



### ODJELJAK 1.: Identifikacija tvari/smjese i podaci o tvrtki/poduzeću

#### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Trgovačko ime ili oznaku smjese	Amorphous Alloy LM-601Modified
Broj registracije	-
Document number	M35
Sinonimi	Ne postoji.
Datum izdavanja	01-Veljača-2016
Broj verzije	01

#### 1.2. Relevantne identificirane uporabe tvari ili smjese i uporabe koje se ne preporučuju

Identificirane uporabe	Nije na raspolaganju.
Uporabe koje se ne preporučuju	Nijedan nije poznat.

#### 1.3. Detalji isporučitelja informacija o proizvodu

##### Dobavljač

Naziv tvrtke	Materion Brush Inc.
Adresa	6070 Parkland Boulevard Mayfield Heights, OH 44124 SAD

##### Odjeljak

Telefon	1.216.383.4019
elektronička pošta	ehs@materion.com
Kontakt osoba	Theodore Knudson

#### 1.4. Broj telefona za izvanredna stanja

1.216.383.4019

### ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

#### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Smjesa je ocijenjena i/ili testirana za svoje fizičke, zdravstvene i ekološke opasnosti i sljedeća klasifikacija vrijedi.

#### Razvrstavanje prema Uredba (EZ) Br. 1272/2008 izmjenjen i dopunjen

##### Opasnosti za zdravlje

Akutna toksičnost, gutanjem	3. kategorija	H301 - Otroavno ako se proguta.
Akutna toksičnost, udisanjem	2. kategorija	H330 - Smrtonosno ako se udiše.
Izazivanje preosjetljivost kože	1. kategorija	H317 - Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
Karcinogenost	1.B kategorija	H350i - Može uzrokovati rak ako se udiše.
Specifična toksičnost za ciljane organe (STOT) – jednokratno izlaganje	Nadražaj dišnih puteva 3. kategorije	H335 - Može nadražiti dišni sustav.
Specifična toksičnost za ciljane organe (STOT) – ponavljano izlaganje	1. kategorija (Dišni sustav)	H372 - Izaziva oštećenje organa (dišnog sustava) kroz dugotrajno ili opetovano izlaganje udisanjem.

##### Sažetak opasnosti

Može uzrokovati rak ako se udiše. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. Uzrokuje oštećenje organa tijekom produljene ili ponavljane izloženosti.

#### 2.2. Elementi označivanja

##### Oznaka u skladu s Uredbom (EZ) br. 1272/2008 kako je izmijenjena

Sadrži: Aluminij, Bakar, Berilij, Nikal, Zirconium

##### Piktogrami opasnosti



Oznaka opasnosti Opasnost

## Oznake upozorenja

H301	Otrovno ako se proguta.
H317	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
H330	Smrtonosno ako se udiše.
H335	Može nadražiti dišni sustav.
H350i	Može uzrokovati rak ako se udiše.
H372	Izaziva oštećenje organa (dišnog sustava) kroz dugotrajno ili opetovano izlaganje udisanjem.

## Oznake obavijesti

### Sprečavanje

P201	Prije uporabe pribaviti posebne upute.
P202	Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti.
P260	Ne udisati prašinu/dim.
P264	Nakon uporabe temeljito oprati.
P270	Pri rukovanju proizvodom ne jesti, piti niti pušiti.
P272	Zagađena radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora.
P280	Nositi zaštitne rukavice/zaštitno odijelo/zaštitu za oči/zaštitu za lice.
P285	U slučaju nedovoljnog prozračivanja nositi sredstva za zaštitu dišnog sustava.

### Odgovor

P302 + P350	U SLUČAJU DODIRA S KOŽOM: nježno oprati velikom količinom sapuna i vode.
P304 + P340	AKO SE UDIŠE: premjestiti unesrećenog na svjež zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje.
P308 + P311	U slučaju izloženosti ili sumnje na izloženost: Nazvati centar za kontrolu otrovanja/liječnika.
P333 + P313	U slučaju nadražaja ili osipa na koži: zatražiti savjet/pomoć liječnika.
P342 + P311	Pri otežanom disanju: Nazvati centar za kontrolu otrovanja/liječnika.
P363	Oprati zagađenu odjeću prije ponovne uporabe.

### Skladištenje

P405	Skladištiti pod ključem.
------	--------------------------

### Odlaganje

P501	Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa lokalnim/regionalnim/narionalnim i međunarodnim propisima.
------	--

## Dotatne informacije na etiketi

Za daljnje informacije, molimo kontaktirajte Odjel proizvoda upravu na +1.216.383.4019.

## 2.3. Ostale opasnosti

Nijedan nije poznat.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.2. Smjese

#### Opći podaci

Kemijski naziv	%	CAS broj / EZ broj	Broj registracije prema Uredbi REACH	Indeks Br.	Napomene
Zirconium	55 - 71	7440-67-7 231-176-9	-	040-002-00-9	
<b>Razvrstavanje:</b>	Flam. Sol. 2;H228, Pyr. Sol. 1;H250, Self-heat. 1;H251, Water-React. 2;H261, Skin Irrit. 2;H315, Skin Sens. 1;H317, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H335, STOT RE 1;H372				T
Bakar	25 - 35	7440-50-8 231-159-6	01-2119480154-42-0080	-	
<b>Razvrstavanje:</b>	-				
Aluminij	2 - 5	7429-90-5 231-072-3	01-2119529243-45-0056	013-002-00-1	
<b>Razvrstavanje:</b>	-				T
Nikal	2 - 5	7440-02-0 231-111-4	01-2119438727-29-0049	028-002-00-7	
<b>Razvrstavanje:</b>	Skin Sens. 1;H317, STOT SE 3;H335, Carc. 2;H351, STOT RE 2;H373				7,S
Berilij	0 - 0,1	7440-41-7 231-150-7	01-2119487146-32-0000	004-001-00-7	
<b>Razvrstavanje:</b>	Skin Sens. 1;H317, STOT SE 3;H335, Carc. 1B;H350i, STOT RE 1;H372				

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

### Opći podaci

Ukoliko ste izloženi opasnosti ili zabrinuti radi potencijalne opasnosti potražite savjet stručnjaka/liječnika. Ukoliko se ne osjećate dobro, potražite liječnički savjet (ako je moguće, pokažite etiketu). Budite sigurni da je liječničko osoblje upoznato sa materijalom(ima) uključenim, poduzmite mjere da se zaštitite. Oprati zagađenu odjeću prije ponovne uporabe. Onako kako su isporučeni, proizvodi od berilijeva u obliku artikla ne predstavljaju neposredan medicinski rizik. Pružene mjere prve pomoći odnose se na partikulate koji sadrže berilijev.

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

#### Udisanje

Premjestiti unesrećenog na svjež zrak, umiriti ga i postaviti u položaj koji olakšava disanje. Kisik ili umjetno disanje ukoliko dođe do potrebe. Ne koristiti metodu usta-na-usta ako je žrtva udahnula substancu. Započnite umjetno disanje sa pomoćnom maskom opremljenom sa jednosmjernim ventilom ili nekim drugim respiratornim medicinskim pomagalom. Odmah pozovite liječnika ili centar za kontrolu trovanja. Poteškoće pri disanju prouzrokovane udisanjem partikulata zahtijevaju trenutno iznošenje na svjež zrak. Ako je disanje stalo, izvedite umjetno disanje i potražite medicinsku pomoć. Pokud došlo k zástavě dýchání, provádět umělé dýchání a vyhledejte lékařskou pomoc.

#### Dodir s kožom

Odmah ukloniti zagađenu odjeću i oprati kožu sapunom i vodom. U slučaju ekcema ili drugih kožnih oboljenja: Potražiti liječničku pomoć i poneti ove upute. Podrobno isperite posjekotine ili rane na koži da uklonite sve ostatke partikulata s rane. Potražite medicinsku pomoć za rane koje ne mogu biti potpuno očišćene. Obradite posjekotine i rane na koži standardnom praksom pružanja prve pomoći kao što je čišćenje, dezinficiranje i prekrivanje kako bi se predupriredila infekcija i kontaminacija rane prije nastavljanja rada. Zatražite medicinsku pomoć kod uporne iritacije. Materijal slučajno implantiran ili zaglavljn pod kožom mora biti uklonjen.

#### Dodir s očima

Ne trljati oči. Isprati vodom. Ako se nadražnost razvije i ne prestane, potražiti liječničku pomoć. Odmah isprati oči s puno vode najmanje 15 minuta, podizanje donje i gornje kapke povremeno.

#### Gutanje

Odmah pozovite liječnika ili centar za kontrolu trovanja. Isprati usta. Nemojte poticati povraćanje bez savjeta iz kontrolnog centra za trovanje. Ukoliko dođe do povraćanja, držati glavu nisko tako da izbljuvak ne uđe u pluća. Ne koristiti metodu usta-na-usta ako je žrtva uzela substancu. Započnite umjetno disanje sa pomoćnom maskom opremljenom sa jednosmjernim ventilom ili nekim drugim respiratornim medicinskim pomagalom. Izazvati povraćanje odmah kao režiji medicinskog osoblja. Nikada ne davati bilo što u usta nesvjesnoj osobi. Nikada ne davati bilo što u usta nesvjesnoj osobi.

### 4.2. Najvažniji simptomi i učinci, akutni i odgođeni

Može nadražiti dišni sustav. Može izazvati alergijsku reakciju na koži. Duže izlaganje može uzrokovati kronične posljedice.

### 4.3. Navod o slučaju potrebe za hitnom liječničkom pomoći i posebnom obradom

Liječenje kronične Berilijeve bolesti: Ne postoji poznati tretman kojim se liječi kronična Berilijeva bolest. Prednizon ili drugi kortikosteroidi su najspecifičnije trenutno dostupno liječenje. Usmjereni su na suzbijanje imunološke reakcije, a mogu biti učinkoviti u smanjenju znakova i simptoma kronične Berilijeve bolesti. U slučajevima gdje je steroidna terapija imala samo djelomičnu ili minimalnu djelotvornost, korišteni su drugi imunosupresivni agensi, kao što su ciklofosamid, ciklosporin ili metotreksat. S obzirom na potencijalne nuspojave svih imunosupresivnih lijekova, uključujući steroide kao što je prednizon, treba ih koristiti samo pod izravnom skrbi liječnika. Druge vrste liječenja, kao što su kisik, inhalacijski steroidi ili bronhodilatatori, neki liječnici mogu propisati, a mogu biti učinkoviti u odabranim slučajevima. Općenito, liječenje je rezervirano za slučajeve s značajnim simptomima i/ili značajnim gubitkom funkcije pluća. Odluka o tome kada i kakav lijek treba koristiti za liječenje je prosudba individualnih liječnika.

U svojoj službenoj izjavi o dijagnostici i liječenju Berilijeve osjetljivosti i kroničnoj Berilijevoj bolesti u 2014. godini, Američko torakalno društvo (American Thoracic Society) navodi da se "čini razumnim za radnike s BeS-om da izbjegavaju buduće profesionalno izlaganje beriliju".

Posljedice djelovanja kontinuirane niske izloženosti beriliju nisu poznate za osobe koje su senzibilizirane na berilij ili koje imaju dijagnozu kronične berilioze. Načelno se preporučuje da osobe koje su senzibilizirane na berilij ili koje imaju kroničnu beriliozu prekinu svoju izloženost beriliju na radu.

## ODJELJAK 5. Mjere gašenja požara

### Opće opasnosti od požara

Nije na raspolaganju.

### 5.1. Sredstva za gašenje

#### Prikladna sredstva za gašenje

Proizvod je negoriv. Upotrijebiti mjere suzbijanja požara koje odgovaraju lokalnim okolnostima i okolnom ambijentu.

#### Neprikladna sredstva za gašenje

Ne koristite vodu za gašenje požara oko operacija koje uključuju rastaljenog metala zbog potencijala za parne eksplozije.

### 5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese

Nije na raspolaganju.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

#### Posebna zaštitna oprema za gasitelje

Vatrogasci bi trebali nositi potpunu zaštitnu odjeću uključujući vlastitu aparaturu za disanje.

## Posebni postupci protivpožarne zaštite

Ukloniti spremnike iz zone požara ako se to može učiniti bez rizika. Istjecanje vode može prouzročiti štetu za okoliš.

## Posebne metode

Pritisak potražnje za disanje aparat mora nositi vatrogasaca ili bilo koje druge osobe potencijalno izloženih na ?esticama objavljen tijekom ili nakon požara.

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci za izvanredna stanja

#### Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje

Držite podalje nepotrebni personal. Držati ljude podalje i nasuprot vjetru u odnosu na prolivenu tekućinu/pukotinu iz koje curi. Nositi prikladnu zaštitnu opremu i odjeću tijekom čišćenja. Ne udisati prašinu. Ne dodirivati oštećene spremnike ili proliveni materijal osim ukoliko se ne nosi prikladna zaštitna odjeća. Osigurati odgovarajuću ventilaciju. Treba se posavjetovati s lokalnim vlastima ukoliko se veće količine prolivenih tekućina ne mogu zadržati.

#### Za interventno osoblje

Držite podalje nepotrebni personal.

### 6.2. Mjere zaštite okoliša

Izbjegavati ispuštanje u odvođe, vodene tokove ili na tlo.

### 6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje

Izbjegavati rasturanje prašine u zrak (tj. čišćenje prašnih površi s stlačenim zrakom). Zaustaviti istjecanje materijala, ako je moguće bez rizika Pokrijte plastičnim pokrivalom kako biste spriječili širenje. Upiti u vermikulitu, suhom pijesku ili zemlji i staviti u spremnike.

Velika prolivanja: Nakvasiti vodom i ograditi za docnije odlaganje. Lopatom prenesite materijal u spremnik za otpad. Nakon povrata proizvoda, isprati prostor vodom.

Mala Prolijevanja: Očistite, usisajte prolivenu tekućinu i pohranite u spremnik prikladan za odlaganje. Posušiti upijajućim materijalom (npr. tkanina, vuna). Temeljito očistiti površinu radi uklanjanja ostatka zagađenja.

Nikada ne vraćajte prolivenu tekućinu u originalne spremnike za ponovnu upotrebu.

### 6.4. Uputa na druge odjeljke

Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje

### 7.1. Mjere opreza za sigurno rukovanje

Prije uporabe pribaviti posebne upute. Ne rukovati prije upoznavanja i razumijevanja sigurnosnih mjera predostrožnosti. Minimizirati stvaranje i akumuliranje prašine. Ne udisati prašinu. Izbjegavati kontakt s očima, kožom i odjećom. Izbjegavajte produženo izlaganje. Ne probati ili progutati. Tijekom upotrebe ne smije se jesti, piti ili pušiti. Treba rukovati u zatvorenom sustavu, ako je moguće. Rabiti samo na otvorenom ili u dobro prozračenom prostoru. Nositi prikladnu osobnu zaštitnu opremu. Nakon uporabe temeljito oprati ruke. Pridržavajte se dobrih industrijskih higijenskih postupaka.

### 7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće inkompatibilnosti

Skladištiti pod ključem. Skladištiti u originalnom čvrsto zatvorenom spremniku. Skladištiti na dobro prozračenom mjestu.

### 7.3. Posebna krajnja uporaba ili uporabe

Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 8.: Nadzor nad izloženošću/osobna zaštita

### 8.1. Nadzorni parametri

#### Granične vrijednosti izlaganja na radnom mjestu

Hrvatska. Pravilnik broj 92/93 o maksimalno dopustivim koncentracijama (MDK) štetnih tvari u atmosferi radnih prostorija i prostora.

Komponente	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Aluminij (CAS 7429-90-5)	MAC	4 mg/m <sup>3</sup>	Prašina koja se može udisati.
		10 mg/m <sup>3</sup>	Ukupna prašina.
Bakar (CAS 7440-50-8)	MAC	0,21 mg/m <sup>3</sup>	Prašina i dim.
	STEL	2 mg/m <sup>3</sup>	Prašina i dim.
Berilij (CAS 7440-41-7)	MAC	0,002 mg/m <sup>3</sup>	
Nikal (CAS 7440-02-0)	MAC	0,5 mg/m <sup>3</sup>	
Zirconium (CAS 7440-67-7)	MAC	5 mg/m <sup>3</sup>	
	STEL	10 mg/m <sup>3</sup>	

## Biološke granične vrijednosti

### Croatia. BLV. Dangerous Substance Exposure Limit Values at Workplace, Annexes 4 (as amended)

Komponente	Vrijednost	Odrednica	Uzorak	Vrijeme uzorkovanja
------------	------------	-----------	--------	---------------------

Aluminij (CAS 7429-90-5)	200 mg/l	Aluminij	Urin	*
--------------------------	----------	----------	------	---

\* - Za pojedinosti uzorkovanja, molimo pogledajte izvorni dokument.

#### Preporučeni postupci praćenja

Dobro opće prozračivanje (tipično 10 izmjena zraka na sat) treba biti uporabljeno. Učestalost prozračivanja bi trebala odgovarati uvjetima. Ako je primjenljivo, upotrebite ograđeni prostor procesa, lokalnu ispušnu ventilaciju ili druge inženjerske kontrole za održavanje nivoa čestica u zraku ispod preporučenih granica izlaganja. Ako granice izlaganja nisu ustanovljene, održavati nivo čestica u zraku na prihvatljivom nivou. Kada je god moguće, uporaba lokalne odsisne ventilacije ili druge tehničke regulacije najpoželjnija je metoda kontroliranja izlaganja partikulatima u zraku. Ondje gdje ih se koristi, odsisni ulazi sustava ventilacije moraju biti smješteni što je moguće bliže izvoru ispuštanja u zrak. Izbjegavajte prekid protoka zraka u zoni lokalnog odsisnog ulaza uporabom opreme kao što je samostojeći ventilator. Redovito provjeravajte ventilacijsku opremu kako biste bili sigurni da funkcionira ispravno. Osigurajte izobrazbu o uporabi i radu ventilacije za sve korisnike. Neka vam kvalificirani profesionalci dizajniraju i instaliraju ventilacijske sustave. PRAKSA NA MJESTU RADA: Razvijte praksu i postupke na mjestu rada koji onemogućavaju kontakt partikulata s kožom, kosom ili osobnom odjećom zaposlenika. Ako praksa i/ili postupci na mjestu rada neukovito kontroliraju izlaganje partikulatima u zraku ili taloženje vidljivih partikulata na kožu, kosu, ili odjeću, osigurajte prikladne objekte za čišćenje/pranje. Postupci u pisanom obliku trebaju razvidno prenositi informacije o zahtjevima koje ustanova ima u pogledu zaštitne odjeće i osobne higijene. Ti zahtjevi u svezi s odjećom i osobnom higijenom pomažu u sprječavanju širenja partikulata u neproizvodne zone ili da ih zaposlenici odnesu u svoje domove. Nikada ne koristite komprimirani zrak za čišćenje radne odjeće ili drugih površina.

Proizvodni procesi mogu ostaviti talog partikulata na površini dijelova, proizvoda ili opreme, što može rezultirati izlaganju zaposlenika tijekom kasnijih aktivnosti rukovanja materijalom. Kada je potrebno, čistite slobodne partikulate s dijelova izmeću koraka u procesima. Kao standard prakticanja higijene, perite ruke prije jela ili pušenja.

MOKRE METODE: Operacije strojne obrade obično se izvode oplakivanjem pod mlazom tekućeg maziva/rashladnog sredstva, što pomaže da se smanje partikulati u zraku. Međutim, kruženje strojnog rashladnog sredstva koje sadrži fino razdijeljen partikulat u suspenziji može rezultirati time da koncentracija dosegne točku pri kojoj partikulat može prijeći u zrak tijekom uporabe. Određeni procesi, poput brušenja i oštrenja, mogu zahtijevati potpunu zaštitu uporabom zaštitnih odijela i lokalnu odsisnu ventilaciju. Nemojte dopustiti da rashladno sredstvo popraska podne površine, izvanjske strukture ili odjeću operatera. Koristite sustav za filtriranje rashladnog sredstva kako biste uklonili partikulat iz rashladnog sredstva.

ODRŽAVANJE: Koristite metode usisavanja i mokrog čišćenja za uklanjanje partikulata s površina. Svakako isključite struju iz električnih sustava, prema potrebi, prije početka mokrog čišćenja. Koristite usisavače s filtrom HEPA (HEPA, high efficiency particulate air). Ne koristite komprimirani zrak, metle ili konvencionalne usisavače za uklanjanje partikulata s površina jer takva aktivnost može rezultirati pojačanom izloženošću partikulatima u zraku. Slijedite upute proizvođača u postupku održavanja usisavača s filterima HEPA koji se koriste za čišćenje opasnih tvari.

#### Izvedene razine bez učinka (DNEL-i)

Nije na raspolaganju.

#### Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC-i)

Nije na raspolaganju.

#### Smjernice u svezi s izloženosti

##### Hrvatski GVE-i (granične vrijednosti emisija): Oznaka opasnosti po kožu

Nikal (CAS 7440-02-0)

Resorbuje se putem kože.

#### 8.2. Nadzor nad izloženošću

<b>Prikladan tehnički nadzor</b>	Dobro opće prozračivanje (tipično 10 izmjena zraka na sat) treba biti uporabljeno. Učestalost prozračivanja bi trebala odgovarati uvjetima. Ako je primjenljivo, upotrebiti ograđeni prostor procesa, lokalnu ispušnu ventilaciju ili druge inženjerske kontrole za održavanje nivoa čestica u zraku ispod preporučenih granica izlaganja. Ako granice izlaganja nisu ustanovljene, održavati nivo čestica u zraku na prihvatljivom nivou.
	Kada je god moguće, uporaba lokalne odsisne ventilacije ili druge tehničke regulacije najpoželjnija je metoda kontroliranja izlaganja partikulatima u zraku. Ondje gdje ih se koristi, odsisni ulaz sustava ventilacije moraju biti smješteni što je moguće bliže izvoru ispuštanja u zrak. Izbjegavajte prekid protoka zraka u zoni lokalnog odsisnog ulaza uporabom opreme kao što je samostojeći ventilator. Redovito provjeravajte ventilacijsku opremu kako biste bili sigurni da funkcionira ispravno. Osigurajte izobrazbu o uporabi i radu ventilacije za sve korisnike. Neka vam kvalificirani profesionalci dizajniraju i instaliraju ventilacijske sustave.
<b>Osobne mjere zaštite kao što je osobna zaštitna oprema</b>	
<b>Opći podaci</b>	Nositi propisanu osobnu zaštitnu opremu. Osobna zaštitna oprema treba biti odabrana u skladu s CEN standardima i u razgovoru s dobavljačem osobne zaštitne opreme:
<b>Zaštita očiju/lica</b>	Ukoliko je dodir vjerojatan, preporučaju se zaštitne naočale s bočnim štitnicima. Nosite odobrene zaštitne naočale, zaštitne naočale koje hermetički prijanjaju, štitnik za lice i/ili cara zavarivački šljem kada postoji rizik od povrede oka, posebno tijekom radnji koje generiraju partikulate, kao što su taljenje, lijevanje, strojna obrada, oštrenje, zavarivanje i rukovanje prahom.
<b>Zaštita kože</b>	
<b>- Zaštita ruku</b>	Nosite prikladne kemijski otporne rukavice. Dobavljač rukavica može preporučiti prikladne rukavice. Nosite rukavice da spriježite kontakt s partikulatima ili otopinama. Nosite rukavice da spriježite da se porežete na metal i ogulite kožu tijekom rukovanja.
<b>- Ostalo</b>	Nositi prikladnu kemijski otpornu odjeću. Upotreba nepromočive pregače se preporučuje. Zaštitna prekrivna odijela ili radnu odjeću moraju nositi osobe koje mogu biti kontaminirane partikulatima tijekom aktivnosti kao što su strojna obrada, prezidavanje industrijskih peći, zamjena filtera na opremi za pročišćavanje zraka, održavanje, opsluživanje industrijskih peći, itd. Kožni kontakt s ovim materijalom može prouzrokovati, kod nekih osjetljivih osoba, alergičnu kožnu reakciju. Partikulat koji se zaglavi pod kožom može potencijalno izazvati senzitivizaciju i ozljede kože.
<b>Zaštita dišnog sustava</b>	Nositi aparaturu za disanje sa pozitivnim pritiskom Kada izlaganje zraku nadiđe ili se stekne mogućnost da nadiđe dopuštene granice izlaganja na mjestu rada, moraju se koristiti odobreni respiratori, onako kako to odredi industrijski higijeničar ili drugi kvalificirani profesionalac. Korisnike respiratora mora se medicinski evaluirati kako bi se utvrdilo da su tjelesno sposobni nositi respirator. Sve osoblje mora uspješno završiti kvantitativno i/ili kvalitativno isprobavanje da se odredi najprikladniji respirator te izobrazbu o uporabi respiratora prije uporabe respiratora. Korisnici tijesno prijanjajućih respiratora moraju biti glatko obrijani na onim dijelovima lica na kojima brtva respiratora dolazi u kontakt s licem. Koristite pritisak potražnje zrakoplovne respiratore kada obavljate poslove pri kojima postoji velika mogućnost da dođe do izlaganja, kao što je zamjena filtera u kućištu vrećastog filtera u uređaju za pročišćavanje zraka (baghouse klima uređaj za čišćenje).
<b>Toplinske opasnosti</b>	Nositi odgovarajuću termalnu zaštitnu odjeću, kad je to neophodno.
<b>Higijenske mjere</b>	Držati podalje od živežnih namirnica i pića. Uvijek se pridržavati dobrih mjera osobne higijene, poput pranja nakon rukovanja materijalom, te prije jela, pijenja i/ili pušenja. Redovito prati radnu odjeću i zaštitnu opremu radi odstranjenja zagađivača. Zagađena radna odjeća ne smije se iznositi izvan radnog prostora.
<b>Nadzor nad izloženošću okoliša</b>	Rukovoditelj zaštite okoliša mora biti informiran o svim velikim ispuštanjima.

## ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva

### 9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima

#### Izgled

<b>Agregatno stanje</b>	Krutina.
<b>Oblik</b>	Various shapes.
<b>Boja</b>	Metalan.
<b>Miris</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Prag mirisa</b>	Nije primjenljivo.
<b>pH vrijednost</b>	Nije primjenljivo.
<b>Talište/ledište</b>	660 °C (1220 °F) procijenjeno
<b>Početno vrelište i raspon vrenja</b>	2327 °C (4220,6 °F) procijenjeno
<b>Plamište</b>	Nije primjenljivo.
<b>Brzina isparavanja</b>	Nije primjenljivo.

**Zapaljivost (kruta tvar, plin)** Nije primjenljivo.

**Gornja/donja granica zapaljivosti ili granica eksplozivnosti**

**Granica zapaljivosti - donja (%)** Nije primjenljivo.

**Granica zapaljivosti - gornja (%)** Nije primjenljivo.

**Granica eksplozivnosti - donja (%)** Nije primjenljivo.

**Granica eksplozivnosti - gornja (%)** Nije primjenljivo.

**Tlak pare** 0,38 hPa procijenjeno

**Gustoća pare** Nije primjenljivo.

**Relativna gustoća** Nije na raspolaganju.

**Topljivost(i)**

**Rastvorljivost (voda)** Nije primjenljivo.

**Koeficijent raspodjele: n-oktanol/voda** Nije na raspolaganju.

**Temperatura samozapaljenja** Nije primjenljivo.

**Temperatura raspada** Nije primjenljivo.

**Viskoznost** Nije primjenljivo.

**Eksplozivna svojstva** Nije eksplozivno.

**Oksidirajuća svojstva** Ne oksidirajući.

**9.2. Ostale informacije**

**Gustina** 7,31 g/cm<sup>3</sup> procijenjeno

**Specifična gravitacija** 7,31 procijenjeno

**ODJELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost**

**10.1. Reaktivnost** Proizvod je stabilan i ne-reaktivan pod normalnim uvjetima uporabe, skladištenja i transporta.

**10.2. Kemijska stabilnost** Materijal je stabilan pod normalnim uvjetima.

**10.3. Mogućnost opasnih reakcija** Nisu poznate opasne reakcije u uvjetima uobičajene uporabe.

**10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati** Kontakt s nekompatibilnim materijalima.

**10.5. Inkompatibilni materijali** Jake kiseline.

**10.6. Opasni proizvodi raspadanja** Iritirajući i/ili toksični dimovi i plinovi mogu se otpuštati po razgradnji proizvoda.

**ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**

**Opći podaci** Profesionalna izloženost na tvar ili smjesu može uzrokovati škodljive učinke.

**Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**

**Udisanje** Udisanje može izazvati preosjetljivost. Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. Može izazvati oštećenje organa (dišnog sustava) kroz dugotrajno ili opetovano izlaganje.

**Dodir s kožom** Može izazvati alergijsku reakciju na koži.

**Dodir s očima** Štetno u kontaktu sa očima.

**Gutanje** Otrovno ako se proguta.

**Simptomi** Respiratorni poremećaj.

**11.1. Informacije o toksikološkim učincima**

**Akutna toksičnost** Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem. Može izazvati alergijsku reakciju kože.

**Nagrizanje ili nadraživanje kože** Malo vjerojatno, zbog oblika proizvoda.

<b>Teška ozljeda/nadraživanje očiju</b>	Štetno u kontaktu sa očima.
<b>Izazivanje preosjetljivost dišnih putova</b>	Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.
<b>Izazivanje preosjetljivost kože</b>	Može izazvati alergijsku reakciju na koži.
<b>Mutageni učinak na zametne stanice</b>	Zbog nedostatka podataka klasifikacija nije moguća.
<b>Karcinogenost</b>	Opasnost od raka.

#### **IARC Monografije. Sveukupna procjena karcinogeniteta**

Berilij (CAS 7440-41-7)	1 Kancerogen za ljude.
Nikal (CAS 7440-02-0)	2B Možda kancerogen za ljude.

<b>Reproduktivna toksičnost</b>	Nije klasificiran.
<b>Specifična toksičnost za ciljane organe (STOT) – jednokratno izlaganje</b>	Ako se udiše može izazvati simptome alergije ili astme ili poteškoće s disanjem.
<b>Specifična toksičnost za ciljane organe (STOT) – ponavljano izlaganje</b>	Može uzrokovati oštećenje organa (dišni sustav) tijekom produljene ili ponavljane izloženosti udisanjem.
<b>Opasnost od aspiracije</b>	Zbog nedostatka podataka klasifikacija nije moguća.
<b>Smjesa vs tvar informacije</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Ostale informacije</b>	Simptomi mogu biti odloženi.

### **ODJELJAK 12.: Ekološke informacije**

<b>12.1. Toksičnost</b>	Nema zabilježenih podataka o otrovnosti za sastojak(ke).
<b>12.2. Postojanost i razgradivost</b>	Nema podataka o razgradivosti ovog proizvoda.
<b>12.3. Bioakumulacijski potencijal</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Koeficijent raspodjele n-oktanol/voda (log Kow)</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Faktor biokoncentracije (BCF)</b>	Nije na raspolaganju.
<b>12.4. Pokretljivost u tlu</b>	Nije na raspolaganju.
<b>12.5. Rezultati ocjenjivanja svojstava PBT i vPvB</b>	Nije PBT ili vPvB tvar ili smjesa.
<b>12.6. Ostali štetni učinci</b>	Nije na raspolaganju.

### **ODJELJAK 13.: Zbrinjavanje**

<b>13.1. Metode obrade otpada</b>	
<b>Preostali otpad</b>	Odlagati u skladu s lokalnim uredbama. Prazni spremnici ili obloge mogu zadržati nešto ostatka proizvoda. Ovaj materijal i njegov spremnik moraju biti odloženi na siguran način (vidjeti: Instrukcije za odlaganje).
<b>Onečišćenja ambalaža</b>	Budući da ispražnjeni spremnici mogu zadržati ostatke proizvoda, slijediti oznaku upozorenja čak i nakon što je spremnik ispražnjen. Prazne spremnike treba dostaviti ovlaštenoj osobi za postupanje s otpadom na recikliranje ili odlaganje.
<b>EU kod otpada</b>	Kod otpada bi se trebao odrediti zajedničkom odlukom korisnika, proizvođača i poduzeća za zbrinjavanje otpada.
<b>Metode odlaganja/informacije o odlaganju</b>	Sakupiti, povratiti ili odložiti u hermetički zatvorenim spremnicima na ovlaštenim odlagalištima otpada. Odložiti sadržaj/spremnik u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim i međunarodnim propisima.
<b>Posebne mjere opreza</b>	Odlaganje u skladu sa svim primjenjivim uredbama.

### **ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu**

<b>ADR</b>	14.1. - 14.6.: Nije regulirano kao opasna roba.
<b>RID</b>	14.1. - 14.6.: Nije regulirano kao opasna roba.
<b>ADN</b>	14.1. - 14.6.: Nije regulirano kao opasna roba.



## IATA

14.1. - 14.6.: Nije regulirano kao opasna roba.

## IMDG

14.1. - 14.6.: Nije regulirano kao opasna roba.

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

### 15.1. Propisi u području sigurnosti, zdravlja i okoliša/posebno zakonodavstvo za tvar ili smjesu

#### EU uredbe

**Uredba (EZ) br. 1005/2009 o tvarima koje iscrpljuju ozonski sloj, aneks I i II, preinačena**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) Br. 850/2004 o postojećim organskim zagađivačima, Aneks I izmjenjen i dopunjen**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) Br. 649/2012 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 1 preinačen**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) Br. 649/2012 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 2 preinačen**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) Br. 649/2012 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Prilog I, dio 3 preinačen**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) Br. 649/2012 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Prilog V preinačen**

Nije izlistano.

**Uredba (EZ) br. 166/2006 Aneks II Registar ispuštanja i prijenosa zagađivala, preinačena**

Aluminij (CAS 7429-90-5)

Bakar (CAS 7440-50-8)

Nikal (CAS 7440-02-0)

**Uredba (EZ) Br. 1907/2006, REACH 59(10) Lista kandidata kako je trenutno objavljen od strane ECHA**

Nije izlistano.

#### Autorizacija

**Uredba (EZ) br. 1907/2006 REACH, Aneks XIV Tvari koje podliježu odobrenju izmjenjen i dopunjen**

Nije izlistano.

#### Ograničenja uporabe

**Uredba (EZ) Br. 1907/2006, REACH Aneks XVII Tvari koje podliježu ograničenju marketinga i upotrebe izmjenjen i dopunjen**

Berilij (CAS 7440-41-7)

Nikal (CAS 7440-02-0)

Zirconium (CAS 7440-67-7)

**Direktiva 2004/37/EZ: o zaštiti radnika od rizika vezanih za izlaganje kancerogenima ili mutagenima na radu, preinačena**

Berilij (CAS 7440-41-7)

#### Ostale EU uredbe

**Direktiva 2012/18/EZ o opasnosti od velikih nesreća koje uključuju opasne tvari, preinačena**

Aluminij (CAS 7429-90-5)

Bakar (CAS 7440-50-8)

Berilij (CAS 7440-41-7)

Zirconium (CAS 7440-67-7)

#### Ostali propisi

Proizvod je klasificiran i označen naljepnicom u skladu s direktivama EZ-a ili sukladno nacionalnim zakonima. Trudnice ne trebaju raditi s ovim proizvodom, ukoliko postoji i najmanji rizik izlaganja.

#### Nacionalna regulativa

Pridržavati se nacionalni propisa za rad s kemijskim sredstvima. Mladim ljudima ispod 18 godina starosti nije dozvoljeno da rade s ovim proizvodom prema EU Direktivi 94/33/EZ o zaštiti mladih ljudi na radu, preinačenoj.

#### 15.2. Procjena kemijske sigurnosti

Procjena sigurnosti kemikalije nije bila provedena.

## ODJELJAK 16.: Ostale informacije

#### Lista skraćénica

Nije na raspolaganju.

#### Reference

Nije na raspolaganju.

#### Informacija o obuci

Nije na raspolaganju.

**Izjava**

Ovaj dokument je pripremljen uz uporabu podataka iz izvora koji se smatraju tehnički pouzdanima te se vjeruje da su informacije točne. Materion ne pruža nikakva jamstva, ni izravno ni neizravno, u svezi s točnošću ovdje sadržanih informacija. Materion ne može predvidjeti sve uvjete pod kojima se ove informacije i njihovi proizvodi mogu koristiti i stvarni uvjeti uporabe su izvan njihove kontrole. Korisnik je odgovoran za procjenu svih dostupnih informacija kada koristi ovaj proizvod za bilo koju konkretnu uporabu te za udovoljavanje svim saveznim zakonima, statutima i propisima, zakonima, statutima i propisima saveznih država, pokrajinskim i lokalnim zakonima, statutima i propisima.

**Ostale informacije**

Korigirani opasnosti za zdravlje klasifikacije.