



Bulletin de veille Nano N° 54

Jun 2023

Objectifs : Veille documentaire sur la prévention des risques professionnels liés aux nanomatériaux et nanoparticules.

Remarques :

Tous les bulletins édités sont disponibles sur le [portail documentaire de l'INRS](#). L'abonnement vous permettra de recevoir une alerte mail lors de la publication d'un nouveau bulletin (bouton «M'abonner»). Les éléments issus de cette veille sont fournis par le département EVAD sans garantie d'exhaustivité. La validation des informations fournies (exactitude, fiabilité, pertinence par rapport aux principes de prévention...) est du ressort des auteurs des articles signalés dans la veille. Les informations ne sont pas le reflet de la position de l'INRS. Les liens mentionnés dans le bulletin donnent accès aux documents à l'ensemble des salariés de l'INRS et aux personnes extérieures sous réserve qu'elles soient abonnées à la ressource. Pour toute information concernant ce bulletin de veille, veuillez adresser votre demande via le formulaire [Posez une question à l'INRS](#)

Si des liens ne fonctionnent pas merci de les copier/coller dans votre navigateur web

Exposition professionnelle – Enquête de filière	1
Toxicité	4
Caractérisation de l'exposition	5
Prévention	5

Exposition professionnelle – Enquête de filière

GOMEZ-VILLALBA L.S. ; SALCINES C. ; FORT R.

Application of Inorganic nanomaterials in cultural heritage conservation, risk of toxicity, and preventive measures.

(Application des nanomatériaux inorganiques dans la conservation du patrimoine culturel, risque de toxicité et mesures préventives).

Nanomaterials, vol. 13, n° 9, 2023, 74 p.

Les nanotechnologies ont permis des progrès significatifs dans la conservation du patrimoine architectural, artistique, archéologique ou muséal pour réparer et prévenir les dommages produits par les agents de détérioration (altérations, contaminants ou actions biologiques). Cette revue analyse les traitements actuels utilisant des nanomatériaux, y compris les consolidants, les biocides, les protecteurs hydrophobes, les améliorateurs de résistance mécanique, les retardateurs de flamme et les nanocomposites multifonctionnels. Malheureusement, les nanomatériaux peuvent affecter la santé humaine et animale, altérant l'environnement. À l'heure actuelle, il est prioritaire de s'arrêter pour analyser ses avantages et ses inconvénients. Ainsi, les objectifs sont de sensibiliser aux risques de nanotoxicité lors de la manipulation et à l'exposition environnementale qui en découle toutes les personnes impliquées directement ou indirectement dans les processus de conservation. Cet article rapporte les mécanismes d'interaction homme-corps et fournit des lignes directrices pour prévenir ou contrôler sa toxicité, mentionnant les recherches actuelles sur la toxicité des principaux composés et soulignant la nécessité de fournir plus d'informations sur les caractéristiques morphologiques, structurelles et spécifiques qui contribuent finalement à comprendre leur toxicité. Il fournit des informations sur les documents actuels des organisations internationales (Commission européenne, NIOSH, OCDE, pays normatifs) sur la protection des travailleurs, l'isolement, le contrôle de la ventilation des laboratoires et la gestion des débris. En outre, il rapporte les méthodes qualitatives d'évaluation des risques, les stratégies de gestion, le contrôle des doses et la relation foyer/récepteur, ainsi que les dernières tendances d'utilisation des nanomatériaux dans les masques et les dispositifs de contrôle des émissions de gaz, en discutant de leur risque de toxicité.

Mots clés : conservation du patrimoine culturel ; nanomatériaux ; nanotoxicité ; mesures de prévention ; pulvérisation ; broyage ; nettoyage ; équipements de protection individuelle ; bandes de contrôle ; réglementations internationales

<https://doi.org/10.3390/nano13091454>

WANG H. ; LYU L. ; GAO Y. ; SHI J. ; et coll.

A case study on occupational exposure assessment and characterization of particles in a printing shop in China.

(Etude de cas sur l'évaluation de l'exposition professionnelle et la caractérisation des particules dans une imprimerie en Chine).

Environmental Geochemistry and Health, 2023.

Les imprimantes peuvent libérer de nombreuses particules qui contaminent les environnements intérieurs et présentent des risques pour la santé. Clarifier le niveau d'exposition et les propriétés physicochimiques des particules émises par l'imprimante (PEP) aidera à évaluer les risques pour la santé de l'opérateur de l'imprimante. Les résultats obtenus suggèrent que des études futures devraient accorder plus d'attention aux effets sur la santé des travailleurs de l'imprimerie exposés aux

<https://doi.org/10.1007/s10653-023-01592-x>

TEDLA G. ; ROGERS K.

Characterization of 3D printing filaments containing metal additives and their particulate emissions.

(Caractérisation des filaments d'impression 3D contenant des additifs métalliques et leurs émissions de particules☆).

Science of The Total Environment, vol. 875, 2023/06/01/ 2023, p. 162648.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969723012640>

Les filaments d'acide polylactique (PLA) sont largement utilisés dans les procédés de fabrication de filaments fondus (FFF) (impression 3D). Les additifs de filament tels que les particules métalliques incorporées dans le PLA pour modifier les caractéristiques fonctionnelles et esthétiques des objets imprimés deviennent de plus en plus populaires. Cependant, les identités et les concentrations de faibles pourcentages et de métaux traces dans ces filaments n'ont pas été bien décrites dans la littérature ou dans les informations sur la sécurité des produits incluses avec le produit. Les auteurs rapportent les structures et les concentrations de

métaux dans des filaments sélectionnés de Copperfill, Bronzefill et Steelfill. Les auteurs rapportent également les concentrations en nombre pondérées en fonction de la taille et les concentrations en masse pondérées en fonction de la taille des émissions de particules en fonction de la température d'impression pour chaque filament. Les émissions de particules étaient de forme et de taille hétérogènes, les particules en suspension dans l'air d'un diamètre inférieur à 50 nm dominant les concentrations de particules pondérées en fonction de la taille et les particules plus grosses (environ 300 nm) dominant la concentration de particules pondérées en masse. Les résultats indiquent que l'exposition potentielle aux particules de taille nanométrique augmente lors de l'utilisation de températures d'impression supérieures à 200°C. Étant donné que l'exposition par inhalation aux nanoparticules a été associée à des effets néfastes sur la santé, nous suggérons que l'utilisation de températures d'impression plus basses pour des filaments de remplissage en métal spécifiques peut réduire leur danger opérationnel.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162648>

SHAHSAVARIPOUR M. ; ABBASI S. ; MIRZAEI M. ; AMIRI H.

Human occupational exposure to microplastics: A cross-sectional study in a plastic products manufacturing plant.

(Exposition professionnelle humaine aux microplastiques : étude transversale dans une fabrique de produits en plastique).

Science of The Total Environment, 2023.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969723021952>

Cette étude examine le niveau d'exposition professionnelle aux particules microplastiques, chez du personnel d'une usine de plastique, à Sirjan, au sud-est de l'Iran. avant et après les postes de travail, via les récepteurs corporels suivants : peau des mains et du visage, salive et cheveux. De plus, l'effet des masques faciaux, des gants, des cosmétiques (par exemple : poudre pour le visage, crème, rouge à lèvres et produits de maquillage pour les yeux) sur le niveau d'exposition est étudié. Au total, 19 personnes sont sélectionnées pendant six jours ouvrables. Ensuite, les échantillons collectés sont transférés au laboratoire pour filtration, extraction, identification et comptage des particules microplastiques. De plus, 4 802 particules microplastiques (taille de 100 à 5000 µm) en formes de brins, polyédriques et sphériques et des spectres de couleurs de blanc/transparent, noir, bleu/vert, rouge et violet sont observés. La nature de la plupart des échantillons observés est une fibre de taille ≥ 1000 µm. L'analyse des échantillons sélectionnés à l'aide de la spectroscopie micro-Raman indique que le polyester et le nylon sont les principales fibres identifiées. Les échantillons de cheveux et de salive contiennent respectivement le nombre le plus élevé et le plus bas de microplastiques. L'utilisation de gants et de crème solaire chez tous les participants, le port du foulard et la coupe des cheveux chez les femmes et le port de la barbe et la moustache chez les hommes pourraient avoir un rôle certain sur le niveau d'exposition aux microplastiques. Les résultats de cette étude pourraient révéler la voie d'exposition aux particules microplastiques dans le corps humain et souligner l'importance de fournir une protection plus élevée pour réduire l'exposition.

<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.163576>

BELLAGAMBA I. ; BOCCUNI F. ; FERRANTE R. ; TOMBOLINI F. ; et coll.

Occupational exposure during the production and the spray deposition of graphene nanoplatelets-based polymeric coatings.

(Exposition professionnelle pendant la production et le dépôt par pulvérisation de revêtements polymères à base de nanoplaquettes de graphène).

Nanomaterials, vol. 13, n° 8, 2023.

Les composites polymères à base de graphène sont des matériaux innovants qui ont récemment trouvé une large application dans de nombreux secteurs industriels grâce à la combinaison de leurs propriétés améliorées. La production de ces matériaux à l'échelle nanométrique et leur manipulation en combinaison avec d'autres matériaux suscitent des inquiétudes croissantes concernant l'exposition des travailleurs aux matériaux de taille nanométrique. La présente étude vise à évaluer les émissions de nanomatériaux au cours des phases de travail nécessaires à la production d'un revêtement polymère innovant à base de graphène, constitué d'une peinture polyuréthane à base d'eau remplie de nanoplaquettes de graphène (GNP) et déposée via la technique de coulée par pulvérisation. À cette fin, une stratégie de mesure de l'exposition multimétrique a été adoptée conformément à l'approche harmonisée à plusieurs niveaux publiée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). En conséquence, une libération potentielle de GNP a été indiquée à proximité de l'opérateur dans une zone restreinte n'impliquant pas d'autres travailleurs. La hotte ventilée à l'intérieur du laboratoire de production garantit une réduction rapide des niveaux de concentration en nombre de particules, limitant ainsi le temps d'exposition. Ces résultats ont

permis d'identifier les phases de travail du processus de production présentant un risque élevé d'exposition par inhalation aux GNP et de définir des stratégies appropriées d'atténuation des risques.

<https://www.mdpi.com/2079-4991/13/8/1378>

ROMANOWSKI H. ; BIERKANDT F.S. ; LUCH A. ; LAUX P.

Summary and derived risk assessment of 3D printing emission studies.

(Résumé et évaluation des risques dérivés des études d'émissions d'impression 3D).

Atmospheric Environment, vol. 294, 2023, p. 14.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1352231022005660>

Cette revue a examiné 50 études qui ont analysé le processus d'impression le plus couramment utilisé dans les imprimantes 3D grand public, l'extrusion de matériaux ou la méthode dite de fabrication de filaments fondus (FFF), et résume les résultats les plus importants. Bien que les études examinées aient souvent utilisé des méthodes différentes, des hypothèses générales peuvent être tirées : une température d'impression plus élevée entraîne des émissions plus élevées, le styrène était le principal COV émis lors de l'impression avec l'ABS, la taille des particules libérées était de l'ordre du nano et les filaments avec des additifs pouvaient poser des problèmes. un risque plus élevé en raison de la libération possible, par exemple, de nanotubes de carbone (NTC). Des études in vivo et in vitro ont montré des effets toxiques. Ainsi, les auteurs recommandent : d'imprimer dans une pièce séparée et ventilée, en utilisant la température d'impression la plus basse possible et d'être prudent avec les filaments contenant des additifs particuliers.

<https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2022.119501>

TANG F. ; WEN X. ; ZHANG X. ; QI S. ; et coll.

Ultrafine particles exposure is associated with specific operative procedures in a multi-chair dental clinic.

(L'exposition aux particules ultrafines est associée à des procédures opératoires spécifiques dans une clinique dentaire).

Elsevier, Heliyon, vol. 8, n° 10, 2022.

La qualité de l'air dans les cliniques dentaires est essentielle, en particulier à la lumière de la pandémie de coronavirus-2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS-CoV-2), étant donné que les professionnels dentaires et les patients risquent d'être régulièrement exposés aux aérosols et aux bioaérosols dans les cliniques dentaires. Des niveaux élevés de particules ultrafines (UFP) peuvent être produits par des procédures dentaires. Cette étude visait à quantifier les concentrations de particules ultrafines (UFP) dans une véritable clinique dentaire multi-fauteuils et à comparer les niveaux d'UFP produits par différentes procédures dentaires. L'efficacité d'un évacuateur à haut volume (HVE) pour réduire les concentrations d'UFP pendant les procédures dentaires a également été évaluée. Les concentrations d'UFP ont été mesurées à l'intérieur et à l'extérieur d'une clinique dentaire à Shanghai, en Chine, pendant une période de 12 jours de juillet à septembre 2020. Les activités dentaires ont été enregistrées pendant les heures de travail. 3 et 15 984 ($\pm 7 977$) coups/cm³, respectivement. La concentration intérieure de PUF était beaucoup plus élevée pendant les heures de travail ($10 057 \pm 5 725$ coups/cm³) que pendant les heures non travaillées ($7 163 \pm 2 972$ coups/cm³). Les concentrations d'UFP ont augmenté de manière significative pendant le traitement parodontal au laser, l'obturation du canal radiculaire, le forage et le meulage des dents, et ont été légèrement élevées pendant le détartrage par ultrasons ou l'extraction dentaire par piézo-chirurgie. La concentration la plus élevée d'UFP ($241 136$ coups/cm³) a été observée pendant le traitement parodontal au laser, suivi du remplissage canalair ($75 034$ coups/cm³), qui affichait le deuxième niveau le plus élevé. L'utilisation d'un HVE a entraîné une concentration en nombre plus faible d'UFP lors du forage et du meulage des dents avec des pièces à main à grande vitesse, mais n'a pas réduit de manière significative l'UFP mesuré pendant la thérapie parodontale au laser. nous avons constaté que de nombreuses procédures dentaires peuvent générer une concentration élevée de PUF dans les cliniques dentaires, ce qui peut avoir un impact important sur la santé des travailleurs dentaires. L'utilisation d'un HVE peut aider à réduire l'exposition à l'UFP lors de l'utilisation de pièces à main à grande vitesse.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11127>

KANGAS A. ; KUKKO K. ; KANERVA T. ; SÄÄMÄNEN A. ; et coll.

Workplace exposure measurements of emission from industrial 3D printing.

Annals of Work Exposures and Health, 2023.

Les contaminants particuliers et gazeux des machines de fabrication additive (FA) à l'échelle industrielle ont été étudiés dans trois environnements de travail différents. Les lieux de travail ont utilisé des techniques de fusion sur lit de poudre, d'extrusion de matériaux et de projection de liant avec des poudres de métal et de

polymère, des filaments de polymère et de la poudre de gypse, respectivement. Les processus AM ont été étudiés du point de vue de l'opérateur pour identifier les événements d'exposition et les risques de sécurité possibles. Le nombre total de concentrations de particules a été mesuré dans la plage de 10 nm à 300 nm de la zone respiratoire de l'opérateur à l'aide d'appareils portables et dans la plage de 2,5 nm à 10 µm à proximité immédiate des machines AM à l'aide d'appareils de mesure fixes. Les composés en phase gazeuse ont été mesurés avec la photoionisation, des capteurs électrochimiques et une méthode d'échantillonnage d'air actif qui ont finalement été suivis d'analyses en laboratoire. La durée des mesures variait de 3 à 5 jours pendant lesquels les procédés de fabrication étaient pratiquement continus. Nous avons identifié plusieurs phases de travail au cours desquelles un opérateur peut potentiellement être exposé par inhalation (exposition pulmonaire) à des émissions atmosphériques. Une exposition cutanée a également été identifiée comme un facteur de risque potentiel sur la base des observations faites sur les tâches de travail liées au processus AM. Les résultats ont confirmé que des nanoparticules étaient présentes dans l'air respirable de l'espace de travail lorsque la ventilation de la machine AM était inadéquate. Les poudres métalliques n'ont pas été mesurées depuis l'air du poste de travail grâce au système clos et à des procédures de maîtrise des risques adaptées. Pourtant, la manipulation de poudres métalliques et de matériaux AM qui peuvent agir comme des irritants cutanés tels que les résines époxy s'est avérée poser un risque potentiel pour les travailleurs.

<https://doi.org/10.1093/annweh/wxad006>

Toxicité

GUSEVA CANU I. ; PLYS E. ; VELARDE CRÉZÉ C. ; FITO C. ; et coll.

A harmonized protocol for an international multicenter prospective study of nanotechnology workers: the NanoExplore cohort.

(Un protocole harmonisé pour une étude prospective multicentrique internationale des travailleurs des nanotechnologies : la cohorte NanoExplore).

Taylor & Francis, *Nanotoxicology*, 2023, pp. 1-19.

Les applications des nanotechnologies connaissent une croissance rapide dans de nombreux domaines industriels. Par conséquent, les effets sur la santé des nanomatériaux manufacturés (ENM) devraient être étudiés. Dans le cadre du projet EU-Life NanoExplore, nous avons développé un protocole harmonisé d'une étude de cohorte prospective multicentrique internationale de travailleurs dans des entreprises productrices d'ENM. Cet article décrit l'élaboration du protocole, le calcul de la taille de l'échantillon, les procédures de collecte et de gestion des données et discute de sa pertinence par rapport aux besoins de la recherche. Dans le cadre de ce protocole, l'exposition aux ENM des travailleurs sera évaluée sur quatre jours ouvrables consécutifs lors de la campagne de recrutement initiale et des campagnes de suivi ultérieures. La biosurveillance utilisant un échantillonnage non invasif du condensat expiré (EBC), de l'air expiré et de l'urine sera collectée avant et après la surveillance de l'exposition sur 4 jours. Les biomarqueurs d'exposition et d'effet seront quantifiés ainsi que les tests de la fonction pulmonaire et les maladies diagnostiquées signalées à l'aide d'un questionnaire épidémiologique standardisé disponible en quatre langues. Jusqu'à présent, ce protocole était mis en place dans sept entreprises en Suisse, en Espagne et en Italie. Le protocole est bien standardisé, mais suffisamment flexible pour inclure des conditions spécifiques à l'entreprise et des mesures d'hygiène au travail. Le recrutement, à ce jour, de 140 participants et la collecte de toutes les données et échantillons, nous ont permis de lancer la première cohorte internationale de travailleurs des nanotechnologies. Toutes les entreprises traitant des ENM pourraient rejoindre le Consortium NanoExplore, appliquer ce protocole harmonisé et entrer dans la cohorte, conçue comme une cohorte ouverte. Son protocole répond à toutes les exigences d'une étude prospective par hypothèses, qui évaluera et réévaluera les effets de l'exposition aux ENM sur la santé des travailleurs en mettant à jour le suivi de la cohorte. De nouvelles hypothèses pourraient également être envisagées.

<https://doi.org/10.1080/17435390.2023.2180220>

BOCCA B. ; BATTISTINI B. ; LESO V. ; FONTANA L. ; et coll.

Occupational exposure to metal engineered nanoparticles : a human biomonitoring pilot study

involving italian nanomaterial workers.

(Exposition professionnelle aux nanoparticules métalliques : une étude pilote de biosurveillance humaine impliquant des travailleurs italiens des nanomatériaux).

Toxics, vol. 11, n° 2, 2023, p. 15.

Les progrès de la nanotechnologie ont conduit à une utilisation accrue des nanoparticules manufacturées (ENP) et à la probabilité d'expositions professionnelles. Cependant, comment évaluer une telle exposition reste un défi. Dans cette étude, une méthodologie de biosurveillance humaine, basée sur la spectrométrie de masse à plasma à couplage inductif à particules uniques (SP-ICP-MS), a été développée comme outil pour évaluer l'exposition aux ENP des travailleurs impliqués dans des activités de nanomatériaux dans deux entreprises italiennes. La méthode a été validée pour la détermination de la concentration en taille et en nombre des NP Ag, Au, In 2 O 3 , Ir, Pd, Pt et TiO 2 dans les échantillons d'urine et de sang. Les résultats ont montré la présence de In 2 O 3 NPs dans le sang des travailleurs exposés (moyenne, 38 nm et 10 371 particules/mL), mais pas dans le sang des témoins. Des NP d'argent, d'Or et de TiO 2 ont été trouvées dans l'urine (moyenne, Ag 29 nm et 16 568 particules/mL) ou dans le sang (moyenne, Au 15 nm et 126 635 particules/mL; TiO 2 84 nm et 27 705 particules/mL) des travailleurs, bien que ces NP aient également été trouvées chez les témoins. La présence d'ENP chez les travailleurs et les témoins suggère que l'exposition extra-professionnelle est une source d'ENP qui ne peut être ignorée. Les NP d'iridium, de Pd et de Pt n'ont été détectées ni dans le sang ni dans l'urine. Dans l'ensemble, les résultats ont fourni une base rationnelle pour évaluer l'évaluation de l'exposition aux ENP dans des cohortes de travailleurs dans le cadre des processus d'évaluation et de gestion des risques sur les lieux de travail.

<https://www.mdpi.com/2305-6304/11/2/120>

Caractérisation de l'exposition

Microscopie thermique à balayage (SThM).

Techniques de l'ingénieur, 10 mai 2023.

<https://doi.org/10.51257/a-v2-r2770>

DAZON C. ; BAU S. ; PAYET R. ; FIERRO V. ; et coll.

Towards a surface metric to measure the dustiness of nanomaterial powders.

(Vers une métrique de surface pour mesurer le poussiérage des poudres de nanomatériaux).

The Royal Society of Chemistry, Environmental Science: Processes & Impacts, n° 2, 2023.

La pertinence des méthodes d'empoussiérement est de plus en plus reconnue dans l'évaluation préalable de l'exposition des travailleurs manipulant des nanomatériaux sous forme de poudre, et devrait également être transposée à l'avenir dans l'évaluation du risque environnemental. Les méthodes actuellement préconisées dans les normes européennes reposent principalement sur la détermination d'un indice d'empoussiérement massique [mg/kg], alors que la surface est régulièrement mise en avant comme un déterminant plus approprié pour évaluer la toxicité pulmonaire des nanoparticules. Dans cette étude, une méthodologie opérationnelle est décrite, proposant une métrique surfacique pour déterminer l'indice d'empoussiérement [m²/kg] de matière nanoparticulaire. Pour cela, nous démontrons l'équivalence entre la surface spécifique externe d'une nanopoudre et celle de son aérosol avec cinq nanomatériaux produits et utilisés à l'échelle industrielle, et couvrant une gamme de surfaces spécifiques externes de 35 à 230 m²/g. Par rapport à l'indice d'empoussiérement massique classique, l'indice d'empoussiérement en surface (1) est plus discriminant, couvrant un ordre de grandeur supplémentaire, et (2) a un impact sur le classement des poudres avec des conséquences potentielles sur les mesures préventives à prendre. mis en œuvre. Enfin, la proposition des auteurs est incluse dans les futures révisions des normes européennes pour l'exposition sur le lieu de travail et la mesure de la poussière, à condition que d'autres résultats expérimentaux sur les indices de poussière basés sur la surface soutiennent ces données préliminaires.

<http://dx.doi.org/10.1039/D2EM00514J>

Prévention

R-nano : Aux alentours de 300 000 tonnes supplémentaires de nanomatériaux chaque année en France, mais encore ?

Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies

(Avicenn), 25 avril 2023.

<https://veillenanos.fr/publication-rnano-20202021/>

Avis de l'Anses sur les valeurs toxicologiques de référence pour les particules de l'air ambiant.

Actuel HSE, 15 février 2023.

<https://actuel-hse.fr/content/avis-de-lanses-sur-les-valeurs-toxicologiques-de-referance-pour-les-particules-de-lair-2>

Des scientifiques appellent à agir pour gérer les nanodéchets et les risques associés.

Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies (Avicenn), 16 mars 2023.

<https://veillenanos.fr/publication-gestion-nanodechet/>

Dossier. Classification et surveillance particulières.

Salles propres, n° 138, février-mars 2023, pp. 25-32, 34-40, 42-55, ill., bibliogr.

<http://sallespropres.fr>

Insatisfaction de l'Anses concernant la recommandation de définition actualisée de la Commission relative aux nanomatériaux.

Actuel HSE, 30 mai 2023.

<https://actuel-hse.fr/content/insatisfaction-de-lanses-concernant-la-recommandation-de-definition-actualisee-de-la-0>

RAUSCHER H. ; KOBE A. ; KESTENS V. ; RASMUSSEN K.

Is it a nanomaterial in the EU ? Three essential elements to work it out.

(Est-ce un nanomatériau dans l'UE ? Trois éléments essentiels pour le savoir).

Nano Today, vol. 49, 2023, p. 6.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1748013223000294>

Une définition mise à jour, de nouvelles méthodes de mesure harmonisées et des règles de comptage systématique des particules sont désormais en place pour soutenir l'identification des nanomatériaux à des fins réglementaires dans l'Union européenne. Grâce à ces trois éléments essentiels, les législateurs de l'UE disposent des outils nécessaires pour parvenir à une convergence réglementaire afin de traiter les nanomatériaux dans l'ensemble de la législation et établir des conditions de concurrence équitables pour toutes les parties prenantes.

<https://doi.org/10.1016/j.nantod.2023.101780>

L'Anses alerte et appelle les pouvoirs publics à adopter une définition plus englobante des nanomatériaux.

Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies (Avicenn), 17 mai 2023.

<https://veillenanos.fr/alerte-anses-definition-avis/>

L'INRAe alerte sur de nouveaux effets néfastes liés à l'exposition orale au dioxyde de titane.

Association de veille et d'information civique sur les enjeux des nanosciences et des nanotechnologies (Avicenn), 17 mai 2023.

<https://veillenanos.fr/inrae-alerte-exposition-orale-tio2-e171/>

La qualité des déclarations nuit à la traçabilité.

janvier 2021, pp. 10-11.

<https://www.travail-et-securite.fr/ts/pages-transverses/magazine.html>

Limiter l'utilisation des nanomatériaux si défaut d'information sur leur innocuité.

Actuel HSE, 13 janvier 2023.

Extrait : L'Anses recommande donc de limiter l'exposition des travailleurs et des consommateurs aux nanomatériaux tant que leur innocuité n'a pu être démontrée et de favoriser l'usage de produits dépourvus de nanomatériaux et équivalents en termes de fonction, d'efficacité et de coût.

<https://actuel-hse.fr/content/limiter-lutilisation-des-nanomateriaux-si-defaut-dinformation-sur-leur-innocuite-2>

Nanomatériaux : l'Anses appelle à adopter une définition plus protectrice. 17 mai 2023.

Pour l'Anses, la nouvelle recommandation de définition des nanomatériaux de la Commission européenne publiée le 10 juin 2022 est trop restrictive. Elle pourrait conduire à une régression en matière de protection des populations et de l'environnement. L'Agence appelle les autorités françaises à prendre en compte une définition plus englobante et à œuvrer pour son intégration dans la révision des règlements sectoriels au niveau européen. Dans cette optique, l'Agence liste l'ensemble des critères nécessaires pour définir les objets de taille nanométrique dont les effets éventuels sur la santé mériteraient d'être évalués.

<https://www.anses.fr/fr/nanomateriaux-adopter-une-definition-plus-protectrice>