



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

#### 1.1. Identifikacijska oznaka proizvoda

Ime tvari	Manganese Oxide (Mn2O3)
Identifikacijski broj	1317-34-6 (CAS broj)
Sinonimi	Ne postoji.
Document number	M-MSDS0002
Datum izdavanja	04-Svibanj-2015
Broj verzije	01

#### 1.2. Odgovarajuće identificirane namjene tvari ili smjese i namjene koje se ne preporučuju

Identificirane uporabe	Nije na raspolaganju.
Uporabe protiv kojih se savjetuje	Nijedan nije poznat.

#### 1.3. Podaci o dobavljaču koji isporučuje sigurnosno-tehnički list

##### Dobavljač

Naziv tvrtke	Materion Advanced Chemicals Inc.
Adresa	407 N. 13th Street 1316 W. St. Paul Avenue Milwaukee, WI 53233 SAD
Odjeljak	Milwaukee
Telefon	414.212.0257
elektronička pošta	advancedmaterials@materion.com
Kontakt osoba	Noreen Atkinson

#### 1.4 Telefon za hitne slučajeve

### ODJELJAK 2.: Identifikacija opasnosti

#### 2.1. Razvrstavanje tvari ili smjese

Razvrstavanje prema Uredbi 67/548/EEC ili 1999/45/EC izmjenjena i dopunjena

Razvrstavanje prema Propisu (EC) Br. 1272/2008 izmjenjen i dopunjen

##### Sažetak opasnosti

Fizičke opasnosti	Nije razvrstano za fizikalne opasnosti.
Opasnosti za zdravlje	Nije razvrstano za opasnosti po zdravlje.
Opasnosti za okoliš	Nije razvrstano za opasnosti po okoliš.
Specifične opasnosti	Nije na raspolaganju.
Glavni simptomi	Nije na raspolaganju.

#### 2.2. Elementi označavanja

##### Označavanje prema ažuriranoj uredbi (EZ) br. 1272/2008

Sadrži:	Manganese Oxide
Piktogrami opasnosti	Ne postoji.
Oznaka opasnosti	Ne postoji.
Oznake upozorenja	Tvar ne ispunjava kriterije za klasifikaciju.

##### Oznake obavijesti o predostrožnosti

Sprečavanje	Nije na raspolaganju.
Odgovor	Nije na raspolaganju.
Skladištenje	Nije na raspolaganju.
Odlaganje	Nije na raspolaganju.

Dodatne informacije na etiketi

2.3. Ostale opasnosti

Nijedan nije poznat.

## ODJELJAK 3.: Sastav/informacije o sastojcima

### 3.1. Tvar

#### Opći podaci

Kemijski naziv	%	CAS broj / EC broj	Broj registracije prema Uredbi REACH	Indeks Br.	Napomene
Manganese Oxide	100	1317-34-6 215-264-4	-	-	
<b>Razvrstavanje:</b>	<b>DSD:</b>	-			
	<b>CLP:</b>	-			

## ODJELJAK 4.: Mjere prve pomoći

Opći podaci Nije na raspolaganju.

### 4.1. Opis mjera prve pomoći

**Udisanje** Nije na raspolaganju.

**Dodir s kožom** Nije na raspolaganju.

**Dodir s očima** Nije na raspolaganju.

**Gutanje** Nije na raspolaganju.

**4.2. Najvažniji simptomi i učinci, i akutni i odgođeni** Nije na raspolaganju.

**4.3. Navođenje hitne liječničke pomoći i posebnog postupanja, ako je potrebno** Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 5. Mjere gašenja požara

Opće opasnosti od požara Nije na raspolaganju.

### 5.1. Sredstva za gašenje

**Prikladna sredstva za gašenje** Nije na raspolaganju.

**Neprikladna sredstva za gašenje** Nije na raspolaganju.

**5.2. Posebne opasnosti koje proizlaze iz tvari ili smjese** Nije na raspolaganju.

### 5.3. Savjeti za gasitelje požara

**Posebna zaštitna oprema za gasitelje** Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 6.: Mjere kod slučajnog ispuštanja

### 6.1. Osobne mjere opreza, zaštitna oprema i postupci u slučaju opasnosti

**Za osobe koje se ne ubrajaju u interventno osoblje** Nije na raspolaganju.

**Za interventno osoblje** Nije na raspolaganju.

**6.2. Mjere zaštite okoliša** Nije na raspolaganju.

**6.3. Metode i materijal za sprječavanje širenja i čišćenje** Nije na raspolaganju.

**6.4. Uputa na druge odjeljke** Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 7. Rukovanje i skladištenje

**7.1. Mjere opreza za sigurno upravljanje** Nije na raspolaganju.

**7.2. Uvjeti sigurnog skladištenja, uzimajući u obzir moguće nekompatibilnosti** Nije na raspolaganju.

**7.3. Specifična krajnja uporaba ili uporabe** Nije na raspolaganju.

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

### 8.1. Nadzorni parametri

#### Granice izlaganja na radnom mjestu

##### Austrija. MAK Lista, OEL Ordinance (GwV), BGBl. II, no. 184/2001

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	MAK (Savezna Republika Njemačka - maksimalne vrijednosti koncentracije na radnom mjestu)	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.
	STEL	2 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.

##### Belgija. Vrijednosti granice izlaganja.

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>

##### Bugarska. OEL-i. Uredba br 13 o zaštiti radnika od rizika vezanih za izlaganja na kemijska sredstva na radu

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	STEL	3 mg/m <sup>3</sup>
	TWA	0,3 mg/m <sup>3</sup>

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

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	MAC	0,5 mg/m <sup>3</sup>

##### Cipar. GVI-i. Uredba o Kontroli tvorničke atmosfere i opasnih tvari u tvornicama, PI 311/73, kako je izmijenjena i dopunjena.

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>

##### Češka republika. OEL-i. Dekret vlade 361

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	Strop	2 mg/m <sup>3</sup>
	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>

##### Danska. Granične vrijednosti izloženosti

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	KGV	0,2 mg/m <sup>3</sup>

##### Estonija. OEL-i. Granice izloženosti na radu za opasne tvari. (Prilog Uredbe Br. 293 od 18. rujna 2001.)

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Ukupna prašina.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Prašina koja se može udisati.

##### Finska. Granice izloženosti za radno mjesto

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Inhalable dust.
		0,02 mg/m <sup>3</sup>	Respirable.

##### Njemačka. DFG MAK Lista (savjetodavne razine izlaganja (OELs)) Komisija za Istraživanje zdravstvenih opasnosti od kemijskih spojeva u radnom prostoru (DFG)

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.
		0,02 mg/m <sup>3</sup>	Respirable fraction.

**Njemačka. TRGS 900, granične vrijednosti u okolnom zraku na radnom mjestu**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	AGW	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.

**Grčka. Razine izlaganja (OELs) (Uredba br. 90/1999, izmjenjena i dopunjena)**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	5 mg/m <sup>3</sup>	

**Island. OEL-i. Uredba 154/1999 o granicama izloženosti na radu**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	STEL	5 mg/m <sup>3</sup>	Ukupna prašina.
	TWA	2,5 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup>	Ukupna prašina. Prašina koja se može udisati.

**Irska. Granice profesionalnog izlaganja**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	

**Italija. Granice izloženosti na radu**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.
		0,02 mg/m <sup>3</sup>	Respirable fraction.

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

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	1 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.
		0,5 mg/m <sup>3</sup>	Respirable fraction.

**Norveška. Administrativne norme za zagađivače na radnom mjestu**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	KGV	1 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Respirable fraction.

**Poljska. MAC uredbe. Ministar rada i socijalne politike u vezi Maksimalne dopuštene koncentracije (MAC) i jačine u radnom okolišu**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,3 mg/m <sup>3</sup>	

**Portugal. VLE. Norma o profesionalnom izlaganju kemijskim sredstvima (NP 1796)**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	

**Slovačka. GVI-i. Uredba br 300/2007 o zaštiti zdravlja u radu s kemijskim sredstvima**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	

**Slovenija. OEL-i. Uredba o zaštiti radnika od rizika vezanih za izlaganja na kemijska sredstva na radu (Službeni glasnik Republike Slovenije)**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Frakcija koja se može udisati.

**Španjolska. Granice profesionalnog izlaganja**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	

**Švedska. Vrijednosti profesionalne granice izlaganja**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup>	Ukupna prašina.
		0,1 mg/m <sup>3</sup>	Prašina koja se može udisati.

**Switzerland. SUVA Grenzwerte am Arbeitsplatz**

Materijal	Vrsta	Vrijednost	Oblik
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>	Inhalable dust.

**UK. EH40 Granice izlaganja za radno mjesto (Workplace Exposure Limits (WELs))**

Materijal	Vrsta	Vrijednost
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	TWA	0,5 mg/m <sup>3</sup>

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

Materijal	Vrijednost	Određnica	Uzorak	Vrijeme uzorkovanja
Manganese Oxide (CAS 1317-34-6)	20 µg/L	Mangan	Krv	*

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

**Preporučeni postupci praćenja** Nije na raspolaganju.

**Izvedene razine bez učinka (DNEL)** Nije na raspolaganju.

**Predviđene koncentracije bez učinka (PNEC-i)** Nije na raspolaganju.

**8.2. Nadzor nad izloženošću**

**Odgovarajući upravljački uređaji** Nije na raspolaganju.

**Osobne mjere zaštite, primjerice osobna zaštitna oprema**

**Opći podaci** Nije na raspolaganju.

**Zaštita očiju/lica** Nije na raspolaganju.

**Zaštita kože**

- **Zaštita ruku** Nije na raspolaganju.

- **Ostalo** Nije na raspolaganju.

**Zaštita dišnog sustava** Nije na raspolaganju.

**Toplinske opasnosti** Nije na raspolaganju.

**Higijenske mjere** Nije na raspolaganju.

**Nadzor nad izloženošću okoliša** Nije na raspolaganju.

**ODJELJAK 9.: Fizikalna i kemijska svojstva****9.1. Informacije o osnovnim fizikalnim i kemijskim svojstvima****Izgled**

**Agregatno stanje** Krutina.

**Oblik** Nije na raspolaganju.

**Boja** Nije na raspolaganju.

**Miris** Nije primjenljivo.

**Prag mirisa** Nije na raspolaganju.

**pH** Nije na raspolaganju.

**Talište/ledište** Nije na raspolaganju.

**Početa točka vrenja i područje vrenja** Nije na raspolaganju.

**Plamište** Nije na raspolaganju.

**Brzina isparavanja** Nije na raspolaganju.

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

**Gornje/donje granice zapaljivosti/eksplozivnosti**

**Granica zapaljivosti - donja (%)** Nije na raspolaganju.

**Granica zapaljivosti - gornja (%)** Nije na raspolaganju.

**Tlak pare** < 0,0000001 kPa at 25 °C

**Gustoća pare** Nije na raspolaganju.

**Relativna gustoća** Nije na raspolaganju.

**Topljivost(i)**

**Rastvorljivost (voda)** Nije na raspolaganju.

**Rastvorljivost (Ostalo)** Nije na raspolaganju.

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

**Temperatura samozapaljenja** Nije na raspolaganju.

**Temperatura razgradnje** Nije na raspolaganju.

**Viskoznost** Nije na raspolaganju.

**Eksplozivna svojstva** Nije na raspolaganju.

**Oksidirajuća svojstva** Nije na raspolaganju.

**9.2. Ostale informacije**

**Molekularna formula** Mn2O3

**ODJELJAK 10. Stabilnost i reaktivnost**

**10.1. Reaktivnost** Nije na raspolaganju.

**10.2. Kemijska stabilnost** Nije na raspolaganju.

**10.3. Mogućnost opasnih reakcija** Nije na raspolaganju.

**10.4. Uvjeti koje treba izbjegavati** Nije na raspolaganju.

**10.5. Nekompatibilni materijali** Nije na raspolaganju.

**10.6. Opasni proizvodi razgradnje** Nije na raspolaganju.

**ODJELJAK 11.: Toksikološke informacije**

**Opći podaci** Nije na raspolaganju.

**Informacije o vjerojatnim načinima izlaganja**

**Udisanje** Nije na raspolaganju.

**Dodir s kožom** Nije na raspolaganju.

**Dodir s očima** Nije na raspolaganju.

**Gutanje** Nije na raspolaganju.

**Simptomi** Nije na raspolaganju.

**11.1. Informacije o toksikološkim učincima**

**Akutna toksičnost** Nikakvi podaci nisu na raspolaganju.

**Nagrizanje/nadraživanje kože** Nije na raspolaganju.

**Teška ozljeda/nadraživanje očiju** Nije na raspolaganju.

**Izazivanje preosjetljivost dišnih putova** Nije na raspolaganju.

**Izazivanje preosjetljivost kože** Nije na raspolaganju.

**Mutageni učinak na spolne stanice** Nije na raspolaganju.

**Karcinogenost** Nije na raspolaganju.

**Reproduktivnai toksičnost** Nije na raspolaganju.

<b>Specifična toksičnost za ciljane organe – jednokratno izlaganje</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Specifična toksičnost za ciljane organe – ponavljano izlaganje</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Opasnost od aspiracije</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Smjesa vs tvar informacije</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Ostale informacije</b>	Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 12.: Ekološke informacije

<b>12.1. Toksičnost</b>	Nema zabilježenih podataka o otrovnosti za sastojak(ke).
<b>12.2. Postojanost i razgradivost</b>	Nije na raspolaganju.
<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 otpada

<b>13.1. Metode obrade otpada</b>	
<b>Preostali otpad</b>	Nije na raspolaganju.
<b>Onečišćenja ambalaža</b>	Nije na raspolaganju.
<b>EU kod otpada</b>	Nije na raspolaganju.

## ODJELJAK 14.: Informacije o prijevozu

### ADR

Nije navedeno kao opasna tvar.

### RID

Nije navedeno kao opasna tvar.

### ADN

Nije navedeno kao opasna tvar.

### IATA

Nije navedeno kao opasna tvar.

### IMDG

Nije navedeno kao opasna tvar.

## ODJELJAK 15.: Informacije o propisima

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

#### EU uredbe

**Regulation (EC) No. 1005/2009 on substances that deplete the ozone layer, Annex I, as amended**

Nije izlistano.

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

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 850/2004 o postojanim organskim zagađivalima, aneks 1**

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 689/2008 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Aneks I, dio 1**

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 689/2008 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Aneks I, dio 2**

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 689/2008 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Aneks I, dio 3**

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 689/2008 o uvozu i izvozu opasnih kemikalija, Aneks V**

Nije izlistano.

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

Nije izlistano.

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

Nije izlistano.

**Autorizacija**

**Pravilo (EC) Br. 1907/2006 REACH, Aneks XIV Tvari koje podliježu odobrenju izmjenjen i dopunjen**

Nije izlistano.

**Pravilo (EC) Br. 1907/2006, REACH Aneks XVII Tvari koje podliježu ograničenje marketinga i upotrebe izmjenjen i dopunjen**

Nije izlistano.

**Ograničenja uporabe**

**Pravilo (EC) Br. 1907/2006, Aneks XVII Tvari koje podliježu ograničenje marketinga i upotrebe**

Nije regulirano.

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

Nije izlistano.

**Direktiva 92/85/EEZ: o sigurnosti i zdravlju trudnih radnica te radnica koje su nedavno rodile ili doje, preinačena**

Nije izlistano.

**Ostale EU uredbe**

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

Nije izlistano.

**Direktiva 98/24/EC o zaštiti sigurnosti i zdravlja radnika od rizika vezanih za kemijska sredstva na radu, preinačena**

Nije izlistano.

**Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu, preinačena**

Nije izlistano.

**Nacionalna regulativa**

Nije na raspolaganju.

**15.2. Ocjenjivanje kemijske sigurnosti**

Nije na raspolaganju.

**ODJELJAK 16.: Ostale informacije**

**Lista skraćenica**

Nije na raspolaganju.

**Reference**

Nije na raspolaganju.

**Informacije o metodi procjene koja vodi ka razvrstavanju smjese**

Nije na raspolaganju.

**Cijeli tekst svih izjava ili R-izraza i H-izkaza u odjeljcima 2 do 15**

Ne postoji.

**Revizija informacija**

Ne postoji.

**Informacija o obuci**

Nije na raspolaganju.