

Sommaire

Fiche de données de sécurité (FDS) : guide pour les nanomatériaux synthétiques

Version 2 : Novembre 2016



Quelle est l'utilité du guide concernant la FDS pour les nanomatériaux synthétiques ?

Le guide concernant la FDS pour les nanomatériaux synthétiques concerne la responsabilité et la gestion sûre des nanomatériaux synthétiques en vue de protéger la santé et l'environnement. On ne saurait actuellement exclure une mise en danger de l'homme et de l'environnement par les produits qui contiennent des nanomatériaux. Il est par conséquent nécessaire de préciser les informations spécifiques (et la notion de « nano ») dans la FDS.

A qui s'adresse ce guide concernant la FDS pour les nanomatériaux synthétiques ?

Le guide concernant la FDS est avant tout utile aux producteurs / importateurs de produits contenant des nanomatériaux. L'utilisation du guide concernant la FDS pour les nanomatériaux n'est pas obligatoire, mais les entreprises qui mettent en œuvre les recommandations peuvent s'assurer qu'elles remplissent leurs obligations d'information selon les connaissances techniques actuelles et le droit en vigueur.

Cependant il doit aussi constituer un instrument pour tous les autres acteurs astreints à recourir aux fiches de données de sécurité : l'industrie, le commerce, les autorités, les assurances, les laboratoires de recherche. Tous ces intervenants portent la responsabilité de la sécurité de leurs travailleurs, des consommatrices et des consommateurs et de l'environnement.

La fonction de ce guide concernant la FDS pour les nanomatériaux synthétiques :

- **Il aide à identifier les informations pertinentes** pour les nanomatériaux synthétiques et il fixe sous quelle forme et en quel endroit il faut les mentionner dans la FDS. Chaque rubrique de la FDS est considérée spécifiquement. Les informations spécifiques aux nanomatériaux qu'il faut fournir sont hiérarchisées en fonction de leur importance.
- **Il présente des exemples de texte** permettant d'intégrer les informations spécifiques aux nanomatériaux et comment gérer le manque de valeurs indicatives et de valeurs limites.
- **Il indique des informations supplémentaires** et renvoie aux instruments existants (p. ex. la grille de précaution « Nanomatériaux synthétiques » et le guide sur le « contrôle autonome des nanomatériaux synthétiques »).
- **Il complète le guide général d'établissement de la FDS**, « [La fiche de données de sécurité en Suisse](#) ». Les conditions-cadre légales s'appliquent à tous les produits chimiques, qu'ils contiennent ou non des nanomatériaux. Toute FDS doit donc, fondamentalement, être axée sur les propriétés spécifiques de la substance visée et les risques potentiels du produit chimique visé.

Comment les nanomatériaux sont-ils définis dans le présent guide ?

Le guide s'applique aux nanomatériaux et aux préparations qui en contiennent.

En sus des **nanomatériaux** au sens de la définition de l'OChim, le présent guide s'applique aussi aux matériaux produits intentionnellement qui contiennent des particules libres, sous forme d'agrégat ou d'agglomérat, et qui présentent une ou plusieurs dimensions externes entre 1 et 500 nm.

Précisions :

- A l'heure actuelle, il n'existe pas encore de définition internationale uniforme de la notion de nanomatériau. Dans la plupart des définitions, la taille des particules primaires joue un rôle décisif ; les dimensions externes inférieures à 100 nm dans au moins une dimension se sont imposées comme critère. L'utilisation de la limite de 100 nm ne constitue en revanche aucune taille scientifiquement fondée. Les organismes peuvent aussi absorber des particules plus grandes. De telles particules ne sont pas uniquement absorbées par des phagocytes spécialisés, mais aussi, jusqu'à une taille de 500 nm environ, par des cellules non mangeuses^{1 2 3}. Ainsi, des effets spécifiques aux nanomatériaux peuvent aussi apparaître pour des particules dont les dimensions externes dépassent 100 nm. C'est pourquoi les présentes directives sont aussi applicables à ces particules. Le plafond de 500 nm garantit le recensement de toutes les (distributions des) tailles des particules qui peuvent avoir des effets dits nanospécifiques. Selon leur composition, les nanomatériaux entrent dans la définition des substances au sens de l'OChim ou dans celle des préparations au sens de la LChim.
- Les **structures de surface** et les revêtements qui sont fortement liés à un matériau et dont seule la dimension est nanoscopique ne doivent pas être recensés spécifiquement dans la FDS, dans la mesure où ils ne contiennent pas de nanomatériaux.
- Le présent guide se limite aux particules **produites dans un but déterminé** (=synthétiques, manufacturées). Les sous-produits involontaires, qui constituent des objets de cet ordre de grandeur, comme la fumée de soudage, la suie de diesel ou les particules présentes dans l'environnement (particules ultrafines) ne sont pas pertinentes pour la FDS.
- A titre d'exemple de préparation requérant une FDS, mentionnons les **liquides** et les **gaz** susceptibles de dégager des nanomatériaux. Relevons en particulier les **nanodispersions** (mélanges de particules en suspension) qui contiennent des nanomatériaux et qui requièrent une FDS en raison de leur emploi potentiel sous forme de spray. Un **nanopolymère granulé de matières plastiques destiné à être transformé** constitue également un exemple de matériaux nécessitant une FDS.

¹ Rejman et al.; Size-dependent internalization of particles via the pathways of clathrin- and caveolae-mediated endocytosis; Biochem. J. (2004)377, 159-169.

² SCENIHR: Risk Assessment of Products of Nanotechnologies, 2009, S. 26.

³ A. Bruinink, J. Wang, P. Wick. Arch Toxicol (2015) 89:659–675

Quelles sont les bases légales de la FDS ?

En vertu de l'art. 6 de la loi sur le travail ([LTr](#) ; RS 822.11), l'employeur est tenu de prendre toutes les mesures dont l'expérience a démontré la nécessité, que l'état de la technique permet d'appliquer et qui sont adaptées aux conditions d'exploitation de l'entreprise. Cette obligation s'applique aussi aux nanomatériaux. Elle se concrétise par les informations que la législation exige du producteur/fournisseur ([art. 5 OChim](#); RS 813.11), dont fait partie la FDS. Elle contient les informations nécessaires pour garantir la protection de la santé, la sécurité au lieu de travail et la protection de l'environnement ([art. 18 OChim](#); RS 813.11). Les nanomatériaux présentent des propriétés dont les effets ne sont pas encore connus. De ce fait, leur contact direct présente pour l'homme et l'environnement des risques potentiels supplémentaires par rapport à ceux constitués par le même matériau sans particules nanométriques.

De nombreuses institutions et organisations s'emploient, de par le monde, à élaborer les bases scientifiques susceptibles de servir ultérieurement de base à des réglementations spécifiques pour les nanomatériaux. Tant que des dispositions juridiques spécifiques font défaut pour les nanomatériaux, les conditions-cadre légales définissant les objectifs de la protection des travailleurs s'appliquent.

Degrés de priorité actuels des informations spécifiques aux nanomatériaux données dans les rubriques de la FDS

N°	Désignation de la rubrique de la FDS	Degrés de priorité pour l'indication des informations / données spécifiques aux nanomatériaux
1	Identification de la substance ou de la préparation et de l'entreprise	nécessaire
2	Identification des dangers	nécessaire
3	Composition/Informations sur les composants	nécessaire (aussi pour grille de précaution)
4	Premiers secours	souhaité
5	Mesures de lutte contre l'incendie	important
6	Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle	souhaité
7	Manipulation et stockage	important
8	Contrôle de l'exposition et protection individuelle	nécessaire
9	Propriétés physico-chimiques	nécessaire (aussi pour grille de précaution)
10	Stabilité et réactivité	souhaité
11	Informations toxicologiques	souhaité
12	Informations écologiques	souhaité
13	Informations relatives au recyclage / à l'élimination	important
14	Informations relatives au transport	souhaité
15	Informations réglementaires	souhaité
16	Autres informations	souhaité

Pour la définition détaillée des termes **nécessaire**, **important** et **souhaité** : cf. *Guide pour les nanomatériaux synthétiques*.

Sources d'information supplémentaires

En adoptant le plan d'action suisse « Nanomatériaux synthétiques » en avril 2008, le Conseil fédéral a opté pour un développement responsable dans le domaine des nanomatériaux synthétiques, qui tient compte tant des divers intérêts économiques que de la protection de la santé et de l'environnement.

Vous obtiendrez des informations et des documents sur le plan d'action « Nanomatériaux synthétiques » [ici](http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00574): (www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00574).

Des informations générales et des documents sur le thème de la nanotechnologie sont disponibles [ici](http://www.infonano.ch): (www.infonano.ch).

Des informations générales et des documents concernant la FDS se trouvent [ici](http://www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Chemikalien-und-Arbeit/Sicherheitsdatenblatt.html): (www.seco.admin.ch/seco/fr/home/Arbeit/Arbeitsbedingungen/Chemikalien-und-Arbeit/Sicherheitsdatenblatt.html).

Contacts

Secteur « Produits chimiques et travail » du Secrétariat d'Etat à l'économie SECO

Dr. Kaspar Schmid, chef de secteur

Dr. Marguerite-Anne Sidler, collaboratrice scientifique

Dr. Livia Bergamin Strotz, collaboratrice scientifique

Email: abch@seco.admin.ch