

# SCHEDA DATI DI SICUREZZA



LaserForm Ni718 (A)

## SEZIONE 1: identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

### 1.1 Identificatore del prodotto

**Nome prodotto** : LaserForm Ni718 (A)

**Altri mezzi di identificazione** : Non disponibile.

### 1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

**Uso del Prodotto** : Riguardo l'utilizzo delle apparecchiature di Direct Metal Printing di 3D Systems.

### 1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

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

Telefono: +1 803 326 3900 o  
Numero verde: +1 800 793 3669

3D Systems Leuven  
Grauwmeer 14  
3001 Leuven, Belgio

Telefono: +32 16 94 64 00

**Indirizzo e-mail della persona responsabile della scheda dati di sicurezza** : [moreinfo@3dsystems.com](mailto:moreinfo@3dsystems.com)

### 1.4 Numero telefonico di emergenza

#### Organismo ufficiale di consultazione nazionale/Centro antiveneni

**Numero di telefono** : Tox Info Suisse: 145 (24h)

#### Fornitore

**Numero di telefono** : + 1 703 527 3887 (Chemtrec, in tutto il mondo)

## SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

### 2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

**Definizione del prodotto** : Miscela

#### Classificazione secondo Regolamento CE No.1272/2008 [CLP/GHS]

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

Questo prodotto è classificato come pericoloso a norma del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modifiche.

Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate.

Per informazioni più dettagliate sugli effetti per la salute e i sintomi, vedere la Sezione 11.

### 2.2 Elementi dell'etichetta

## SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

Pittogrammi di pericolo :



Avvertenza :

Pericolo

Indicazioni di pericolo :

H317 - Può provocare una reazione allergica cutanea.  
H334 - Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.  
H341 - Sospettato di provocare alterazioni genetiche.  
H350 - Può provocare il cancro.  
H360F - Può nuocere alla fertilità.  
H372 - Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.  
H412 - Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Consigli di prudenza

Prevenzione :

P201 - Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso.  
P280 - Indossare guanti protettivi, indumenti protettivi e Proteggere gli occhi o Proteggere il viso.  
P260 - Non respirare le polveri.

Reazione :

P308 + P313 - IN CASO di esposizione o di possibile esposizione: Consultare un medico.  
P304 + P340 - IN CASO DI INALAZIONE: Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.  
P342 + P311 - In caso di sintomi respiratori: Contattare un CENTRO ANTIVELENI o un medico.

Conservazione :

Non applicabile.

Smaltimento :

Non applicabile.

Ingredienti pericolosi :

polvere di nichel cobalto

Elementi supplementari dell'etichetta :

Non applicabile.

Allegato XVII - Restrizioni in materia di fabbricazione, immissione sul mercato e uso di talune sostanze, preparati e articoli pericolosi

Usò ristretto agli utilizzatori professionali.

### 2.3 Altri pericoli

Il prodotto soddisfa i criteri per PBT o vPvB conformemente alla normativa (CE) n. 1907/2006, allegato XIII

: Questa miscela non contiene sostanze valutate come PBT o vPvB.

Altri pericoli non menzionati nella classificazione

: Nessuno conosciuto.

## SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Miscele

: Miscela

### SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

Nome del prodotto/ ingrediente	Identificatori	%	Regolamento (CE) n. 1272/2008 [CLP]	Tipo
polvere di nichel	CE: 231-111-4 Numero CAS: 7440-02-0 Indice: 028-002-01-4	≥50 - ≤75	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 1, H372 Aquatic Chronic 3, H412	[1] [2]
cromo	CE: 231-157-5 Numero CAS: 7440-47-3	≥10 - ≤25	Non classificato.	[2]
ferro	CE: 231-096-4 Numero CAS: 7439-89-6	≥10 - ≤25	Non classificato.	[6]
molibdeno	CE: 231-107-2 Numero CAS: 7439-98-7	≤5	Non classificato.	[2]
tantalio	CE: 231-135-5 Numero CAS: 7440-25-7	≤3	Non classificato.	[2]
cobalto	CE: 231-158-0 Numero CAS: 7440-48-4 Indice: 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] [2]
manganese	CE: 231-105-1 Numero CAS: 7439-96-5	≤1	Non classificato.	[2]
rame	CE: 231-159-6 Numero CAS: 7440-50-8	≤0.3	Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 2, H411 <b>Vedere la sezione 16 per i testi integrali delle indicazioni di pericolo summenzionate.</b>	[1] [2]

Non sono presenti ingredienti addizionali che, nelle conoscenze attuali del fornitore e nelle concentrazioni applicabili, siano classificati come pericolosi per la salute o per l'ambiente, rispondano ai criteri PBT o vPvB oppure siano considerati come sostanze con grado di problematicità equivalente o sostanze alle quali sia stato assegnato un limite di esposizione professionale e che debbano quindi essere riportati in questa sezione.

#### Tipo

- [1] Sostanza che presenta un pericolo per la salute o per l'ambiente
- [2] Sostanza per cui sussistono limiti all'esposizione sul luogo di lavoro
- [3] La sostanza risponde ai criteri per la classificazione PBT a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006, Allegato XIII
- [4] La sostanza risponde ai criteri per la classificazione vPvB a norma del regolamento (CE) n. 1907/2006, Allegato XIII
- [5] Sostanza con grado di problematicità equivalente
- [6] Informazioni aggiuntive legate alla politica aziendale

I limiti di esposizione occupazionale, se conosciuti, sono elencati in sezione 8.

### SEZIONE 4: misure di primo soccorso

#### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

- Contatto con gli occhi** : Lavare immediatamente gli occhi con abbondante quantità d'acqua, sollevando le palpebre superiore e inferiore. Verificare la presenza di lenti a contatto e in tal caso, rimuoverle. Continuare a sciacquare per almeno 10 minuti. Consultare un medico.

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

- Per inalazione** : Trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Se si sospetta ancora la presenza di esalazioni, indossare una maschera o un respiratore. In caso di mancanza di respirazione, respirazione irregolare o arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale o far somministrare ossigeno da personale addestrato. Eseguire la respirazione bocca a bocca può essere pericoloso per la persona che sta prestando aiuto. Consultare un medico. Se necessario, contattare un centro antiveleni o un medico. Se non cosciente, mettere in posizione laterale di sicurezza, e chiedere immediatamente assistenza medica. Assicurare una buona circolazione dell'aria. Allentare gli indumenti aderenti quali colletti, cravatte, cinture o fasce. In caso di disturbi o sintomi, evitare ulteriore esposizione.
- Contatto con la pelle** : Lavare abbondantemente con acqua e sapone. Rimuovere indumenti e calzature contaminate. Rimuovere l'indumento contaminato dopo averlo lavato accuratamente con acqua o usando guanti. Continuare a sciacquare per almeno 10 minuti. Consultare un medico. In caso di disturbi o sintomi, evitare ulteriore esposizione. Lavare gli indumenti prima di riutilizzarli. Pulire accuratamente le scarpe prima di riutilizzarle.
- Ingestione** : Sciacquare la bocca con acqua. Rimuovere eventuali protesi dentarie. In caso di ingestione del materiale, se la persona esposta è cosciente, darle da bere acqua in piccole quantità. Interrompere la somministrazione se la persona dichiara di voler vomitare, in quanto il vomito può essere pericoloso. Non indurre il vomito se non indicato dal personale medico. In caso di vomito, la testa dovrebbe essere tenuta bassa in modo che il vomito non entri nei polmoni. Consultare un medico. Non somministrare mai nulla per via orale ad una persona in stato di incoscienza. Se non cosciente, mettere in posizione laterale di sicurezza, e chiedere immediatamente assistenza medica. Assicurare una buona circolazione dell'aria. Allentare gli indumenti aderenti quali colletti, cravatte, cinture o fasce.
- Protezione dei soccorritori** : Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Se si sospetta ancora la presenza di esalazioni, indossare una maschera o un respiratore. Eseguire la respirazione bocca a bocca può essere pericoloso per la persona che sta prestando aiuto. Rimuovere l'indumento contaminato dopo averlo lavato accuratamente con acqua o usando guanti.

### 4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

#### Effetti potenziali acuti sulla salute

- Contatto con gli occhi** : L'esposizione a concentrazioni atmosferiche superiori ai limiti definiti dalla legge o consigliati può provocare irritazione agli occhi.
- Per inalazione** : L'esposizione a concentrazioni atmosferiche superiori ai limiti definiti dalla legge o consigliati può provocare irritazione al naso, alla gola o ai polmoni. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- Contatto con la pelle** : Può provocare una reazione allergica cutanea.
- Ingestione** : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

#### Segnali/Sintomi di sovraesposizione

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
irritazione  
rossore
- Per inalazione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
Irritazione delle vie respiratorie  
tosse  
affanno e difficoltà di respirazione  
asma  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche

## SEZIONE 4: misure di primo soccorso

- Contatto con la pelle** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
irritazione  
rossore  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche
- Ingestione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche

### 4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

- Note per il medico** : Trattare in modo sintomatico. Nel caso i cui siano ingerite o inalate grandi quantità, contattare immediatamente un centro antiveleni.
- Trattamenti specifici** : Nessun trattamento specifico.

## SEZIONE 5: misure antincendio

### 5.1 Mezzi di estinzione

- Mezzi di estinzione idonei** : Usare estintori approvati di classe D o soffocare con sabbia asciutta, argilla secca o calcare secco frantumato. Usare un mezzo di estinzione adatto per l'incendio circostante.
- Mezzi di estinzione non idonei** : CO<sub>2</sub>, acqua, polvere e schiuma ABC.

### 5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

- Pericoli derivanti dalla sostanza o dalla miscela** : Questo materiale è nocivo per la vita acquatica con effetti a lungo termine. L'acqua di spegnimento contaminata con questo materiale deve essere contenuta e se ne deve impedire l'accesso a corsi d'acqua, fognature o scarichi.
- Prodotti di combustione pericolosi** : I prodotti della decomposizione possono comprendere i materiali seguenti:  
ossido/ossidi metallici

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

- Speciali azioni di protezione per vigili del fuoco** : Isolare prontamente l'area allontanando tutte le persone dalla zona dell'incidente in caso di incendio. Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato.
- Speciali mezzi protettivi per il personale antincendio** : I pompieri devono indossare equipaggiamento protettivo ed un autorespiratore (SCBA) con maschera a pieno facciale sul viso operante a pressione positiva. Gli indumenti per addetti all'estinzione degli incendi (compreso caschi, stivali protettivi e guanti) conformi alla norma europea EN 469 assicureranno una protezione di livello base per gli incidenti chimici.
- Informazioni supplementari (Esplosività)** : Non considerato prodotto che presenta rischi di esplosione.

## SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

### 6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

- Per chi non interviene direttamente** :  Non dovrà essere intrapresa alcuna azione che implichi qualsiasi rischio personale o senza l'addestramento appropriato. Evacuare le aree circostanti. Impedire l'entrata di personale estraneo e non protetto. Non toccare o camminare sul materiale versato. Evitare di respirare la polvere. Prevedere una ventilazione adeguata. Indossare un apposito respiratore in caso di ventilazione inadeguata. Indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale.
- Per chi interviene direttamente** : Se la gestione della fuoriuscita richiede l'uso di indumenti speciali, tenere presente ogni informazione nella Sezione 8 relativa a materiali idonei e non idonei. Vedere anche le informazioni contenute in "Per chi non interviene direttamente".

## SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

**6.2 Precauzioni ambientali** : Evitare la dispersione ed il deflusso di materiale eventualmente sversato ed il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi e fogne. Informare le autorità pertinenti se il prodotto ha causato un inquinamento ambientale (fogne, corsi d'acqua, terra o aria). Materiale inquinante dell'acqua. Può essere dannoso all'ambiente se rilasciato in grandi quantità.

### 6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

**Piccola fuoriuscita** : Spostare i contenitori dall'area del versamento. Evitare la generazione di polveri. Non spazzare il materiale secco. Solo aspiratori dotati di un sistema di separazione ad umido e di un cavo di messa a terra (ATEX, aree pericolose certificate / Adatto all'uso con polveri conduttive del gruppo E (IIIC) / Adatto all'uso in ambienti di Classe 2, Divisione II (Zona 22) o superiori). Mettere il materiale riversato in un apposito contenitore di rifiuti, etichettato. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti.

**Versamento grande** : Spostare i contenitori dall'area del versamento. Avvicinarsi alla fonte di emissione sopravento. Prevenire la fuoriuscita in sistemi fognari, corsi d'acqua, basamenti o zone circoscritte. Evitare la generazione di polveri. Non spazzare il materiale secco. Solo aspiratori dotati di un sistema di separazione ad umido e di un cavo di messa a terra (ATEX, aree pericolose certificate / Adatto all'uso con polveri conduttive del gruppo E (IIIC) / Adatto all'uso in ambienti di Classe 2, Divisione II (Zona 22) o superiori). Evitare la formazione di polvere e la dispersione dovuta al vento. Smaltire tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti.

**6.4 Riferimento ad altre sezioni** : Per i numeri telefonici di emergenza, vedere la Sezione 1. Vedere la Sezione 8 per informazioni sugli opportuni dispositivi di protezione individuale. Per ulteriori informazioni sul trattamento dei rifiuti, fare riferimento alla Sezione 13.

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

### 7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

**Misure protettive** :  Indossare dispositivi di protezione adeguati (vedere Sezione 8). Non impiegare persone con un'anamnesi di sensibilità cutanea, allergie o disturbi respiratori cronici o ricorrenti in alcun procedimento che richieda l'uso di questo prodotto. Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso. Evitare l'esposizione durante la gravidanza. Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. Non mettere in contatto con occhi, pelle o indumenti. Non respirare le polveri. Non ingerire. Non disperdere nell'ambiente. Usare solo con ventilazione adeguata. Indossare un apposito respiratore in caso di ventilazione inadeguata. Conservare nel contenitore originale o un contenitore alternativo approvato e costituito da un materiale compatibile, tenuto saldamente chiuso quando non utilizzato. I contenitori vuoti trattengono dei residui di prodotto e possono essere pericolosi. Non riutilizzare il contenitore.

**Avvertenze sulle prassi generali di igiene del lavoro** : E' vietato mangiare, bere e fumare nelle aree in cui il materiale viene manipolato, conservato o trattato. Le persone che utilizzano il prodotto devono lavarsi mani e viso prima di mangiare, bere e fumare. Togliere gli indumenti contaminati e i dispositivi di protezione prima di accedere alle zone adibite a refettorio. Vedere anche la Sezione 8 per ulteriori informazioni sulle misure di igiene.

### 7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Conservare secondo la normativa locale. Conservare nel contenitore originale protetto dalla luce solare diretta in un'area asciutta, fresca e ben ventilata, lontano da altri materiali incompatibili (vedere la Sezione 10) e da cibi e bevande. Conservare sotto chiave. Tenere il contenitore serrato e sigillato fino al momento dell'uso. I contenitori aperti devono essere accuratamente risigillati e mantenuti dritti per evitare fuoriuscite accidentali del prodotto. Non conservare in contenitori senza etichetta. Prevedere sistemi di contenimento adeguati per evitare l'inquinamento ambientale. Prima della manipolazione o dell'uso, consultare la Sezione 10 per informazioni sui materiali incompatibili.

### 7.3 Usi finali particolari

## SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

Sezione 7. manipolazione e immagazzinamento: Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali.

## SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali. Le informazioni fornite si riferiscono ai tipici impieghi previsti per il prodotto. Potrebbero essere necessarie ulteriori misure per il trattamento alla rinfusa o altri impieghi che potrebbero far aumentare significativamente l'esposizione degli addetti o le emissioni nell'ambiente.

### 8.1 Parametri di controllo

#### Limiti di esposizione occupazionale

#### Limiti di esposizione occupazionale (nazionale)

Nome del prodotto/ingrediente	Valori limite d'esposizione
polvere di nichel	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020). Sensibilizzatore cutaneo.</b> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Forma: Frazione inalabile
cromo	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020). Sensibilizzatore cutaneo.</b> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> , (calculated as Cr) 8 ore. Forma: Frazione inalabile
molibdeno	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020).</b> TWA: 10 mg/m <sup>3</sup> , (calculated as Mo) 8 ore. Forma: Frazione inalabile
tantalio	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020).</b> TWA: 5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore. Forma: Frazione inalabile
cobalto	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020). Assorbito attraverso la cute. Sensibilizzatore cutaneo.</b> TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> , (calculated as Co) 8 ore. Forma: inhalable dust and aerosol
manganese	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020).</b> TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> , (calculated as Mn) 8 ore. Forma: Frazione inalabile
rame	<b>SUVA (Svizzera, 1/2020).</b> TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> , (As Cu calculated) 8 ore. Forma: Frazione inalabile STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> , (As Cu calculated) 15 minuti. Forma: Frazione inalabile

#### Limiti di esposizione occupazionale (Unione Europea)

Nome del prodotto/ingrediente	Valori limite d'esposizione
cromo	<b>UE Valori limite di esposizione professionale (Europa, 10/2019).</b> TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> 8 ore.
manganese	<b>UE Valori limite di esposizione professionale (Europa, 10/2019).</b> TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> , ((as manganese)) 8 ore. Forma: Frazione inalabile TWA: 0.05 mg/m <sup>3</sup> , ((as manganese)) 8 ore. Forma: Frazione respirabile



## SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

**Procedure di monitoraggio consigliate** : Se questo prodotto contiene ingredienti con limiti di esposizione, potrebbe essere richiesto il monitoraggio personale, dell'atmosfera nell'ambiente di lavoro e biologico per determinare l'efficacia della ventilazione o di altre misure di controllo e/o la necessità di usare dispositivi di protezione respiratoria. Fare riferimento alle norme di monitoraggio, come ad esempio alle seguenti: Norma europea EN 689 (Atmosfera nell'ambiente di lavoro - Guida alla valutazione dell'esposizione per inalazione a composti chimici ai fini del confronto con i valori limite e strategia di misurazione) Norma europea EN 14042 (Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Guida all'applicazione e all'utilizzo di procedimenti per la valutazione dell'esposizione ad agenti chimici e biologici) Norma europea EN 482 (Atmosfere nell'ambiente di lavoro - Requisiti generali per la prestazione di procedure per la misurazione di agenti chimici) Si dovrà inoltre fare riferimento ai documenti nazionali di orientamento sui metodi per la determinazione delle sostanze pericolose.

### DNEL/DMEL

Nessun DNEL/DMEL disponibile.

### PNEC

Nessun PNEC disponibile.

## 8.2 Controlli dell'esposizione

**Controlli tecnici idonei** :  Usare solo con ventilazione adeguata. Se l'utilizzo può generare polvere, fumi, gas, vapori o spruzzi, eseguire il processo in condizioni di contenimento, usare sistemi di aspirazione localizzata, o altri dispositivi di controllo necessari a mantenere l'esposizione degli operatori agli inquinanti nell'aria al di sotto di qualsiasi limite raccomandato o prescritto dalla legge.

### Misure di protezione individuale

**Misure igieniche** : Non soffiare via la polvere dall'abbigliamento o dalla cute con aria compressa. Prima di mangiare, fumare e usare il bagno e alla fine del periodo lavorativo, lavarsi accuratamente le mani, le braccia e la faccia dopo aver manipolato prodotti chimici. Occorre usare tecniche appropriate per togliere gli indumenti potenzialmente contaminati. Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro. Lavare gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Assicurarsi che le stazioni lavaocchi e le docce di emergenza siano in vicinanza del luogo d'uso.

**Protezione degli occhi/del volto** : Occhiali di sicurezza conformi agli standard approvati devono essere usati quando la valutazione di un rischio ne indica la necessità per evitare esposizione a schizzi di liquidi, spruzzi, gas o polveri. Se il contatto è possibile, utilizzare i seguenti mezzi di protezione, salvo il caso che la valutazione indichi la necessità di un grado di protezione più elevato: Indossare occhiali protettivi con protezioni laterali in accordo con la norma EN 166. Se le condizioni operative provocano la produzione di alte concentrazioni di polvere, usare occhiali di protezione.

### Protezione della pelle

**Protezione delle mani** : Guanti resistenti ad agenti chimici ed impermeabili conformi agli standard approvati devono essere sempre usati quando vengono manipolati prodotti chimici se la valutazione del rischio ne indica la necessità. Considerando i parametri specificati dal produttore di guanti, controllare durante l'uso che i guanti mantengano ancora inalterate le loro proprietà protettive. Si noti che il tempo di permeazione per un qualsiasi materiale costitutivo del guanto può variare a seconda del produttore del guanto. Nel caso di miscele, composte da più sostanze, non è possibile stimare in modo preciso il tempo di protezione dei guanti.  
**Raccomandato:** Indossare guanti adeguati conformi a EN374. (gomma nitrile)

**Dispositivo di protezione del corpo** : I dispositivi di protezione individuale per il corpo devono essere scelti in funzione dei rischi previsti per la mansione svolta ed approvati da personale qualificato prima del loro impiego per la manipolazione di questo prodotto. Per la massima protezione da scariche elettrostatiche, utilizzare tuta, stivali e guanti antistatici.

**Altri dispositivi di protezione della pelle** : Scegliere opportune calzature ed eventuali misure supplementari di protezione della pelle in base all'attività che viene svolta e ai rischi insiti. Tali scelte devono essere approvate da uno specialista prima della manipolazione di questo prodotto.



## SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/protezione individuale

- Protezione respiratoria** :  In base al pericolo e al potenziale per l'esposizione, selezionare un respiratore che soddisfi gli standard e la certificazione idonei. I respiratori devono essere usati secondo un programma di protezione delle vie respiratorie per assicurare l'utilizzo della taglia giusta, l'addestramento e altri aspetti importanti dell'uso.  
**Raccomandato:** maschera a pieno facciale (DIN EN 136); FFP3 oppure PAPR (Powered Air-Purifying Respirator, respiratore purificante alimentato) (DIN EN 12941); TH3.
- Controlli dell'esposizione ambientale** : Le emissioni da apparecchiature di ventilazione o da processi lavorativi dovrebbero essere controllate per assicurarsi che siano in conformità con le prescrizioni della legislazione sulla protezione ambientale. In alcuni casi, sarà necessario eseguire il lavaggio dei fumi, aggiungere filtri o apportare modifiche tecniche alle apparecchiature di processo per ridurre l'emissione a livelli accettabili.

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

Se non diversamente indicato, la misurazione di tutte le proprietà deve avvenire in condizioni di temperatura e pressione standard.

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

#### Aspetto

- Stato fisico** : Solido. [Polvere. dimensione delle particelle: 100% <100 µm ]
- Colore** : Grigio.
- Odore** : Inodore.
- Soglia olfattiva** : Non applicabile.
- pH** : Non applicabile.
- Punto di fusione/punto di congelamento** : 1354 a 1413°C
- Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione** : Non disponibile.
- Punto di infiammabilità** : Vaso chiuso: >200°C
- Velocità di evaporazione** : Non disponibile.
- Infiammabilità (solidi, gas)** : Non infiammabile.
- Limiti superiori/inferiori di infiammabilità o di esplosività** :  Non applicabile.
- Tensione di vapore** : Non disponibile.
- Densità di vapore** :  Non applicabile.
- Densità relativa** : Non disponibile.
- Densità** : 8.19 g/cm<sup>3</sup>
- Solubilità (le solubilità)** : Non disponibile.
- Solubilità in acqua** : Insolubile.
- Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua** : Non applicabile.
- Temperatura di autoaccensione** : Non auto-infiammabile.
- Temperatura di decomposizione** : Non applicabile.
- Viscosità** : Non applicabile.
- Proprietà esplosive** : Non considerato prodotto che presenta rischi di esplosione.
- Proprietà ossidanti** : Non disponibile.
- Caratteristiche delle particelle**
- Dimensione mediana delle particelle** :  Non disponibile.

### 9.2 Altre informazioni

LaserForm Ni718 (A)

## SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

Nessuna informazione aggiuntiva.

## SEZIONE 10: stabilità e reattività

- 10.1 Reattività** : Nelle normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non si verificano reazioni pericolose.
- 10.2 Stabilità chimica** : Il prodotto è stabile.
- 10.3 Possibilità di reazioni pericolose** : Nelle normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non si verificano reazioni pericolose.
- 10.4 Condizioni da evitare** : Tenere lontano da fonti di calore, scintille e fiamme.
- 10.5 Materiali incompatibili** : Reattivo o incompatibile con i seguenti materiali: alcali , acidi, materiali ossidanti, idrocarburi alogenati, materiali combustibili.
- 10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi** : In normali condizioni di stoccaggio e utilizzo, non dovrebbero essere generati prodotti di decomposizione pericolosi.

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

### 11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici

#### Tossicità acuta

**Conclusione/Riepilogo** :  Sulla base dei dati disponibili, i criteri di classificazione non sono verificati.

#### Stime di tossicità acuta

Nome del prodotto/ingrediente	Per via orale (mg/kg)	Per via cutanea (mg/kg)	Inalazione (gas) (ppm)	Inalazione (vapori) (mg/l)	Inalazione (polveri e aerosol) (mg/l)
LaserForm Ni718 (A)	50000.4	N/A	N/A	N/A	150
cobalto	500	N/A	N/A	N/A	1.5

#### Irritazione/Corrosione

**Conclusione/Riepilogo** : Non disponibile.

#### Sensibilizzazione

##### **Conclusione/Riepilogo**

**Pelle** : Può provocare una reazione allergica cutanea.

**Vie respiratorie** :  Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.

#### Mutagenicità

**Conclusione/Riepilogo** :  Sospettato di provocare alterazioni genetiche.

#### Cancerogenicità

Nome del prodotto/ingrediente	Risultato	Specie	Dose	Esposizione	Osservazioni
polvere di nichel	Positivo - Per inalazione [OECD 451]	Ratto - Maschile, Femminile	0.4 mg/m <sup>3</sup> NOAEL	24 mesi; 6 ore al giorno	-

**Conclusione/Riepilogo** : Può provocare il cancro.

#### Tossicità per la riproduzione

**Conclusione/Riepilogo** : Può nuocere alla fertilità.

#### Teratogenicità

**Conclusione/Riepilogo** : Non disponibile.

#### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione singola

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Non disponibile.

### Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) — esposizione ripetuta

Nome del prodotto/ingrediente	Categoria	Via di esposizione	Organi Bersaglio
polvere di nichel	Categoria 1	-	-

### Pericolo in caso di aspirazione

Non disponibile.

**Informazioni sulle vie probabili di esposizione** : Non disponibile.

### Effetti potenziali acuti sulla salute

- Contatto con gli occhi** : L'esposizione a concentrazioni atmosferiche superiori ai limiti definiti dalla legge o consigliati può provocare irritazione agli occhi.
- Per inalazione** :  Esposizione a concentrazioni atmosferiche superiori ai limiti definiti dalla legge o consigliati può provocare irritazione al naso, alla gola o ai polmoni. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
- Contatto con la pelle** : Può provocare una reazione allergica cutanea.
- Ingestione** : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

### Sintomi connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche e tossicologiche

- Contatto con gli occhi** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
irritazione  
rossore
- Per inalazione** :  I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
Irritazione delle vie respiratorie  
tosse  
affanno e difficoltà di respirazione  
asma  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche
- Contatto con la pelle** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
irritazione  
rossore  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche
- Ingestione** : I sintomi negativi possono comprendere i seguenti:  
ridotto peso fetale  
aumento delle morti fetali  
malformazioni scheletriche

### Effetti immediati, ritardati ed effetti cronici derivanti da esposizioni a breve e a lungo termine

#### Esposizione a breve termine

- Potenziali effetti immediati** : Non disponibile.
- Potenziali effetti ritardati** : Non disponibile.

#### Esposizione a lungo termine

- Potenziali effetti immediati** : Non disponibile.
- Potenziali effetti ritardati** : Non disponibile.

### Effetti Potenziali Cronici sulla Salute

LaserForm Ni718 (A)

## SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

Nome del prodotto/ ingrediente	Risultato	Specie	Dose	Esposizione	Osservazioni
polvere di nichel	Cronico LOAEL Per inalazione Polveri e nebbie [OECD 451]	Ratto - Maschile, Femminile	0.1 mg/m <sup>3</sup>	24 mesi; 6 ore al giorno	-

**Conclusione/Riepilogo** :  Non disponibile.

**Generali** : Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. L'esposizione ripetuta o prolungata alla polvere può portare ad una irritazione cronica delle vie respiratorie. Una volta sensibilizzato, può verificarsi una grave reazione allergica a seguito di una successiva esposizione a livelli molto bassi.

**Cancerogenicità** : Può provocare il cancro. Il rischio di cancro dipende dalla durata e dal livello di esposizione.

**Mutagenicità** :  Sospettato di provocare alterazioni genetiche.

**Tossicità per la riproduzione** : Può nuocere alla fertilità.

**Altre informazioni** : Non disponibile.

## SEZIONE 12: informazioni ecologiche

### 12.1 Tossicità

**Conclusione/Riepilogo** : Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### 12.2 Persistenza e degradabilità

**Conclusione/Riepilogo** : I metodi per determinare la degradabilità biologica non sono applicabili a sostanze inorganiche.

### 12.3 Potenziale di bioaccumulo

Non disponibile.

### 12.4 Mobilità nel suolo

**Coefficiente di ripartizione suolo/acqua (K<sub>oc</sub>)** : Non disponibile.

**Mobilità** : Non disponibile.

### 12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Questa miscela non contiene sostanze valutate come PBT o vPvB.

**12.6 Altri effetti avversi** : Non sono noti effetti significativi o pericoli critici.

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

Le informazioni contenute in questa sezione contengono indicazioni e avvertenze generali.

### 13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

#### Prodotto

**Metodi di smaltimento** : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile. Lo smaltimento di questo prodotto, delle soluzioni e di qualsiasi sottoprodotto deve essere effettuato attenendosi sempre alle indicazioni di legge sulla protezione dell'ambiente e sullo smaltimento dei rifiuti ed ai requisiti di ogni autorità locale pertinente. Smaltire i prodotti in eccedenza e non riciclabili tramite azienda autorizzata allo smaltimento dei rifiuti. I rifiuti non trattati non vanno smaltiti nella rete fognaria a meno che non siano pienamente conformi ai requisiti di ogni ente e della normativa.

## SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

Smaltire il prodotto e il recipiente secondo ogni regolamento locale, regionale, nazionale e internazionale: l'ordinanza del 4 dicembre 2015 sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (Ordinanza sui rifiuti, OPSR; RS 814.600), l'ordinanza del 22 giugno 2005 sul traffico di rifiuti (OTRif; RS 814.610) e l'ordinanza del DATEC sulle liste per il traffico di rifiuti (RS 814.610.1). L'ordinanza sulle liste per il traffico di rifiuti si basa sull'articolo 2 OTRif e contiene tra l'altro il catalogo dei rifiuti UE – adeguato con modifiche specifiche per la Svizzera. La determinazione dei codici/delle denominazioni dei rifiuti deve secondo l'ordinanza relativa al catalogo dei rifiuti deve essere effettuata in maniera specifica a seconda dei settori e dei processi.

- Rifiuti Pericolosi** : La classificazione del prodotto potrebbe rientrare nei criteri previsti per i rifiuti pericolosi.
- Imballo**
- Metodi di smaltimento** : La generazione di rifiuti dovrebbe essere evitata o minimizzata qualora possibile.
- Precauzioni speciali** : Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni. Occorre prestare attenzione quando si maneggiano contenitori svuotati che non sono stati puliti o risciacquati. I contenitori vuoti o i rivestimenti possono trattenere dei residui di prodotto. Evitare la dispersione ed il deflusso di materiale eventualmente sversato ed il contatto con terreno, corsi d'acqua, scarichi e fogne.

## SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numero ONU	Non regolamentato.	Non regolamentato.	Not regulated.	Not regulated.
14.2 Nome di spedizione dell'ONU				
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto				
Etichetta				
14.4 Gruppo di imballaggio				
14.5 Pericoli per l'ambiente	No.	No.	Marine Pollutant: No	No.

- 14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori** : **Trasporto all'interno delle proprietà dell'utilizzatore:** effettuare sempre il trasporto con contenitori chiusi, stoccati verticalmente e assicurati al mezzo di trasporto. Accertarsi dell'idoneità delle persone che effettuano il trasporto ad intervenire efficacemente in caso di incidente e/o sversamento.

- 14.7 Trasporto di rinfuse secondo gli ordinamenti IMO** : Non applicabile.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Regolamento UE (CE) n. 1907/2006 (REACH)

Allegato XIV - Elenco delle sostanze soggette ad autorizzazione

Allegato XIV

Nessuno dei componenti è elencato.

## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

### Sostanze estremamente preoccupanti

Nessuno dei componenti è elencato.

**Allegato XVII - Restrizioni** : Uso ristretto agli utilizzatori professionali.  
in materia di  
fabbricazione,  
immissione sul mercato e  
uso di talune sostanze,  
preparati e articoli  
pericolosi

### Altre norme UE

**Emissioni industriali  
(prevenzione e riduzione  
integrate  
dell'inquinamento) - Aria** : Presente

**Emissioni industriali  
(prevenzione e riduzione  
integrate  
dell'inquinamento) -  
Acqua** : Presente

### Sostanze dannose per lo strato di ozono (1005/2009/UE)

Non nell'elenco.

### Previo assenso informativo (PIC - Prior Inform Consent) (649/2012/UE)

Non nell'elenco.

### agli inquinanti organici persistenti

Non nell'elenco.

### Direttiva Seveso

Questo prodotto non è controllato ai sensi della direttiva Seveso.

### Norme nazionali

Nome del prodotto/ ingrediente	Nome elenco	Nome nell'elenco	Classificazione	Note
polvere di nichel	Limiti di esposizione professionale in Svizzera	Nickel, metall	Carc. C1A	-
cobalto	Limiti di esposizione professionale in Svizzera	Cobalt und seine Verbindungen (als Co berechnet); Kobalt	Carc. C1B, Repro. R1BF, Muta. M2	-

**Quantità COV** : Esente.

**Classe di rischio per l'acqua** : Non applicabile.

### Regolamenti Internazionali

#### Elenco Convenzione sulle armi chimiche - Tabelle I, II e III Composti chimici

Non nell'elenco.

#### Protocollo di Montreal

Non nell'elenco.

#### Convenzione di Stoccolma sugli inquinanti organici persistenti

Non nell'elenco.

#### Convenzione di Rotterdam sul consenso informato a priori (Prior Informed Consent, PIC)

Non nell'elenco.

#### Protocollo UNECE alla Convenzione di Aarhus sugli inquinanti organici persistenti e i metalli pesanti

Non nell'elenco.



## SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

### Inventario

<b>Inventario Australia (AIC)</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Canada</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Cina</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Europa</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Nuova Zelanda</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Repubblica di Corea</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Taiwan</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.
<b>Stati Uniti</b>	: Tutti i componenti sono attivi o esenti.
<b>Viet Nam</b>	: Tutti i componenti sono elencati o esenti.

**15.2 Valutazione della sicurezza chimica** : Non applicabile.

## SEZIONE 16: altre informazioni

Indica le informazioni che sono variate rispetto all'edizione precedente.

<b>Abbreviazioni e acronimi</b>	: ADN = Norme Europee relative al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose per Vie Navigabili Interne ADR = Accordo Europeo relativo al Trasporto Internazionale di Merci Pericolose su Strada ATE = Stima della Tossicità Acuta BCF = Fattore di Bioconcentrazione CLP = Classificazione, Etichettatura e Imballaggio [Regolamento (CE) N. 1272/2008] DMEL = Livello derivato con effetti minimi DNEL = Livello derivato senza effetto Indicazione EUH = disposizioni di rischio specifiche al regolamento CLP CER = Catalogo Europeo dei Rifiuti IATA = Associazione Internazionale per il Trasporto Aereo IBC = Contenitori Bulk IMDG = Trasporto Marittimo Internazionale di Merci Pericolose Log Kow = log del coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua MARPOL = Convenzione Internazionale del 1973 per la Prevenzione dell'Inquinamento causato dalle Navi e il relativo protocollo del 1978 N/A = Non disponibile PBT = Persistente, Bioaccumulante, Tossico PNEC = Concentrazione Prevedibile Priva di Effetti RID = I Regolamenti concernente il Trasporto Internazionale di Merci Pericolose per Ferrovia RRN = Numero REACH di Registrazione SGG = gruppo di segregazione vPvB = Molto Persistente e Molto Bioaccumulabile
---------------------------------	--

### Procedura utilizzata per derivare la classificazione a norma del regolamento (CE) N. 1272/2008 [CLP/GHS]

Classificazione	Giustificazione
<input checked="" type="checkbox"/> 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	Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo Metodo di calcolo

### Testi integrali delle indicazioni di pericolo abbreviate

## SEZIONE 16: altre informazioni

H302 H317 H319 H332 H334	Nocivo se ingerito. Può provocare una reazione allergica cutanea. Provoca grave irritazione oculare. Nocivo se inalato. Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato.
H341 H350 H351 H360F H372	Sospettato di provocare alterazioni genetiche. Può provocare il cancro. Sospettato di provocare il cancro. Può nuocere alla fertilità. Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H400 H410 H411 H412	Molto tossico per gli organismi acquatici. Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata. Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

### Testi integrali delle classificazioni [CLP/GHS]

Acute Tox. 4 Aquatic Acute 1	TOSSICITÀ ACUTA - Categoria 4 PERICOLO A BREVE TERMINE (ACUTO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO - Categoria 1
Aquatic Chronic 1	PERICOLO A LUNGO TERMINE (CRONICO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO - Categoria 1
Aquatic Chronic 2	PERICOLO A LUNGO TERMINE (CRONICO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO - Categoria 2
Aquatic Chronic 3	PERICOLO A LUNGO TERMINE (CRONICO) PER L'AMBIENTE ACQUATICO - Categoria 3
Carc. 1B Carc. 2	CANCEROGENICITÀ - Categoria 1B CANCEROGENICITÀ - Categoria 2
Eye Irrit. 2	GRAVI LESIONI OCULARI/IRRITAZIONE OCULARE - Categoria 2
Muta. 2 Repr. 1B	MUTAGENICITÀ SULLE CELLULE GERMINALI - Categoria 2 TOSSICITÀ PER LA RIPRODUZIONE - Categoria 1B
Resp. Sens. 1 Skin Sens. 1 STOT RE 1	SENSIBILIZZAZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE - Categoria 1 SENSIBILIZZAZIONE DELLA PELLE - Categoria 1 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (ESPOSIZIONE RIPETUTA) - Categoria 1

**Data di stampa** : 28/07/2021

**Data di edizione/ Data di revisione** : 28/07/2021

**Data dell'edizione precedente** : 02/06/2021

**Versione** : 3

#### Avviso per il lettore

In base ai dati in nostro possesso, le informazioni contenute nel presente documento sono corrette. Tuttavia, né il fornitore menzionato sopra né alcuna delle sue affiliate si assumono responsabilità riguardo alla correttezza o completezza di tali informazioni.

La determinazione finale dell'adeguatezza dei materiali è l'unica responsabilità a carico dell'utente. Tutti i materiali possono presentare rischi impreveduti e devono essere usati con cautela. Sebbene alcuni rischi siano descritti nel presente documento, non è possibile garantire che si tratti degli unici rischi esistenti.

**ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ:** Quanto segue prevale su qualsiasi disposizione nei moduli e nelle lettere della società e negli accordi stipulati da o con 3D Systems Corporation. 3D SYSTEMS, INC. NON OFFRE ALCUNA GARANZIA, NÉ ESPLICITA NÉ IMPLICITA, IVI INCLUSE LE GARANZIE DI COMMERCIALIZZABILITÀ O DI IDONEITÀ A UNO SCOPO PARTICOLARE, PER QUESTO PRODOTTO. Nessuna affermazione o consiglio contenuti nella letteratura sul prodotto devono essere intesi come incitamenti a violare alcun brevetto pertinente, esistente ora o in futuro. In nessun caso 3D Systems, Inc. sarà responsabile di danni accidentali, conseguenti o di altra natura derivanti da asserita negligenza, violazione di garanzia, responsabilità stretta o qualsiasi altra teoria, derivante dall'utilizzo o dal trattamento di questo prodotto. L'esclusiva responsabilità di

LaserForm Ni718 (A)

## SEZIONE 16: altre informazioni

3D Systems, Inc. relativa a qualsiasi richiesta di rimborso derivante dalla produzione, dall'utilizzo o dalla vendita dei suoi prodotti sarà per il prezzo di acquisto versato dall'acquirente.

Il contenuto del presente Prospetto di sicurezza è soggetto a cambiamento senza preavviso. 3D Systems, Inc. consiglia di controllare periodicamente il sito [www.3dsystems.com](http://www.3dsystems.com) per accertarsi di utilizzare il prospetto di sicurezza più aggiornato.

© Copyright 2020 di 3D Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Il logo 3D, LaserForm e ProX sono marchi registrati di 3D Systems, Inc.