	selenium	78,96	7782-49-2	200,00
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	200,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	0,78
N	selenium	78,96	7782-49-2	33,30
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	33,30

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	273,94
N	selenium	78,96	7782-49-2	600,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	600,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	45,66
N	selenium	78,96	7782-49-2	100,00
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	100,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8	12,78
N	selenium	78,96	7782-49-2	28,00
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-	28,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	6,37
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		10,63
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		14,34
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	6,37
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		10,63
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		14,34
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	nickel selenate	309,76	15060-62-5	1	0,64
N	nickel(II) selenite	185,67	10101-96-9		1,06
N	nickel selenide	137,67	1314-05-2		1,43
N	selenium compounds with the exception of cadmium sulphoselenide and those specified elsewhere in this Annex	78,96	-		2,50
N	sodium selenite	172,94	10102-18-8		11,41

Substances dangereuses pour le silicium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a-η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,00	137390-08-0	5,67
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	220,73
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	255,01
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	298,69
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	315,31
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	337,61
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-yloxy)propyl)siloxane)	520,03	-	540,08
O	4-[3-(diethoxymethylsilylpropoxy)-2,2,6,6-tetramethyl]piperidine	331,56	102089-33-8	847,09
O	etacelasil (ISO); 6-(2-chloroethyl)-6-(2-methoxyethoxy)-2,5,7,10-tetraoxa-6-silaundecane	316,11	37894-46-5	888,49
O	flusilazole (ISO); bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silane	315,10	85509-19-9	891,34
O	O,O'-(ethenylmethylsilylene)di[(4-methylpentan-2-one)oxime]	298,50	156145-66-3	940,90
O	3-aminopropyltriethoxysilane	221,14	919-30-2	1270,03
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	1355,50
N	fluorosilicates, with the exception of those specified elsewhere in this annex	142,08	-	1976,77
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	2073,53
O	1,3-dimethyl-1,3-bis(trimethylsilyl)urea	116,24	10218-17-4	2416,31
O	N,N-bis(trimethylsilyl)aminopropylmethyldiethoxysilane	111,90	201290-01-9	2509,92

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a-η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,00	137390-08-0	0,57
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	22,07
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	25,50
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	29,87
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	31,53
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	33,76
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-ylloxy)propyl)siloxane)	520,03	-	54,01
O	4-[3-(diethoxymethylsilylpropoxy)-2,2,6,6-tetramethyl]piperidine	331,56	102089-33-8	84,71
O	etacelasil (ISO); 6-(2-chloroethyl)-6-(2-methoxyethoxy)-2,5,7,10-tetraoxa-6-silaundecane	316,11	37894-46-5	88,85
O	flusilazole (ISO); bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silane	315,10	85509-19-9	89,13
O	O,O'-(ethenylmethylsilylene)di[(4-methylpentan-2-one)oxime]	298,50	156145-66-3	94,09
O	3-aminopropyltriethoxysilane	221,14	919-30-2	127,00
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	135,55
N	fluorosilicates, with the exception of those specified elsewhere in this annex	142,08	-	197,68
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	207,35
O	1,3-dimethyl-1,3-bis(trimethylsilyl)urea	116,24	10218-17-4	241,63
O	N,N-bis(trimethylsilyl)aminopropylmethyldiethoxysilane	111,90	201290-01-9	250,99

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	[(dimethylsilylene)bis((1,2,3,3a,7a-η)-1H-inden-1-ylidene)dimethyl]hafnium	495,00	137390-08-0	0,096

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	3,68
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	4,25
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	4,97
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	5,25
N	magnesium hexafluorosilicate	166,38	16949-65-8	5,62
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-yloxy)propyl)siloxane)	520,03	-	9,02
O	4-[3-(diethoxymethylsilylpropoxy)-2,2,6,6-tetramethyl]piperidine	331,56	102089-33-8	14,15
O	etacelasil (ISO); 6-(2-chloroethyl)-6-(2-methoxyethoxy)-2,5,7,10-tetraoxa-6-silaundecane	316,11	37894-46-5	14,84
O	flusilazole (ISO); bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silane	315,10	85509-19-9	14,89
O	O,O'-(ethenylmethylsilylene)di[(4-methylpentan-2-one)oxime]	298,50	156145-66-3	15,71
O	3-aminopropyltriethoxysilane	221,14	919-30-2	21,21
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	22,64
N	fluorosilicates, with the exception of those specified elsewhere in this annex	142,08	-	33,01
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	34,63
O	1,3-dimethyl-1,3-bis(trimethylsilyl)urea	116,24	10218-17-4	40,35
O	N,N-bis(trimethylsilyl)aminopropylmethyldiethoxysilane	111,90	201290-01-9	41,92

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	76,50
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	89,61
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	94,59
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-yloxy)propyl)siloxane)	520,03	-	118,82

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	19,13
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	22,40
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	23,65
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-ylloxy)propyl)siloxane)	520,03	-	29,70

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	66,22
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	76,50
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	89,61
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	94,59
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	124,41
O	acrylic acid, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester	234,32	4369-14-6	263,70
O	bis(1,1-dimethyl-2-propynyloxy)dimethylsilane	224,37	53863-99-3	275,39
O	tetraethyl silicate; ethyl silicate	208,33	78-10-4	296,59
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	298,21
O	isobutylisopropyldimethoxysilane	190,14	111439-76-0	324,97
O	3-hexylheptamethyltrisiloxane	102,22	1873-90-1	604,47

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	11,04
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	12,75
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	14,93

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	15,77
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	20,74
O	acrylic acid, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester	234,32	4369-14-6	35,96
O	bis(1,1-dimethyl-2-propynyloxy)dimethylsilane	224,37	53863-99-3	37,55
O	tetraethyl silicate; ethyl silicate	208,33	78-10-4	40,44
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	40,67
O	isobutylisopropyldimethoxysilane	190,14	111439-76-0	44,31
O	3-hexylheptamethyltrisiloxane	102,22	1873-90-1	82,43

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8	3,09
N	alkali fluorosilicates(K)	220,27	16871-90-2	3,57
N	alkali fluorosilicates(Na)	188,06	16893-85-9	4,18
N	alkali fluorosilicates(NH4)	178,15	16919-19-0	4,41
N	trichlorosilane	135,45	10025-78-2	5,81
O	acrylic acid, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester	234,32	4369-14-6	13,18
O	bis(1,1-dimethyl-2-propynyloxy)dimethylsilane	224,37	53863-99-3	13,77
O	tetraethyl silicate; ethyl silicate	208,33	78-10-4	14,83
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6	14,91
O	isobutylisopropyldimethoxysilane	190,14	111439-76-0	16,25
O	3-hexylheptamethyltrisiloxane	102,22	1873-90-1	30,22

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,0017
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,013
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		2,05
O	tris(isopropenyloxy)phenyl silane	276,12	52301-18-5		2,54
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		2,76
O	dicyclopentyldimethoxysilane	228,15	126990-35-0		3,08
N	dinickel orthosilicate	209,50	13775-54-7		3,35
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		3,39
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	3,50
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trinickelate(3-)	190,17	12519-85-6		3,69
N	nickel silicate (3:4)	148,13	31748-25-1		4,74
N	dinickel silicide	145,51	12059-14-2		4,83
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		5,21
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		5,21
N	nickel disilicide	57,44	12201-89-7		12,22

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,0017
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has	537,14	130328-20-0	100	0,013

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
	been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]				
O	octamethylcyclotetrasiloxane; [D4]	74,02	556-67-2	10	0,95
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		2,05
O	tris(isopropenyloxy)phenyl silane	276,12	52301-18-5		2,54
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		2,76
O	dicyclopentyl dimethoxysilane	228,15	126990-35-0		3,08
N	dinickel orthosilicate	209,50	13775-54-7		3,35
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		3,39
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	3,50
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trickelate(3-)	190,17	12519-85-6		3,69
N	nickel silicate (3:4)	148,13	31748-25-1		4,74
N	dinickel silicide	145,51	12059-14-2		4,83
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		5,21
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		5,21
N	nickel disilicide	57,44	12201-89-7		12,22

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	(4-ethoxyphenyl)(3-(4-fluoro-3-phenoxyphenyl)propyl)dimethylsilane	408,19	105024-66-6	1000	0,00017
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,0013
O	octamethylcyclotetrasiloxane; [D4]	74,02	556-67-2	10	0,095

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silicic acid, lead nickel salt	342,98	68130-19-8		0,20
O	tris(isopropenyloxy)phenyl silane	276,12	52301-18-5		0,25
N	cadmiumhexafluorosilicate(2-); cadmium fluorosilica	254,48	17010-21-8		0,28
O	dicyclopentyldimethoxysilane	228,15	126990-35-0		0,31
N	dinickel orthosilicate	209,50	13775-54-7		0,34
N	lead hexafluorosilicate	207,20	25808-74-6		0,34
N	nickel hexafluorosilicate	200,79	26043-11-8	1	0,35
N	trihydrogen hydroxybis[orthosilicato(4-)]trinickelate(3-)	190,17	12519-85-6		0,37
N	nickel silicate (3:4)	148,13	31748-25-1		0,47
N	dinickel silicide	145,51	12059-14-2		0,48
N	nickel(II) silicate	134,79	21784-78-1		0,52
N	silicic acid, nickel salt	134,79	37321-15-6		0,52
N	nickel disilicide	57,44	12201-89-7		1,22
O	α-hydroxypoly(methyl-(3-(2,2,6,6-tetramethylpiperidin-4-yloxy)propyl)siloxane)	520,03	-		1,35
O	4-(3-triethoxysilylpropoxy)-2-hydroxybenzophenone	418,55	79876-59-8		1,68
O	bis(4-fluorophenyl)-methyl-(1,2,4-triazol-4-ylmethyl)silane hydrochloride	351,85	89066-61-5		2,00
O	1-((3-(3-chloro-4-fluorophenyl)propyl)dimethylsilyl)-4-ethoxybenzene	350,13	121626-74-2		2,01
O	3-[(4'-acetoxy-3'-methoxyphenyl) propyl]trimethoxysilane	328,43	-		2,14
O	flusilazole (ISO); bis(4-fluorophenyl)(methyl)(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)silane	315,10	85509-19-9		2,23
O	α, ω-dihydroxypoly(hex-5-en-1-ylmethylsiloxane)hoxysilane with (hydrolysis product of silica and methyltrimethoxysilane)iazole	304,60	125613-45-8		2,31
O	(2R,3R)-3-((R)-1-(tert-butyl(dimethylsiloxy)ethyl)-4-oxoazetidin-2-yl acetate	287,43	76855-69-1		2,44
O	(chloromethyl)bis(4-fluorophenyl)methylsilane	282,79	85491-26-5		2,48
O	silthiofam (ISO); N-allyl-4,5-dimethyl- 2-(trimethylsilyl)thiophene-3-carboxamide	267,11	175217-20-6		2,63

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	cyclohexyldiméthoxyméthylsilane	188,12	17865-32-6		3,73
O	bis(3-(triméthoxysilyl)propyl)amine	170,78	-		4,11

Substances dangereuses pour l'étain

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élé})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	544,17
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	580,29
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	646,76
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	781,27
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	1080,52
<input type="radio"/>	dibutyltin oxide	206,03	818-08-6	1152,16
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	2000,00
<input type="radio"/>	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	2000,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	2000,00
<input type="radio"/>	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate	555,41	57583-35-4	2136,98
<input type="radio"/>	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprilate	386,16	56533-00-7	3073,60
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	3081,50
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	3420,56
<input type="radio"/>	tin(II) methanesulphonate	308,91	53408-94-9	3842,22
<input type="radio"/>	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	4054,17
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	10000,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	10000,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	10000,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	10000,00
<input type="radio"/>	chlorotricyclohexylstannane	118,69	3091-32-5	10000,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	10000,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	54,42
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	58,03
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	64,68
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	78,13
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	108,05
<input type="radio"/>	dibutyltin oxide	206,03	818-08-6	115,22
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	200,00
<input type="radio"/>	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	200,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	200,00
<input type="radio"/>	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate	555,41	57583-35-4	213,70
<input type="radio"/>	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprylate	386,16	56533-00-7	307,36
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	308,15

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	342,06
<input type="radio"/>	tin(II) methanesulphonate	308,91	53408-94-9	384,22
<input type="radio"/>	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	405,42
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	1000,00
<input type="radio"/>	hexapentylstannoxane	118,69	25637-27-8	1000,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	1000,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	1000,00
<input type="radio"/>	chlorotricyclohexylstannane	118,69	3091-32-5	1000,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	1000,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	1,70
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	1,70
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	9,06
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	9,66
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	10,77
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	13,01
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	17,99
<input type="radio"/>	dibutyltin oxide	206,03	818-08-6	19,18
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	33,30
<input type="radio"/>	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	33,30
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	33,30

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dimethyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate	555,41	57583-35-4	35,69
<input type="radio"/>	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxydicaprylate	386,16	56533-00-7	51,33
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	51,46
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	57,12
<input type="radio"/>	tin(II) methanesulphonate	308,91	53408-94-9	64,17
<input type="radio"/>	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	67,70
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	167,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	167,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	167,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	167,00
<input type="radio"/>	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5	167,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	167,00

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	174,09
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	194,03
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	324,16
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	600,00

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	600,00
<input type="radio"/>	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprylate	386,16	56533-00-7	676,19
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	677,93
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	859,39
<input type="radio"/>	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	891,92
<input type="radio"/>	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	2200,00
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	2200,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	2200,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	2200,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	2200,00
<input type="radio"/>	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5	2200,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	2200,00

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	2,50
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	2,50
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	43,52
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	48,51
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	81,04

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	150,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	150,00
<input type="radio"/>	1,1,3,3-tetra-butyl-1,3-ditinoxidicaprilate	386,16	56533-00-7	169,05
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	169,48
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	214,85
<input type="radio"/>	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0	222,98
<input type="radio"/>	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	550,00
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	550,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	550,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	550,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	550,00
<input type="radio"/>	chlorotri-cyclohexylstannane	118,69	3091-32-5	550,00
<input type="radio"/>	butyltri-cyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	550,00

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6	22,55
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	27,21
<input type="radio"/>	dichlorodioctylstannane	416,05	3542-36-7	28,53
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	29,01
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	32,34

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	34,21
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	39,06
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	54,03
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	600,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	600,00
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	677,93
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	2200,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	2200,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	2200,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	2200,00
<input type="radio"/>	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5	2200,00
<input type="radio"/>	butyltri(cyclohexyl)stannane	118,69	7067-44-9	2200,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6	2,26
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	2,72
<input type="radio"/>	dichlorodioctylstannane	416,05	3542-36-7	2,85

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	2,90
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	3,23
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	3,42
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	3,91
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	5,40
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	10,00
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	92,44
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100,00
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	300,00
<input type="radio"/>	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8	300,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	300,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	300,00
<input type="radio"/>	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5	300,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	300,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6	0,90
<input type="radio"/>	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8	1,09
<input type="radio"/>	dichlorodioctylstannane	416,05	3542-36-7	1,14
<input type="radio"/>	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	1,16
<input type="radio"/>	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	1,29
<input type="radio"/>	dibutyltin maleate	346,99	78-04-6	1,37
<input type="radio"/>	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	1,56
<input type="radio"/>	dimethyltin dichloride	219,69	753-73-1	2,16
<input type="radio"/>	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	4,00
<input type="radio"/>	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	4,00
<input type="radio"/>	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	28,00
<input type="radio"/>	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	28,00
<input type="radio"/>	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	33,90
<input type="radio"/>	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5	110,00
<input type="radio"/>	hexapentylstannane	118,69	25637-27-8	110,00
<input type="radio"/>	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8	110,00
<input type="radio"/>	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4	110,00
<input type="radio"/>	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5	110,00
<input type="radio"/>	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9	110,00

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
○	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	1000	0,0077
○	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100	0,25
○	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	10	0,73
○	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	10	0,81
○	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	10	0,98
○	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	10	2,50
○	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate; [DOTE]	751,79	15571-58-1		3,95
○	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6		5,64
○	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8		6,80
○	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprilate	386,16	56533-00-7		7,68
○	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0		10,14
○	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5		25,00
○	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8		25,00
○	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8		25,00
○	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4		25,00
○	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5		25,00
○	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
○	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	1000	0,0077
○	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100	0,25
○	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	10	0,73
○	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	10	0,81
○	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	10	0,98
○	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	10	2,50
○	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate; [DOTE]	751,79	15571-58-1		3,95
○	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6		5,64
○	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8		6,80
○	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprilate	386,16	56533-00-7		7,68
○	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0		10,14
○	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		25,00
○	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5		25,00
○	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8		25,00
○	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8		25,00
○	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4		25,00
○	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5		25,00
○	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
○	cyhexatin (ISO); hydroxytricyclohexylstannane; tri(cyclohexyl)tin hydroxide	385,17	13121-70-5	1000	0,00077
○	triphenyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-	100	0,025
○	fentin acetate (ISO); triphenyltin acetate	409,07	900-95-8	10	0,073
○	fentin hydroxide (ISO); triphenyltin hydroxide	367,03	76-87-9	10	0,081
○	dibutyltin dichloride; (DBTC)	303,84	683-18-1	10	0,098
○	tributyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this annex	118,69	-	10	0,25
○	2-ethylhexyl 10-ethyl-4,4-dioctyl-7-oxo-8-oxa-3,5-dithia-4-stannatetradecanoate; [DOTE]	751,79	15571-58-1		0,39
○	fenbutatin oxide (ISO); bis(tris(2-methyl-2-phenylpropyl)tin)oxide	526,34	13356-08-6		0,56
○	azocyclotin (ISO); 1-(tricyclohexylstannyl)-1H-1,2,4-triazole	436,22	41083-11-8		0,68
○	1,1,3,3-tetrabutyl-1,3-ditinoxidicaprilate	386,16	56533-00-7		0,77
○	dibutyltin hydrogen borate	292,76	75113-37-0		1,01
○	trimethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		2,50
○	triethyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		2,50
○	tripropyltin compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	118,69	-		2,50
○	fluorotripentylstannane	118,69	20153-49-5		2,50
○	hexapentyl-distannoxane	118,69	25637-27-8		2,50
○	fluorotrihexylstannane	118,69	20153-50-8		2,50
○	tetracyclohexylstannane	118,69	1449-55-4		2,50
○	chlorotri(cyclohexyl)stannane	118,69	3091-32-5		2,50
○	butyltricyclohexylstannane	118,69	7067-44-9		2,50
○	tin(II) methanesulphonate	308,91	53408-94-9		9,61

Substances dangereuses pour le titane

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
<input type="radio"/>	bis[[2,2',2''-nitrilotris-[ethanolato]]-1-N,O]-bis[2-(2-methoxyethoxy)ethoxy]-titanium	582,50	-		2,05
<input type="radio"/>	bis(η ⁵ -cyclopentadienyl)-bis(2,6-difluoro-3-[pyrrol-1-yl]-phenyl)titanium	534,37	125051-32-3		2,24
<input type="radio"/>	butyl (dialkyloxy(dibutoxyphosphoryloxy))titanium (trialkyloxy)titanium phosphate	349,50	-		3,42

Substances dangereuses pour le thallium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	77,87
N	dithallium sulphate; thallic sulphate	252,40	7446-18-6	80,97
N	thallium	204,37	7440-28-0	100,00
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	100,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	7,79
N	dithallium sulphate; thallic sulphate	252,40	7446-18-6	8,10
N	thallium	204,37	7440-28-0	10,00
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	10,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	1,32
N	dithallium sulphate; thallic sulphate	252,40	7446-18-6	1,38
N	thallium	204,37	7440-28-0	1,70
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	1,70

D-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	1713,14

E-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	428,29

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	77,87
N	thallium	204,37	7440-28-0	100,00
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	100,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	7,79
N	thallium	204,37	7440-28-0	10,00
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	10,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0	3,11

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium	204,37	7440-28-0	4,00
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-	4,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	thallium thiocyanate	262,45	3535-84-0		19,47
N	dithallium sulphate; thallic sulphate	252,40	7446-18-6		20,24
N	thallium compounds, with the exception of those specified elsewhere in this Annex	204,37	-		25,00

Substances dangereuses pour l'uranium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	100,00
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	100,00

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	10,00
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	10,00

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	1,70
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	1,70

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	100,00
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	100,00

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	10,00
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	10,00

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium	238,03	7440-61-1	4,00
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-	4,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	uranium compounds with the exception of those specified elsewhere in this Annex	238,03	-		25,00

Substances dangereuses pour le vanadium

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	1120,33
O	divanadyl pyrophosphate	157,59	65232-89-5	3232,53

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	112,03
O	divanadyl pyrophosphate	157,59	65232-89-5	323,25

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	18,65
O	divanadyl pyrophosphate	157,59	65232-89-5	53,98

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	56,02

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	5,60

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1	2,24

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	divanadyl pyrophosphate	157,59	65232-89-5		8,08
N	divanadium pentaoxide; vanadium pentoxide	90,94	1314-62-1		14,00

Substances dangereuses pour le zinc

A-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	76,00
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	413,89
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3	1159,14
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1	1806,43
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	2137,86
N	diamminediisocyanatozinc	181,47	-	3602,80
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	3604,79
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7	3643,35
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0	4049,80
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	4797,12

B-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	7,60
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	41,39
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3	115,91
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1	180,64
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	213,79
N	diamminediisocyanatozinc	181,47	-	360,28
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	360,48
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7	364,34
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0	404,98

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	479,71

C-4140

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	1,29
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	6,89
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3	19,36
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1	30,17
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	35,70
N	diamminediisocyanatozinc	181,47	-	60,17
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-	60,20
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7	60,84
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0	67,63
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	80,11

F-4110

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	20,69
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	21,38
O	hydroxo(2-(benzenesulfonamido)benzoato)zinc(II)	358,67	113036-91-2	401,03
O	propineb (ISO); polymeric zinc propylenebis(dithiocarbamate)	289,80	9016-72-2	496,33

G-4120

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	2,07
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	2,14
O	hydroxo(2-(benzenesulfonamido)benzoato)zinc(II)	358,67	113036-91-2	54,69
O	propineb (ISO); polymeric zinc propylenebis(dithiocarbamate)	289,80	9016-72-2	67,68

H-4130

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	0,83
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	0,86
O	hydroxo(2-(benzenesulfonamido)benzoato)zinc(II)	358,67	113036-91-2	20,05
O	propineb (ISO); polymeric zinc propylenebis(dithiocarbamate)	289,80	9016-72-2	24,82

A-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	1000	0,0052
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2+ 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,030
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	100	0,053
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	100	0,19

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,60
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	10	1,20
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3		2,90
O	zinc bis(dibutyldithiocarbamate)	474,14	136-23-2		3,45
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1		4,52
O	bis[(1-methylimidazol)-(2-ethyl-hexanoate)], zinc complex	351,80	-		4,65
O	propineb (ISO); polymeric zinc propylenebis(dithiocarbamate)	289,80	9016-72-2		5,64
N	diamminediisocyanatozinc	181,47	-		9,01
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		9,01
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7		9,11
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0		10,12
N	trizinc bis(orthophosphate)	128,69	7779-90-0		12,70
N	Zinc carbonate	123,91	3486-35-9		13,19
O	diethylzinc	123,51	557-20-0		13,23
O	dimethylzinc	95,46	544-97-8		17,12
N	zinc oxide	81,38	1314-13-2		20,08
N	zinc powder - zinc dust (pyrophoric)	65,38	7440-66-6		25,00
N	zinc powder - zinc dust (stabilised)	65,38	7440-66-6		25,00

B-4510

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions)	537,14	130328-20-0	100	0,030

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
	[This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]				
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	100	0,053
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	100	0,19
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	10	0,52
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,60
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3		2,90
O	zinc bis(dibutyldithiocarbamate)	474,14	136-23-2		3,45
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1		4,52
O	bis[(1-methylimidazol)-(2-ethyl-hexanoate)], zinc complex	351,80	-		4,65
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		9,01
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7		9,11
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0		10,12
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	1	11,99
N	trizinc bis(orthophosphate)	128,69	7779-90-0		12,70
O	diethylzinc	123,51	557-20-0		13,23
O	dimethylzinc	95,46	544-97-8		17,12
N	zinc oxide	81,38	1314-13-2		20,08
N	zinc powder - zinc dust (pyrophoric)	65,38	7440-66-6		25,00
N	zinc powder - zinc dust (stabilised)	65,38	7440-66-6		25,00

C-4511

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
N	silver zinc zeolite (Zeolite, LTA framework type, surface-modified with silver and zinc ions) [This entry covers LTA (Linde Type A) framework type zeolite which has been surface-modified with both silver and zinc ions at contents Ag+ 0,5 %-6 %, Zn2 + 5 %-16 %, and potentially with phosphorus, NH4+, Mg2+ and/or Ca2+ each at level < 3 %]	537,14	130328-20-0	100	0,0030
O	ziram (ISO); zinc bis dimethyldithiocarbamate	305,82	137-30-4	100	0,0053
N	trizinc diphosphide; zinc phosphide	86,03	1314-84-7	100	0,019
O	pyrithione zinc; (T-4)- bis[1-(hydroxy-.kappa.O)pyridine-2(1H)- thionato-.kappa.S]zinc	315,93	13463-41-7	10	0,052
O	mancozeb (ISO); manganese ethylenebis(dithiocarbamate) (polymeric) complex with zinc salt	271,30	8018-01-7	10	0,060
O	bis(3,5-di-tert-butylsalicylato-O1,O2)zinc	564,04	42405-40-3		0,29
O	zinc bis(dibutyldithiocarbamate)	474,14	136-23-2		0,34
O	zinc bis(diethyldithiocarbamate)	361,93	14324-55-1		0,45
O	bis[(1-methylimidazol)-(2-ethyl-hexanoate)], zinc complex	351,80	-		0,46
N	zinc chromates including zinc potassium chromate	181,37	-		0,90
N	zinc sulphate (hydrous) (mono-, hexa- and hepta hydrate)	179,45	7446-19-7		0,91
N	zinc sulphate (anhydrous)	161,44	7733-02-0		1,01
N	zinc chloride	136,29	7646-85-7	1	1,20
N	trizinc bis(orthophosphate)	128,69	7779-90-0		1,27
O	diethylzinc	123,51	557-20-0		1,32
O	dimethylzinc	95,46	544-97-8		1,71
O	zinc 2-hydroxy-5-C13-18alkylbenzoate	844,57	-		1,94
N	zinc oxide	81,38	1314-13-2		2,01
N	zinc powder - zinc dust (pyrophoric)	65,38	7440-66-6		2,50
N	zinc powder - zinc dust (stabilised)	65,38	7440-66-6		2,50

Dominante organique ?	Substance dangereuse	Masse molaire (g _{subst} /mol _{élt})	Code CAS	Facteur M appliqué	Limite de concentration exprimée en élément (%)
O	2-dodec-1-enylbutanedioic acid, 4-methyl ester zinc salt	646,18	-		2,53
O	hydroxo(2-(benzenesulfonamido)benzoato)zinc(II)	358,67	113036-91-2		4,56
O	zinc hexacyanocobaltate(III), tertiary butyl alcohol/polypropylene glycol complex	281,26	-		5,81
O	tetrazinc(2+)bis(hexacyanocobalt(3+))diacetate	202,43	-		8,07
N	Zinc carbonate	123,91	3486-35-9		13,19

Annexe 5 : fiches pratiques

Fiche d'application n°1 :
SUBSTANCES À SUIVRE : quelles limites de concentration utiliser pour les substances à suivre dans les familles de déchets étudiées par les syndicats professionnels ?

I. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

Le guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement » [1] prévoit dans son chapitre 5 plusieurs approches spécifiques pour certains flux de déchets dangereux. En particulier, le paragraphe 5.1.1 propose pour les propriétés de danger pour la santé et pour l'environnement, un classement par défaut d'une dizaine de familles de déchets industriels fréquemment rencontrés sur les installations de traitement de déchets dangereux (tableau 2 du guide [1]).

Pour certains de ces flux, le tableau 3 du guide [1] mentionne des substances à mesurer annuellement pour chaque famille de déchets, sans présenter de limites de concentration permettant de valider le classement par défaut précédemment proposé.

La question est donc : **Quelles limites de concentration utiliser pour les substances à suivre dans les familles de déchets étudiées par les syndicats professionnels ?**

II. REPONSE

Les déchets et substances spécifiquement concernés (synthèse des tableaux 2 et 3 du guide) sont les suivants :

Famille de déchets	Mentions de danger de référence	Rubriques 4xxx visées	Substances à suivre
REFIOM/REFIDI	H411	4511	Métaux en tenant compte de la spéciation
Déchets de solvants halogénés	H370 / H411	4150 / 4511	Méthanol Substances identifiées par le producteur
Eaux souillées	Aucune, l'exploitant doit mettre en place des mesures de suivi des substances qui lui permettent d'assurer que les déchets ne sont pas dangereux pour l'environnement.		Mercur
Déchets de broyats			Anthracène
Déchets d'hydrocarbures			Anthracène Naphtalène
Déchets de solvants non halogénés			Méthanol Substances identifiées par le producteur
Déchets pâteux organiques			Mercur
			Substances identifiées par le producteur

Les limites de concentration de chacune des substances sont établies sur la base de leurs mentions de danger (et éventuellement de leurs facteurs M), d'après la méthodologie générique présentée au chapitre 7 du guide [1].

Plus spécifiquement, la démarche à suivre est la suivante :

1. identifier les mentions de danger de la/des substance(s) concernée(s) (voir le chapitre 5 du Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité des déchets [2])
2. pour chaque mention de danger identifiée, rechercher la limite de concentration associée à l'aide des tableaux 6, 7, 8 et 9 du guide [1].

Dans le cas d'un déchet contenant plusieurs substances présentant le même danger, les concentrations doivent être cumulées pour les rubriques de danger pour la santé et pour l'environnement (hors 4150).

III. EXEMPLES PRATIQUES

➤ Exemple 1

Considérons un déchet appartenant à la famille des solvants halogénés dont les substances à tracer sont le méthanol et l'hexachlorobenzène.

Etape 1 : Les mentions de danger respectivement associées à ces substances sont :

- H225, **H301**, **H311**, **H331**, **H370** pour le méthanol (source : classification harmonisée) ;
- H350, H372, **H400** et **H410** pour l'hexachlorobenzène (source : classification harmonisée), avec $M_{\text{aigu}} = 100$ et $M_{\text{chronique}} = 100$ (source : Portail Substances Chimiques - <https://substances.ineris.fr/fr/substance/1049>).

Seules celles indiquées en gras sont prises en compte au titre de Seveso, pour les propriétés de danger pour la santé ou pour l'environnement.

Etape 2 : Les limites de concentration correspondantes sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Substance	Mention de danger	Limites de concentration et rubriques 4xxx associées
Méthanol	H301	4110 : 2000 % / 4120 : 200 % / 4140 : 33,3 %
	H311	4110 : 600 % / 4120 : 150 %
	H331	4110 : 600 % / 4120 : 100 % / 4130 : 28 %
	H370	4150 : 10 %
Hexachlorobenzène	H400 ($M_{\text{aigu}} = 100$)	4510 : 0,25 %
	H410 ($M_{\text{chronique}} = 100$)	4510 : 0,25 % / 4511 : 0,025 %

Les limites de concentration les plus faibles (*en italique dans le tableau*) sont à prendre en compte, soit 10% pour le méthanol et 0,025% pour l'hexachlorobenzène. Les tonnages des lots de déchets dépassant ces concentrations relèvent des rubriques 4150 et 4511 respectivement.

➤ Exemple 2

Considérons un REFIOM, suivi pour ses concentrations en zinc et en plomb. Les hypothèses concernant les spéciations de ces deux métaux sont les suivantes²³ :

- exemple 2.a)
 - 10 % du zinc est sous forme de chlorure de zinc $ZnCl_2$, et 90 % sous forme d'oxyde ZnO ;
 - tout le plomb est sous une forme à laquelle sont attribuées les mentions de danger de l'entrée générique de la classification harmonisée ;
- exemple 2.b)
 - tout le zinc est sous forme de poudre métallique stabilisée ;
 - pour le plomb, la même hypothèse que celle formulée au 2.a) est retenue.

Etape 1 : Les mentions de danger associées aux différentes espèces du zinc ou du plomb envisagées dans les REFIOM sont :

- **H302**, H314, **H400** et **H410** pour le chlorure de zinc (source : classification harmonisée), avec M_{aigu} et $M_{\text{chronique}} = 10$ (source : guide [2]) ;
- **H400** et **H410** pour l'oxyde de zinc, sans facteurs M (mêmes sources) ;

²³ En effet, il est parfois difficile de déterminer par des voies analytiques les espèces minérales réellement en présence. Dans ce cas, il est nécessaire de faire des hypothèses concernant la spéciation des métaux – celles-ci peuvent varier d'une installation à l'autre, en fonction des procédés aboutissant à la formation des déchets.

- **H400** et **H410** pour le zinc sous forme de poudre métallique stabilisée (mêmes sources) ;
- **H302**, **H332**, H360, H373, **H400** et **H410** pour l'entrée générique du plomb, avec M_{aigu} et $M_{chronique} = 10$ (mêmes sources).

Etape 2 : Les limites de concentration correspondantes (exprimées en concentration en élément – cf. note en bas de page) sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Substance	Mention de danger	Limites de concentration de l'élément ²⁴ et rubriques 4xxx associées
Chlorure de zinc	H302	4110 : 4797 % / 4120 : 479,7 % / 4140 : 80,1 %
	H400 ($M_{aigu} = 10$)	4510 : 1,2 %
	H410 ($M_{chronique} = 10$)	4510 : 1,2 % / 4511 : 0,12 %
Oxyde de zinc	H400	4510 : 20,08 %
	H410	4510 : 20,08 % / 4511 : 2,01 %
Zinc (poudre métallique)	H400	4510 : 25 %
	H410	4510 : 25 % / 4511 : 2,5 %
Plomb générique	H302	4110 : 10000 % / 4120 : 1000 % / 4140 : 167 %
	H332	4110 : 2200 % / 4120 : 300 % / 4130 : 110 %
	H400	4510 : 2,5 %
	H410	4510 : 2,5 % / 4511 : 0,25 %

Dans le cas des REFIOM, la rubrique 4511 est retenue par défaut dans l'approche préconisée pour les familles de déchets étudiées par les syndicats professionnels. Ainsi, l'enjeu porte sur l'éventuel dépassement des limites de concentration (LC) de la rubrique 4510.

Dans l'exemple 2.a) il faudra donc s'assurer que :

- pour le zinc : $\frac{10\% * m_{Zn}}{LC_{ZnCl_2}} + \frac{90\% * m_{Zn}}{LC_{ZnO}} < 1$, soit $m_{Zn} < \frac{1}{\frac{0,1}{LC_{ZnCl_2}} + \frac{0,9}{LC_{ZnO}}}$,
soit $m_{Zn} < 7,8 \%$
- pour le plomb : $m_{Pb} < 2,5 \%$,

où m_{Zn} et m_{Pb} représentent respectivement la concentration massique du zinc et du plomb dans le déchet, exprimée en %. Les tonnages des lots de déchets dépassant ces concentrations relèvent de la rubrique 4510.

Toutefois, compte-tenu du caractère cumulatif de la règle de classement associée à la rubrique 4510, il faudra plus spécifiquement s'assurer que : $\frac{m_{Zn}}{7,8\%} + \frac{m_{Pb}}{2,5\%} < 1$. Dans le cas où cela ne serait pas respecté, les tonnages des lots de déchets concernés relèveraient également de la rubrique 4510.

²⁴ Exception faite des substances affectées de la note 1 dans la classification harmonisée, lorsqu'un élément est sous forme de substance (oxyde, chlorure, ...), plutôt que sous forme élémentaire (métallique), étant donné que la limite de concentration s'applique à la substance, la limite de concentration exprimée en élément baisse proportionnellement au rapport des masses molaires M de l'élément et de la substance :

$$\text{Limite de concentration}_{\text{métal}} = \text{Limite de concentration}_{\text{substance}} * \frac{M_{\text{métal}}}{M_{\text{substance}}}$$

Dans l'exemple considéré, on a les valeurs suivantes : $M_{Zn} = 65,38 \text{ g/mol}$, $M_{ZnCl_2} = 136,29 \text{ g/mol}$, $M_{ZnO} = 81,38 \text{ g/mol}$. Une limite de concentration de 2,5 % de ZnO correspond ainsi à une limite de concentration de 2,01 % de Zn sous forme de ZnO.

Dans l'exemple 2.b), il faudra donc s'assurer que :

- pour le zinc : $m_{zn} < 25 \%$
- pour le plomb : $m_{pb} < 2,5 \%$.

Les tonnages des lots de déchets dépassant ces concentrations relèvent de la rubrique 4510.

Toutefois, compte-tenu du caractère cumulatif de la règle de classement associée à la rubrique 4510, il faudra plus spécifiquement s'assurer que : $\frac{m_{zn}}{25\%} + \frac{m_{pb}}{2,5\%} < 1$. Dans le cas où cela ne serait pas respecté, les tonnages des lots de déchets concernés relèveraient également de la rubrique 4510.

IV. REFERENCES

[1] Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](#)

[2] Classification réglementaire des déchets – Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](#)

Fiche d'application n°2 : FACTEURS DE MAJORATION (FACTEURS M) : comment les choisir ?

I. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

Le guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement » [1], présente dans son chapitre 7 la méthode générique d'évaluation des déchets. En particulier, le paragraphe 7.2.3 explicite les règles applicables en matière de danger pour l'environnement (rubriques 4510 et 4511).

L'application de ces règles nécessite de connaître la valeur des facteurs M_{aigu} et $M_{\text{chronique}}$ à affecter à chaque substance classée respectivement H400 et H410, présente dans le déchet étudié.

L'annexe 3 explique comment sont établis les facteurs M, et fournit un exemple pour une substance organique. Toutefois, le choix de facteurs M peut s'avérer difficile, en particulier dans le cas des métaux dont la spéciation n'est pas connue, et pour lesquels une approche « pire cas » est retenue.

La question est donc : comment choisir les facteurs M aigus et chroniques ?

II. REPONSE

➤ Pour les substances organiques

L'exemple du biphényle fourni en annexe 3 du guide [1] présente la démarche à suivre.

➤ Pour les métaux

Si la forme minérale en présence est connue, la démarche à suivre est identique à celle appliquée aux substances organiques. Toutefois, les propriétés écotoxicologiques des métaux étant souvent testées sur la forme ionique, puis rattachées à une forme minérale se dissociant dans l'eau, il conviendra, pour les formes solubles, de rechercher d'éventuels facteurs M proposés pour d'autres formes solubles du même métal.

Si la forme minérale en présence n'est pas connue, le tableau ci-dessous propose en première approche des facteurs M aigus et chroniques correspondant aux formes les plus dangereuses recensées pour différents métaux (approche « pire cas »). Ces propositions ont été élaborées sur la base des valeurs de CE_{50} et de NOEC disponibles sur le Portail Substances Chimiques (<https://substances.ineris.fr/fr/>).

Le tableau propose également une conversion de la limite de concentration exprimée en substance (respectivement 25 % / M_{aigu} pour la règle A-4510, 25 % / $M_{\text{chronique}}$ pour la règle B-4510 et 2,5 % / $M_{\text{chronique}}$ pour la règle C-4511) en une limite de concentration exprimée en élément métallique. Les concentrations de métal mesurées dans le déchet sont alors directement comparables à ces dernières.

Suggestion de valeurs de facteurs M « pire cas » (hors substances organométalliques) pour certains éléments métalliques

	Substance pire cas, n° CAS	Formule	Facteurs M aigus			Facteurs M chroniques		
			M _{aigu}	Limite de concentration A-4510 (substance)	Limite de concentration A-4510 (élément)	M _{chronique}	Limite de concentration C-4511 (substance)	Limite de concentration C-4511 (élément)
Ag	Nitrate d'argent 7761-88-8	AgNO ₃	1	25 %	15,8751 %	1	2,5 %	1,5875 %
As	(*) (note 1 du CLP applicable)	/	10	2,5 %	2,5000 %	10	0,25 %	0,2500 %
Cd	(*) (note 1 du CLP applicable)	/	100 (**)	0,25 %	0,2500 %	100	0,025 %	0,0250 %
Co	Oxyde de cobalt 1307-96-6	CoO	10	2,5 %	1,9663 %	10	0,25 %	0,1966 %
Cr(VI)	(*)	/	10	2,5 %	0,9066 %	10	0,25 %	0,0907 %
Cu	Chlorure de cuivre 7447-39-4	CuCl ₂	10 (***)	2,5 %	1,1816 %	10	0,25 %	0,1182 %
Hg	(*) (note 1 du CLP applicable)	/	1000	0,025 %	0,0250 %	100 (****)	0,025 %	0,0250 %
Mn	Permanganate de potassium 7722-64-7	KMnO ₄	1	25 %	8,6911 %	1	2,5 %	0,8691 %
Ni	Chlorure de nickel 7718-54-9	NiCl ₂	1	25 %	8,8124 %	1 (*****)	2,5 %	0,8812 %
Pb	(*) (note 1 du CLP applicable)	/	10	2,5 %	2,5000 %	10	0,25 %	0,2500 %
Se	(*) (hypothèse : séléniate de plomb)	PbSeO ₄	1	25 %	5,6374 %	10	0,25 %	0,0564 %
Zn	Chlorure de zinc 7646-85-7	ZnCl ₂	10	2,5 %	1,1995 %	10	0,25 %	0,1200 %

NB : les limites de concentration pour la règle B-4510 ne sont pas exprimées explicitement ici ; elles peuvent être déduites de celles de la règle C-4511, en y appliquant un facteur multiplicatif de 10 (cf. Tableau 8 de [1]).

(*) : entrée générique du règlement CLP ; la conversion massique d'élément à substance est basée sur l'ensemble des substances contenant cet élément dans la classification harmonisée, sauf lorsque l'entrée en question est rattachée à la note 1 du règlement CLP.

(**) : valeur basée sur une CE₅₀ de 0,0034 mg/L ; des valeurs plus basses de CE₅₀ (jusqu'à 0,0009 mg/L pour le chlorure de cadmium) peuvent également être trouvées dans la littérature.

(***) : valeur basée sur une CE₅₀ de 0,011 mg/L ; une valeur plus basse de CE₅₀ peut également être trouvée dans la littérature (EU-VRAR).

(****) : il existe une NOEC de 0,0001 mg/L, recensée sur le Portail Substances Chimiques ; toutefois, la large documentation des effets écotoxicologiques du mercure et de ses composés, conduit à privilégier un facteur M moins élevé. En effet, quelques rares valeurs de NOEC inférieures ou égales à 0,0001 g/L provenant d'études plus ou moins robustes peuvent être trouvées, dont la pertinence doit être évaluée au cas par cas.

cas par jugement d'expert. De fait, pour les substances bien documentées, un indicateur plus pertinent qui peut être retenu est le 5^{ème} percentile des valeurs recensées de NOEC sur l'ensemble de la bibliographie. Selon les experts, cette valeur peut varier, mais la plus basse identifiée est de 0,142 µg/L. Ainsi, il apparaît que la gamme basse des valeurs de NOEC disponibles dans la littérature est proche du seuil de coupure des facteurs M – elles sont dans l'ensemble au-dessus, et quelques rares valeurs peuvent être trouvées en-dessous. Ces données justifient la prise de position de retenir un facteur $M_{\text{chronique}}$ de 100.

(*****) : valeur basée sur une NOEC de 0,011 mg/L ; une valeur plus basse de NOEC peut également être trouvée dans la littérature (EU-VRAR).

III. EXEMPLES PRATIQUES

➤ Exemple 1

Les plastiques de certains DEEE contiennent de l'antimoine, sous forme de Sb_2O_3 .

Les données de CE_{50} et de NOEC recensées pour cette forme sur le Portail Substances Chimiques sont les suivantes :

Antimoine

CAS 7440-36-0
Dernière mise à jour le 15/04/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie**
- Introduction
- Dangers
- Description
- Valeurs de danger
- Synthèse
- Valeurs écotoxicologiques
- Bibliographie
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Valeurs de danger

Type d'exposition : Aiguë

Milieu : Eau et sédiment

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice	Stade de vie
CL/CE50		>25.5 mg.L ⁻¹		Algue		
CL/CE50		1.77 mg.L ⁻¹		Invertebré		
CL/CE50		14.4 mg.L ⁻¹		Poisson		
CL/CE50		12.4 mg.L ⁻¹		Poisson		
CL/CE50		4.1 mg.L ⁻¹		Invertebré		

< Précédente 1 Suivante > Options

Antimoine
CAS 7440-36-0
Dernière mise à jour le 15/04/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie**
- Introduction
- Dangers
- Description
- Valeurs de danger
- Synthèse
- Valeurs écotoxicologiques
- Bibliographie
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Valeurs de danger

Type d'exposition: Chronique

Milieu: Eau et sédiment

Valeurs de danger

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice	Stade
NOEC/CE10		2.11 mg.L ⁻¹		Algue		
NOEC/CE10		1.74 mg.L ⁻¹		Invertébré		
NOEC/CE10		1.13 mg.L ⁻¹		Poisson		
NOEC/CE10		112 mg/kg (poids sec)		Invertébré		

< Précédente 1 Suivante > Options

La valeur la plus faible de CE₅₀ est de 1,77 mg/L (invertébré eau douce), ce qui conduit à l'attribution d'un facteur M_{aigu} de 1. La valeur la plus faible de NOEC est de 1,13 mg/L (poisson eau douce), ce qui conduit à l'attribution d'un facteur M_{chronique} de 1 également.

➤ Exemple 2

Le mercure est un composant de certaines lampes qui, devenues des déchets, constituent des DEEE. Afin de déterminer si ces déchets doivent relever, au titre de SEVESO, des rubriques 4510 ou 4511, il est nécessaire de savoir quels facteurs M_{aigu} et chronique attribuer au mercure présent dans ces lampes. La forme minérale en présence est connue : il s'agit de mercure métallique. Les données de CE₅₀ et de NOEC recensées pour cette forme sur le Portail Substances Chimiques sont les suivantes :

Mercure
CAS 7439-97-6
Dernière mise à jour le 29/03/2024

Options

- Introduction
- Informations générales
- Physico-chimie
- Dangers physiques
- Comportement et devenir dans les milieux
- Toxicologie
- Ecotoxicologie**
- Activité endocrine
- Données technico-économiques
- Archives

Valeurs de danger

Type d'exposition: Aiguë

Milieu: Eau et sédiment

Valeurs de danger

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice	Stade de vie
CL/CE50		0.009 mg.L ⁻¹		Algue		
CL/CE50		0.01 mg.L ⁻¹		Invertébré		
CL/CE50		0.0007 mg.L ⁻¹		Poisson		
CL/CE50		0.01 mg.L ⁻¹		Algue		
CL/CE50		0.0035 mg.L ⁻¹		Invertébré		
CL/CE50		0.067 mg.L ⁻¹		Poisson		

Mercure

CAS 7439-97-6

Dernière mise à jour le 29/03/2024

Options

Introduction

Informations générales

Physico-chimie

Dangers physiques

Comportement et devenir dans les milieux

Toxicologie

Ecotoxicologie

Activité endocrine

Données technico-économiques

Archives

Type d'exposition

Chronique

Milieu

Eau et sédiment

Valeurs de danger

Nom	Espèce	Valeur	Niveau trophique	Taxon	Matrice
NOEC/CE10		0.0002 mg.L ⁻¹		Algue	
NOEC/CE10		0.00029 mg.L ⁻¹		Invertébré	
NOEC/CE10		0.00062 mg.L ⁻¹		Poisson	
NOEC/CE10		0.0009 mg.L ⁻¹		Algue	
NOEC/CE10		0.0001 mg.L ⁻¹		Invertébré	
NOEC/CE10		0.005 mg.L ⁻¹		Poisson	
NOEC/CE10		930 mg/kg (poids sec)		Organisme benthique	

La valeur la plus faible de CE_{50} est de 0,0007 mg/L (poisson eau douce), ce qui conduit à l'attribution d'un facteur M_{aigu} de 1000. La valeur la plus faible de NOEC est de 0,0001 mg/L (invertébré eau marine), ce qui conduirait à l'attribution d'un facteur $M_{chronique}$ de 1000 également.

Toutefois, le tableau de la page 2 de cette fiche indique un facteur $M_{chronique}$ « pire cas » de 100 pour le mercure. La justification à ce cas particulier est explicitée dans la note associée. Ainsi, pour l'exemple présenté, on pourra retenir un facteur M_{aigu} de 1000 et un facteur $M_{chronique}$ de 100.

IV. REFERENCES

[1] Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](#)

Fiche d'application n°3 : VARIABILITÉ ET SUIVI DES FLUX DE DÉCHETS : quelles méthodes d'appréciation ?

I. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

Le guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement » [1] présente la méthodologie permettant de déterminer la ou les rubriques 4xxx au titre desquelles un déchet doit être pris en compte afin de déterminer le statut Seveso d'un établissement. Cette méthodologie s'appuie notamment sur des analyses réalisées sur le déchet étudié.

Or, les déchets sont des matrices souvent hétérogènes, dont la composition peut évoluer au sein d'un même gisement (inhomogénéité) ou dans le temps (variation temporelle liée à des évolutions de procédé, d'intrants, ...).

Dans son préambule, le guide rappelle que « *l'approche Seveso se base sur les matières susceptibles d'être présentes sur l'établissement à tout instant, ce qui implique de réaliser le classement sur la base d'hypothèses conservatives, en termes de quantités (tonnages les plus importants susceptibles d'être présents, ou capacités maximales de stockage) et de qualité (configuration la plus pénalisante en cas de composition variable)* ».

La question abordée dans cette fiche est donc : **Comment, dans la pratique, tenir compte de la variabilité des flux de déchets ?**

II. REPONSE

Le nombre d'échantillons soumis à analyse est un paramètre majeur permettant d'évaluer la variabilité de la composition et des propriétés du déchet étudié. Toutefois, multiplier les analyses et essais est coûteux, et peut parfois s'avérer être sans intérêt vis-à-vis de la problématique de classement. Il est donc essentiel de mener des études proportionnées aux enjeux. Pour cela, des investigations d'ampleur progressive peuvent être menées, comme proposé à travers les différentes étapes décrites ci-après. Attention, la démarche présentée est indicative et ne doit pas être appliquée de façon stricte sur tous les cas de figures : il reste essentiel d'adopter une démarche individualisée et adaptée aux situations précises rencontrées (voir également l'exemple pratique en partie III).

➤ Première étape : rassembler les données disponibles

Il n'est pas rare qu'un producteur de déchet dispose d'un suivi de certains paramètres analytiques ou de résultats d'essais sur son déchet. Pour les rubriques associées aux dangers pour la santé ou pour l'environnement, ces données sont souvent insuffisantes pour établir le classement d'un déchet (elles ne permettent généralement pas d'atteindre un bilan de masse satisfaisant, ne couvrant généralement qu'une proportion massique très limitée du déchet), mais peuvent permettre de statuer sur l'homogénéité ou non du gisement.

En outre, elles peuvent parfois cibler des paramètres importants pour le classement :

- soit parce qu'ils présentent un enjeu de dangerosité particulier ; avoir un historique des concentrations mesurées permettra alors de situer le nouvel échantillon dans la gamme de valeurs déjà rencontrées et d'estimer sa représentativité (voir troisième étape) ;
- soit parce qu'ils constituent des « traceurs » de la composition du déchet, et permettent d'ores et déjà d'identifier d'éventuelles variations ; dans ce cas, elles permettront d'orienter le plan d'échantillonnage de façon à tenir compte des facteurs influençant la composition du déchet.

A titre d'exemple, si l'historique des données disponibles indique un coefficient de variation des concentrations suivies - soit l'écart-type divisé par la moyenne - de l'ordre de 20% ou moins (variabilité analytique incluse), entre les différents échantillons analysés, on pourra considérer le gisement de déchets comme homogène.

A l'inverse, si les échantillons présentent des concentrations en polluants hétérogènes (coefficient de variation > 20%), il sera nécessaire de subdiviser le gisement de déchets en sous-flux, qui soient individuellement plus homogènes. Pour cela et afin d'échantillonner ensuite à bon escient, les causes de variation devront être recherchées (origines, procédés, périodicité – chronologie). Les méthodes statistiques (corrélations, Analyse en Composantes Principales, classification ascendante hiérarchique) peuvent être nécessaires. De nouvelles campagnes d'analyses doivent alors être menées sur des sous-ensembles de lots ayant les mêmes origines, procédés, périodicité, etc., jusqu'à compréhension des causes de la variabilité des échantillons.

➤ Deuxième étape : prélever un échantillon par flux homogène de déchet

Le prélèvement d'un échantillon représentatif de chaque flux homogène du déchet étudié, identifié à l'issue de la première étape, constitue une phase cruciale, qui impactera la robustesse de l'étude. Le choix des méthodes de prélèvement pourra pour cela s'appuyer sur les données du suivi et les bonnes pratiques en la matière.

Pour les règles d'échantillonnage, les guides CEN TR 15310-1 à 5 établissent un plan d'échantillonnage rigoureux, par une première campagne qui permet de connaître la distribution du ou des paramètres en fonction de la taille des particules, et par une deuxième campagne dérivée de cette connaissance. Ces méthodes « exactes » proviennent des industries extractives, focalisées sur un ou quelques éléments. Ces guides contiennent néanmoins de nombreux cas plus simples de déchets liquides ou pâteux pouvant être homogénéisés avant prélèvement et indiquent les outils de prélèvements adaptés.

Ces guides sont peu utilisés en pratique, car ces connaissances sont trop difficiles à acquérir sur la multitude de paramètres caractérisant un déchet. Des méthodes simplifiées sont donc plus généralement utilisées. On en trouvera des indications pour les déchets en général dans l'AFNOR XP X30-489 et dans l'EN 15002, et pour les déchets d'équipements électriques et électroniques dans des spécifications techniques comme l'EN TS 5025-3-1.

Par ailleurs, quelques règles d'échantillonnage sont rappelées dans le guide [2].

Des fédérations professionnelles ont également publié des guides, comme le guide Mâchefers d'Incinération d'Ordures Ménagères (MIOM) du SVDU.

Typiquement, 10 échantillons unitaires d'une taille définie sont prélevés au cours d'une journée en cas de flux ou de façon distribuée en cas de stock, mélangés pour former un échantillon composite. Celui-ci est quarté et envoyé au laboratoire.

Les modes opératoires définissent la taille des échantillons unitaires, les modalités de mélange et de quartage, et la taille de l'échantillon pour laboratoire. En cas d'échantillon solide, plus les particules sont grandes, plus la taille des échantillons unitaires et de l'échantillon pour laboratoire est grande (jusqu'à 100 kg ou 200 litres à titre d'information).

L'utilisation de méthodes documentées, ou à défaut l'établissement d'un protocole d'échantillonnage est donc particulièrement recommandé à cette étape.

Le laboratoire le broiera et le mélangera en cas d'échantillon solide ou le mélangera en cas d'échantillon liquide ou pâteux, prendra un sous-échantillon, et poursuivra si nécessaire la réduction de taille des particules par broyages successifs pour que les aliquotes soumises à l'analyse aient la même composition que l'échantillon pour laboratoire. Le principe est qu'il y ait à chaque étape suffisamment de particules pour que chaque sous-particule ait la même fréquence dans l'échantillon final que les particules dans l'échantillon initial.

➤ Troisième étape : classer sur la base des données disponibles

Il conviendra de réaliser l'étude de classement sur la base du jeu de données obtenu sur l'échantillon précédemment prélevé. Ce travail permettra d'identifier les éventuels enjeux de classement (classement ou absence de classement évidents, ou, au contraire, incertitude, liée à une concentration en certains composés dangereux proches des limites de concentration). Dans le second cas, si les éléments porteurs d'enjeu de classement ont fait l'objet d'un suivi antérieur, les éventuelles données rassemblées lors de la première étape pourront venir compléter et éclairer l'étude. Les concentrations de l'échantillon composite seront ainsi comparées aux données préalablement rassemblées à l'étape n°1 pour apprécier la représentativité de l'échantillon prélevé et la robustesse du classement ainsi obtenu.

➤ Quatrième étape : déterminer des indicateurs pertinents pour le suivi

Sur la base de l'étude menée, les éventuels composés porteurs d'un enjeu de classement pour le déchet étudié auront été identifiés. Selon les facteurs de variabilité du déchet et les enjeux de la situation étudiée, des indicateurs de suivi permettant de s'assurer de la non-évolution du classement du déchet (malgré son éventuelle variabilité) pourront être définis. Il pourra notamment s'agir d'une liste de polluants identifiés comme présentant un enjeu de classement, assortie d'une fréquence d'analyse et de limites de concentration à ne pas dépasser. Ces dernières pourront être définies à l'aide de la fiche d'application n°1.

III. EXEMPLE PRATIQUE

Un industriel de la pyrométallurgie souhaite déterminer les rubriques 4xxx à affecter à des scories de fusion. Il dispose pour cela de résultats analytiques relatifs à la composition de ses scories sur un historique de plusieurs années, couvrant plus de 800 échantillons.

La première étape du travail à réaliser consistera à rassembler ces données, et à :

- identifier, pour chaque échantillon analysé, si elles permettent d'atteindre un bilan de masse satisfaisant, auquel cas elles seraient directement utilisables pour le classement ;
- évaluer, pour chaque paramètre analysé, sa variabilité à l'aide de traitements statistiques.

Dans le présent exemple, on considèrera que les données sur les scories déjà disponibles sont homogènes. Dès lors, un échantillon représentatif du gisement devra être réalisé, en s'appuyant sur les bonnes pratiques présentées à la deuxième étape. Cet échantillon sera soumis aux protocoles analytiques et d'essais nécessaires à établir sa classification.

Les résultats analytiques obtenus sur cet échantillon indiquent l'absence de classement de celui-ci, avec toutefois un indice de dangerosité proche de 1 pour la rubrique 4511, essentiellement en lien avec la concentration en cobalt.

Les concentrations mesurées sur cet échantillon seront comparées aux données préalablement obtenues sur le gisement, tout particulièrement en ce qui concerne le cobalt.

La situation est résumée ci-dessous :

Concentration mesurée dans l'échantillon spécifique	Données historiques		Seuil de classement (hyp. de spéciation correspondante)
	Moyenne	90 ^{ème} percentile	
0,13 %	0,08 %	0,42 %	0,20 % (oxyde de cobalt)

S'agissant du seul élément porteur d'enjeu de classement identifié pour les scories, et dans l'attente de l'identification des paramètres à l'origine des variations des concentrations en cobalt, et d'une éventuelle maîtrise de ceux-ci, il pourra être décidé que trois espaces d'entreposage des scories soient créés, permettant respectivement d'accueillir :

- les scories présentant une concentration en cobalt inférieure à 0,20 % ;

- les scories présentant une concentration en cobalt supérieure à 0,20 % ;
- les scories en attente des résultats analytiques.

Pour le premier espace, aucune rubrique 4xxx ne sera à retenir. A l'inverse, la rubrique 4511 sera associée aux deux autres – on prendra alors en compte leur capacité maximale de stockage dans la détermination du statut Seveso de l'établissement.

IV. REFERENCES

[1] Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](#)

[2] Classification réglementaire des déchets – Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](#)

Fiche d'application n°4 : SUBSTANCES NOMMÉMENT DÉSIGNÉES : comment classer un déchet qui en contient ?

I. CONTEXTE ET PROBLEMATIQUE

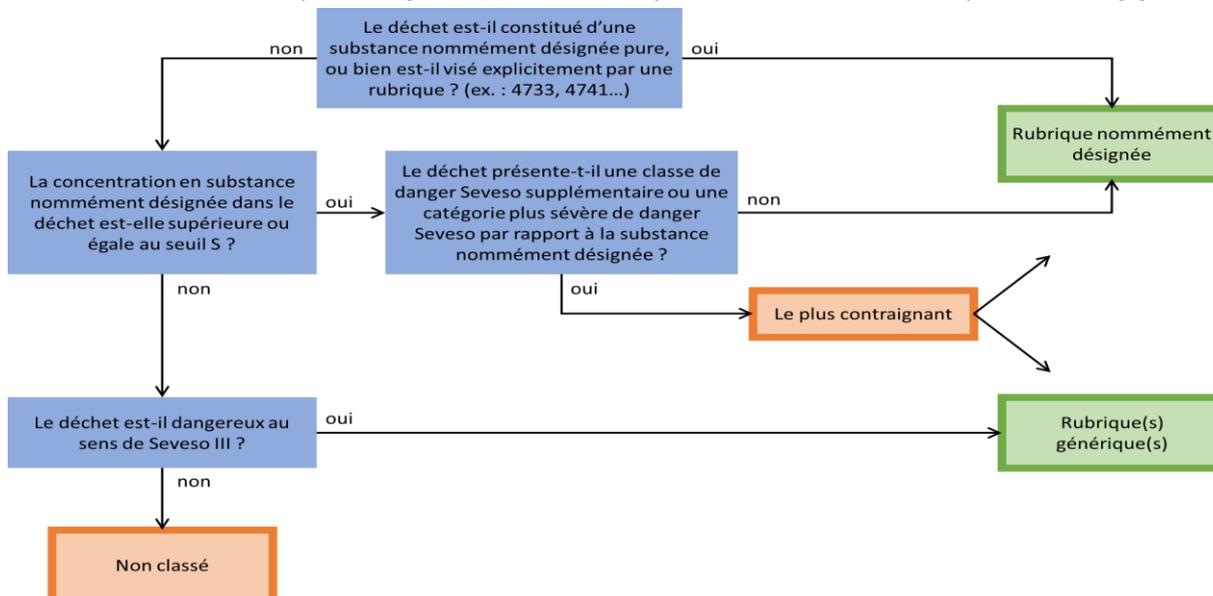
Le guide technique « Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement » [1] présente la méthodologie permettant de déterminer la ou les rubriques 4xxx au titre desquelles un déchet doit être pris en compte. Or la réglementation Seveso prévoit que certains produits ou substances, dits « nommément désignés », fassent l'objet de traitements particuliers, plus ou moins contraignants que le cas général selon les cas de figure.

La façon de considérer des déchets contenant des substances nommément désignées est traitée au chapitre 4 du guide [1]. Celui-ci renvoie au guide technique « Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut Seveso et régime ICPE d'un établissement » de décembre 2015 [2], et plus spécifiquement, à son chapitre « Traitement des mélanges contenant des substances nommément désignées ». En effet, lorsqu'un déchet contient une ou plusieurs de ces substances, l'approche retenue pour l'attribution des rubriques 47xx, rubriques relatives aux substances nommément désignées, est identique à celle appliquée pour les mélanges contenant des substances nommément désignées.

Toutefois, la démarche décrite pour les mélanges contenant des substances nommément désignées peut paraître complexe, et la présente fiche a pour objectif de venir compléter le guide [2]. La question abordée dans cette fiche est donc : **Comment classer les déchets contenant des substances nommément désignées ?**

II. REPONSE

La démarche à suivre (reprise du guide [2] et déclinée pour les déchets) est indiquée sur le logigramme suivant :



Il est précisé que dans le cas où un déchet contient une substance nommément désignée en concentration supérieure au seuil S et une autre substance apportant un danger Seveso supplémentaire par rapport à la substance nommément désignée, le déchet est traité comme un mélange générique : la démarche consiste à identifier les mentions de dangers de toutes les substances du déchet, y compris de la substance nommément désignée, et à lister les rubriques génériques correspondant à ces mentions de dangers (y compris donc celles auxquelles la substance nommément désignée aurait été rattachée si elle n'avait pas été nommément désignée). Pour le classement, la rubrique présentant les seuils les plus sévères sera attribuée au déchet, il s'agira donc de comparer les seuils de ces rubriques génériques identifiées (à savoir la rubrique générique pour la mention de danger supplémentaire et celles auxquelles la substance nommément désignée aurait été rattachée si elle n'avait pas été nommément désignée) et ceux de la rubrique nommément désignée.

Les seuils S dont il est fait mention dans ce logigramme ont été définis dans le guide [2]. Ils désignent les seuils de concentration au-delà desquels l'influence de la substance nommément désignée dans le déchet est considérée comme significative. Ils dépendent des mentions de danger de la substance considérée et sont les suivants :

Type de danger	Mention de danger de la substance		Seuil S
Dangers pour la santé	H300 Acute Tox. 1 (ingestion)		10 %
	H300 Acute Tox. 2 (ingestion)		10 %
	H301 Acute Tox. 3 (ingestion)		33,3 %
	H310 Acute Tox. 1 (cutanée)		10 %
	H310 Acute Tox. 2 (cutanée)		25 %
	H311 Acute Tox. 3 (cutanée) ²⁵		30 %
	H330 Acute Tox. 1 (inhalation)		10 %
	H330 Acute Tox. 2 (inhalation)		10 %
	H331 Acute Tox. 3 (inhalation)		28 %
	H370 STOT-SE 1		10 %
Dangers pour l'environnement	H400 Aquatic Acute 1	M = 1	25 %
		M = 10	2,5 %
		M = 100	0,25 %
	
	H410 Aquatic Chronic 1	M = 1	25 %
		M = 10	2,5 %
		M = 100	0,25 %
	
	H411 Aquatic Chronic 2		25 %

Pour les dangers physiques, le seuil S ne peut être obtenu par le calcul.

On peut cependant noter que :

²⁵ H311 n'est pas un danger Seveso. Cependant, le 3-(2-éthylhexyloxy)propylamine, visé à la rubrique 4739, est une substance nommément désignée choisie par le législateur comme telle pour cette propriété. Par conséquent, on retiendra pour seuil S de cette substance la valeur limite définie pour la propriété H311, à savoir 30 %.

- certaines substances disposent de limites de concentration spécifiques pour les classes de danger « comburant », qui sont alors indiquées dans leur classification harmonisée à l'Annexe VI du règlement CLP,
- la norme ISO 10 156 fournit des formules de calcul permettant d'estimer l'inflammabilité d'un mélange de gaz inflammables, ainsi que le pouvoir comburant d'un mélange de gaz comburant. Les formules définies dans cette norme peuvent fournir des éléments d'aide à la détermination d'un seuil S pour les substances nommément désignées qui présentent de tels dangers.

Le seuil S retenu pour une substance nommément désignée est donc le minimum des seuils S correspondant à chacun de ses dangers Seveso.

III. Exemple pratique

Un industriel de la chimie dispose sur son site de différents déchets contenant du méthanol :

- des bidons de méthanol non utilisé, ayant dépassé leur date limite d'utilisation (déchet #1),
- du méthanol souillé par une substance non dangereuse, présente à hauteur de 5 % (déchet #2)
- du méthanol souillé par une substance dangereuse pour l'environnement (H400, M=1), présente à hauteur de 25 % (déchet #3)
- des eaux usées contenant 1 % de résidus de méthanol (déchet #4).

➤ Éléments de contexte sur le méthanol

Le méthanol est une substance disposant d'une classification harmonisée, pour laquelle les mentions de danger attribuées sont : H225 (liquide inflammable cat. 2), H331, H311, H301 et H370. Le seuil S attribué au méthanol pour ses propriétés de danger pour la santé sera donc le minimum de 28 %, 30 %, 33,3 % et 10 %, soit 10 %. Pour son caractère inflammable, il n'existe pas de règle permettant de déterminer le seuil S correspondant – si nécessaire, une évaluation au cas par cas de l'inflammabilité du déchet contenant du méthanol serait à envisager. Toutefois, les seuils associés à la rubrique 4331 étant largement supérieurs aux seuils des rubriques 4130.2 et 4150, on peut considérer que l'inflammabilité du méthanol représente un enjeu de second rang dans ses propriétés de danger.

La rubrique de la nomenclature Seveso associée au méthanol est la rubrique 4722 et prévoit des seuils de 500 et 5000 tonnes. S'il n'avait pas disposé d'une rubrique spécifique, le méthanol aurait été, de par ses mentions de danger, rattaché aux rubriques suivantes :

Mention de danger	Rubrique correspondante	Seuil bas	Seuil haut
H225	4331 (si maintenu à T et P ambiantes)	5 000 t	50 000 t
H331 et H301	4130.2	50 t	200 t
H370	4150	50 t	200 t

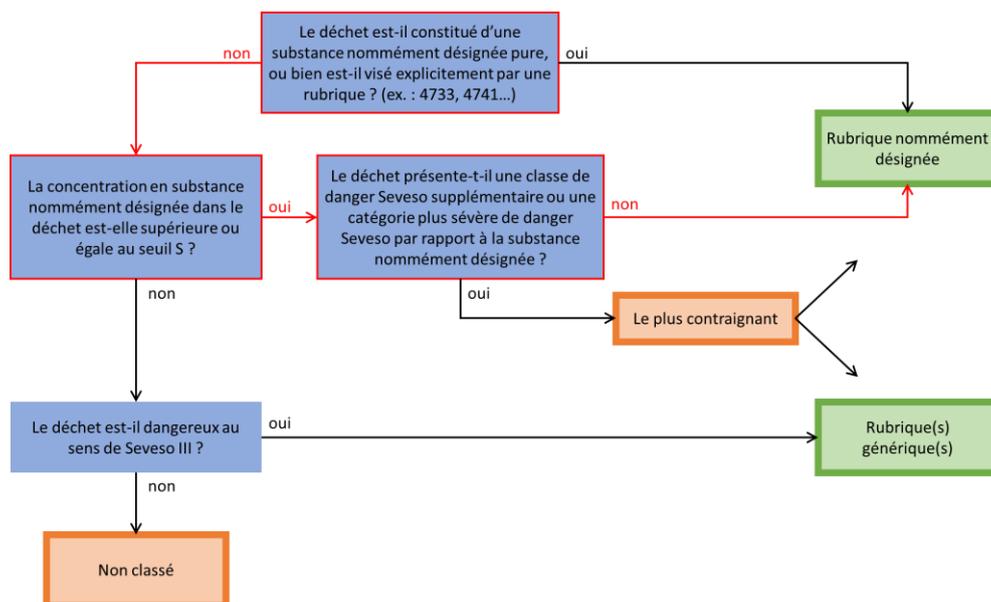
Ainsi, la rubrique 4722 a allégé les dispositions relatives au méthanol, en relevant les seuils associés à cette substance.

➤ Déchet #1

Pour ce déchet, la réponse à la première question du logigramme est « oui », car il s'agit d'une substance nommément désignée pure : le méthanol. Ce déchet relèvera donc de la rubrique 4722.

➤ Déchet #2

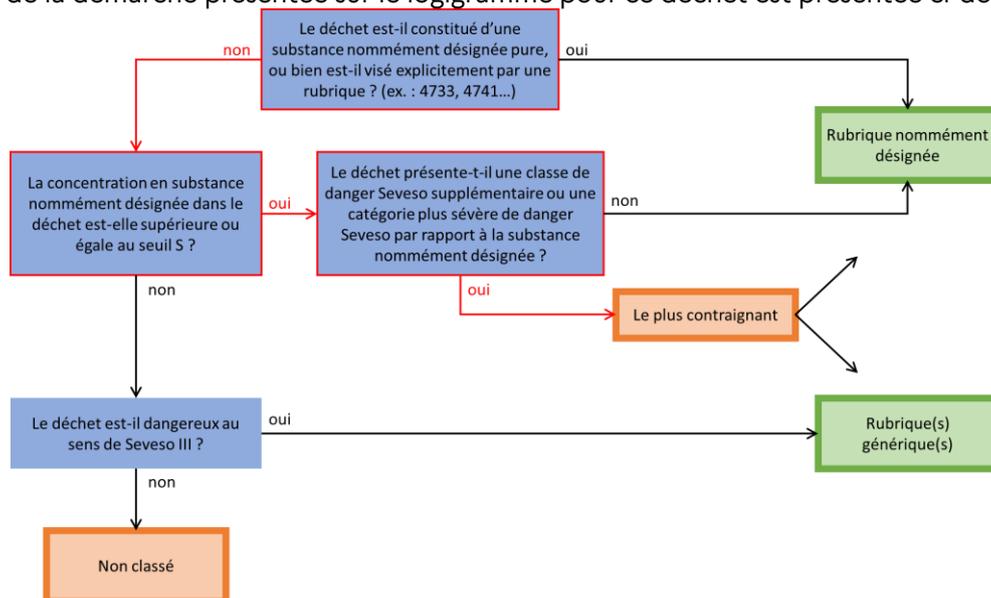
L'application de la démarche présentée sur le logigramme pour ce déchet est présentée ci-dessous (en rouge) :



En effet, le méthanol est présent à hauteur de 95 % dans le déchet, soit une concentration supérieure au seuil S de 10 %. La présence d'une substance non dangereuse ne vient pas renforcer le danger du déchet. Ainsi, le déchet #2 relèvera de la rubrique nommément désignée 4722.

➤ Déchet #3

L'application de la démarche présentée sur le logigramme pour ce déchet est présentée ci-dessous :



En effet, le méthanol est présent à hauteur de 75 % dans le déchet, soit une concentration supérieure au seuil S de 10 %. La présence de la substance H400 vient renforcer le danger du déchet, car sa concentration est égale à la limite de concentration classant les mélanges au titre de cette même mention de danger. Le déchet doit ainsi être considéré au titre de la rubrique 4510, dont les seuils bas et haut sont respectivement de 100 et 200 t. Ces seuils sont comparés à ceux des rubriques génériques auxquelles le méthanol aurait été rattaché s'il n'avait pas été nommément désigné (à savoir 4331, 4130.2, 4150) et à ceux de la rubrique 4722. Le déchet #3 sera affecté à la rubrique 4130, qui se trouve être la plus contraignante.

Attention, l'affichage de ce déchet dans cette rubrique ne doit pas faire oublier ses autres propriétés de danger, et sa prise en compte dans les règles de cumul concernées.

➤ Déchets #4

Pour ce déchet, la concentration en méthanol est inférieure au seuil S, et aucun danger supplémentaire n'est apporté par le reste de la composition du déchet. De fait, ce déchet ne sera pas pris en compte au titre de Seveso.

➤ Synthèse

La synthèse des classements obtenus pour ces différents déchets, et des règles de cumul dans lesquels ils doivent être pris en compte est réalisée ci-dessous :

Déchet	Rubrique	Règle de cumul		
		(a) santé	(b) physique	(c) environnement
#1	4722	x	x	
#2	4722	x	x	
#3	4130	x	x	x
#4	/			

IV. REFERENCES

[1] Guide technique - Prise en compte des déchets dans la détermination du statut Seveso d'un établissement, consulter la version en vigueur sur [Accueil | AIDA \(ineris.fr\)](https://www.ineris.fr/fr/accueil)

[2] Guide technique - Aide à la classification des mélanges en vue de la détermination du statut Seveso et régime ICPE d'un établissement - Version intégrant les dispositions du règlement CLP et la transposition de la directive Seveso III - Décembre 2015 – Guide MEDDE/INERIS DRA-15-149540-03477A, 54 pages.
https://clp-info.ineris.fr/sites/snar-clp/files/dra-15-149540-03477a_guide_melanges_vfinale.pdf

Annexe 6 : seuils de stockage en fonction des rubriques

Rubriques 4xxx	Propriété de danger au titre de Seveso	Mentions de danger Hxxx	Seuil Seveso haut	Seuil Seveso bas	Propriété de danger HP xx
4110	Toxicité aiguë catégorie 1	H300 cat. 1, H310 cat. 1, H330 cat. 1	20 t	5 t	HP 6
4120	Toxicité aiguë catégorie 2	H300 cat. 2, H310 cat. 2, H330 cat. 2	200 t	50 t	
4130	Toxicité aiguë catégorie 3 par inhalation	H331			
4140	Toxicité aiguë catégorie 3 par voie orale	H301			
4150	Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) exposition unique catégorie 1	H370	200 t	50 t	HP 5
4210	Produits explosifs (fabrication, chargement, encartouchage, conditionnement, ...)	H200 à H205 et explosifs 1.6	10 t	10 t	HP 1 et/ou HP 15
4220	Produits explosifs (stockage de)		- Divisions de risque 1.1, 1.2, 1.5 et 1.4 lorsque les produits sont déballés ou réemballés : 10 t - Divisions de risque 1.3 et 1.6 : 30 t - Division de risque 1.4 (autres) : 50 t	- Divisions de risque 1.1, 1.2, 1.5 et 1.4 lorsque les produits sont déballés ou réemballés : 10 t - Divisions de risque 1.3 et 1.6 : 10 t - Division de risque 1.4 (autres) : 50 t	
4240	Produits explosibles		10 t	10 t	
4310	Gaz inflammables catégories 1 et 2	H220, H221	50 t	10 t	HP 3
4320	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 contenant des gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1	H222, H223	500 t	150 t	
4321	Aérosols extrêmement inflammables ou inflammables de catégorie 1 ou 2 ne contenant pas de gaz inflammables de catégorie 1 ou 2 ou des liquides inflammables de catégorie 1		50 000 t	5 000 t	

Rubriques 4xxx	Propriété de danger au titre de Seveso	Mentions de danger Hxxx	Seuil Seveso haut	Seuil Seveso bas	Propriété de danger HP xx
4330	Liquides inflammables de catégorie 1, liquides inflammables maintenus à une température supérieure à leur point d'ébullition, autres liquides de point éclair inférieur ou égal à 60 °C maintenus à une température supérieure à leur température d'ébullition ou dans des conditions particulières de traitement, telles qu'une pression ou une température élevée	H224, H225, H226	50 t	10 t	
4331	Liquides inflammables de catégorie 2 ou 3		50 000 t	5 000 t	
4410	Substances et mélanges autoréactifs type A ou B	H240, H241	50 t	10 t	HP 1
4411	Substances et mélanges autoréactifs type C, D, E ou F	H242	200 t	50 t	HP 3
4420	Peroxydes organiques type A ou B	H240, H241	10 t	10 t	HP 1
4440	Solides comburants catégorie 1, 2 ou 3	H271, H272			
4441	Liquides comburants catégorie 1, 2 ou 3		200 t	50 t	HP 2
4442	Gaz comburants catégorie 1	H270			
4421	Peroxydes organiques type C ou D	H242	150 t	50 t	
4422	Peroxydes organiques type E ou F	H242	200 t	50 t	
4430	Solides pyrophoriques catégorie 1	H250			
4431	Liquides pyrophoriques catégorie 1		200 t	50 t	
4510	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1	H400, H410	200 t	100 t	
4511	Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie chronique 2	H411	500 t	200 t	HP 14
4620	Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables, catégorie 1	H260	500 t	100 t	HP 3
4630	Substances et mélanges auxquels est attribuée la mention de danger EUH029 (au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques)	EUH029	200 t	50 t	HP 12



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*