



INERIS

maîtriser le risque
pour un développement durable

© ALMA (ESO/NAO/NRAO)

VEILLE THÉMATIQUE NANOMATÉRIAUX

Bulletin de veille de la direction scientifique

Sélection et synthèse d'informations sur l'actualité des nanomatériaux

Disponible sur le [site de l'Ineris](#)

n° 14

mars/avril 2020

DSE-20-112488-01834A

Réglementation

EPA Proposes SNUR for Carbon Nanotubes (Generic)

04/05/2020

Source : [Nano and Other Emerging Chemical Technologies Blog](#)

Le 4 mai 2020, l'Agence américaine pour la protection de l'environnement (EPA) a publié une nouvelle [proposition de règle \(Significant New Use Rule - SNUR\) concernant l'utilisation des nanotubes de carbone](#), suite au retrait de sa précédente proposition qui avait reçu des commentaires défavorables. Elle introduit différentes obligations pour les entreprises qui utilisent ces substances, comme par exemple : l'utilisation d'équipements de protection individuelle lorsqu'il existe un risque d'exposition cutanée, ou encore l'utilisation d'un appareil respiratoire certifié par l'Institut national pour la sécurité et la santé au travail (National Institute for Occupational Safety and Health - NIOSH) lorsqu'il existe un risque d'exposition par inhalation. Les commentaires sur cette proposition sont attendus jusqu'au 3 juin 2020.

Report de l'obligation de déclaration

27/04/2020

Source : [R-Nano](#)

La déclaration des substances à l'état nanoparticulaire importées, fabriquées ou distribuées en France doit être réalisée chaque année au sein du registre R-nano géré par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). En raison des circonstances actuelles et en application de l'article 2 de l'ordonnance n°2020-306 du 25 mars 2020, la date limite de déclaration 2020 est reportée pour tous les acteurs (producteurs, importateurs, distributeurs) au 24 août 2020.

TRGS 527 Activities with nanomaterials

12/03/2020

Source : [DaNa](#)

L'Institut fédéral de la sécurité et de la santé au travail (BAuA) en Allemagne publie des règles techniques pour les substances dangereuses (Technical Rule for Hazardous Substances - TRGS), qui reflètent l'état de la technologie, de la sécurité et de la santé au travail, de l'hygiène du travail, et d'autres connaissances scientifiques vérifiées concernant les activités impliquant des substances dangereuses, y compris leur classification et leur étiquetage. Le BAuA a publié une traduction anglaise du [TRGS 527 « Activities with nanomaterials »](#). Le TRGS 527 contient des règles pour la protection des employés sur leur lieu de travail à l'occasion

d'activités impliquant des substances, des mélanges et des produits constitués ou contenant des nanomatériaux.

Track legal obligations with the new EU Chemicals Legislation Finder

11/03/2020

Source : [Agence européenne des produits chimiques \(ECHA\)](#)

L'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) a annoncé le lancement d'un nouveau service en ligne, l'EUCLEF (EU Chemicals Legislation Finder), permettant aux entreprises d'accéder gratuitement à 40 textes législatifs européens sur les produits chimiques. L'objectif est de permettre aux entreprises, et notamment aux petites et moyennes entreprises (PME), de mieux comprendre leurs obligations, pour s'assurer qu'elles soient sur le marché en toute légalité. La première version de ce service couvre notamment la législation relative à la qualité de l'air et de l'eau, la protection des travailleurs, les pesticides, les matériaux en contact avec les aliments, les produits cosmétiques et la sécurité des jouets. Il est prévu d'ajouter 16 autres textes législatifs à l'EUCLEF en 2021. Un service d'assistance réglementaire a également été mis à disposition pour les entreprises. EUCLEF est financé par le programme de l'Union européenne pour la compétitivité des entreprises et des petites et moyennes entreprises (COSME).

Etudes et rapports

Une lettre d'information sur les nanoparticules

17/04/2020

Source : [Direccte Bourgogne-Franche-Comté](#)

Les préventeurs à l'initiative du plan régional santé au travail n° 3 (PRST3) de Bourgogne Franche-Comté ont publié leur 3^{ème} lettre d'information sur les nanoparticules le 17 avril 2020. Celle-ci rappelle quels sont les effets toxicologiques des nanoparticules ou des nanomatériaux en général et quels sont les produits les plus utilisés et les plus étudiés. Ces informations visent à accompagner les entreprises concernées à réaliser une évaluation des risques réaliste et à mettre en œuvre les moyens de protection nécessaires.

Female fertility data lacking for nanomaterials

06/04/2020

Source : [European Union Observatory for Nanomaterials \(EUON\)](#)

Une étude commandée par l'Observatoire européen des nanomatériaux (EUON) a révélé un manque de données sur l'impact des nanomatériaux sur la fertilité féminine. Des effets toxiques sur la reproduction et le développement peuvent survenir après une exposition répétée à une substance. Or il est à craindre que les nanomatériaux puissent causer ces effets en raison de leur capacité à passer les membranes cellulaires et les barrières biologiques dans notre corps. Le manque de données entraîne des incertitudes sur les effets toxiques potentiels des nanomatériaux sur plusieurs générations. L'étude appelle à des tests plus coordonnés et à un suivi des résultats lorsque des problèmes sont identifiés.

Protéger les opérateurs contre les nanoparticules

06/04/2020

Source : [Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies Nouvelles et les nanomatériaux \(Liten\)](#)

Le Laboratoire d'Innovation pour les Technologies des Energies Nouvelles et les nanomatériaux (Liten) du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) communique sur ses activités à la suite du projet européen Nanostream (*Nanomaterials Strategies for safety Assessment in advanced Integrated Circuits Manufacturing*). A la demande d'industriels en microélectronique, le CEA-Liten a réalisé des campagnes de mesure d'émissions de nanoparticules au cours d'opérations de maintenance d'équipements, en s'appuyant sur les moyens de sa plate-forme de nanosécurité (PNS). Le laboratoire a ensuite émis des recommandations pour améliorer les moyens de protection des opérateurs.

RIVM Announces Article on Nanoparticle Exposure and Hazard in the Ceramic Industry

17/03/2020

Source : [Nano and Other Emerging Chemical Technologies Blog](#)

L'Institut national néerlandais pour la santé publique et l'environnement (RIVM) a annoncé la publication d'un article dans la revue *Environmental Research* intitulé « [Nanoparticle exposure and hazard in the ceramic industry: an overview of potential sources, toxicity and health effects](#) ». Dans cet article, les chercheurs donnent un aperçu des connaissances actuelles sur l'exposition professionnelle aux nanoparticules dans l'industrie céramique et leur impact sur la santé humaine. Ils présentent des sources

possibles et des scénarios d'exposition, un résumé des méthodes existantes pour l'évaluation et la surveillance des nanoparticules en suspension dans l'air en milieu de travail et les valeurs de référence proposées pour les nano classes de nanoparticules. Enfin les chercheurs du RIVM discutent du potentiel toxicologique des nanoparticules aéroportées intentionnelles et non intentionnelles qui ont été identifiées dans l'environnement de travail de l'industrie céramique sur la base des études existantes de toxicité *in vitro* et *in vivo* par inhalation.

An overview of concepts and terms used in the European Commission's definition of nanomaterial

10/03/2019

Source : [Commission européenne](#)

Ce rapport publié par le Centre commun de recherche européen (JRC) aborde les concepts et termes clés utilisés dans la définition de la Commission européenne des nanomatériaux ([recommandation 2011/696/UE](#)). Le rapport contient des recommandations pour une mise en œuvre harmonisée et cohérente de la définition des nanomatériaux dans tout contexte réglementaire spécifique au niveau de l'Union européenne et au niveau national.

Nanoparticules, mille et un usages et autant de craintes

09/03/2020

Source : [Le Figaro](#)

Cet article du journal *Le Figaro* présente les différentes applications des nanoparticules dans l'industrie et relève que malgré ces multiples usages, des interrogations subsistent concernant les risques que ces nanoparticules peuvent représenter pour l'homme.

Quality of physicochemical data on nanomaterials: an assessment of data completeness and variability

07/03/2020

Source : [Commission européenne](#)

Des chercheurs du Centre commun de recherche européen (JRC) ont évalué la disponibilité et l'exhaustivité des données existantes concernant 11 propriétés physicochimiques et 18 nanomatériaux. Les données sur les nanomatériaux représentatifs ont été principalement extraites des ensembles de données existants stockés dans la base de données eNanoMapper, désormais disponible sur le site de l'Observatoire européen des nanomatériaux, tandis que les données sur les nanomatériaux des études de cas ont été fournies par leurs fabricants industriels. L'étendue des données disponibles a été évaluée et les lacunes dans les données ont été identifiées afin de déterminer les besoins futurs en matière de tests. Leur article, intitulé « [Quality of physicochemical data on nanomaterials: an assessment of data completeness and variability](#) », a été publié dans la revue *Nanoscale*.

NIOSH CIB on Practices in Occupational Risk Assessment Addresses Nanomaterials

05/03/2020

Source : [Nano and Other Emerging Chemical Technologies Blog](#)

Le 28 février 2020, l'Institut national pour la sécurité et la santé au travail (NIOSH) américain a publié un nouveau document intitulé « [Current Intelligence Bulletin 69 : NIOSH Practices in Occupational Risk Assessment](#) ». Le *Current Intelligence Bulletin (CIB)* décrit le processus et la logique que le NIOSH utilise pour effectuer des évaluations des risques. Ce bulletin contient une partie consacrée à l'évaluation des risques liés aux nanomatériaux et aux méthodes alternatives pour les nanomatériaux.

Projets de recherche

NanoSafety Cluster Newsletter Spring 2020

07/05/2020

Source : [NanoSafety Cluster](#)

Le Cluster européen sur la nanosécurité (*NanoSafety Cluster – NSC*) a publié sa newsletter du printemps 2020 qui présente les actualités des projets de recherche en cours sur la sécurité des nanomatériaux, les opportunités de recherche partenariale, les publications et les événements à venir. Après un focus sur le 8^e EU-Korean Nano Workshop qui s'est tenu en novembre 2019, différents articles présentent l'actualité de projets de recherche, parmi lesquels on apprend que : NanoCommons a organisé un hackaton qui a permis à plus de 50 participants de découvrir comment enrichir leurs propres données en les téléchargeant dans un référentiel en ligne ([en savoir plus sur le site de NanoCommons](#)) ; NanoRIGO a organisé deux webinaires pour discuter des

questions sous-jacentes au développement d'un cadre de gouvernance des risques pour les nanotechnologies ; RiskGONE a tenu son premier webinaire d'introduction ([à revoir sur le site de RiskGONE](#)) ; et un nouveau projet du programme Horizon 2020 a débuté en avril 2020, NanoHarmony, qui vise à soutenir le développement de méthodes d'essai et de documents d'orientation pour huit substances pour lesquelles des méthodes d'essai adaptées aux nanomatériaux ont été identifiées comme une priorité industrielle.

Points de vue

Experts call for updated guidance on nanomaterial risk assessment

Source : [Chemical Watch](#)

Pour les experts de l'Agence allemande pour l'environnement (UBA) et de l'Institut national néerlandais pour la santé publique et l'environnement (RIVM) qui ont participé au projet européen projet NanoFASE (Devenir et spéciation des nanomatériaux dans l'environnement), « des incertitudes demeurent quant à la manière d'effectuer une évaluation fiable et robuste des risques environnementaux pour les nanomatériaux ». Les chercheurs ont publié un article dans la revue *Integrated Environmental Assessment and Management* intitulé « [Environmental Risk Assessment of Nanomaterials in the Light of New Obligations Under the REACH Regulation: Which Challenges Remain and How to Approach Them?](#) », dans lequel ils présentent les défis actuels en matière d'évaluation des risques environnementaux des nanomatériaux dans le cadre de REACH et font des propositions pour les relever. Pour conclure, les experts estiment que les orientations existantes sur l'évaluation des risques environnementaux des nanomatériaux doivent être mises à jour pour réduire les incertitudes et prendre pleinement en compte leur impact sur l'environnement.

Normalisation

ISO/WD TS 4988 - Nanotechnologies — Évaluation de la biodisponibilité en milieu aquatique des nanomatériaux manufacturés à l'aide de *Tetrahymena* sp.

07/05/2020

Source : [ISO](#)

Nouveau projet enregistré au programme de travail du Comité technique ISO/TC 229 Nanotechnologies (stade 20.00)

ISO/TS 22082:2020 - Nanotechnologies — Évaluation de la toxicité des nanomatériaux au moyen d'embryons déchorionés de poisson zèbre

01/05/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

ISO/TR 21624:2020 - Nanotechnologies — Considérations pour les études in vitro des nano-objets en suspension dans l'air et de leurs agrégats et agglomérats (NOAA)

28/04/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

ISO/TS 21412:2020 - Nanotechnologies — Couches nanostructurées pour des applications de biodétection électrochimique — Spécification des caractéristiques et des méthodes de mesure

28/04/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

IEC TS 62607-5-3:2020

14/04/2020

Source : [Commission électrotechnique internationale \(IEC\)](#).

Nouvelle norme publiée

IEC TS 62607-2-4:2020

09/04/2020

Source : [Commission électrotechnique internationale \(IEC\)](#).

Nouvelle norme publiée

IEC TS 62607-8-1:2020

09/04/2020

Source : [Commission électrotechnique internationale \(IEC\)](#).

Nouvelle norme publiée

ISO/TS 11308:2020 - Nanotechnologies — Caractérisation d'échantillons de nanotubes de carbone par analyse thermogravimétrique

01/04/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

ISO/TS 21237:2020 - Nanotechnologies — Milieux filtrants de l'air contenant des nanofibres polymères — Spécification des caractéristiques et des méthodes de mesure

31/03/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

ISO/AWI 23366 - Nanotechnologies — Exigences d'évaluation des performances pour la quantification de biomolécules en immunohistochimie à l'aide de nanoparticules fluorescentes

16/03/2020

Source : [ISO](#)

Nouveau projet approuvé (stade 10.99)

ISO/TS 19808:2020 - Nanotechnologies — Suspensions de nanotubes de carbone — Spécification des caractéristiques et méthodes de mesure

02/03/2020

Source : [ISO](#)

Nouvelle norme publiée (stade 60.60)

Communications scientifiques

Potential Respiratory Effects of Engineered Nanomaterials in Relation to Physiochemical Properties

22/04/2020

Source : [National Nanotechnology Initiative \(NNI\)](#).

En septembre 2019, la National Nanotechnology Initiative (NNI) américaine a organisé un nouveau webinaire dans le domaine de la sécurité environnementale et sanitaire des nanomatériaux (NanoEHS Webinar Series) intitulé : « *Potential Respiratory Effects of Engineered Nanomaterials in Relation to Physiochemical Properties* ». Dr. Zhang, professeur à l'université Duke (Caroline du Nord), a présenté ses travaux sur les effets potentiels des nanomatériaux manufacturés sur le système respiratoire en relation avec leurs propriétés physico-chimiques. Sa présentation a été publiée sur le [site de la NNI](#).

Evaluating Worker and Consumer Exposure to Engineered Nanomaterials

09/04/2020

Source : [National Nanotechnology Initiative \(NNI\)](#)

En octobre 2019, la National Nanotechnology Initiative (NNI) américaine a organisé un nouveau webinaire dans le domaine de la sécurité environnementale et sanitaire des nanomatériaux (NanoEHS Webinar Series) intitulé : « *Evaluating Worker and Consumer Exposure to Engineered Nanomaterials* ». L'une des présentations a porté sur l'évaluation de l'exposition des consommateurs aux nanomatériaux, et l'autre présentation a dressé le bilan de la recherche épidémiologique pour l'évaluation de l'exposition des travailleurs aux nanomatériaux manufacturés. Les présentations de ce webinaire ont été publiées sur le [site de la NNI](#).

Canadian Center for Occupational Health and Safety Posts Podcast on Hazards of Nanomaterials and How to Control Exposure

26/03/2020

Source : [Nano and Other Emerging Chemical Technologies Blog](#)

Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCOHS) a publié un podcast intitulé « *The Hazards of Nanomaterials and How to Control Exposure* ». Todd Irick, du réseau Nanotechnologie et santé des travailleurs des cliniques de santé au travail de l'Ontario, y explique pourquoi les nanotechnologies représentent un problème de santé et de sécurité au travail et comment l'exposition aux nanomatériaux peut être contrôlée.

Agenda

Introducing the NanoHarmony project – Webinar

Source : [NanoHarmony](#)

7 juillet 2020, en ligne

The GoNano Conference

Source : [GoNano](#)

15-16 septembre 2020, Bruxelles (Belgique)

Nanosafety 2020

Source : [Leibniz Research Alliance Nanosafety](#)

5-7 octobre 2020, Saragosse (Espagne)

4th EU-Asia Dialogue on NanoSafety

Source : [EU NanoSafety Cluster](#)

7 octobre 2020, Vienne (Autriche)

2nd Edition of World Nanotechnology Conference (World Nano 2020)

Source : [World Nanotechnology Conference](#)

29-31 octobre 2020, Orlando (Etats-Unis)

NanoSAFE Digital Conference 2020

Source : [CEA](#)

16-20 novembre 2020, en ligne