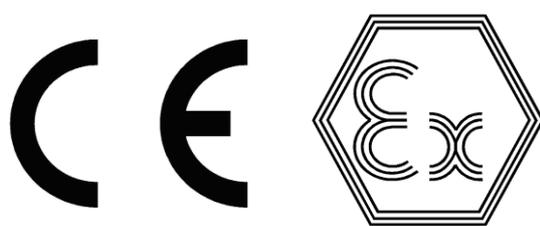




Comité de Liaison des équipements ATEX

Réunion du 9 décembre 2022



1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

Le Comité de Liaison ATEX dénombre 98 membres :

- Représentants de l'administration
- Représentants des fabricants
- Représentants des utilisateurs
- Représentants des formateurs
- Représentants des installateurs
- Représentants de la normalisation
- Représentants des organismes de contrôle
- Représentants des Organismes Notifiés

- Répartis de la façon suivante :

■ Fabricants	32 membres	Tiers	40 membres
■ Utilisateurs	21 membres	Ministères	5 membres

Le site internet du CLATEX :

Le site du CLATEX est hébergé par l'INERIS, à la demande du ministère.

Le site du CLATEX est accessible à l'adresse suivante :

<http://www.ineris.fr/CLATEX>

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

2/ a) Information du groupe de travail ATEX

La dernière réunion du Groupe de Travail ATEX a eu lieu le :

- 15 mai 2019

une réunion était prévue le 29 mai 2020 mais du fait de la pandémie celle-ci a été annulée et aucune autre réunion n'a eu lieu depuis

La quatrième édition des lignes directrices a été publiée :

- Fin novembre 2022

la version française est cours de préparation mais sera présenté ce jour

La 33^{ème} réunion ADCO a eu lieu le 22 novembre

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)**
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

2/ b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)

Depuis le 12 octobre 2018, la commission ne publie plus de liste des normes harmonisées au JOUE

Elle publie des décisions d'exécution d'harmonisation des nouvelles normes

- **Décision d'exécution (UE) 2022/1668 du 28 septembre 2022**

Référence et titre de la norme	Norme remplacée	Date
EN 15967:2022 Détermination de la pression maximale d'explosion et de la vitesse maximale de montée en pression des gaz et des vapeurs	EN 15967:2011	29.3.2024

Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)

Les normes qui ont perdu ou qui vont perdre leur statut de normes harmonisées dans les six prochains mois sont les suivantes :

Référence et titre de la norme	Remplacée par	Date ¹
EN 1127-1:2011 Atmosphères explosives – Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion – Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie	EN 1127-1:2019	01/02/2022
EN 15188:2007 Détermination de l'aptitude à l'auto-inflammation des accumulations de poussières	EN 15188:2020	27/11/2022

^[1] Date de cessation de la présomption de conformité : Pendant la période allant jusqu'à cette date, la nouvelle norme et la norme remplacée sont harmonisées. Après cette date seule la nouvelle norme restera harmonisée et la norme remplacée perdra son statut de norme harmonisée. Il convient donc pour le fabricant de s'assurer que son produit n'est pas impacté par les modifications majeures introduites par la nouvelle norme et de mettre à jour sa déclaration UE de conformité. Dans le cas contraire, il convient de mettre à jour l'attestation d'examen CE/UE de type. Voir §140 des [lignes directrices ATEX](#)

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX**
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

2.c\ Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX

La 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX a été publiée le 14/11/2022.
La réalisation de la version française est en cours.

Les modifications concernent les points suivants :

- § 34 et Note de bas de page n°19

La norme est remplacée par référence à la norme EN 1127-1:2019

¹⁹ EN 1127-1:2019 Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie

- § 36 Correction de la référence de la directive ATEX

- Garniture Mécanique Tournante : une garniture mécanique tournante peut créer une surface chaude due au frottement. Pour un appareil de catégorie 2, un dispositif de contrôle de température est nécessaire. Si le fabricant met le joint mécanique tournant sur le marché comme appareil au sens de la directive 94/9/CE 2014/34/UE ainsi que le système de contrôle ce dernier doit être considéré un dispositif de sécurité.

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 47 Tableau 2 : référence de la EN IEC 60079-0:2018 qui est harmonisée ainsi que le contenu de quelques définitions

Définition de la norme EN IEC 60079-0:2018:

~~EN 60079-0:2012:~~

~~3.3125~~

Appareils (pour atmosphères explosives)

Terme général couvrant les appareils, les éléments de raccordement ou non, les dispositifs, les composants et autres, utilisés comme partie de, ou avec une installation électrique situés dans une atmosphère explosive

~~3.812.2~~

~~Certificat d'appareil Ex~~

~~Certificat élaboré pour un appareil Ex qui n'est pas un composant Ex. Un tel matériel peut comprendre des composants Ex, mais une évaluation supplémentaire est toujours exigée pour leur incorporation dans le matériel.~~

~~3.5384~~

~~Symbole « X »~~

~~Suffixe du numéro de certificatSymbole utilisé pour désigner des conditions particulières d'utilisation de l'appareil Ex~~

~~NOTE :~~

~~Le symbole « X » est utilisé pour permettre d'identifier le fait que des informations essentielles pour l'installation, l'utilisation et la maintenance du matériel, sont données dans le certificat~~

Définition de la norme EN IEC 60079-0:2018:

~~EN 60079-0:2012:~~

~~3.2628~~

Composant Ex

Appareil conçu pour faire partie de l'appareil Ex, marqué avec le symbole « U », qui n'est pas destiné à être utilisé seul et qui exige des attentions complémentaires quand il est incorporé dans un appareil Ex destinés à être utilisés dans des atmosphères explosives

~~3.128.1~~

~~Certificat de composant Ex~~

~~Certificat élaboré pour un composant Ex..~~

~~3.8352~~

~~Symbole « U »~~

~~Suffixe du numéro de certificatSymbole utilisé pour désigner un Composant Ex~~

~~NOTE :~~

~~Le symbole « U » est utilisé pour identifier le fait que l'appareil est incomplet et qu'il n'est pas adapté pour une installation sans une évaluation complémentaire.~~

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 50 - Atmosphère explosible au sens de la directive 2014/34/UE : correction d'une erreur relative aux pompes à vide

b) Une pompe à vide aspirant à partir d'un récipient sous vide et transportant le mélange dans une cuve ou une conduite sous pression entre dans le champ d'application de la directive 2014/34/UE juste pendant les phases de démarrage et d'arrêt. Dans ce cas, les pièces internes de la pompe ~~ne~~ sont ~~pas~~ en liaison avec une atmosphère explosible au sens de la directive 2014/34/UE.

- § 112 - Contenu minimum d'un rapport d'évaluation et d'essais ATEX normalisé
La référence la feuille de clarification ExNB du fait de l'abrogation de cette fiche

a) Reconnaissable comme rapport d'évaluation ATEX

Le rapport d'évaluation ATEX devrait être facile à identifier par tous fabricants, organismes de certification ou organismes notifiés Ex et n'importe quel autre usager comme un véritable rapport d'évaluation ATEX. ~~Afin de réaliser ceci, une approche identique peut être suivi quant au contenu et au format des attestations d'examen UE de type de l'Annexe III de la directive ATEX ; ceci est défini par la Feuille de Clarification ExNB/09/340 des ExNB.~~ Une autre possibilité est d'exiger uniquement l'utilisation des mots « rapport d'évaluation ATEX » (des mots précis reste à convenir) sur la page de garde ; sans nécessité pour un modèle standard du rapport d'évaluation d'ATEX comme cela a été fait pour les attestations de l'Annexe III.

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 142 et note de bas de page n° 40 du fait de l'harmonisation de la norme EN ISO 80079-36 qui remplace la norme EN 13463-1

⁴⁰ Pour de plus amples informations sur l'évaluation des risques, voir l'EN 1127-1: Atmosphères explosives - Prévention de l'explosion et protection contre l'explosion - Partie 1: Notions fondamentales et méthodologie. Pour des exemples appliqués, voir EN ISO 80079-36 Atmosphères explosives - Partie 36: Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives – Méthodologie et exigences ~~EN 13463-1 Matériels non électriques pour utilisation en atmosphères explosives — Partie 1: Prescriptions et méthode de base.~~

- § 160 - Systèmes d'enveloppe antidéflagrante
Suppression de référence la norme EN 13463-3 qui est remplacé par la norme EN 60079-1 comme défini dans la norme EN ISO 80079-36

§ 160 Systèmes d'enveloppe antidéflagrante

Il y a ~~une deux~~ normes Européennes harmonisées spécifiques applicables aux systèmes d'enveloppe antidéflagrante : ~~la norme EN 13463-3 Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives — Partie 3: protection par enveloppe antidéflagrante « d »~~ et la norme EN 60079-1 - Atmosphères explosives — Partie 1: Protection du matériel par enveloppes antidéflagrantes « d »

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 227 Tableau 8 – modification du contenu du § 6

<p>6. Les références aux normes harmonisées appropriées utilisées ou les références aux autres spécifications techniques par rapport auxquelles la conformité est déclarée.</p>	<p>Les normes européennes harmonisées citées dans le dossier technique de doivent être indiquées ici. Elles devraient être indiquées comme listés dans la publication du Journal officiel de l'Union européenne et il est suffisant d'indiquer la référence et l'année de publication par exemple « EN 1010-1:2004+A1:2010 », « EN 60079-0:2012 » , etc.) et pas par les éditions nationales (BS, DIN, NF, UNI, UNE etc.), prenant en compte également que l'année pourrait être différente</p> <p>Le cas échéant, les autres normes et/ou spécifications techniques utilisées, comme citée dans la documentation technique, devraient être indiquées également, avec la justification liée à l'utilisation d'une norme non-harmonisée. Pour les normes qui ont été harmonisées mais qui sont maintenant remplacées, la justification devrait être en conformité avec la feuille de clarification ExNB/10/397/CS émise par la coordination européenne du groupe d'organismes notifiés ATEX (ExNBG), disponible sur http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/0568/attachments/1/translations/en/renditions/native.</p>
---	---

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- §243 9^{ème} paragraphe du fait de l'harmonisation de la norme EN ISO 80079-36 qui remplace la norme EN 13463-1

Les risques électrostatiques peuvent être couverts par d'autres directives, par exemple la directive « Machines » quand le filtre fait partie d'une machine. Dans ce cas le fabricant de la machine est responsable afin d'éviter ce risque selon les dispositions de la [directive « Machines » 2006/42/CE](#) (voir le paragraphe [§ 233](#)). Dans tous les cas, ces risques doivent être contrôlés par l'utilisateur conformément à la [directive 1999/92/CE](#). Les risques électrostatiques sont couverts dans la norme *EN ISO 80079-36 Atmosphères explosives - Partie 36: Appareils non électriques destinés à être utilisés en atmosphères explosives – Méthodologie et exigences EN 13463-1 Matériels non électriques pour utilisation en atmosphères explosibles — partie 1 : Prescriptions et méthode de base.*

- § 249 Modification du paragraphe relative au élévateur à godets

Une évaluation des risques d'inflammation devrait être réalisée par le fabricant ~~Un fabricant~~ d'élévateurs à godets ~~doit~~ de façon à analyser tous les appareils en relation avec ~~toutes~~ les sources d'inflammation potentielles (par ex. courroies, godets, roues angulaires, unités d'entraînement, dispositifs de régulation – voir également la norme EN 1127-1 pour la liste des sources d'inflammation) et prend toutes les mesures préventives en fonction de la conception, des matériaux transportés, de la vitesse de transport, etc. en fonction de l'utilisation prévue de l'équipement.

2.c\ Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 249 Modification du paragraphe relative au élévateur à godets (suite)

Zone (responsabilité de l'utilisateur final)		Probabilité de formation d'une atmosphère explosive		Catégorie
Intérieur de l'élévateur à godet	Extérieur de l'élévateur à godet	Intérieur de l'élévateur à godet	Extérieur de l'élévateur à godet	
20	-	Pendant de longue période ou fréquemment	-	II 1 D/-
20	21	Pendant de longue période ou fréquemment	Occasionnellement	II 1/2 D
21	22	Occasionnellement	Non-fréquemment ou pendant de courte durée.	II 2 D
21	22	Occasionnellement	Non-fréquemment ou pendant de courte durée.	II 2/3 D
22	22	Non-fréquemment ou pendant de courte durée.	Non-fréquemment ou pendant de courte durée.	II 3 D
22	-	Non-fréquemment ou pendant de courte durée.	-	II 3/- D

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- § 249 Modification du paragraphe relative au élévateur à godets (suite)

Si certaines sources d'inflammation ne peuvent être évitées par la conception de l'équipement ou des composants, le fabricant de l'élévateur à godets doit éviter la transmission de l'explosion à tout le procédé.

L'utilisateur/employeur sélectionne normalement un élévateur à godets en fonction de la catégorie (liée à la zone interne) et doit ensuite effectuer une évaluation des risques en fonction des circonstances locales. Cette analyse des risques doit inclure la probabilité que des sources d'inflammation entrent de l'extérieur, mais aussi les conséquences potentielles d'une explosion. En fonction de l'acceptabilité des risques, en plus des mesures préventives (basées sur la catégorie de l'élévateur à godets), des mesures de protection contre les explosions peuvent être nécessaires.

La directive ATEX "lieu de travail" 1999/92/CE, qui traite des exigences minimales pour améliorer le niveau de protection de la santé et de la sécurité des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives, complète les responsabilités des fabricants en vertu de la directive 2014/34/UE en définissant les responsabilités des utilisateurs/employeurs.

2.c\ Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- Liste limite des produits ATEX « Borderline list »

Modification de ligne relative aux Conduits/tuyaux

Conduits/tuyaux : par exemple bras d'extraction des fumées et les conduits pour installations électriques (excepté les conduits destinés à être utilisés entre les enveloppes antidéflagrantes et les dispositifs d'étanchéité des conduits), assemblage de tuyaux métalliques ou non conducteurs avec ou sans raccords métalliques.	Non		Pas de fonction autonome ; pas essentiel au fonctionnement sûr d'un appareil ATEX ou d'un système de protection
--	-----	---	---

Ajout de deux lignes relatives aux éléments-filtrant et aux boîtier contenant le filtre

Élément-filtrant, non-conducteur pour utilisation dans les liquides et gaz inflammables	Non		Pas de fonction autonome ; non essentiel au fonctionnement sûr de l'appareil ATEX. Pas de source propre d'inflammation. Voir la note 2 pour des considérations supplémentaires. Les risques pendant le fonctionnement, par exemple les risques électrostatiques éventuels, doivent être pris en compte par le fabricant de l'appareil, où les filtres sont incorporés.
Boîtier contenant le filtre (non-conducteur et conducteur) pour une utilisation avec des liquides et des gaz inflammables et/ou en zone dangereuse	Non		Pas de fonction autonome ; non essentiel au fonctionnement sûr de l'appareil ATEX. Pas de source propre d'inflammation. Les risques pendant le fonctionnement, par exemple les risques électrostatiques éventuels, doivent être pris en compte par le fabricant de l'appareil, qui est dans le champ d'application de 2014/34/UE et où le boîtier contenant le filtre est installé. Voir la note 2 pour des considérations supplémentaires.

Les modifications concernent les points suivants (suite) :

- Liste limite des produits ATEX « Borderline list »

Ajout d'une ligne relative au broyeur à jet hélicoïdal

Produits qui ne sont pas destinés à être utilisés dans une atmosphère explosive, mais dans lesquels une atmosphère explosive peut se produire.			
Broyeur à jet hélicoïdal	Non		<p>S'il y a un dispositif de déplacement dynamique ou un broyeur à jet opposé à lit fluidisé et des pièces mobiles à l'intérieur. L'appareil à l'intérieur du broyeur (par exemple, les pièces mécaniques faisant partie du matériel complet) avec la possibilité de créer un risque d'inflammation, doit être conforme à la directive 2014/34/EU (voir section § 34 sur le lieu d'utilisation prévu).</p> <p>Les risques électrostatiques causés par les matériaux pendant le fonctionnement doivent être couverts par la directive 2006/42/CE (directive « machines ») ou par l'utilisateur final selon la directive 1999/92/CE.</p>

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) **Discussion à propos du Brexit**

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

2/ c) Discussion à propos du Brexit

Le Royaume-Uni est sorti de l'UE le 31 janvier 2020

Le droit de l'UE a cessé de s'appliquer au Royaume-Uni après le 31 décembre 2020.





Depuis le 1^{er} janvier 2021, les organismes britanniques ne sont plus des Organismes Notifiés européens et leur certificats (EU-Type Examination, Notification, ...) ne peuvent plus être utilisés par le fabricant pour déclarer la conformité aux exigences de la directive ATEX 2014/34/UE.

Les certificats en question, ont dû être réémis par un Organisme Notifié européen





La déclaration UE de conformité et le marquage CE ne permettront plus la mise sur le marché des produits sur le territoire britannique à partir du 1^{er} janvier 2025~~23~~

Il faudra que le produit soit conforme aux règlements britanniques et que la marque de conformité britannique [UKCA](#) soit apposée sur les produits,

**UK
CA**

Attention également avec la notion « d'importateur légal au Royaume Uni » qui doit être indiqué dans la déclaration UK de conformité.



De façon à aider l'ensemble des parties prenantes, l'État britannique a rédigé un guide afin de préciser ce qui devra être réalisé pendant la période transitoire :

- <https://www.gov.uk/business-and-industry/product-safety>
- <https://www.gov.uk/guidance/conformity-assessment-bodies-change-of-status-from-1-january-2021>
- https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/935730/Guide-to-atex-regulations-2016.pdf
- <https://www.gov.uk/government/news/government-to-make-it-simpler-for-businesses-to-apply-new-product-safety-markings>



Détail du processus à venir faisant suite à la dernière annonce du 14 novembre 2022 :

Période	Ce qui sera nécessaire
jusqu'au 31 décembre 2020	Déclaration UE de conformité et marquage CE sur les produits
du 1er janvier au 31 décembre 2022 2024	Déclaration UE de conformité et marquage CE sur les produits et/ou déclaration UK de conformité (UK Declaration of Conformity) et marquage UKCA sur l'emballage ou sur les produits
A partir du 1er janvier 2023 2025	le marquage UKCA devra absolument être apposé sur les produits et bien sûr la déclaration UK de conformité.



Correspondance des documents :

EU Official Documents	UK Official Documents
EU-Type Examination Certificate	UK Type Examination Certificate
Product Quality Assurance Notification	UK Product QAN
Production Quality Assurance Notification	UK Production QAN
Conformity to Type Certificate	UK Conformity to Type Certificate
Product Verification Certificate	UK Product Verification Certificate
Certificate of Conformity	UK Unit Verification Certificate
EU Acknowledgement of Technical File Storage	UK Acknowledgement of Technical File Storage

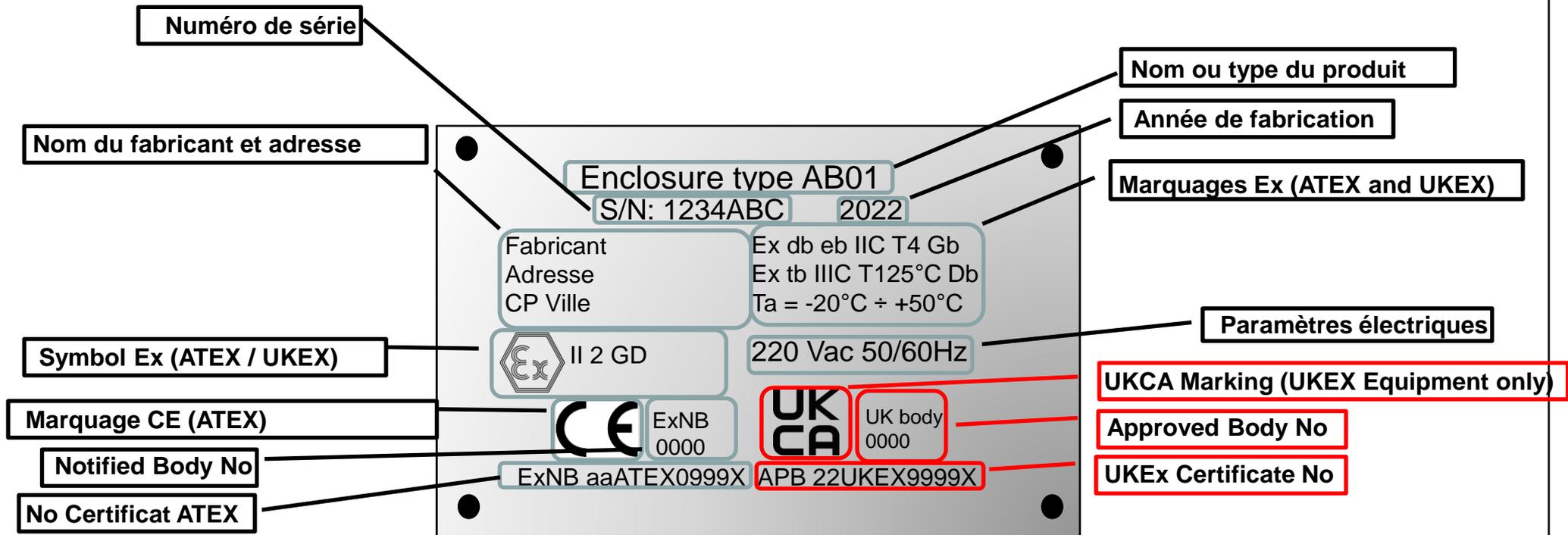


Les documents officiels UK ne peuvent être émis que par un organisme britannique, on dit :

UK Approved Body

Les principaux ExNB ont ouvert un bureau au Royaume-Uni ou ont signé un accord avec un organisme britannique de façon à pouvoir obtenir les documents officiels britanniques sur la base de rapports d'examen aux normes européennes

Conséquence du Brexit : au Royaume Uni



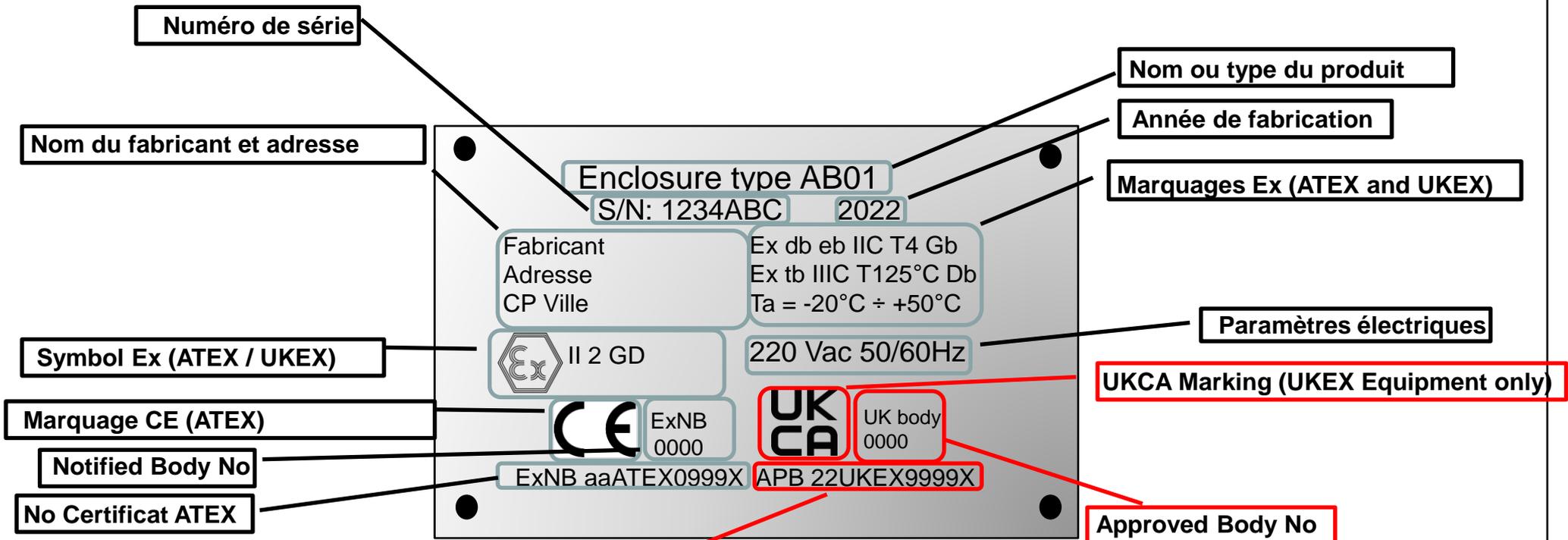


Annonce du 14 novembre 2022 faisant suite à celle du 20 juin :

- Les produits marqués CE peuvent continuer à être mis sur le marché britannique jusqu'au 31 décembre 2024
- Les certificats européens émis avant le 31 décembre 2024 2022 peuvent servir à déclarer un produit conforme à la réglementation britannique et apposer la marquage UKCA
 - par contre, uniquement jusqu'au 31 décembre 2027
 - et s'il n'y a pas de modification nécessitant la mise à jour de l'attestation d'examen UE de type ou de la notification
- Les certificats européens émis après le 31 décembre 2024 2022 ne conviendront pas pour déclarer la conformité d'un produit à la réglementation britannique.

Il faudra obtenir un certificat UKEx émis par un organisme britannique

Conséquence du Brexit : au Royaume Uni



UKEx Certificate No

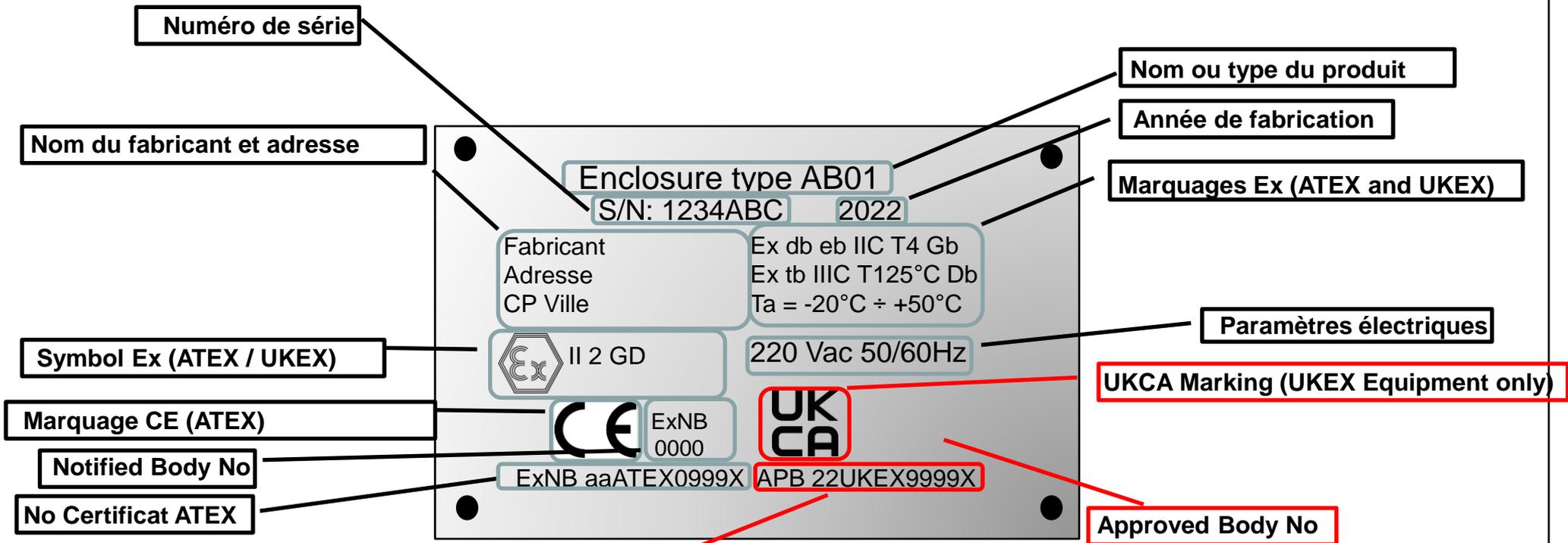
Non obligatoire si le certificat UE a été émis avant le 31 décembre 2024 2022

Obligatoire dès qu'une nouvelle version du certificat sera émis ou après le 31 décembre 2027

Non obligatoire si la notification ATEX a été émise avant le 31 décembre 2024 2022

Obligatoire dès qu'une nouvelle notification sera émise

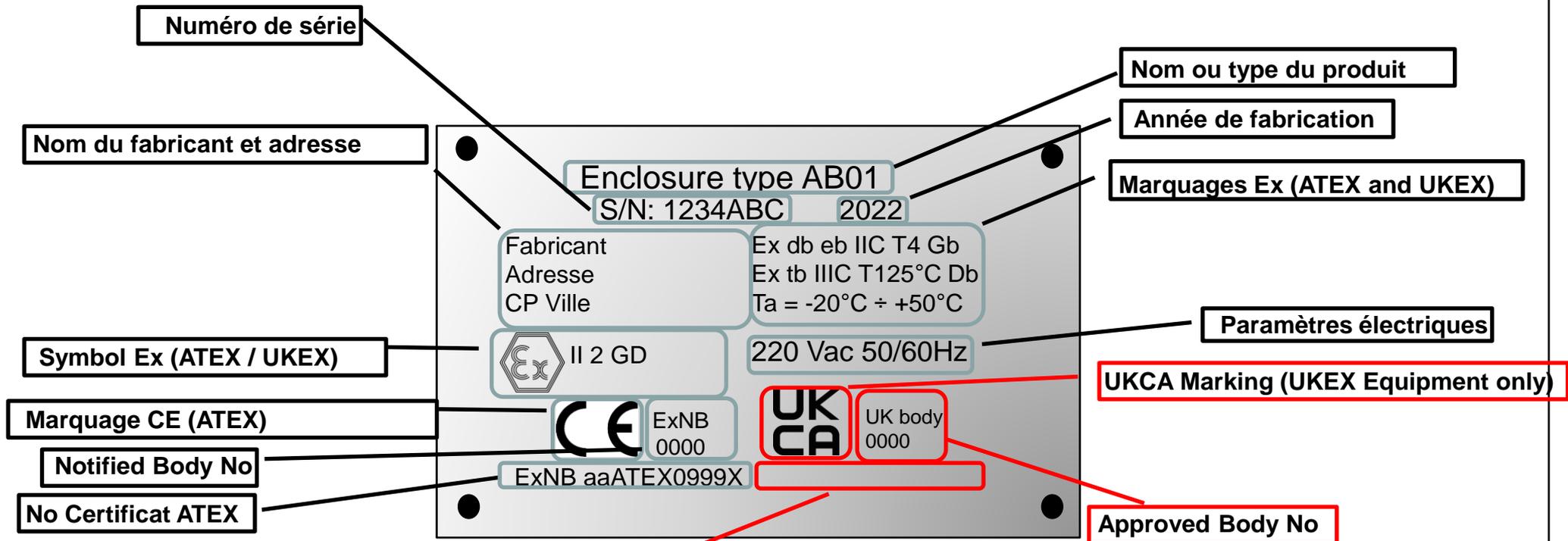
Conséquence du Brexit : au Royaume Uni



Non obligatoire du fait que la notification ATEX a été émise avant le 31 décembre 2024 2022

Obligatoire si le certificat UE a été émis ou une mise à jour a été effectuée après le 31 décembre 2024 2022 et dans tous les cas après le 31 décembre 2027

Conséquence du Brexit : au Royaume Uni

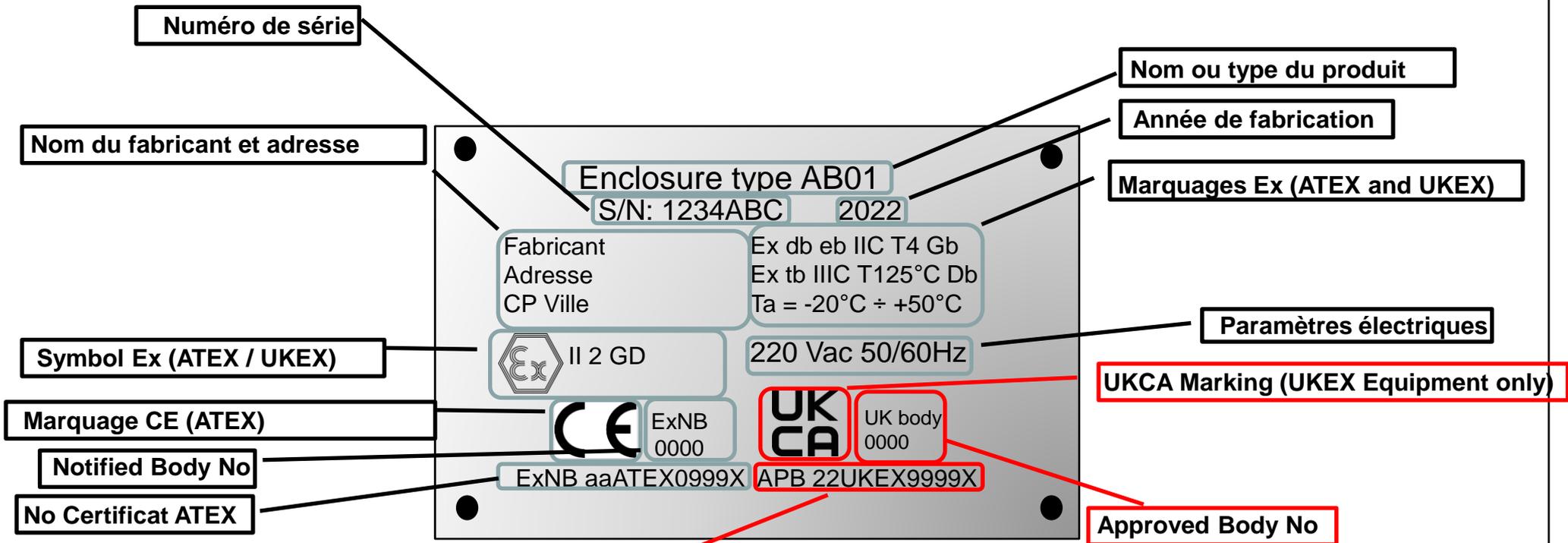


UKEx Certificate No

Obligatoire si la notification ATEX ou le renouvellement de la notification a été émise après le 31 décembre 2024 2022

Non obligatoire du fait que le certificat UE a été émis avant le 31 décembre 2024 2022 et que la date de mise sur le marché est avant le 31 décembre 2027

Conséquence du Brexit : au Royaume Uni



UKEx Certificate No

Obligatoire si le certificat UE a été émis ou une mise à jour a été effectué après le 31 décembre 2024 2022 et dans tous les cas après le 31 décembre 2027

Obligatoire si la notification ou le renouvellement de la notification a été émise après le 31 décembre 2024 2022

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ **Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE**

- a) **Niveau de compétence des opérateurs en ATEX**
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

3/ a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX

Le groupe de travail composé de la DGT, de l'Inspection du Travail, de l'INRS et de l'INERIS travaillent toujours à son élaboration.

Préparation d'une instruction relative à l'application des textes réglementaires sur le risque lié aux atmosphères explosives
« ATEX »

Cette instruction s'articulerait autour de cinq fiches :

- Fiche 1 – Champ d'application et objectifs
- Fiche 2 – Démarche de prévention
- Fiche 3 – Formation
- Fiche 4 – Responsabilités et Interventions en zone ATEX
- Fiche 5 – Appareils ATEX

**Situation en 2020 mais depuis aucune avancée
n'a été réalisée**

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- Discussion à propos du Brexit
- Cas des machines ayant une atmosphère interne

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- **Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables**

4/ Enjeux réglementaires associés aux technologies de l'hydrogène

5/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

6/ Points divers

7/ Date de la prochaine réunion



Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables.

Réunion CLATEX du 09/12/2022

Sébastien EVANNO
Direction des Risques Accidentels
Expert Senior Incendie & Explosion
Sécurité des Procédés Industriels
Mel : sebastien.evanno@ineris.fr

CLATEX

Dangers liés aux fluides HFO utilisés

Le rapport Final Ineris du 18/02/2019 (Ref N° DRA-18-177810-11028A) Programme additionnel : Evaluation des risques associés à l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables dans les IGH : <https://www.ineris.fr/fr/evaluation-risques-lies-utilisation-fluides-frigorigenes-inflammables-igh>

- Cf § 5.2.1 : Comportement en cas de fuite accidentelle de fluide frigorigène ;
- Cf § 5.2.2 : Phénomènes dangereux attendus (cf Figure 4 « *Chaîne accidentelle impliquant un rejet accidentel de fluide inflammable* ») ;
- Cf § 5.2.3 : Principaux enseignements. Le Tableau 2. Phénomènes dangereux attendus en fonction du classement du fluide frigorigène présente les phénomènes dangereux et conséquences associées selon le fluide frigorigène A2L, A2, A3.

L'INERIS ne considère pas pertinent d'opérer une différenciation des règles selon la classe d'inflammabilité du fluide (pas de différence entre A2L, A2 et A3).

Les conditions générales d'utilisation des fluides frigorigènes pour les applications de conditionnement d'air et/ou de production d'ECS doivent respecter les dispositions précisées au § 5 5. REGLES D'INSTALLATION, D'UTILISATION, DE MAINTENANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'INCIDENT du 20/12/2017 (Ref N° DRA-17-169753-11711A) Programme additionnel : Etude de sécurité sur le remplacement des fluides frigorigènes (Ministère de l'Intérieur) : [Etude de sécurité sur le remplacement des fluides frigorigènes | Ineris](#).

Réglementation ASHRAE* – Inflammabilité des gaz réfrigérants

Norme ASHRAE 34 « Désignation et classification de sécurité des réfrigérants » :

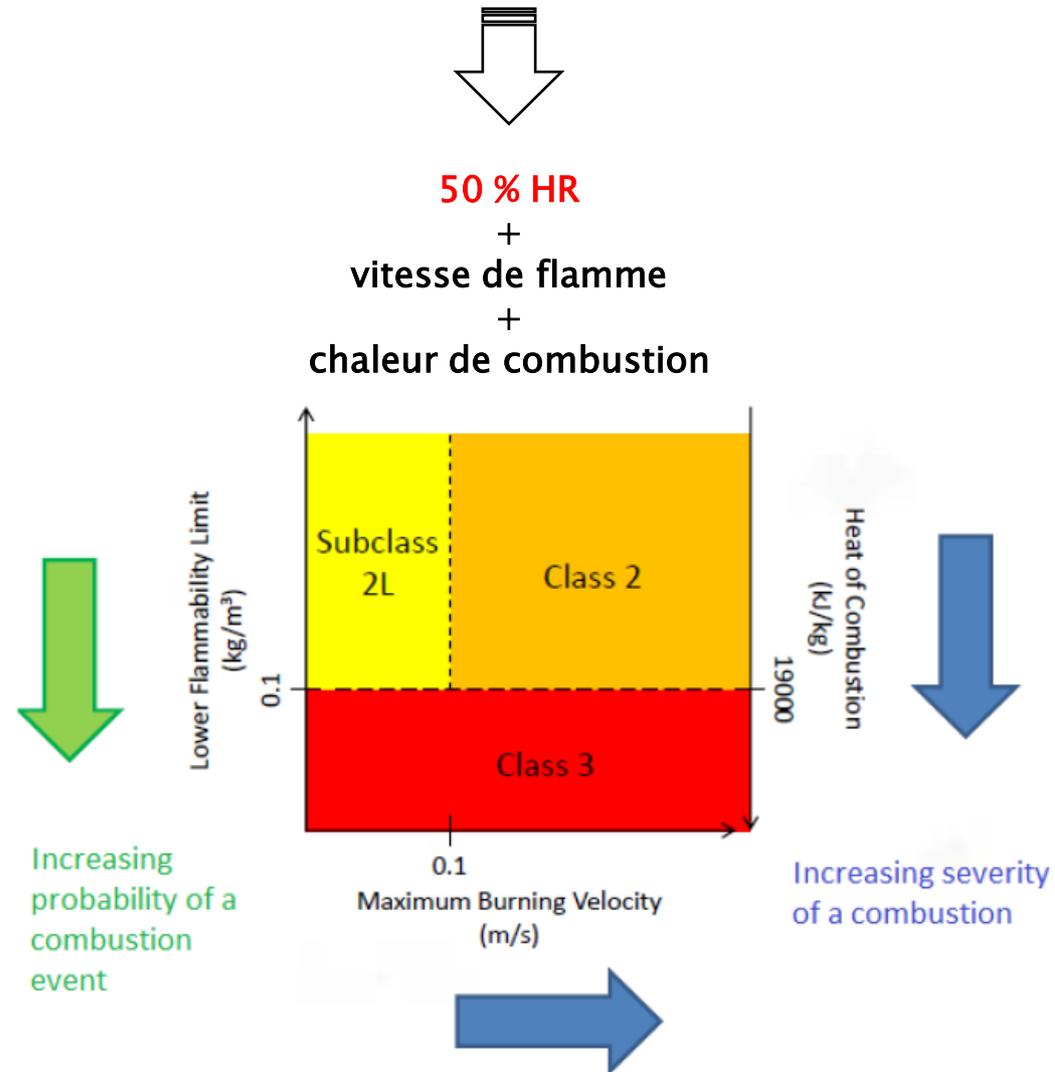
- Classement des réfrigérants en fonction de leurs caractéristiques d'inflammabilité et de toxicité;
- Plusieurs classes d'inflammabilité : A1 / B1 (inflammable : pas de propagation de flamme), A2L / B2L (légèrement inflammable), A2 / B2 (inflammable), A3 / B3 (hautement inflammable):
 - LIE réfrigérant ,
 - Chaleur du combustion et vitesse de combustion maximale.
- Elle préconise l'application de l'annexe de l'ASTM E681 « Standard Test Method for Concentration Limits of Flammability of Chemicals (Vapors and Gases)» pour la détermination des limites d'explosivité des réfrigérants.

Critères de classification selon la norme ASHRAE 34 « Désignation et classification de sécurité des réfrigérants » :

- A1 / B1 : ne permet pas la propagation de la flamme.
- A2L / B2L : LIE > 0,1 kg/m³, Chaleur de combustion < 19 MJ/kg, vitesse laminaire de propagation de flamme < 10 cm/s.
- A2 / B2 : LIE > 0,1 kg/m³, Chaleur de combustion < 19 MJ/kg.
- A3 / B3 : : LIE > 0,1 kg/m³, Chaleur de combustion > 19 MJ/kg.

Réglementation ASHRAE* – Inflammabilité des gaz réfrigérants

Préconise l'application de l'annexe de l'ASTM E681 pour la détermination des limites d'explosivité des réfrigérants



* ASHRAE 34-2016, Designation and Safety Classification of Refrigerants

Comparatif des différentes normes

	EN 1839:2017	ISO 10156	ASTM E681
Titre de la norme	Détermination des limites d'explosivité des gaz et vapeurs et détermination de la concentration limite en oxygène (CLO) des gaz et des vapeurs inflammables	Détermination du potentiel d'inflammabilité et d'oxydation pour le choix des raccords de sortie de robinets	Standard Test Method for Concentration Limits of Flammability of Chemicals (Vapors and Gases)
Dispositif d'essai	Tube vertical cylindrique ouvert	Tube vertical en verre épais	Sphère en verre
Dimension du dispositif	D = 80 mm H = 500 mm	D ≥ 50 mm H ≥ 300 mm	V = 12 L
Source d'inflammation	Etincelles d'induction Durée de décharge 0,2 s	Etincelles d'induction Energie 10 J Durée de décharge 0,2 à 0,5 s	Etincelles d'induction Durée de décharge 0,2 à 0,4 s
Critère de l'inflammation	Visuel, décrochage de la flamme sur 100 mm depuis l'éclateur ou halo de 300 mm	Visuel, décrochage de la flamme sur 100 mm vers le haut	Visuel, propagation jusqu'à 13 mm de la paroi
Nombre de répétition d'essais	4	4	1
% HR	50	≤ 0,01 %	50
Pression Température	Ambiante Ambiante	P = 101,3 kPa T = 20°C	P = 101,3 kPa T = 23°C

Caractérisation de l'inflammabilité de HFO

Liquides halogénés : Différentes réglementations en vigueur (Système Général Harmonisé, Reach, CLP, TMD, ATEX, etc.) font référence au point d'éclair pour caractériser et classer les liquides inflammables.

Ainsi, en se basant strictement sur la réglementation, un hydrocarbure liquide halogéné peut être classé comme non inflammable, malgré sa capacité à générer des atmosphères explosives (ATEX), ce qui peut conduire à ignorer ou sous-estimer le risque d'incendie ou d'explosion dans les procédés mettant en œuvre ces fluides.

L'utilisation de dispositifs d'essais et de protocoles expérimentaux normalisés pour la caractérisation du point éclair d'hydrocarbures liquides halogénés [Appareils à vase clos (Abel, Pensky-Martens, Tag, etc.), Appareils à vase ouvert (Cleveland, etc.)] est inadaptée pour la détermination du point éclair de tels composés hydrocarbures halogénés.

A défaut de pouvoir déterminer le point éclair de ces composés et donc de définir leur potentiel d'inflammabilité ; en alternative, l'INERIS recommande de déterminer :

- Le Point Inférieur d'Explosion (PIE) pour les liquides par application de la norme EN 15794 qui tient compte de la phénoménologie de combustion des liquides halogénés contrairement aux différentes normes dédiées à la détermination des points d'éclair.
- les limites d'explosivité (LIE – LSE) par application de la méthode expérimentale décrite dans l'annexe A de la norme EN 1839 (Annexe A) et/ou ASTM E681-04, présentant chacune un mode opératoire spécifique.

Comportement de fuite d'un fluide frigorigène

Comportement de fuite d'un fluide frigorigène :

- Fuite de liquide sous pression : la température dans le jet peut suffisamment chuter pour que l'humidité de l'air ambiant se condense. Dès lors, le nuage émis devient visible. En cas de fuite sur le circuit, survenant sur la phase liquide du fluide frigorigène, il est donc probable que la fuite soit visible ;
- Fuite de liquide sous pression, du fait de la présence de gouttelettes (= masse condensée) en son sein et de la baisse de température, la fuite aura plutôt tendance à avoir un comportement de gaz lourd et à ramper au sol. Si celle-ci survient dans un environnement fortement encombré, la formation d'une flaque (ou « rain-out ») est possible au sol ;
- Fuite purement gazeuse ne sera pas nécessairement visible. Elle ne conduira pas à la formation d'une flaque.

Feu de nuage avec effets thermiques : oui pour A2L, A2, A3

Feu torche avec effets thermiques et toxiques : oui pour A2, A3. Pour A2L : Compte tenu de la faible vitesse laminaire de propagation de flamme (≤ 10 cm/s), il faut que la vitesse de la zone inflammable du rejet ne soit pas trop élevée pour que la flamme puisse s'accrocher. La probabilité d'avoir un feu torche avec un fluide A2L est donc plus importante avec une fuite diffuse qu'avec une fuite animée d'une forte inertie.

Comportement de fuite d'un fluide frigorigène

Explosion avec effets de surpression : A2, A3. Pour A2L : Compte tenu de la faible vitesse laminaire de propagation de flamme (≤ 10 cm/s), il faut que la vitesse de la zone inflammable du rejet ne soit pas trop élevée pour que la flamme puisse s'accrocher. La probabilité d'avoir un feu torche avec un fluide A2L est donc plus importante avec une fuite diffuse qu'avec une fuite animée d'une forte inertie.

Feu torche avec effets thermiques et toxiques :

Pour A2L : Compte tenu de la faible vitesse laminaire de propagation de flamme (≤ 10 cm/s), on s'attend à avoir des effets de surpression de l'ordre de quelques mbar. Prenons le cas par exemple du R32 (cf. rapport \square -UVCE de [INERIS, 2016]). En supposant que le taux d'expansion de celui-ci est de l'ordre de 5 et sachant que sa vitesse laminaire est de 7 cm/s, on obtient une vitesse de propagation spatiale de la flamme (hors perturbation) de $5 \square 7 = 35$ cm/s. En tenant compte de façon prudente des instabilités hydrodynamiques ($\square 3$) et de la turbulence du jet ($\square 8$), cette vitesse de propagation de flamme peut atteindre 8,4 m/s. Cette vitesse correspond à une surpression de l'ordre de 100 – 150 Pa, soit 1 à 1,5 mbar, soit en deçà du seuil de début de destruction des vitres (10 mbar).

Pour A2, A3 : Le même raisonnement que pour A2L appliqué au R290 donne une vitesse de propagation de flamme de l'ordre de 100 m/s. Dans ce cas, la surpression peut atteindre 150 à 200 mbar.

Anoxie : oui pour A2L, A2, A3.

Toxique : FAIBLE pour A2L, A2, A3. Même si ces fluides sont classés « A », c'est-à-dire inflammables, ils peuvent être légèrement toxiques. Ce risque est toutefois moins important que celui lié au caractère inflammable du fluide.

- **Demande d'un client de vérifier si le HFO 1234ze est ininflammable à 20°C comme l'indique la FDS du fournisseur Y.**

2.2. Éléments d'étiquetage

Etiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



GHS04

Mention d'avertissement (CLP) :

Attention

Mentions de danger (CLP) :

H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

Conseils de prudence (CLP) :

P410+P403 - Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé.

Point d'éclair :

Néant

Température d'auto-inflammation :

368 °C

Température de décomposition :

Aucune donnée disponible

Inflammabilité (solide, gaz) :

Ininflammable.

Pression de vapeur :

4,27 bar (20°C)

- **Mesure de la LIE par application de méthode décrite dans l'Annexe A de la norme NF EN 1839 :**

- « Détermination des limites d'explosivité des gaz et vapeurs et détermination de la concentration limite en oxygène (CLO) des gaz et des vapeurs inflammables » (Mars 2017) »

- Annexe A dédiée aux Substances difficilement inflammables: NH₃ (amines), les composés partiellement halogénés, et les mélanges de ces substances

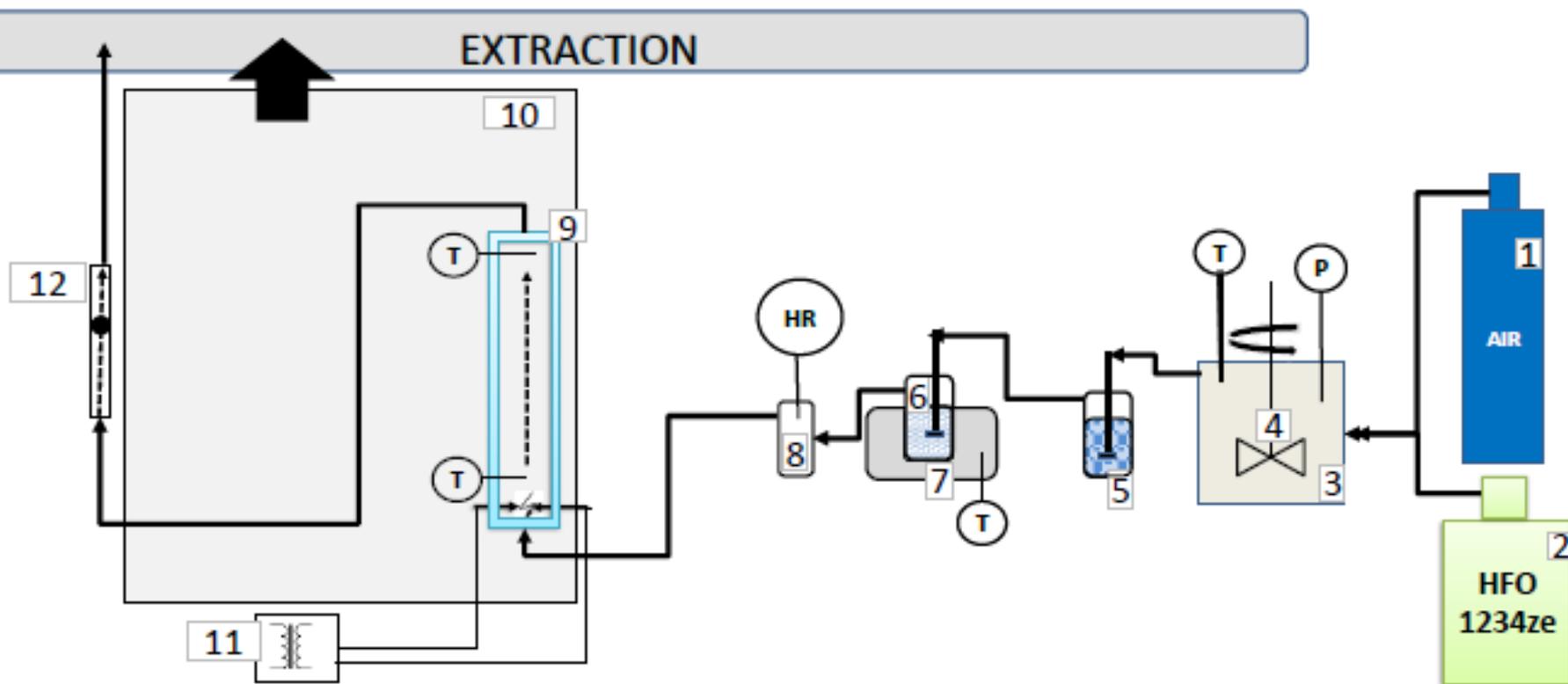
Exigences de cette méthode décrite en Annexe A de la norme NF EN 1839 :

- Utilisation d'un tube transparent de 500 mm de long comme réacteur d'essai,
- Etablir une humidité relative minimale de 50 % au mélange contenant des hydrocarbures halogénés ayant un degré d'halogénéation supérieur à 0,8.
- Le degré d'halogénéation est le nombre d'atomes halogènes dans la structure moléculaire, divisé par le nombre d'atomes d'hydrogène dans la structure moléculaire. Pour le HFO 1234ze, il est de 2.

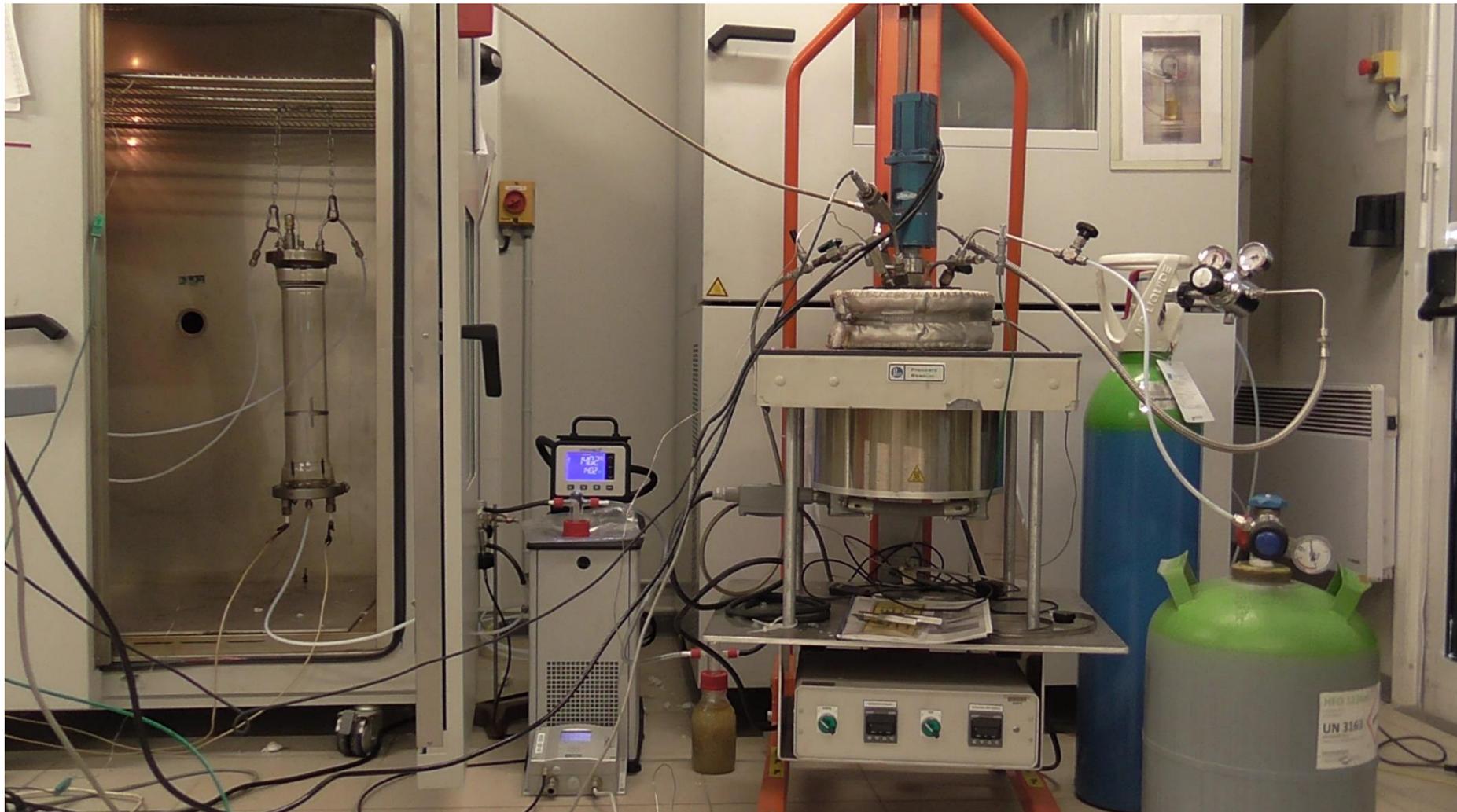
Le tube



Dispositif d'essai

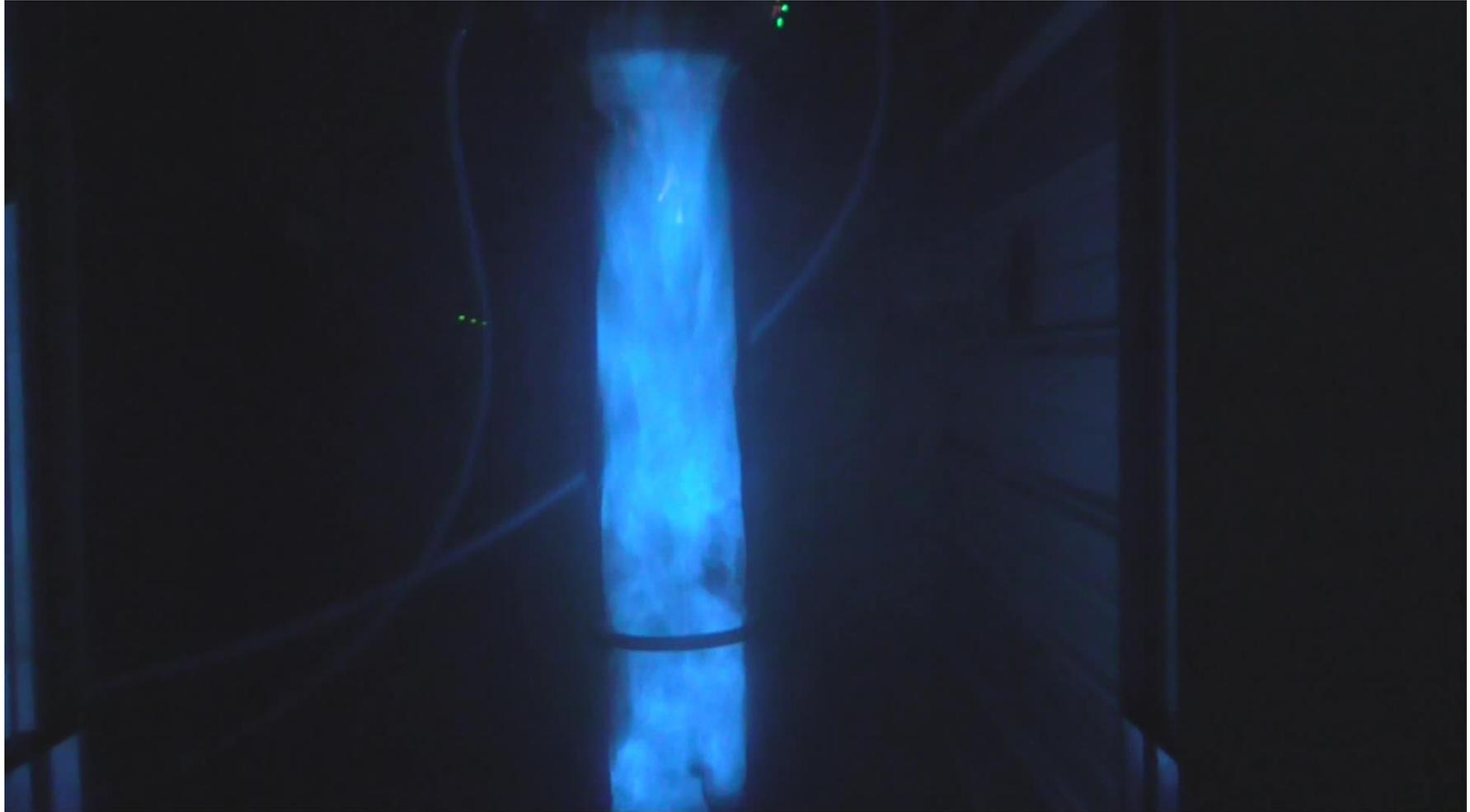


Dispositif d'essai

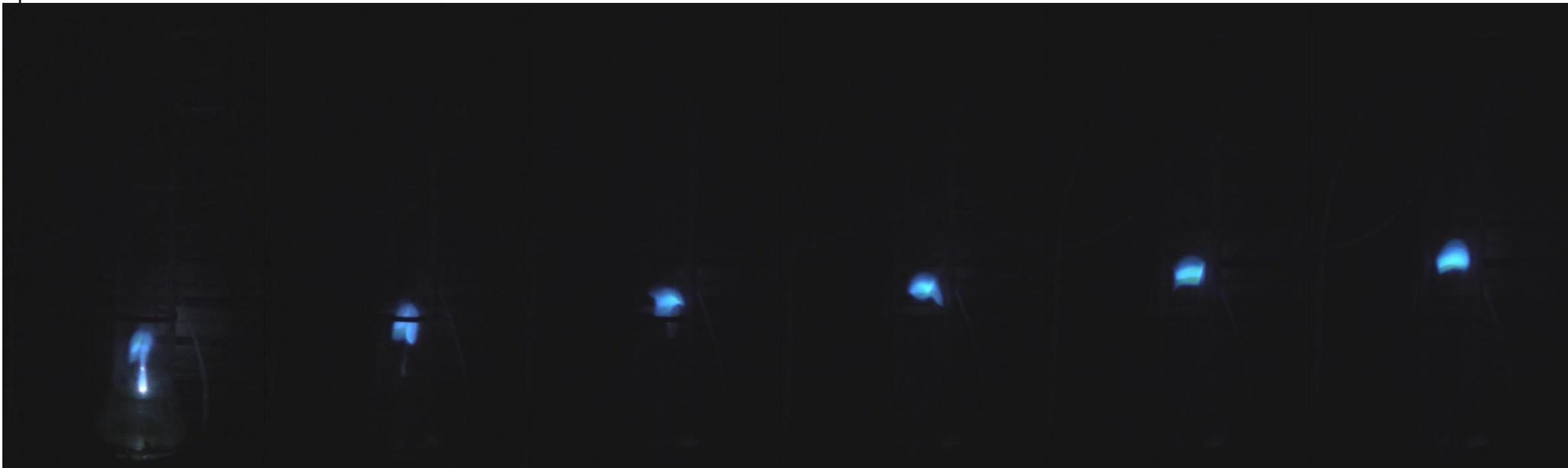


Tube destiné à l'application de la norme EN 1839-T (à droite: Inflammation du HCFC 1,2,3,4 ze/air)

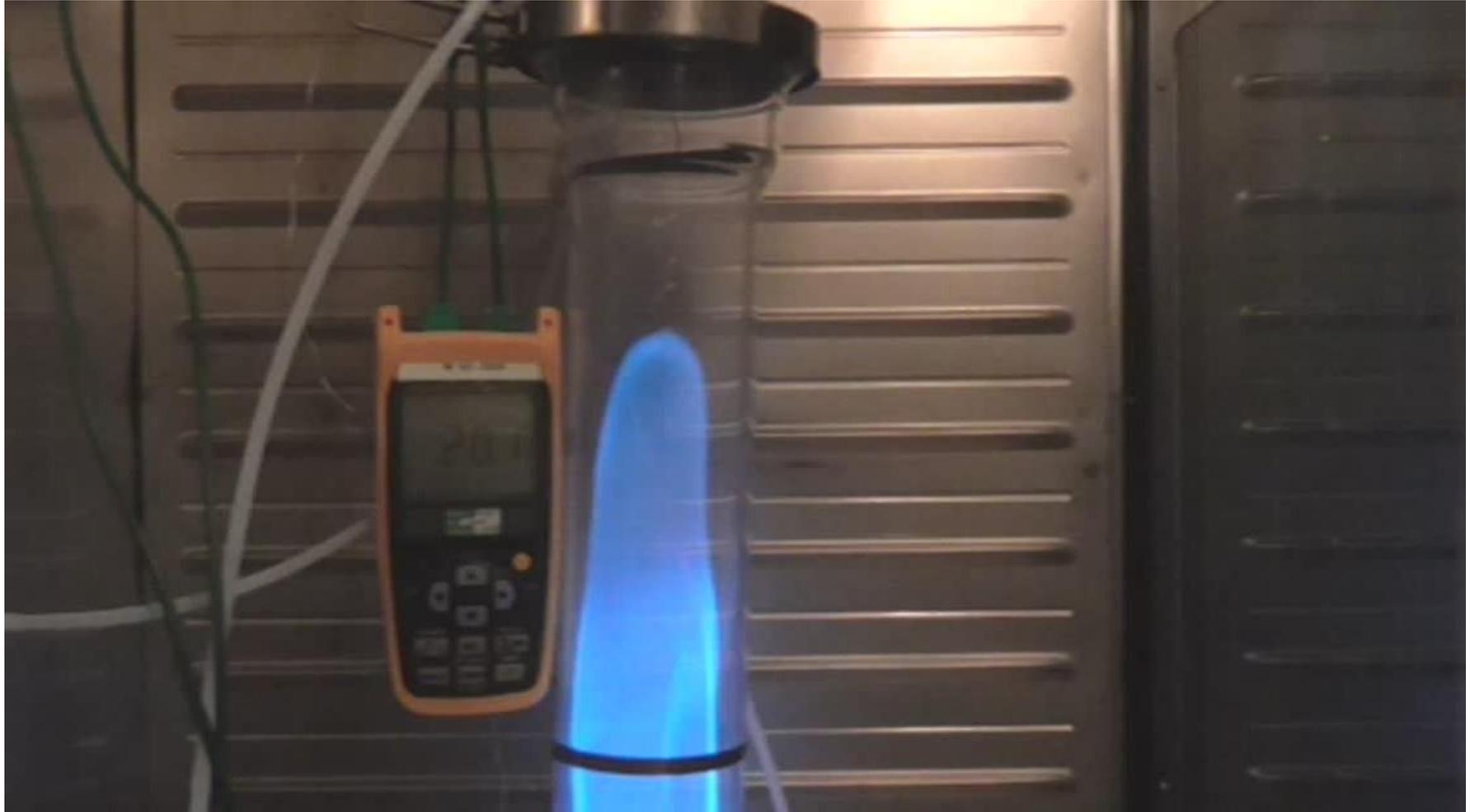
HFO 1234 ze :6% vol. (24°C / %HR: 51-53)



HFO 1234 ze :5,2% vol. (24°C / %HR: 50-54)



HFO 1234 ze :6% vol. (**21°C** / %HR: 56-59)



Il ressort de cette étude expérimentale que le produit commercial « HFO 1234ZE » du fournisseur Y :

- **est inflammable dans des conditions ambiantes de pression, de température et d'humidité.**
- **sa LIE est égale à 5,0%vol dans ces mêmes conditions,**
- **Classé comme ininflammable par le fournisseur Y, il devient extrêmement inflammable dans la réglementation CLP (gaz inflammable de catégorie 1 H220 : gaz extrêmement inflammable).**

Gaz Inflammables – Réglementation CLP

Classification	Etiquetage	Critères de classification
<p>Gaz inflammable Catégorie 1</p> <p>H220 : gaz extrêmement inflammable</p>	 <p>Danger H220</p>	<p>Limite inférieure d'explosivité ≤ 13 % vol.</p> <p>ou</p> <p>étendue du domaine d'inflammabilité ≥ 12% vol.</p>
<p>Gaz inflammable Catégorie 2</p> <p>H221 : gaz inflammable</p>	 <p>Attention H221</p>	<p>Domaine d'inflammabilité non nul, et critères de la catégorie 1 non satisfaits</p>

Rapport Final Ineris du 18/02/2019 (Ref N° DRA-18-177810-11028A) Programme additionnel : Evaluation des risques associés à l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables dans les IGH : <https://www.ineris.fr/fr/evaluation-risques-lies-utilisation-fluides-frigorigenes-inflammables-igh>

Rapport Final Ineris du 20/12/2017 (Ref N° DRA-17-169753-11711A) Programme additionnel : Etude de sécurité sur le remplacement des fluides frigorigènes (Ministère de l'Intérieur) : [Etude de sécurité sur le remplacement des fluides frigorigènes | Ineris](#)

3/ b) Inflammabilité des composés organiques fluorés

Les gaz fluorés doivent être classés selon la réglementation GHS (ONU) et CLP (UE).

Du fait que ces gaz fluorés sont inflammables, il appartient à l'exploitant de classer ses zones en fonction des gaz fluorés utilisés et de la ventilation de l'environnement dans l'emplacement considéré.

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

1. **Georges HENRIQUES de la société TEREGA**

On est, chez TEREGA, de plus en plus confronté au problème d'achat de produits ATEX mécaniques (non élec) qui ne comportent pas de marquage ATEX; le fabricant invoque le fait que ce sont des produits dits "simples", sans source propre d'inflammation.

Certes, en tant que référent ATEX au sein de TEREGA, je comprends ce qu'ils disent, mais ce que je leur demande, et qui n'est jamais envoyé, c'est une déclaration de conformité de leurs produits attestant qu'ils ont bien réalisé les analyses de risques en amont, mais au moins qu'il y ait un écrit; certains fabricants semblent découvrir, d'autres nous disent qu'ils vont se renseigner auprès de leur service qualité, et au final aucune réponse.

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

1/ Tour de table

2/ Mise en œuvre de la directive ATEX 2014/34/UE

- a) Groupe de travail ATEX et réunion ADCO
- b) Évolutions réglementaires et normatives (ATEX)
- c) Publication de la 4^{ème} édition des lignes directrices ATEX
- d) Discussion à propos du Brexit

3/ Mise en œuvre de la directive ATEX 1999/92/CE

- a) Niveau de compétence des opérateurs en ATEX
- b) Retour d'information sur l'évaluation ATEX de l'utilisation de fluides frigorigènes inflammables

4/ Questions d'interprétation de la réglementation et des normes posées par les membres

5/ Points divers

6/ Date de la prochaine réunion

25 ou 26 mai 2023

ou

Aux alentours du 9 juin 2023

Sachant que la réunion de l'*ATEX Expert Group* est prévue le 17/05/2023
et que celle de l'AFNOR S66A est prévue le 09/06/2023 matin