

LaserForm Ni718 (A)

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit : LaserForm Ni718 (A)
Autres moyens d'identification : Non disponible.

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation du produit : Utilisation avec les équipements de la gamme Direct Metal Printing de 3D Systems.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

3D Systems, Inc.
333 Three D Systems Circle
Rock Hill, South Carolina, USA

Téléphone: +1 803 326 3900 ou
Numéro d'appel gratuit: +1 800 793 3669

3D Systems Leuven
Grauwmeer 14
3001 Leuven, Belgique

Téléphone: +32 16 94 64 00

Adresse email de la personne responsable pour cette FDS : moreinfo@3dsystems.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Organisme de conseil/centre antipoison national

Numéro de téléphone : numéro ORFILA (INRS) :
+33 (0)1 45 42 59 59,
24 heures sur 24 et 7 jours sur 7

Fournisseur


Numéro de téléphone : + 1 703 527 3887 (Chemtrec, à l'échelle mondiale)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Mélange

Classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

 Resp. Sens. 1, H334
Skin Sens. 1, H317
Muta. 2, H341
Carc. 1B, H350
Repr. 1B, H360F
STOT RE 1, H372
Aquatic Chronic 3, H412

Ce produit est classé comme dangereux conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 et ses modifications.

Voir section 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.

Pour plus de détails sur les conséquences en termes de santé et les symptômes, reportez-vous à la section 11.

2.2 Éléments d'étiquetage

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger :

- H317 - Peut provoquer une allergie cutanée.
- H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
- H341 - Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
- H350 - Peut provoquer le cancer.
- H360F - Peut nuire à la fertilité.
- H372 - Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
- H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

Prévention

- P201 - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.
- P280 - Porter des gants de protection, des vêtements et équipement de protection des yeux ou du visage.
- P260 - Ne pas respirer les poussières.

Intervention

- P308 + P313 - EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: Consulter un médecin.
- P304 + P340 - EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
- P342 + P311 - En cas de symptômes respiratoires: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

Stockage

- Non applicable.

Élimination

- Non applicable.

Ingrédients dangereux

- Poudre de nickel cobalt

Éléments d'étiquetage supplémentaires

- Non applicable.

Annexe XVII - Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux

- Réservé aux utilisateurs professionnels.

2.3 Autres dangers

Le produit répond aux critères de PBT ou de vPvB conformément au règlement (CE) N° 1907/2006, Annexe XIII

- Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification

- Aucun connu.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.2 Mélanges** : Mélange

Nom du produit/ composant	Identifiants	%	Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Type
poudre de nickel	CE: 231-111-4 CAS: 7440-02-0 Index: 028-002-01-4	≥50 - ≤75	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	[1] [2]
chrome	CE: 231-157-5 CAS: 7440-47-3	≥10 - ≤25	Non classé.	[2]
fer	CE: 231-096-4 CAS: 7439-89-6	≥10 - ≤25	Non classé.	[6]
molybdène	CE: 231-107-2 CAS: 7439-98-7	≤5	Non classé.	[6]
tantale	CE: 231-135-5 CAS: 7440-25-7	≤3	Non classé.	[2]
cobalt	CE: 231-158-0 CAS: 7440-48-4 Index: 027-001-00-9	≤1	Acute Tox. 4, H302 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360F Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	[1]
manganèse	CE: 231-105-1 CAS: 7439-96-5	≤1	Non classé.	[2]
cuivre	CE: 231-159-6 CAS: 7440-50-8	≤0.3	Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411 Voir section 16 pour le texte intégral des mentions H déclarées ci-dessus.	[1] [2]

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, ni comme PTB ou vPvB, ni comme substance de degré de préoccupation équivalent, ni soumi à une limite d'exposition professionnelle et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

Type

[1] Substance classée avec un danger pour la santé ou l'environnement

[2] Substance avec une limite d'exposition au poste de travail

[3] La substance remplit les critères des PTB selon le Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XIII

[4] La substance remplit les critères des tPtB selon le Règlement (CE) n° 1907/2006, Annexe XIII

[5] Substance de degré de préoccupation équivalent

[6] Divulgaration supplémentaire en vertu de la politique d'entreprise

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8.

RUBRIQUE 4: Premiers secours**4.1 Description des premiers secours**

Contact avec les yeux : Rincer immédiatement les yeux à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Continuez de rincer pendant 10 minutes au moins. Consulter un médecin.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

- Inhalation** : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. S'il ne respire pas, en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire, que le personnel qualifié pratique la respiration artificielle ou administre de l'oxygène. Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche. Consulter un médecin. Si nécessaire, appeler un centre antipoison ou un médecin. En cas d'évanouissement, placez la personne en position latérale de sécurité et appelez un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon. En cas d'affections ou de symptômes, évitez d'exposer plus longuement.
- Contact avec la peau** : Laver abondamment à l'eau et au savon. Retirer les vêtements et les chaussures contaminés. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants. Continuez de rincer pendant 10 minutes au moins. Consulter un médecin. En cas d'affections ou de symptômes, évitez d'exposer plus longuement. Laver les vêtements avant de les réutiliser. Laver les chaussures à fond avant de les remettre.
- Ingestion** : Rincez la bouche avec de l'eau. Enlever les prothèses dentaires s'il y a lieu. Si une personne a avalé de ce produit et est consciente, lui faire boire de petites quantités d'eau. Si la personne est indisposée, cesser de la faire boire car des vomissements pourraient entraîner un risque supplémentaire. Ne pas faire vomir sauf indication contraire émanant du personnel médical. En cas de vomissement, maintenez la tête vers le bas pour empêcher le passage des vomissements dans les poumons. Consulter un médecin. Ne rien faire ingérer à une personne inconsciente. En cas d'évanouissement, placez la personne en position latérale de sécurité et appelez un médecin immédiatement. Assurez-vous d'une bonne circulation d'air. Détacher tout ce qui pourrait être serré, comme un col, une cravate, une ceinture ou un ceinturon.
- Protection des sauveteurs** : Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Si l'on soupçonne que des fumées sont encore présentes, le sauveteur devra porter un masque adéquat ou un appareil de protection respiratoire autonome. Il peut être dangereux pour la personne assistant une victime de pratiquer le bouche à bouche. Laver abondamment à l'eau les vêtements contaminés avant de les retirer, ou porter des gants.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés**Effets aigus potentiels sur la santé**

- Contact avec les yeux** : Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation des yeux.
- Inhalation** : Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation du nez, de la gorge et des poumons. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
- Contact avec la peau** : Peut provoquer une allergie cutanée.
- Ingestion** : Aucun effet important ou danger critique connu.

Signes/symptômes de surexposition

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation
rougeur
- Inhalation** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation des voies respiratoires
toux
respiration sifflante et difficultés respiratoires
asthme
poids foetal réduit
augmentation de la mortalité foetale
malformations du squelette

RUBRIQUE 4: Premiers secours

- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation
rougeur
poids foetal réduit
augmentation de la mortalité foetale
malformations du squelette
- Ingestion** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
poids foetal réduit
augmentation de la mortalité foetale
malformations du squelette

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

- Note au médecin traitant** : Traitement symptomatique requis. Contacter immédiatement un spécialiste pour le traitement des intoxications, si de grandes quantités ont été ingérées ou inhalées.
- Traitements spécifiques** : Pas de traitement particulier.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction**

- Moyens d'extinction appropriés** : Employer un extincteur de classe D approuvé ou étouffer les flammes avec du sable sec, de l'argile sèche ou du calcaire sec broyé. Utiliser un agent extincteur approprié pour étouffer l'incendie avoisinant.
- Moyens d'extinction inappropriés** : CO₂, eau, poudre et mousse ABC.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Dangers dus à la substance ou au mélange** : Ce produit est nocif pour les organismes aquatiques avec des effets néfastes à long terme. L'eau du réseau d'extinction d'incendie qui a été contaminée par ce produit doit être conservée en milieu fermé et ne doit être déversée ni dans le milieu aquatique, ni aucun égout ou conduit d'évacuation.
- Produits de combustion dangereux** : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
oxyde/oxydes de métal

5.3 Conseils aux pompiers

- Mesures spéciales de protection pour les pompiers** : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée.
- Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre l'incendie** : Les pompiers devront porter un équipement de protection approprié ainsi qu'un appareil de protection respiratoire autonome avec masque intégral fonctionnant en mode pression positive. Les vêtements pour sapeurs-pompiers (y compris casques, bottes de protection et gants) conformes à la Norme européenne EN 469 procurent un niveau de protection de base contre les accidents chimiques.
- Autres informations (Explosibilité)** : N'est pas considéré comme un produit présentant un risque d'explosion.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- Pour les non-secouristes** : Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes non requises et ne portant pas de vêtements de protection. Ne pas toucher ni marcher dans le produit répandu. Éviter de respirer les poussières. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil de protection respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle adapté.
- Pour les secouristes** : Si des vêtements spécifiques sont nécessaires pour traiter le déversement, consulter la section 8 pour les matériaux appropriés et inappropriés. Voir également les informations contenues dans « Pour les non-secouristes ».

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement** : Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation. Informez les autorités compétentes en cas de pollution de l'environnement (égouts, voies d'eau, sol et air) par le produit. Matière propre à polluer l'eau. Peut-être nocif pour l'environnement en cas de déversement de grandes quantités.
- 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**
- Petit déversement accidentel** : Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. Éviter la formation de poussières. Ne pas balayer à sec. Utiliser seulement des aspirateurs équipés d'un système de séparateur par voie humide et d'un câble de mise à la terre (Certifiés ATEX pour les lieux dangereux, adaptés aux poussières conductrices du groupe E (IIIC), adaptés à un usage dans les lieux de classe 2, division II (zone 22) ou mieux). Placer la matière déversée dans un récipient à déchet dédié convenablement étiqueté. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
- Grand déversement accidentel** : Écarter les conteneurs de la zone de déversement accidentel. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Bloquer toute pénétration possible dans les égouts, les cours d'eau, les caves ou les zones confinées. Éviter la formation de poussières. Ne pas balayer à sec. Utiliser seulement des aspirateurs équipés d'un système de séparateur par voie humide et d'un câble de mise à la terre (Certifiés ATEX pour les lieux dangereux, adaptés aux poussières conductrices du groupe E (IIIC), adaptés à un usage dans les lieux de classe 2, division II (zone 22) ou mieux). Éviter qu'il se forme un nuage de poussières et prévenir la dispersion par le vent. Élimination par une entreprise autorisée de collecte des déchets.
- 6.4 Référence à d'autres rubriques** : Voir section 1 pour les coordonnées d'urgence.
Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.
Voir la section 13 pour toute information supplémentaire sur le traitement des déchets.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

- Mesures de protection** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Les personnes ayant des antécédents d'asthme, de sensibilisation cutanée ou de maladie respiratoire chronique ou récurrente ne doivent pas intervenir dans les procédés utilisant cette préparation. Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. Éviter l'exposition durant une grossesse. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Ne pas mettre en contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les poussières. Ne pas avaler. Éviter le rejet dans l'environnement. Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Porter un appareil de protection respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.
- Conseils sur l'hygiène professionnelle en général** : Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou mis en oeuvre. Il est recommandé au personnel de se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans un lieu de restauration. Voir également la section 8 pour plus d'informations sur les mesures d'hygiène.

7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

Stocker conformément à la réglementation locale. Stocker dans le récipient d'origine à l'abri de la lumière directe du soleil dans un endroit sec, frais et bien ventilé à l'écart des matériaux incompatibles (cf. la Section 10). Garder sous clef. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ayant été ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Voir la section 10 concernant les matériaux incompatibles avant manipulation ou utilisation.

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Rubrique 7. Manipulation et stockage: Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux. Ces informations sont fournies sur la base d'utilisations du produit typiques attendues. Des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires pour la manipulation du vrac ou toute autre utilisation pouvant augmenter significativement l'exposition des travailleurs ou les rejets dans l'environnement.

8.1 Paramètres de contrôleLimites d'exposition professionnelleLimites d'exposition professionnelle (national)

Nom du produit/composant	Valeurs limites d'exposition
✓ poudre de nickel	Ministère du travail (France, 3/2020). Notes: Ministère du travail (Brochure INRS Ed 984, octobre 2016). valeurs limites indicatives VME: 1 mg/m ³ 8 heures.
chrome	Ministère du travail (France, 3/2020). Notes: Valeurs limites réglementaires indicatives (arrêté du 30-06-2004 modifié) VME: 2 mg/m ³ 8 heures.
tantale	Ministère du travail (France, 3/2020). Notes: Ministère du travail (Brochure INRS Ed 984, octobre 2016). valeurs limites indicatives VME: 5 mg/m ³ 8 heures.
manganèse	Ministère du travail (France, 10/2016). VME: 0.2 mg/m ³ , (en Mn) 8 heures. Forme: fraction inhalable VME: 0.05 mg/m ³ , (en Mn) 8 heures. Forme: Fraction alvéolaire Ministère du travail (France, 3/2020). Notes: Valeurs limites réglementaires indicatives (arrêté du 30-06-2004 modifié) VME: 0.2 mg/m ³ , (en Mn) 8 heures. Forme: fraction thoracique VME: 0.05 mg/m ³ , (en Mn) 8 heures. Forme: fraction alvéolaire
cuivre	Ministère du travail (France, 3/2020). Notes: Ministère du travail (Brochure INRS Ed 984, octobre 2016). valeurs limites indicatives VME: 1 mg/m ³ , (en Cu) 8 heures. Forme: poussière VLE: 2 mg/m ³ , (en Cu) 15 minutes. Forme: poussière VME: 0.2 mg/m ³ 8 heures. Forme: fumées

Limites d'exposition professionnelle (Union européenne)

Nom du produit/composant	Valeurs limites d'exposition
chrome	UE Valeurs limites d'exposition professionnelle (Europe, 10/2019). TWA: 2 mg/m ³ 8 heures.
manganèse	UE Valeurs limites d'exposition professionnelle (Europe, 10/2019). TWA: 0.2 mg/m ³ , ((as manganese)) 8 heures. Forme: Fraction inhalable

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelleTWA: 0.05 mg/m³, ((as manganese)) 8 heures. Forme: Fraction alvéolaire**Procédures de surveillance recommandées**

- : Si ce produit contient des ingrédients présentant des limites d'exposition, il peut s'avérer nécessaire d'effectuer un examen suivi des personnes, de l'atmosphère sur le lieu de travail ou des organismes vivants pour déterminer l'efficacité de la ventilation ou d'autres mesures de contrôle ou évaluer le besoin d'utiliser du matériel de protection des voies respiratoires. Il doit être fait référence à des normes de surveillance, comme les suivantes : Norme européenne EN 689 (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage) Norme européenne EN 14042 (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques) Norme européenne EN 482 (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques) Il est également exigé de faire référence aux guides techniques nationaux concernant les méthodes de détermination des substances dangereuses.

DNEL/DMEL

Aucune DNEL/DMEL disponible.

PNEC

Aucune PNEC disponible.

8.2 Contrôles de l'exposition**Contrôles techniques appropriés**

- : Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Si les manipulations de l'utilisateur provoquent de la poussière, des fumées, des gaz, des vapeurs ou du brouillard, utiliser des enceintes fermées, une ventilation par aspiration à la source, ou d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés afin de maintenir le seuil d'exposition du technicien aux contaminants en suspension dans l'air inférieur aux limites recommandées ou légales.

Mesures de protection individuelle**Mesures d'hygiène**

- : Ne pas souffler la poussière sur les vêtements ou la peau avec de l'air comprimé. Se laver abondamment les mains, les avant-bras et le visage après avoir manipulé des produits chimiques, avant de manger, de fumer et d'aller aux toilettes ainsi qu'à la fin de la journée de travail. Il est recommandé d'utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements potentiellement contaminés. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. S'assurer que les dispositifs rince-œil automatiques et les douches de sécurité se trouvent à proximité de l'emplacement des postes de travail.

Protection des yeux/du visage

- : Utiliser une protection oculaire conforme à une norme approuvée dès lors qu'une évaluation du risque indique qu'il est nécessaire d'éviter l'exposition aux projections de liquides, aux fines particules pulvérisées, aux gaz ou aux poussières. Si le contact est possible, porter les protections suivantes à moins que l'évaluation n'indique un degré supérieur de protection : Porter des lunettes de sécurité dotées de protections latérales conformément à EN 166. Si les conditions de fonctionnement entraînent de fortes concentrations de poussières, utiliser un masque à poussière.

Protection de la peau**Protection des mains**

- : Le port de gants imperméables et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, est obligatoire en tout temps lors de la manutention de produits chimiques si une évaluation des risques le préconise. En prenant en compte les paramètres indiqués par le fabricant de gants, vérifier pendant l'utilisation que les gants conservent leurs propriétés protectrices. Il est noté que le temps de claquage des gants peut différer d'un fabricant à l'autre. En cas de mélanges constitués de plusieurs substances, il est impossible d'estimer de façon précise le délai de sécurité des gants.

Recommandé : Porter des gants adaptés homologués EN 374. (caoutchouc nitrile)

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

- Protection corporelle** : L'équipement de protection personnel pour le corps devra être choisi en fonction de la tâche à réaliser ainsi que des risques encourus, et il est recommandé de le faire valider par un spécialiste avant de procéder à la manipulation du produit. Pour une protection maximale contre les décharges d'électricité statique, les vêtements doivent inclure une combinaison, des chaussures et des gants antistatiques.
- Autre protection cutanée** : Des chaussures adéquates et toutes mesures de protection corporelle devraient être déterminées en fonction de l'opération effectuée et des risques impliqués, et devraient être approuvées par un spécialiste avant toute manipulation de ce produit.
- Protection respiratoire** : En fonction du danger et du risque d'exposition, choisir un appareil respiratoire conforme aux normes ou à la certification appropriées. Les appareils respiratoires doivent être utilisés conformément au programme de protection respiratoire afin de veiller à la pose conforme, la formation et d'autres aspects importants de l'utilisation.
Recommandé : masque intégral (NF EN 136); FFP3 ou Appareil de protection respiratoire muni d'un système de purification d'air assisté électriquement (DIN EN 12941); TH3.
- Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement** : Il importe de tester les émissions provenant des systèmes de ventilation ou du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

Les conditions de mesure de toutes les propriétés sont celles de la température et de la pression normales, sauf indication contraire.

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**Aspect**

- État physique** : Solide. [Poudre. la taille des particules: 100% <100 µm]
- Couleur** : Gris.
- Odeur** : Inodore.
- Seuil olfactif** : Non applicable.
- pH** : Non applicable.
- Point de fusion/point de congélation** : 1354 à 1413°C
- Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition** : Non disponible.
- Point d'éclair** : Vase clos: >200°C
- Taux d'évaporation** : Non disponible.
- Inflammabilité (solide, gaz)** : Ininflammable.
- Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité** : Non applicable.
- Pression de vapeur** : Non disponible.
- Densité de vapeur** : Non applicable.
- Densité relative** : Non disponible.
- Masse volumique** : 8.19 g/cm³
- Solubilité(s)** : Non disponible.
- Solubilité dans l'eau** : Insoluble.
- Coefficient de partage: n-octanol/eau** : Non applicable.
- Température d'auto-inflammabilité** : Non auto-inflammable.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

- Température de décomposition** : Non applicable.
- Viscosité** : Non applicable.
- Propriétés explosives** : N'est pas considéré comme un produit présentant un risque d'explosion.
- Propriétés comburantes** : Non disponible.
- Caractéristiques particulières**
- Taille des particules moyenne** : Non disponible.

9.2 Autres informations

Aucune information additionnelle.

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- 10.1 Réactivité** : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit.
- 10.2 Stabilité chimique** : Le produit est stable.
- 10.3 Possibilité de réactions dangereuses** : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit.
- 10.4 Conditions à éviter** : Tenir loin de la chaleur, des étincelles et des flammes.
- 10.5 Matières incompatibles** : Réactif ou incompatible avec les matières suivantes : alcalis, les acides, matières oxydantes, hydrocarbures halogénés, les matières combustibles.
- 10.6 Produits de décomposition dangereux** : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Conclusion/Résumé : après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas satisfaits.

Estimations de la toxicité aiguë

Nom du produit/composant	Voie orale (mg/kg)	Voie cutanée (mg/kg)	Inhalation (gaz) (ppm)	Inhalation (vapeurs) (mg/l)	Inhalation (poussières et brouillards) (mg/l)
<input checked="" type="checkbox"/> LaserForm Ni718 (A)	50000.4	N/A	N/A	N/A	150
cobalt	500	N/A	N/A	N/A	1.5

Irritation/Corrosion

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Sensibilisation

Conclusion/Résumé

- Peau** : Peut provoquer une allergie cutanée.
- Respiratoire** : Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.

Mutagénicité

Conclusion/Résumé : Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Cancérogénicité

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

Nom du produit/composant	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition	Remarques
poudre de nickel	Positif - Inhalation [OECD 451]	Rat - Mâle, Femelle	0.4 mg/m ³ NOAEL	24 mois; 6 heures par jour	-

Conclusion/Résumé : Peut provoquer le cancer.

Toxicité pour la reproduction

Conclusion/Résumé : Peut nuire à la fertilité.

Tératogénicité

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Non disponible.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Nom du produit/composant	Catégorie	Voie d'exposition	Organes cibles
poudre de nickel	Catégorie 1	-	-

Danger par aspiration

Non disponible.

Informations sur les voies d'exposition probables : Non disponible.

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation des yeux.
- Inhalation** : Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation du nez, de la gorge et des poumons. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation.
- Contact avec la peau** : Peut provoquer une allergie cutanée.
- Ingestion** : Aucun effet important ou danger critique connu.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation
rougeur
- Inhalation** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation des voies respiratoires
toux
respiration sifflante et difficultés respiratoires
asthme
poids fœtal réduit
augmentation de la mortalité fœtale
malformations du squelette
- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation
rougeur
poids fœtal réduit
augmentation de la mortalité fœtale
malformations du squelette
- Ingestion** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
poids fœtal réduit
augmentation de la mortalité fœtale
malformations du squelette

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques**Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée****Exposition de courte durée**

Effets potentiels immédiats : Non disponible.

Effets potentiels différés : Non disponible.

Exposition prolongée

Effets potentiels immédiats : Non disponible.

Effets potentiels différés : Non disponible.

Effets chroniques potentiels pour la santé

Nom du produit/composant	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition	Remarques
poudre de nickel	Chronique LOAEL Inhalation Poussière et brouillards [OECD 451]	Rat - Mâle, Femelle	0.1 mg/m ³	24 mois; 6 heures par jour	-

Conclusion/Résumé : Non disponible.

Généralités : Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. L'exposition répétée ou prolongée à la poussière peut entraîner une irritation respiratoire chronique. Une fois sensibilisé, une vive réaction allergique peut éventuellement se déclencher lors d'une exposition ultérieure à de très faibles niveaux.

Cancérogénicité : Peut provoquer le cancer. Le risque de cancer dépend de la durée et du niveau d'exposition.

Mutagénicité : Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

Toxicité pour la reproduction : Peut nuire à la fertilité.

Autres informations : Non disponible.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques**12.1 Toxicité**

Conclusion/Résumé : Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

12.2 Persistance et dégradabilité

Conclusion/Résumé : Les méthodes de détermination de la dégradabilité biologique ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

12.4 Mobilité dans le sol

Coefficient de répartition sol/eau (K_{oc}) : Non disponible.

Mobilité : Non disponible.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Ce mélange ne contient aucune substance évaluée comme étant un PBT ou un vPvB.

12.6 Autres effets néfastes : Aucun effet important ou danger critique connu.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

Les informations de cette section contiennent des directives et des conseils généraux.

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit

Méthodes d'élimination des déchets : Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. La mise au rebut de ce produit, des solutions et des sous-produits devra en permanence respecter les exigences légales en matière de protection de l'environnement et de mise au rebut des déchets ainsi que les exigences de toutes les autorités locales. Élimination des produits excédentaires et non recyclables par une entreprise autorisée de collecte des déchets. Ne pas rejeter les déchets non traités dans les égouts, à moins que ce soit en conformité avec les exigences de toutes les autorités compétentes.

Selon la branche professionnelle et le processus, la classification dans une catégorie de déchets doit être effectuée conformément au CED.

Déchets Dangereux : Il se peut que la classification du produit satisfasse les critères de déchet dangereux.

Emballage

Méthodes d'élimination des déchets : Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets.

Précautions particulières : Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Manipuler avec prudence les récipients vides non nettoyés ni rincés. Les conteneurs vides ou les saches internes peuvent retenir des restes de produit. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les cours d'eau, les égouts et conduits d'évacuation.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numéro ONU	Non réglementé.	Non réglementé.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	☑	☑	☑	☑
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	☑	☑	☑	☑
Étiquette				
14.4 Groupe d'emballage	☑	☑	☑	☑
14.5 Dangers pour l'environnement	Non.	☑ Non.	Marine Pollutant: No	No.

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur : **Transport avec les utilisateurs locaux** : toujours transporter dans des conditionnements qui sont corrects et sécurisés. S'assurer que les personnes transportant le produit connaissent les mesures à prendre en cas d'accident ou de déversement accidentel.

14.7 Transport en vrac conformément aux instruments IMO : Non applicable.

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Règlement UE (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Annexe XIV - Liste des substances soumises à autorisation

Annexe XIV

Aucun des composants n'est répertorié.

Substances extrêmement préoccupantes

Aucun des composants n'est répertorié.

Annexe XVII - : Réserve aux utilisateurs professionnels.

Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux

Autres Réglementations UE

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Air : Référencé

Émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) - Eau : Référencé

Substances qui appauvrissent la couche d'ozone (1005/2009/UE)

Non inscrit.

Consentement préalable en connaissance de cause (PIC) (649/2012/EU)

Non inscrit.

les polluants organiques persistants

Non inscrit.

Directive Seveso

Ce produit n'est pas contrôlé selon la directive Seveso.

Réglementations nationales

Nom du produit/composant	Nom de la liste	Nom sur la liste	Classification	Notes
poudre de nickel	Limites d'exposition professionnelle - France	nickel (métal)	Carc. C2	-

Code de la Sécurité Sociale, Art. L 461-1 à L 461-7 : poudre de nickel
 chrome
 fer
 cobalt
 manganèse
 RG 37
 RG 10
 RG 44
 RG 70
 RG 39

Installations classées : Code de l'Environnement, Livre V : Prévention des Pollutions, des Risques et des Nuisances, Titre Ier : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, Chapitre Ier : Dispositions Générales; Section 2 : Nomenclature des Installations Classées (Article R511-9 à R511-10) : 2560.

Surveillance médicale renforcée : Décret n° 2012-135 du 30 janvier 2012 relatif à l'organisation de la médecine du travail: concerné

Réglementations Internationales

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

Liste des substances chimiques du tableau I, II et III de la Convention sur les armes chimiques

Non inscrit.

Protocole de Montréal

Non inscrit.

Convention de Stockholm relative aux polluants organiques persistants

Non inscrit.

Convention de Rotterdam sur la procédure de Consentement préalable en connaissance de cause (PIC)

Non inscrit.

Protocole d'Aarhus de l'UNECE sur les POP et les métaux lourds

Non inscrit.

Liste d'inventaire

Inventaire des substances chimiques d'Australie (AIC) : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Canada : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Chine : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Europe : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Nouvelle-Zélande : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

République de Corée : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Taiïwan : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

États-Unis : Tous les composants sont actifs ou exemptés.

Viêt-Nam : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique : Non applicable.

RUBRIQUE 16: Autres informations

✓ Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Abréviations et acronymes : ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure
ADR = L'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ETA = Estimation de la Toxicité Aiguë
FBC = Facteur de bioconcentration
CLP = Règlement 1272/2008/CE relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges
DMEL = dose dérivée avec effet minimum
DNEL = Dose dérivée sans effet
Mention EUH = mention de danger spécifique CLP
CED = Catalogue Européen des Déchets
IATA = Association international du transport aérien
CVI = conteneurs en vrac intermédiaires
code IMDG = code maritime international des marchandises dangereuses
LogKoe = coefficient de partage octanol/eau
MARPOL = Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de 1973, telle que modifiée par le Protocole de 1978. ("MARPOL" = pollution maritime)
N/A = Non disponible
PBT = Persistantes, Bioaccumulables et Toxiques
PNEC = concentration prédite sans effet
RID = Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses
RRN = Numéro d'enregistrement REACH
SGG = Groupe de séparation

RUBRIQUE 16: Autres informations

vPvB = Très persistant et très bioaccumulable

Procédure employée pour déterminer la classification selon le Règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP/SGH]

Classification	Justification
Resp. Sens. 1, H334 Skin Sens. 1, H317 Muta. 2, H341 Carc. 1B, H350 Repr. 1B, H360F STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	Méthode de calcul Méthode de calcul Méthode de calcul Méthode de calcul Méthode de calcul Méthode de calcul Méthode de calcul

Texte intégral des mentions H abrégées

H302 H317 H319 H332 H334 H341 H350 H351 H360F H372 H400 H410 H411 H412	Nocif en cas d'ingestion. Peut provoquer une allergie cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux. Nocif par inhalation. Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation. Susceptible d'induire des anomalies génétiques. Peut provoquer le cancer. Susceptible de provoquer le cancer. Peut nuire à la fertilité. Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Très toxique pour les organismes aquatiques. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
---	---

Texte intégral des classifications [CLP/SGH]

Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1 Aquatic Chronic 2 Aquatic Chronic 3 Carc. 1B Carc. 2 Eye Irrit. 2 Muta. 2 Repr. 1B Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 STOT RE 1	TOXICITÉ AIGUË - Catégorie 4 TOXICITÉ À COURT TERME (AIGUË) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 1 TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 1 TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 2 TOXICITÉ À LONG TERME (CHRONIQUE) POUR LE MILIEU AQUATIQUE - Catégorie 3 CANCÉROGÉNICITÉ - Catégorie 1B CANCÉROGÉNICITÉ - Catégorie 2 LÉSIONS OCULAIRES GRAVES/IRRITATION OCULAIRE - Catégorie 2 MUTAGÉNICITÉ SUR LES CELLULES GERMINALES - Catégorie 2 TOXICITÉ POUR LA REPRODUCTION - Catégorie 1B SENSIBILISATION RESPIRATOIRE - Catégorie 1 SENSIBILISATION CUTANÉE - Catégorie 1 TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION RÉPÉTÉE - Catégorie 1
--	--

Date d'impression : 28/07/2021

Date d'édition/ Date de révision : 28/07/2021

Date de la précédente édition : 02/06/2021

Version : 3

Avis au lecteur

RUBRIQUE 16: Autres informations

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-dessus mentionné, ni aucun de ses sous-traitants ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à l'intégralité des renseignements contenus dans le présent document. Il revient exclusivement à l'utilisateur de déterminer l'appropriation des substances ou préparations. Toutes les substances ou préparations peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisées avec prudence. Bien que certains dangers soient décrits dans le présent document, nous ne pouvons garantir qu'il n'en existe pas d'autres.

REJET DE RESPONSABILITÉ : Ce qui suit remplace toutes les clauses figurant dans les formulaires, lettres et accords, provenant de, créés par, conclus avec 3D Systems Corporation. 3D SYSTEMS INC. NE FOURNIT AUCUNE GARANTIE DIRECTE OU INDIRECTE POUR CE PRODUIT, Y COMPRIS DES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER. Aucune déclaration ou recommandation figurant dans la documentation du produit ne doit être interprétée comme étant une incitation à enfreindre les brevets actuels ou futurs. En aucun cas 3D Systems Inc. ne pourra en aucun cas être tenu responsable des dommages accessoires, consécutifs ou autres résultant d'une négligence présumée, violation de la garantie, responsabilité stricte ou autre théorie quelle qu'elle soit, à la suite de l'utilisation ou de la manipulation de ce produit. La seule responsabilité de 3D Systems Inc., dans le cadre d'une demande d'indemnité quelconque en rapport avec la fabrication, l'utilisation ou la vente de ses produits, est limitée au prix d'achat payé par l'acheteur.

Le contenu de cette fiche signalétique peut être modifié sans préavis. 3D Systems, Inc. vous invite à contrôler périodiquement www.3dsystems.com pour vous assurer que vous avez la plus récente fiche signalétique.

© Copyright 2020 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Le logo 3D, LaserForm et ProX sont des marques déposées de 3D Systems, Inc.