

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1	Produktidentifikator	
	Produktname	IN718 <15 µm Metallpulver
	Eindeutiger Formelidentifikator (UFI)	Nicht zugeordnet
	Nanoform	Nicht zugeordnet
1.2	Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird	
	Identifizierte Verwendung(en)	Additive Fertigung, Heißisostatisches Pressen, Thermisches Spritzen, Metallpulverspritzgießen, 3D-Drucken.
	Verwendungen, von denen abgeraten wird	Ausgenommen oben genannt.
1.3	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt	
	Unternehmenskennzeichen	Liberty Powder Metals Ltd. Materials Processing Institute, Eston Road, Middlesbrough, TS6 6US
	Telefon	+44(0)164 238 200
	E-Mail (fachkundige Person)	powders@libertysteelgroup.com
1.4	Notrufnummer	
	Notfalltelefon	999 / 911 Oder lokal Notfalltelefon
	Gesprochene Sprachen	Lokal Sprache 24/7

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1	Einstufung des Stoffs oder Gemischs	
2.1.1	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Skin Sens. 1; H317 Resp Sens. 1; H334 Carc. 1B; H350 Repr. 1B; H360F STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 3; H412
2.2	Kennzeichnungselemente	Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
	Produktname	IN718 <15 µm Metallpulver
	Enthält:	Nickel und Cobalt
	Gefahrenpiktogramme	
	Signalwörter	GEFAHR
	Gefahrenhinweise	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H350: Kann Krebs erzeugen. H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Sicherheitshinweise

P201: Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.
P302+P352: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
P304+P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P308+P313: BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342+P311: Bei Symptomen der Atemwege: Arzt anrufen.

Zusätzliche Information

Nicht anwendbar

2.3 Sonstige Gefahren

Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Handhabung dieses Materials kann Staub erzeugen, die mechanische Reizung der Augen, Haut Nase und Rachen verursachen können.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.2 Gemische

EG Einstufung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Chemische Identität des Stoffes	%W/W	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registriernr.	Einstufung in Gefahrenklassen
Nickel	< 60	7440-02-0	231-111-4	Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet	Skin Sens. 1; H317 Carc. 2; H351 STOT RE 1; H372 Aquatic Chronic 3; H412
Cobalt	< 1	7440-48-4	231-158-0	Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet	Skin Sens. 1; H317 Resp Sens. 1; H334 Muta. 2; H341 Carc. 1B; H350 Repr. 1B; H360F Aquatic Chronic 4; H413
Manganese	< 2	7439-96-5	231-105-1	Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet	Aquatic Chronic 2; H411

Den vollen Text der H-Sätze finden Sie in Kapitel 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MABNAHMEN



4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Selbstschutz des Ersthelfers

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Nur dann eingreifen, wenn damit keine Gefahr verbunden ist. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Staub nicht einatmen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

Einatmen

BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Hautkontakt

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor Wiederverwendung waschen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Augenkontakt	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Falls sich eine Reizung entwickelt und andauert, ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. Reichlich Wasser zu trinken geben. Kein Erbrechen herbeiführen. Ärztliche Hilfe erforderlich.
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann Krebs erzeugen. Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel	Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. CO ₂ , Trockenlöschmittel oder Schaum verwenden.
Geeignete Löschmittel	
Ungeeignete Löschmittel	Aus Sicherheitsgründen nicht zu verwendende Löschmittel : Wasservollstrahl. Direkter Wasserstrahl kann das Feuer ausbreiten.
5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren	Explosion: Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Staubbildung vermeiden. Feinstaub, der in ausreichender Konzentration in der Luft dispergiert ist, stellt in Gegenwart einer Zündquelle eine potenzielle Staubexplosionsgefahr dar. Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und Nickel-Carbonyl-Gas.
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung	Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung. Feuerwehrleute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Vermeiden Sie das Eindringen in Gewässer oder Kanalisation.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren	Vorsicht - Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt. Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren. Nur dann eingreifen, wenn damit keine Gefahr verbunden ist. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Staub nicht einatmen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, und alle betroffenen Stellen mit viel Wasser waschen. Staubbildung vermeiden. Auf Oberflächen darf sich kein Staub ansammeln, da dieser in ausreichender Konzentration ein explosionsfähiges Gemisch bilden kann.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Abwasserleitungen, Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung	Leck verschließen, wenn ohne Risiko möglich. Verschüttetes Material in Behältern sammeln; falls erforderlich durch Anfeuchten Staubentwicklung verhindern. Verwenden Sie funkenfreie Ausrüstung beim Aufnehmen von brennbarem, verschüttetem Material. Mechanisch aufnehmen und entsorgen gemäß Angaben in Abschnitt 13. Funkenarmes Werkzeug verwenden. Bereich lüften und Wasser ausschütten, nachdem das Material beseitigt wurde.
6.4 Verweis auf andere Abschnitte	Siehe Abschnitt: 8,13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Beim Gebrauch des Materials für ausreichende Belüftung sorgen und Grundsätze der guten Arbeitshygiene zur Kontrolle der persönlichen Exposition beachten. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
--	---

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
Lagertemperatur
- Unverträgliche Materialien
- 7.3 Spezifische Endanwendungen**
- Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor Wiederverwendung waschen.
Nur in Originalverpackung aufbewahren. An einem gut belüfteten Platz aufbewahren. Behälter verschlossen halten.
Kühl / bei niedrigen Temperaturen an einem gut belüfteten (trockenen) Ort, entfernt von Hitze- und Zündquellen, aufbewahren.
Fernhalten von: säuren und starke oxidationsmittel.
Siehe Abschnitt: 1.2.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

- 8.1 Zu überwachende Parameter**
8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Stoff	CAS Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	Bemerkungen	Änderung
		ml/m ³ (ppm)	mg/m ³	Überschreitungs-faktor		Monat/ Jahr
Nickel	7440-02-0	-	0.030 E	8 (II)	AGS, Sh, Y, 10, 24, 31	05/18
Nickelmetall	7440-02-0	-	0.006 A	8 (II)	AGS, 24, Sh, Y	07/17
Mangan	7439-96-5	-	0.02 A, 0.2 E	8 (II)	DFG, Y, 10, 20	09/15

Quelle: Quelle: Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 900 (Fassung 02.07.2021)

Anmerkungen:

Chemikalien, die in Abschnitt 8, aber nicht in Abschnitt 3 aufgeführt sind, sind ungefährlich und haben keinen Einfluss auf die endgültige Einstufung des Gemischs.

Bemerkungen:

A = Aalveolengängige Fraktion

E = einatembare Fraktion

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission).

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatz-grenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

Sh = Hautsensibilisierende Stoffe

Stoff	CAS Nr.	MAK		Spzbg	SchwGr	Hautres/ Sens	KanzKat	KmutKat
		ml/m ³ (ppm)	mg/m ³					
Nickel	7440-02-0	-	-	-	D	Sah	1	-
Mangan	7439-96-5	-	0.02 A	II (8)	C	-	-	-
Cobalt	7440-48-4	-	-	-	-	H	2	3A
Aluminium	7429-90-5	-	1.5 A	-	D	-	-	-
Kupfer	7440-50-8	-	0.01 A	II (2)	C	-	-	-

Quelle: MAK- und BAT-Werte-Liste 2021

Bemerkungen:

MAK-Wert in mg/m³ mit Zusatz „A“: alveolengängige Fraktion; „E“: einatembare Fraktion

Spzbg: Spitzenbegrenzungs-Kategorie (Überschreitungs-faktor)

SchwGr: Schwangerschaftsgruppe

Hautres: Gefahr durch Hautresorption: „H“

Sens: Gefahr der Sensibilisierung; – der Atemwege: „Sa“; – der Haut: „Sh“; – der Atemwege und der Haut: „Sah“; Gefahr der

H = hautresorptiv

Photokontaktsensibilisierung: „SP“

KanzKat: Kanzerogenitäts-Kategorie

KmutKat: Keimzellmutagenitäts-Kategorie

- 8.1.2 Biologischer Grenzwert**

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Stoff	CAS No.	BW	Wert bzw. Korrelation	Untersuchungsmaterial	Probenahmezeitpunkt
Nickel	7440-02-0	BAR	3 µg/l	U	c
Mangan	7439-96-5	BAR	15 µg/l	B	b, c
Cobalt	7440-48-4	BLW	35 µg/l	U	c
		BAR	1.5 µg/l	U	c
Aluminium	7429-90-5	BLW	nicht festgelegt	BE	f
		BAR	15 ng/l	BE	f
Kupfer	7440-50-8	BAT	nicht festgelegt	U	-
		BAR	nicht festgelegt	U	-

Quelle: MAK- und BAT-Werte-Liste 2021

Abkürzungen

BW = Beurteilungswerte in biologischem Material (BAT/EKA/BLW/BAR)

BAT= Biologischer Arbeitsstoff-Toleranz-Wert

EKA = Expositionsäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe

BLW = Biologischer Leit-Wert

BAR = Biologischer Arbeitsstoff-Referenzwert

U = Urin

B = Vollblut

BE = Erythrozytenfraktion des Vollblutes

b = Expositionsende bzw. Schichtende

c = bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten

f = nach mindestens 3 Monaten Exposition

8.1.3 PNECs und DNELs

Nicht eingerichtet

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung sorgen, einschließlich einer lokalen Absaugung, wenn Stäube, Rauche oder Dämpfe entstehen können. Staub nicht einatmen. Stellen Sie sicher, dass Staubhandhabungssysteme (wie Abluftkanäle, Entstauber, Gefäße und Geräte zur Verarbeitung) so konzipiert sind, dass sie das Entweichen von Staub in den Arbeitsbereich verhindern (d.h. es kann nichts aus den Geräten austreten).

8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Gute Industriehygiene einhalten. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Am Arbeitsplatz nicht essen, Trinken oder Rauchen. Staub nicht einatmen.

Schutzkleidung ist speziell auf den Arbeitsplatz abzustimmen und richtet sich nach Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe, mit denen gearbeitet wird. Genaue Informationen zur Beständigkeit der Schutzkleidung sind beim jeweiligen Anbieter zu erfragen.

Augen-/Gesichtsschutz



Augenschutz mit Seitenschutz tragen (EN166). Augenspülflaschen sollten vorhanden sein.

Hautschutz



Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN374). Handschuhe regelmäßig wechseln, um Permeationsprobleme zu vermeiden. Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers. Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374.

Körperschutz: Staubdichte Schutzkleidung tragen.

Atemschutz



Gewöhnlich nicht erforderlich. Geeignete Atemschutzschrüstung bei Arbeiten in Bereichen tragen, in denen die Möglichkeit der Staub- oder Dampfbildung besteht. Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Wird empfohlen: EN143 Type A-P2.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Thermische Gefahren

nicht anwendbar

8.2.3 **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Pulver
Farbe	Nicht anwendbar.
Geruch	Geruchlos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	1210 - 1344 °C
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	Es liegen keine Informationen vor.
Entzündbarkeit	Explosion: Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.
Untere und obere Explosionsgrenze	Maximaler Explosionsdruckanstieg (P _{max})= 2.9 bar (BS EN 14034) Druckanstieg (K _{st})= 28 bar.m.s ⁻¹ (BS EN 14034) Maximaler zeitlicher Druckanstieg ((dp/dt) _{max})= 103 bar.s ⁻¹ (BS EN 14034) Staubexplosionsklasse= 1 (BS EN 14034) Schicht-Zündtemperatur= >400 °C (BS EN 50281-2-1) LIT Wert (>400 °C), Minus 75 °C Sicherheitsfaktor= 325 °C MIT Wert (920 °C), Minus 1/3 Sicherheitsfaktor = 613 °C Kapazitive und induktive MZE= > 1000 mJ
Flammpunkt	Es liegen keine Informationen vor.
Selbstentzündungstemperatur	Es liegen keine Informationen vor.
Zersetzungstemperatur	Es liegen keine Informationen vor.
pH-Wert	Es liegen keine Informationen vor.
Viskosität, kinematisch	Es liegen keine Informationen vor.
Löslichkeit	Es liegen keine Informationen vor.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Protokollwert)	Es liegen keine Informationen vor.
Dampfdruck	Es liegen keine Informationen vor.
Dichte und/oder relative Dichte	8.22 g/cm ³
Relative Dampfdichte	Es liegen keine Informationen vor.
Partikeleigenschaften: Partikelgröße	<15 µm

9.2 Sonstige Angaben

explosive Eigenschaften	Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.
Brandfördernde Eigenschaften	Nicht entzündend (oxidierend) wirkend.
Trocknungsverlust	Es liegen keine Informationen vor.
Feuchtegehalt	0.0 % w/w

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität	Unter normalen Bedingungen stabil.
10.2 Chemische Stabilität	Unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Gefährliche Polymerisation tritt nicht auf. Staub kann mit Luft ein explosives Gemisch bilden.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Wasserstoffgas kann freigesetzt werden, wenn Nickel oder seine Legierungen mit Säuren reagiert. In reduzierter Atmosphäre kann Nickel mit Kohlenmonoxid reagieren und bildet Ni(CO) ₄ , das ein extrem toxisches Gas ist.
10.5 Unverträgliche Materialien	Fernhalten von: säuren und starke oxidationsmittel.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und Nickel-Carbonyl-Gas.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen Akute Toxizität - Verschlucken

Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Berechnet der schätzwert Akuter Toxizität (ATE) >2,000 mg/kg.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Akute Toxizität - Einatmen	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnet der schätzwert Akuter Toxizität (ATE) > 5 mg/L (Staub)
Akute Toxizität - Hautkontakt	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnet der schätzwert Akuter Toxizität (ATE) >2,000 mg/kg.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Schwere Augenschädigung/-reizung	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Mischung: Skin Sens. 1; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Resp Sens. 1; H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
	Nickel Skin Sens. 1; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. EU Harmonisierte Klassifizierung
	Cobalt Skin Sens. 1; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. EU Harmonisierte Klassifizierung Sensibilisierung (Meerschweinchen) - Positiv (Liden, 1994) Resp Sens. 1; H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. EU Harmonisierte Klassifizierung
Keimzellmutagenität	Mischung: Muta 2; H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
	Cobalt Muta 2; H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. EU Harmonisierte Klassifizierung
Karzinogenität	Mischung: Carc. 1B; H350: Kann Krebs erzeugen.
	Cobalt Carc. 1B; H350: Kann Krebs erzeugen. EU Harmonisierte Klassifizierung BMCL10: 0.414 mg/m ³ (maus) (Behl, M. et al. 2015)
Reproduktionstoxizität	Mischung: Repr. 1; H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
	Cobalt Repr. 1; H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Reproduktiven - NOEL:30 mg/kg bw/tag(Ratte) (OECD 422) Entwicklungsschädigung - NOEL: 100 mg/kg bw/tag(Ratte) (OECD 414)
spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Mischung: STOT RE 1; H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. Nickel STOT RE 1; H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. EU Harmonisierte Klassifizierung oral: NOAEL – 2.2 mg/kg/bw tag(Ratte) (Unbenannte Veröffentlichung, 2007) Einatmen: LOAEC – 0.1mg/m ³ (Ratte) (OECD 451) Hautkontakt: Keine Daten
Aspirationsgefahr	Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
11.2 Angaben über sonstige Gefahren	
11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften	Nicht bekannt
11.2.2 Sonstige Angaben	Nicht bekannt

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität	Mischung: Aquatic Chronic 3; H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. geschätzt LC50 (Mischung): >10 - ≤ 100 mg/l
	Nickel Aquatic Chronic 3; H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. EU Harmonisierte Klassifizierung NOEC: 0.057 ug/L (Birge et al. 1984)
	Manganese Aquatic Chronic 2; H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

12.2	Persistenz und Abbaubarkeit	LC50: 0.17-15.61 mg/l (28 Tage) (U. S. National Library of Medicine, 2018) Keine Daten für die gesamte Mischung.
		Nickel Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.
		Cobalt Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.
12.3	Bioakkumulationspotenzial	Manganese Nicht anwendbar für anorganische Stoffe. Keine Daten für die gesamte Mischung.
		Nickel Geringes Potential zur biologischen Akkumulierung. BCF: 45 (Alikhan et al. 1989)
		Cobalt Geringes Potential zur biologischen Akkumulierung. BCF: 23 (Warnau et al. 1999)
		Manganese Geringes Potential zur biologischen Akkumulierung. BCF: 19 (SOREN NORDAHL HANSEN, et.al. 1995)
12.4	Mobilität im Boden	Keine Daten für die gesamte Mischung.
		Nickel Das Produkt hat auf Grund von Berechnungen hohe Mobilität in Böden. Log Kp: 4.51 (Elbaz-Poulichet et al. 1996)
		Cobalt Das Produkt hat auf Grund von Berechnungen hohe Mobilität in Böden. BMCL10: 0.414 mg/m ³ (Behl, M. et al. 2015)
		Manganese Das Produkt hat auf Grund von Berechnungen geringe Mobilität in Böden. Kd: ~994 (OECD 106)
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
12.6	Endokrinschädliche Eigenschaften	Nicht bekannt.
12.7	Andere schädliche Wirkungen	Nicht bekannt.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1	Verfahren der Abfallbehandlung	Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Für die Entsorgung sind die örtlichen behördlichen Vorschriften zu beachten.
13.2	Zusätzliche Hinweise	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

Nicht eingestuft gemäß UN 'Recommendations on the Transport of Dangerous Goods'.

	ADR/RID	IMDG	IATA/ICAO
14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	Nicht zugeordnet	Nicht zugeordnet
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	Nicht zugeordnet	Nicht zugeordnet
14.3	Transportgefahrenklassen	Nicht zugeordnet	Nicht zugeordnet
14.4	Verpackungsgruppe	Nicht zugeordnet	Nicht zugeordnet
14.5	Umweltgefahren	Nicht klassifiziert	Nicht klassifiziert
		Nicht als Meeresschadstoff eingestuft.	
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Siehe Abschnitt: 2	
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Es liegen keine Informationen vor.	Es liegen keine Informationen vor.
14.8	Zusätzliche Hinweise	Nicht bekannt.	

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	
15.1.1	EU-Vorschriften	
	Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen	Nicht eingeschränkt
15.1.2	Nationale Vorschriften	Deutschland Wassergefährdungsklasse: 2
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	Eine Chemikalien-Sicherheitsbewertung gemäß REACH wurde nicht durchgeführt. Expositionsszenarien für Stoffe in dieser Zubereitung liegen nicht vor.

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die folgenden Abschnitte wurden revidiert oder enthalten neue Informationen: Nicht anwendbar – V1.0

Literaturhinweise:

EU Harmonisierte Klassifizierung und ECHA-Registrierungsdossier für Nickel (CAS-Nr. 7440-02-0) and Cobalt (CAS-Nr. 7440-48-4).
ECHA-Registrierungsdossier für Manganese (CAS-Nr. 7439-96-5).

Literaturhinweise

1. Liden, C.; Wahlberg, J.E. 1994. Cross-reactivity to metal compounds studied in guinea pigs induced with chromate or cobalt. Acta Derm. Venereol. 74, 341-343.
2. Behl, M. et al. 2015. Comparative toxicity and carcinogenicity of soluble and insoluble cobalt compounds. Toxicology 333, 195-205.
3. Birge, W.J., J.A. Black, J.F. Hobson, A.G. Westerman, and T.M. Short. 1984. Water Resources Research Institute. Kentucky University, Lexington, KY. Research Report No. 151.
4. U. S. National Library of Medicine. 2018. To determine long- term toxicity of test chemical on Oncorhynchus mykiss. HSDB (Hazardous Substances Data Bank); US national Library of Medicine reviewed by SRC.
5. Alikhan, M.A., Zia, S. 1989. Nickel uptake and regulation in a copper-tolerant Decapod, Cambarus (Fabricius) (Decapoda, Crustacea). Bull. Environ. Contam. Toxicol. 42, 94-102.
6. Warnau, M., S.W. Fowler, and J.L. Teyssie. 1999. Biokinetics of radiocobalt in the asteroid Asterias rubens (Echinodermata): sea water and food exposures. Marine Pollution Bulletin. 39(1-12):159-164.
7. SOREN NORDAHL HANSEN, et.al. 1995. Marine Pollution Bulletin, 1995.
8. Elbaz-Poulichet, F., Garnier, J.M., Guan, D.M., Martin, J.M., Thomas, A.J. 1996. The conservative behaviour of Trace metals (Cd, Cu, Ni, Pb) and As in the surface plume of stratified estuaries: example of the Rhone River (France). Estuarine, Coastal and Shelf Science: 42, 289-310.

EU Einstufung: Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und (EU) 2020/878 erstellt

Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Einstufungsverfahren
Skin Sens. 1; H317	Berechnung des Grenzwertes
Resp Sens. 1; H334	Berechnung des Grenzwertes
Carc. 1B; H350	Berechnung des Grenzwertes
Repr. 1B; H360F	Berechnung des Grenzwertes
STOT RE 1; H372	Berechnung des Grenzwertes
Aquatic Chronic 3; H412	Ergebnisberechnung

LEGENDE

ADR	ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BCF	Biokonzentrationsfaktor
BMCL10	Benchmark concentration
CAS	CAS: Chemical Abstracts Service
DNEL	Konzentration unterhalb der die Substanz keine Wirkung auf den Menschen hat
EC	EG: Europäische Gemeinschaft
EN	Europäischer Standard
EU	Europäische Union
IATA	IATA: Internationaler Luftverkehrsverband (International Air Transport Association)
ICAO/IATA KI.	ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization) / IATA: Internationaler Luftverkehrsverband (International Air Transport Association)
IMDG	IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (International Maritime Code for Dangerous Goods)
LC50	Tödliche Konzentration 50
LD50	Tödliche Dosis 50
LOAEC	LOAEC (Niedrigste Dosis, bei der noch Schädigungen beobachtet wurden)
LZEG	Langzeitexpositionsgrenzwert
NOEC	Wirkungsfreie Konzentration (NOEC)
NOAEL	Keine nachteiligen Auswirkungen beobachtet
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch

SICHERHEITSDATENBLATT

Version: 1.0 Datum: 20 Juli 2021



GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

PNEC	Konzentration, bei der keine Wirkung in der Umwelt zu erwarten ist
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
Kurzzeitgrenzwert	Kurzzeitexpositionsgrenzwert
TWA	Zeitgewichteter Mittelwert
UN	Vereinte Nationen
vPvB	sehr Persistent und sehr Bioakkumulierbar
WGK	Wassergefährdungsklasse / Wassergefährdungsklasse

Einstufung in Gefahrenklassen / Klassifizierungscode:

Skin Sens. 1; Haut Sensibilisierung, Kategorie 1
Resp. Sens. 1; Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1

Muta. 2; Keimzellmutagenität, Kategorie 2
Carc. 1B; Karzinogenität, Kategorie 1B
Carc. 2; Karzinogenität, Kategorie 2
Repr. 1B; Reproduktionstoxizität, Kategorie 1B
STOT RE 1; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition, Kategorie 1
Aquatic Chronic 2; Gewässergefährdend, chronisch, Kategorie 2
Aquatic Chronic 3; Gewässergefährdend, chronisch, Kategorie 3

Gefahrenhinweise

H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
H350: Kann Krebs erzeugen.
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schulungshinweise: Es sollten die angewandten Arbeitsverfahren und die mögliche Exposition bedacht werden, da sie bestimmen, ob ein höheres Schutzniveau erforderlich ist.

Hinweise auf Haftungsausschluss

Von der Genauigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen oder anderweitig dem Anwender bereitgestellten Informationen wird ausgegangen und sie werden in gutem Glauben gegeben. Der Anwender ist jedoch gehalten, sich selbst von der Eignung des Produkts für den betreffenden Zweck zu überzeugen. Liberty Powder Metals Ltd. gibt keine Garantie auf die Eignung für einen bestimmten Zweck und es wird jede implizierte Gewährleistung bzw. jeder implizierte Zustand so weit ausgeschlossen, wie es gesetzlich zulässig ist. Liberty Powder Metals Ltd. übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden (mit Ausnahme durch Tod oder Verletzung durch ein nachgewiesenermaßen defektes Produkt entstandener), die durch das Vertrauen des Anwenders auf diese Informationen entstanden sind. Freiheit von Patent-, Urheber- oder Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden.

Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Expositionsszenarien sind nicht anwendbar