

**PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1. Produktidentifikator**

Blandingens handelsnavn eller betegnelse	Metallized Alumina Ceramic
Synonymer	Aluminiumoxid , Alumina, Al ₂ O ₃ , Durox AL, Durox UHP
Nummer	C22
Udstedelsesdato	22-August-2018
Versionsnummer	01

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Identificerede anvendelser Ikke kendt.

Anvendelser, der frarådes Ingen kendte.

1.3. Oplysninger om leverandøren af produktinformationsbladet**Leverandør**

Virksomhedens navn Materion Brush Inc.
Adresse 6070 Parkland Boulevard
Mayfield Heights, OH 44124
US

Afdeling

Telefon 1.216.383.4019
e-mail ehs@materion.com
Kontaktperson Theodore Knudson

1.4. Nødtelefon 1.216.383.4019**PUNKT 2: Fareidentifikation****2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen**

Blandingen er blevet vurderet og/eller testet for fysiske, sundhedsmæssige og miljømæssige farer, og følgende klassificering gælder.

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 med senere ændringer**Sundhedsfarer**

Alvorlig øjenskade/øjenirritation	Kategori 2	H319 - Forårsager alvorlig øjenirritation.
Respiratorisk sensibilisering	Kategori 1	H334 - Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.
Hudsensibilisering	Kategori 1	H317 - Kan forårsage allergisk hudreaktion.
Carcinogenicitet	Kategori 1A	H350 - Kan fremkalde kræft.
Reproduktionstoksicitet	Kategori 2	H361 - Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.
Specifik målorgantoksicitet – enkelt eksponering	Kategori 3 irritation af luftvejene	H335 - Kan forårsage irritation af luftvejene.
Specifik målorgantoksicitet – gentagen eksponering	Kategori 2 (Luftveje)	H373 - Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

Fareresumé

Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering. Kan fremkalde kræft. Kan forårsage allergisk hudreaktion. Mulig risiko for reproduktionssystemet. Længerevarende påvirkning kan forårsage kroniske skader. Erhvervsmæssig eksponering for stoffet eller blandingen kan forårsage uønskede sundhedsmæssige virkninger.

2.2. Mærkningselementer**Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 med ændringer**

Indeholder: Aluminiumoxid, Guld, Molybden, Nikkel, Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid, Titanium, WOLFRAM

Farepiktogrammer



Signalord

Fare

Faresætninger

H317	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
H319	Forårsager alvorlig øjenirritation.
H334	Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding
H335	Kan forårsage irritation af luftvejene.
H350	Kan fremkalde kræft.
H361	Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.
H373	Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering

Sikkerhedssætninger

Forebyggelse

P201	Indhent særlige anvisninger før brug.
P202	Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået.
P260	Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.
P272	Tilsmudset arbejdstøj bør ikke fjernes fra arbejdspladsen.
P280	Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjensbeskyttelse/ansigtsbeskyttelse
P284	Anvend åndedrætsværn.

Reaktion

P302 + P352	VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt vand.
P304 + P340	VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejtrækningen lettes.
P308 + P313	VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp.
P333 + P313	Ved hudirritation eller udslet: Søg lægehjælp.
P342 + P311	Ved luftvejssymptomer: Ring til en giftinformation/læge.
P362 + P364	Alt tilsmudset tøj tages af og vaskes inden genanvendelse.

Opbevaring

P405	Opbevares under lås.
------	----------------------

Bortskaffelse

P501	Indholdet/holderen bortskaffes i overensstemmelse med lokale/regionale/nationale/internationale forskrifter.
------	--

Yderligere oplysninger på etiketten

For yderligere information, kontakt venligst Product Stewardship afdeling på +1.216.383.4019.

2.3. Andre farer

Ikke et/en PBT- eller vPvB-stof eller blanding.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.2. Blandinger

Almen information

Kemisk navn	%	CAS-nr. / EF-nr.	REACH-registreringsnr.	INDEKS-nr.	Noter
Aluminiumoxid	80 - 95	1344-28-1 215-691-6	-	-	
Klassificering:	-				
Molybden	0 - 10	7439-98-7 231-107-2	-	-	
Klassificering:	-				
Nikkel	0 - 10	7440-02-0 231-111-4	01-2119438727-29-0049	028-002-00-7	
Klassificering:	Skin Sens. 1;H317, STOT SE 3;H335, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373				7,S
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid	0 - 4	14808-60-7 238-878-4	-	-	
Klassificering:	Carc. 1A;H350				
Mangan	0 - 2	7439-96-5 231-105-1	-	-	#
Klassificering:	-				

Kemisk navn	%	CAS-nr. / EF-nr.	REACH-registreringsnr.	INDEKS-nr.	Noter
Titanium	0 - 2	7440-32-6 231-142-3	-	-	
Klassificering:	-				
WOLFRAM	0 - 2	7440-33-7 231-143-9	-	-	
Klassificering:	-				
Guld	0 - 1	7440-57-5 231-165-9	-	-	
Klassificering:	-				

Liste over forkortelser og symboler, der evt. er anvendt ovenfor

#: Der foreligger EU-grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering for dette stof.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

Almen information

Ved eksponering eller hvis du er bekymret: søg lægebehandling. VED eksponering eller mistanke om eksponering: Søg lægehjælp. Ved ildebefindende, søg læge (vis etiketten, hvis muligt). Lægepersonalet skal være opmærksom på de anvendte materialer og tage de nødvendige forholdsregler af hensyn til egen beskyttelse. Tilmudset tøj skal vaskes, før det kan anvendes igen.

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

Indånding

Søg frisk luft. Hvis der opstår symptomer eller disse varer ved tilkald lægen.

Hudkontakt

Fjern straks forurenede tøj og vask huden med vand og sæbe. Ved eksem eller andre hudgener: Søg læge og medbring sikkerhedsdatabladet.

Øjenkontakt

Skyl med vand. Søg læge ved vedvarende irritation.

Indtagelse

Skyl munden. Søg læge ved tegn på symptomer.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Kan forårsage allergisk hudreaktion. Betændelse i huden. Udslæt. Længerevarende påvirkning kan forårsage kroniske skader.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

Foretag almindelig støtteforanstaltninger og behandl symptomatisk. Den tilskadedkomne skal holdes under observation. Symptomerne kan optræde forsinket.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

Generelle brandfarer

Ingen usædvanlig brand- eller eksplosionsfare angivet.

5.1. Slukningsmidler

Egnede slukningsmidler

Vandtåge. Skum. Tørkemikaliepulver. Tørt sand. Carbondioxid (CO₂).

Uegnede slukningsmidler

Der må ikke anvendes vandstråle, da den vil sprede branden. Carbondioxid (CO₂).

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Ved brand kan der dannes sundhedsfarlige gasser.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

Særlige beskyttelsesmidler for brandmandskab

Ved brand skal der anvendes uafhængigt, luftforsynet åndedrætsværn og heldragt.

Særlige forholdsregler ved brandbekæmpelse

Flyt beholderne bort fra brandstedet, hvis dette kan ske uden risiko.

Specifikke fremgangsmåder

Benyt almindelige brandslukningsprocedurer og tag risikoen ved andre involverede materialer i betragtning.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

For ikke-indsatspersonel

Hold al ikke nødvendigt personale væk. Hold personer borte fra og imod vindretningen i forhold til spild/lækage. Berør ikke beskadigede beholdere og spildt materiale uden at være iført egnet beskyttelsesdragt. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Når større udslip ikke kan inddæmmes, skal de lokale myndigheder underrettes. Vedrørende personlige værnemidler, se punkt 8.

For indsatspersonel

Hold al ikke nødvendigt personale væk. Brug personlig beskyttelse anbefalet i Afsnit 8 af sikkerhedsdatabladet.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Undgå udledning til kloak, jord og vandmiljø.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Kom stoffet i passende tildækkede beholdere med påsatte mærkesedler.

6.4. Henvisning til andre punkter

Ikke kendt.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Indhent særlige anvisninger før brug. Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået. Hold dannelsen af luftbåren støv på et minimum. Indånd ikke støv. Undgå kontakt med øjne, hud og tøj. Undgå vedvarende eksponering. Gravide og ammende kvinder må ikke håndtere dette produkt. Skal om muligt håndteres i lukkede systemer. Sørg for tilstrækkelig ventilation. Anvend egnede personlige værnemidler. Følg anvisningerne for god kemikaliehygiejne.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Opbevares under lås. Opbevares i tætlukket originalemballage. Opbevares væk fra uforligelige materialer (se afsnit 10 i sikkerhedsdatabladet).

7.3. Særlige anvendelser

Ikke kendt.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering

Østrig. MAK-liste , OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	MAK	5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		5 mg/m ³	Respirabel os.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		20 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	MAK	10 mg/m ³	Respirabel os.
		10 mg/m ³	Respirabel fraktion.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	0,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
2 mg/m ³		Inhalerbar fraktion.	
Molybden (CAS 7439-98-7)	MAK	10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	20 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	MAK	0,15 mg/m ³	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	MAK	5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.

Østrig. TRK-liste, OEL-bekendtgørelse (GwV), BGBl. II, nr. 184/2001

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Inhalerbart støv.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	2 mg/m ³	Inhalerbart støv.

Belgien. Erhvervsmæssige eksponeringsgrænser.

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	

Belgien. Erhvervmæssige eksponeringsgrænser.

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m3	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m3	

Bulgarien. OEL Forordning nr. 13 om beskyttelse af arbejdstagere mod risiko for eksponering for kemikalier på arbejdspladsen

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	3,5 mg/m3	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,3 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	3 mg/m3	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m3	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m3	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,07 mg/m3	Respirabel fraktion.
Titanium (CAS 7440-32-6)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m3	
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m3	

Kroatien. Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering for farlige stoffer (ELV), bilag 1 og 2, Narodne Novine, 13/09

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	MAC	4 mg/m3	Respirabelt støv.
		10 mg/m3	Totalt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)	MAC	0,5 mg/m3	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	MAC	0,5 mg/m3	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	MAC	0,1 mg/m3	
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	MAC	5 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	3 mg/m3	

Cypern. OEL Kontrol af fabriksatmosfære og farlige stoffer på fabrikker, forordning PI 311/73 med ændringer.

Bestanddele	Type	Værdi
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m3
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m3

Tjekket. OEL. Regeringsdekret 361

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	
	Loft	2 mg/m ³	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
	Loft	25 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
	Loft	1 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.

Danmark. Grænseværdier for eksponering.

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	I alt
		2 mg/m ³	Respirabel.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Røg.
		0,2 mg/m ³	Støv.
		0,1 mg/m ³	Respirabel.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	Støv.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,3 mg/m ³	I alt
		0,1 mg/m ³	Respirabel.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Støv.

Estland. OEL. Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering for farlige stoffer. (bilag til forordning nr. 293 af 18. september 2001)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m ³	Respirabelt støv.
		10 mg/m ³	Totalt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Totalt støv.
		0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Respirabelt støv.
		10 mg/m ³	Totalt støv.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	

Finland. Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Inhalerbart støv.
		0,02 mg/m ³	Respirabel.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,01 mg/m ³	Respirabel.
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	Respirabel.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	

Frankrig. Grænseværdier (VLEP) for erhvervmæssig eksponering for kemikalier i Frankrig, INRS ED 984

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	VME	10 mg/m ³	
Mangan (CAS 7439-96-5)	VME	1 mg/m ³	Røg.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	VME	1 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	VME	0,1 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Tyskland. DFG MAK-liste (vejledende erhvervmæssige eksponeringsgrænser (OEL)). Kommissionen for undersøgelse af sundhedsfarer i forbindelse med kemiske forbindelser på arbejdspladsen (DFG)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		1,5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,02 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Tyskland. TRGS 900, Grænseværdier i omgivende luft på arbejdspladsen

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	AGW	10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		1,25 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	AGW	0,2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,02 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	AGW	0,006 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Grækenland. Erhvervmæssige eksponeringsgrænser (dekret nr. 90/1999 med ændringer)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Inhalerbar
		10 mg/m ³	Respirabel.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	

Ungarn. OEL. Fællesdekret om kemikaliesikkerhed på arbejdspladser

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	6 mg/m ³	Respirabel.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	20 mg/m ³	

Ungarn. OEL. Fællesdekret om kemikaliesikkerhed på arbejdspladser

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	15 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	60 mg/m3	
Nikkel (CAS 7440-02-0) Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	Loft	0,1 mg/m3	Respirabel.
	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,15 mg/m3	

Island. Erhvervs-mæssige eksponeringsgrænser (OEL). Forordning nr. 154/1999 om erhvervs-mæssige eksponeringsgrænser

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m3	
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	2,5 mg/m3	Totalt støv.
		1 mg/m3	Respirabelt støv.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	5 mg/m3	Totalt støv.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m3	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m3	Støv.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,3 mg/m3	Totalt støv.
		0,1 mg/m3	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m3	Støv.

Irland. Erhvervs-mæssige eksponeringsgrænser

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m3	Respirabelt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)		10 mg/m3	Inhalerbart støv, i alt. Inhalable fume.
		0,2 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	0,02 mg/m3 3 mg/m3	Respirabel os. Inhalable fume.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	3 mg/m3	Respirabel fraktion.
		10 mg/m3	Inhalerbar fraktion.
Nikkel (CAS 7440-02-0) Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m3	Respirabelt støv.
	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m3	
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m3	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m3	

Italien. Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,02 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		3 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		1,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,025 mg/m ³	Respirabel fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	3 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Letland. OEL. Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering for kemiske stoffer i arbejdsmiljøet

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	6 mg/m ³	Decomposition aerosol.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m ³	Welding fume.
		0,1 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	
Titanium (CAS 7440-32-6)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	

Lithuania. OELs. Limit Values for Chemical Substances, General Requirements

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		5 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
		0,1 mg/m ³	Respirabel fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	

Holland. OEL (bindende)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,075 mg/m ³	Respirabelt støv.

Norge. Administrative normer for forurenende stoffer på arbejdspladsen

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	1 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,1 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	0,3 mg/m ³	Totalt støv.
		0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	5 mg/m ³	

Polen. MACs. Forordning vedrørende maksimalt tilladelige koncentrationer og intensiteter af skadelige faktorer i arbejdsmiljøet, bilag 1

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	2,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		1,2 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,05 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	4 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	0,25 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,3 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Titanium (CAS 7440-32-6)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	10 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	30 mg/m ³	
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.

Portugal. VLE. Norm vedrørende erhvervs mæssig eksponering for kemiske stoffer (NP 1796)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	3 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejnet gennemsnit)	1,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.

Portugal. VLE. Norm vedrørende erhvervsmæssig eksponering for kemiske stoffer (NP 1796)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,025 mg/m ³	Respirabel fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	

Romania. OELs/CMRs. Protection of workers from exposure to carcinogen and mutagen agents. Hotarâre Nr. 1093 din 16 august 2006, Annex 3

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.

Rumænien. OEL. Beskyttelse af arbejdstagere mod eksponering for kemiske midler på arbejdspladsen

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	2 mg/m ³	Aerosol
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	5 mg/m ³	Aerosol
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	3 mg/m ³	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	2 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	0,5 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabel fraktion.
Titanium (CAS 7440-32-6)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	15 mg/m ³	
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	2 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	6 mg/m ³	

Slovakiet. OEL for kræftfremkaldende og mutagene stoffer. Forordning nr. 46/2002 om kræftfremkaldende og mutagene stoffer

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.

Slovakiet. OEL for kræftfremkaldende og mutagene stoffer. Forordning nr. 46/2002 om kræftfremkaldende og mutagene stoffer

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Slovakiet. OEL Forordning nr. 300/2007 vedrørende beskyttelse af helbredet under arbejde med kemikalier

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		1,5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		0,1 mg/m ³	
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
		5 mg/m ³	Respirabel fraktion.
		10 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	

Slovenien. Erhvervsmæssige eksponeringsgrænser (OEL). Forordninger vedrørende beskyttelse af arbejdstagere mod risici som følge af eksponering for kemikalier på arbejdspladsen (bekendtgørelse fra den slovenske republik)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,15 mg/m ³	Respirabel fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.

Spanien. Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	1 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,05 mg/m ³	Respirabel fraktion.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	

Sverige. OEL. Arbejds miljømyndighed (AV), Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (AFS 2015:7)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Totalt støv.

Sverige. OEL. Arbejds miljømyndighed (AV), Grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering (AFS 2015:7)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	2 mg/m ³ 0,2 mg/m ³	Respirabelt støv. Totalt støv.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³ 5 mg/m ³	Respirabelt støv. Respirabelt støv.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³ 0,5 mg/m ³	Totalt støv. Totalt støv.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabelt støv.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	Totalt støv.

Schweiz. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	3 mg/m ³	Respirabelt støv.
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	3 mg/m ³ 24 mg/m ³	Røg og respirabelt støv. Røg og respirabelt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Inhalerbart støv.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	Inhalerbart støv.
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	Inhalerbart støv.
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,15 mg/m ³	Respirabelt støv.

Storbritannien. EH40 erhvervsmæssige eksponeringsgrænser (WEL)

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Aluminiumoxid (CAS 1344-28-1)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	4 mg/m ³	Respirabelt støv.
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³ 0,5 mg/m ³	Inhalerbart støv.
Molybden (CAS 7439-98-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	10 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	20 mg/m ³	
Nikkel (CAS 7440-02-0)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,5 mg/m ³	
Silica, kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid , kiseljord, kiselsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	0,1 mg/m ³	Respirabel.
WOLFRAM (CAS 7440-33-7)	GV (tidsafvejet gennemsnit)	5 mg/m ³	
	STEL (kort tids udsættelse grænse)	10 mg/m ³	

EU. Vejledende eksponeringsgrænser i direktiv 91/322/EØF, 2000/39/EF, 2006/15/EF, 2009/161/EU

Bestanddele	Type	Værdi	Tilstandsform
Mangan (CAS 7439-96-5)	GV (tidsafvejret gennemsnit)	0,2 mg/m ³	Inhalerbar fraktion.
		0,05 mg/m ³	Respirabel fraktion.

Biologiske grænseværdier**Czech Republic. Limit Values for Indicators of Biological Exposure Tests in Urine and Blood, Annex 2, Tables 1 og 2, Government Decree 432/2003 Sb.**

Bestanddele	Værdi	Determinant	Prøve	Prøvetagningstid
Nikkel (CAS 7440-02-0)	0,077 µmol/mmol	Nikkel	Kreatinin i urinen	*
	0,04 mg/g	Nikkel	Kreatinin i urinen	*

* - Nærmere oplysninger om prøvetagning findes i kildedokumentet.

Finland. HTP-arvot, App 2., Biologiske grænseværdier, (BRA/BGV), Social Affairs and Ministry of Health

Bestanddele	Værdi	Determinant	Prøve	Prøvetagningstid
Nikkel (CAS 7440-02-0)	0,1 µmol/l	Nikkel	Urin	*

* - Nærmere oplysninger om prøvetagning findes i kildedokumentet.

Ungarn. Bekendtgørelse om kemikaliesikkerhed på arbejdspladsen, fælles dekret nr. 25/2000 (bilag 2): Tilladelige grænseværdier for biologisk eksponerings- (effekt)-indekser

Bestanddele	Værdi	Determinant	Prøve	Prøvetagningstid
Nikkel (CAS 7440-02-0)	0,02 mg/g	nikkel	Kreatinin i urinen	*
	0,038 µmol/mmol	nikkel	Kreatinin i urinen	*

* - Nærmere oplysninger om prøvetagning findes i kildedokumentet.

Switzerland. BAT-Werte (Biological Limit Values in the Workplace as per SUVA)

Bestanddele	Værdi	Determinant	Prøve	Prøvetagningstid
Mangan (CAS 7439-96-5)	20 µg/L	Mangan	Blod	*
Nikkel (CAS 7440-02-0)	45 µg/L	Nikkel	Urin	*

* - Nærmere oplysninger om prøvetagning findes i kildedokumentet.

Anbefalede målemetoder

Der skal være god almen ventilation (normalt 10 luftskift pr. time). Ventilationsraten skal tilpasses forholdene. Hvis det er relevant, skal der anvendes lukkede systemer, lokal udsugning eller andre tekniske foranstaltninger for at holde de luftbårne koncentrationer under de anbefalede grænseværdier. Hvis der ikke er fastsat grænseværdier, skal de luftbårne niveauer holdes på et acceptabelt niveau. I det omfang det er muligt, bør der anvendes punktudsugningsventilation eller anden teknisk styring til at kontrollere eksponering over for luftbårne partikler. Når det anvendes, skal udsugningsindtag til ventilationssystemer være anbragt så tæt som muligt på kilden hvor de luftbårne partikler dannes. Undgå at afbryde luftstrømmen ved et punktudsugningsindtag ved anvendelse af udstyr, såsom en køleventilator. Kontrollér ventilationsudstyr regelmæssigt for at sikre, at det fungerer korrekt. Alle brugere skal uddannes i brugen og driften af ventilation. Ventilationssystemer skal udformes og installeres af kvalificerede fagfolk. Følg gængse overvågningsprocedurer.

De afledte nuleffektniveauer (DNELs)

Ikke kendt.

Beregnete nuleffektkoncentrationer (PNEC)

Ikke kendt.

Retningslinier for eksponering

Erhvervs-mæssig eksponering for skadeligt støv (både totalt og inhalerbart) samt inhalerbart krystallinsk kvarts skal overvåges og kontrolleres.

8.2. Eksponeringskontrol**Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol**

Der skal være god almen ventilation (normalt 10 luftskift pr. time). Ventilationsraten skal tilpasses forholdene. Hvis det er relevant, skal der anvendes lukkede systemer, lokal udsugning eller andre tekniske foranstaltninger for at holde de luftbårne koncentrationer under de anbefalede grænseværdier. Hvis der ikke er fastsat grænseværdier, skal de luftbårne niveauer holdes på et acceptabelt niveau.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler

Almen information	Anvend de påkrævede personlige værnemidler. Personlige værnemidler skal vælges i overensstemmelse med gældende CEN standarder og i samarbejde med leverandøren af personlige værnemidler.
Beskyttelse af øjne/ansigt	Ved enhver risiko for kontakt med materialet anbefales sikkerhedsbriller med sideskærme. Brug godkendte sikkerhedsbriller, beskyttelsesbriller, ansigtsskærm og/eller svejseskærm med hjelm ved risiko for øjenskader, især under partikeldannende drift, såsom smeltning, støbning, bearbejdning, slibning, svejsning og håndtering af pulver.
Beskyttelse af hud	
- Beskyttelse af hænder	Brug passende kemiskbestandige handsker. Brug handsker for at undgå kontakt med partikler eller løsninger. Brug handsker for at undgå metalsnit og hudafskrabninger under håndtering.
- Andet	Brug passende kemiskbestandigt tøj. Brug af et uigennemtrængeligt forklæde anbefales. Personer, som kan blive forurenede med partikler under aktiviteter såsom bearbejdning, ombygning af ovne, filterskift på luftrensingsudstyr, vedligeholdelse, ovnopsning, osv. skal være iført beskyttende overtøj eller arbejdstøj.
Åndedrætsværn	Brug et åndedrætsværn med partikelfilter for koncentrationer der overstiger eksponeringsgrænsen for arbejdspladser. . Når eksponering overfor luftbårne partikler overskrider eller kan overskride de arbejdsmaessige grænseværdier, skal godkendt åndedrætsværn anvendes som angivet af en arbejdshygiejniker eller anden kvalificeret fagperson. Brugere af åndedrætsværn skal evalueres lægeligt for at afgøre, om de er fysisk i stand til at anvende åndedrætsværn. Kvantitative og/eller kvalitative fitness testning og træning i brugen af åndedrætsværn skal være afsluttet med tilfredsstillende resultat af alle ansatte før brugen. Brugere af tætsluttende åndedrætsværn skal være glatbarberede på de områder af ansigtet, hvor åndedrætsværnet forsejler kontakten til ansigtet. Brug selvforsynet, lufttilført åndedrætsapparat, når der udføres opgaver med høj potentiel eksponering, såsom når der skiftes luftfilter i en luftrensingsenhed.
Farer ved opvarmning	Ikke relevant.
Hygiejniske foranstaltninger	Opfyld eventuelle krav om lægelig overvågning. Tilsmudset arbejdstøj bør ikke fjernes fra arbejdspladsen.
Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet	Miljøchefen skal underrettes om alle større udslip.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende

Tilstandsform	Fast stof.
Tilstandsform	Fast. Forskellige former.
Farve	Hvid Gråhvid Grå. Guld.
Lugt	Ingen.
Lugttærskel	Ikke relevant.
pH	Ikke relevant.
Smeltepunkt/frysepunkt	2050 °C (3722 °F) skønsmæssig / Ikke relevant.
Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	Ikke relevant.
Flammepunkt	Ikke relevant.
Fordampningshastighed	Ikke relevant.
Antændelighed (fast stof, luftart)	Ikke relevant.

Øvre/nedre antændelses- eller eksplosionsgrænser

Antændelsesgrænse - nedre (%)	Ikke relevant.
Antændelsesgrænse - nedre (%) temperatur	Ikke relevant.
Antændelsesgrænse - øvre (%)	Ikke relevant.
Antændelsesgrænse - øvre (%) temperatur	Ikke relevant.
Damptryk	Ikke relevant.
Dampmassefylde	Ikke relevant.
Relativ massefylde	Ikke relevant.

Opløselighed

Opløselighed (vand)	Uopløselig.
Fordelingskoefficient (n-oktanol/vand)	Ikke relevant.
Selvantændelsestemperatur	Ikke relevant.
Dekomponeringstemperatur	Ikke relevant.
Viskositet	Ikke relevant.
Eksplorative egenskaber	Ikke eksplosiv.
Oxiderende egenskaber	Oxiderer ikke.

9.2. Andre oplysninger

Densitet	3,95 g/cm ³ skønsmæssig
Antændelighed	Ikke relevant.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet	Produktet er stabilt og reagerer ikke ved almindelige anvendelsesforhold, opbevaring og transport.
10.2. Kemisk stabilitet	Materialet er stabilt under normale betingelser.
10.3. Risiko for farlige reaktioner	Ingen farlige reaktioner kendt ved normalt brug under normale forhold.
10.4. Forhold, der skal undgås	Kontakt med uforenelige materialer.
10.5. Materialer, der skal undgås	Stærke syrer. Stærkt oxiderende stoffer.
10.6. Farlige nedbrydningsprodukter	Ingen kendte farlige dekomponeringsprodukter.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

Almen information	Erhvervsmæssig eksponering til stoffet eller blandingen kan forårsage bivirkninger.
--------------------------	---

Oplysninger om sandsynlige eksponeringsveje

Indånding	Langvarig indånding kan være skadeligt.
Hudkontakt	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
Øjenkontakt	Direkte kontakt med øjnene kan forårsage midlertidig irritation.
Indtagelse	Kan fremkalde ubehag ved indtagelse. Indtagelse forventes dog ikke at være den primære vej for erhvervsmæssig eksponering.

Symptomer	Kan forårsage allergisk hudreaktion. Betændelse i huden. Udslæt.
------------------	--

11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut toksicitet	Ingen oplysninger.
Hudætsning/-irritation	På grund af hel eller delvis mangel på data er klassificering ikke mulig.
Alvorlig øjenskade/øjenirritation	Direkte kontakt med øjnene kan forårsage midlertidig irritation.
Respiratorisk sensibilisering	Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding
Hudsensibilisering	Kan forårsage allergisk hudreaktion.
Kimcellemutagenicitet	På grund af hel eller delvis mangel på data er klassificering ikke mulig.
Carcinogenicitet	I 1997 fastslog IARC (det Internationale Cancerforskningsinstitut), at krystallinsk kvarts, der inhaleres i arbejdsmæssig sammenhæng, kan forårsage lungekræft hos mennesker. IARC bemærkede imidlertid under den overordnede evaluering, at "der ikke blev konstateret carcinogenicitet i alle de undersøgte erhvervsmæssige sammenhænge. Carcinogeniciteten kan afhænge af det krystallinske kvarts iboende egenskaber eller af eksterne faktorer, der påvirker dets biologiske aktivitet eller distributionen af dets polymorfier." (IARC Monografier vedrørende evaluering af kemiske stoffers kræftfremkaldende virkning på mennesker, kvarts, kvartsstøv og organiske fibre, 1997, Vol. 68, IARC, Lyon, Frankrig.) I juni 2003 fastslog SCOEL (EU's Grænseværdiudvalg) at silikose er den vigtigste virkning på mennesker ved inhalation af inhalerbart krystallinsk kvarts. "Der foreligger tilstrækkelig information til at konkludere at den relative risiko for lungekræft forøges hos personer med silikose (og tilsyneladende ikke hos ansatte i stenbrud og den keramiske industri, som ikke har silikose). Derfor vil forebyggelse af silikose samtidig reducere risikoen for cancer..." (SCOEL RESUME 94-endelig version, Juni 2003) I henhold til eksisterende viden, kan arbejdere beskyttes sikkert mod silikose ved at overholde de gældende anbefalede eksponeringsgrænser. Kan fremkalde kræft. Arbejdsmæssig eksponering for støv og indåndelig krystallinsk kvarts bør overvåges og kontrolleres.

Hungary. 26/2000 EüM Ordinance on protection against and preventing risk relating to exposure to carcinogens at work (as amended)

Ikke opført på listen.

IARC Publikationer. Generel bestemmelse af carcinogenicitet.

Nikkel (CAS 7440-02-0)	2B Muligvis kræftfremkaldende hos mennesker.
Silica, kiseljord, kiseltsyre, kvarts, siliciumdioxid (CAS 14808-60-7)	1 Kræftfremkaldende hos mennesker.

Slovenien. Erhvervsmæssige eksponeringsgrænser (OEL). Forordninger vedrørende beskyttelse af arbejdstagere mod risici som følge af eksponering for kemikalier på arbejdspladsen (bekendtgørelse fra den slovenske republik)

Nikkel (CAS 7440-02-0)	kræftfremkaldende , Category 2.
------------------------	---------------------------------

Reproduktionstoksicitet	Mistænkt for at skade forplantningsevnen eller det ufødte barn.
Specifik målorgantoksicitet – enkelt eksponering	Ikke klassificeret.
Specifik målorgantoksicitet – gentagen eksponering	Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
Aspirationsfare	Ikke en aspirationsfare.
Oplysninger om indholdsstoffer i en blanding eller oplysninger om selve blandingen	Ingen oplysninger tilgængelige.
Andre oplysninger	Ikke kendt.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet	Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt hvad angår farlig for vandmiljøet.
12.2. Persistens og nedbrydelighed	Der foreligger ikke data om produktets nedbrydelighed.
12.3. Bioakkumuleringspotentiale	Der foreligger ingen data.
Fordelingskoefficient (n-octanol/vand) (log Kow)	Ikke kendt.
Biokoncentreringsfaktor (BCF)	Ikke kendt.
12.4. Mobilitet i jord	Der foreligger ingen data.
12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering	Ikke et/en PBT- eller vPvB-stof eller blanding.
12.6. Andre negative virkninger	Der forventes ingen andre utilsigtede miljøeffekter fra dette produkt (fx mindsning af ozonlaget, potentiale for dannelse af fotokemisk ozon, endokrine forstyrrelser, potentiale for global opvarmning).

12.7. Supplerende oplysninger

Estland Farlige stoffer i grundvand Data

Molybden (CAS 7439-98-7)	Molybdenum (Mo) 5 UG/L Molybdenum (Mo) 70 UG/L
Nikkel (CAS 7440-02-0)	Nickel (Ni) 10 UG/L Nickel (Ni) 200 UG/L

Estland Farlige stoffer i jord Data

Molybden (CAS 7439-98-7)	Molybdenum (Mo) 10 mg/kg Molybdenum (Mo) 20 mg/kg Molybdenum (Mo) 200 mg/kg
Nikkel (CAS 7440-02-0)	Nickel (Ni) 150 mg/kg Nickel (Ni) 50 mg/kg Nickel (Ni) 500 mg/kg

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Resterende affald	Bortskaffes i overensstemmelse med gældende bestemmelser. Tomme beholdere og indre beholdere kan tilbageholde produktrester. Materialet og dets beholder skal bortskaffes på en sikker måde (se: anvisninger vedrørende bortskaffelse).
Forurenede emballage	Da tomme beholdere kan indeholde produktrester, skal advarslerne på etiketterne stadig følges, når beholderen er tømt. Tomme beholdere skal tages til en godkendt affaldsdeponeringssted for genbrug eller bortskaffelse.

Europæisk affaldskode	Affaldskoderne skal fastsættes i overensstemmelse mellem bruger, producent og affaldsbortskaffelsesfirma.
Bortskaffelsesmetoder / information	Opsamles med henblik på genvinding eller bortskaffes i forseglede beholdere til godkendt modtagestation. Indholdet/beholderen bortskaffes i overensstemmelse med lokale/regionale/nationale/internationale forskrifter.
Særlige forholdsregler	Bortskaffes i henhold til alle gældende regler.

PUNKT 14: Transportoplysninger

ADR

14.1. - 14.6.: Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods.

RID

14.1. - 14.6.: Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods.

ADN

14.1. - 14.6.: Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods.

IATA

14.1. - 14.6.: Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods.

IMDG

14.1. - 14.6.: Er ikke omfattet af de internationale regler om transport af farligt gods.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

EU-bestemmelser

Forordning (EF) nr. 1005/2009 om stoffer, der nedbryder ozonlaget, bilag I og II, med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EF) nr. 850/2004 om persistente organiske miljøgifte, Bilag I med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 1 med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 2 med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag I, del 3 med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EU) nr. 649/2012 om eksport og import af farlige kemikalier, bilag V med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EF) nr. 166/2006 bilag II Register over udledning og overførsel af forurenende stoffer, med ændringer

Ikke opført på listen.

Forordning (EF) nr. 1907/2006, REACH Artikel 59(10) Kandidatliste, som publiceret af ECHA

Ikke opført på listen.

Tilladelser

Forordning (EF) nr. 1907/2006 REACH, bilag XIV om stoffer der er underlagt godkendelse, med senere ændringer

Ikke opført på listen.

Begrænsninger for anvendelse

Forordning (EF) nr. 1907/2006, REACH Bilag XVII Stoffer underlagt begrænsninger vedrørende markedsføring og anvendelse med ændringer

Nikkel (CAS 7440-02-0)

Direktiv 2004/37/EF: om beskyttelse af arbejdstagerne mod risici for under arbejdet at være udsat for kræftfremkaldende stoffer eller mutagener, med ændringer

Ikke opført på listen.

Andre EU-bestemmelser

Direktiv 2012/18/EU om kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer, med ændringer

Ikke opført på listen.

Andre reguleringer

Gravide kvinder bør ikke arbejde med produktet, hvis der er den mindste risiko for eksponering. Produktet er klassificeret og mærket i overensstemmelse med Regulativ (EC) 1272/2008 (CLP-forordning) samt tilføjelser. Tillægsinformation er givet i sikkerhedsdatabladet.

Nationale bestemmelser

Følg de nationale regler for arbejde med kemiske stoffer. Unge under 18 år må ikke arbejde med dette produkt ifølge direktiv 94/33/EF om beskyttelse af unge på arbejdspladsen, med ændringer.

15.2.
Kemikaliesikkerhedsvurderin
g

Der er ikke foretaget nogen kemikaliesikkerhedsvurdering.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Liste over forkortelser

Ikke kendt.

Information om den vurderingsmetode, der er anvendt til klassificering af blandingen

Klassificering med hensyn til helbreds- og miljømæssige farer er udledt af en kombination af beregningsmetoder og testdata, hvis disse er tilgængelige.

Yderligere oplysninger

Transportation Emergency
Call Chemtrec at:
Domestic: 800.424.9300
International: 703.527.3887

Ansvarsfraskrivelse

Dette dokument er blevet udarbejdet ved brug af kildedata, som anses for at være teknisk pålidelig og oplysninger som menes at være korrekte. Materion giver ingen garanti, udtrykt eller underforstået, for nøjagtigheden af de i dette dokument indeholdte oplysninger. Materion kan ikke forudse alle forhold, hvorunder disse oplysninger og dens produkter kan anvendes, og de faktiske anvendelsesforhold ligger udenfor dens kontrol. Brugeren er ansvarlig for at vurdere alle tilgængelige oplysninger ved brugen af dette produkt til evt. særlige anvendelser og at overholde alle føderale, statslige, regionale og lokale love, vedtægter og regler.

For at undgå misforståelser eller forkerte antagelser hvad angår modtageren af sikkerhedsoplysningerne, skal det gøres klart, at de forelagte oplysninger ikke er udstedt form af et sikkerhedsdatablad (SDS), men at de er indeholdt i et frivilligt produktdatablad, som nøje følger de gældende retningslinjer for sikkerhedsdatablade - KOMMISSIONENS FORORDNING (EU) Nr. 453/2010 af 20. maj 2010 (REACH / SDS).