

## 1. Identificatie van de stof/het mengsel en van de onderneming

### 1.1. Productidentificatie

Productnaam: **Micromax<sup>®</sup>**

REACH-registratienummer: 01-2119448167-35-0001

Synoniemen: Mangaan(III)oxide, Mangaan(III)hydroxide, Mn<sub>3</sub>O<sub>4</sub>, mangaanoxide.

IUPAC-naam: Trimanganezetroxide

CAS-nummer: 1317-35-7

EC-nummer: 215-266-5

### 1.2. Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik.

Toepassing van het product: Gewichtsmateriaal in olieputcement en boorvloeistoffen.

### 1.3. Gegevens van de leverancier van het veiligheidsinformatieblad

Adres/telefoonnummer: **Elkem ASA, Silicon Products**  
P.O. Box 334, Skøyen  
N-0213 Oslo, Noorwegen  
Telefoon: + 47 22 45 01 00  
[https://www.elkem.com/silicon-products/  
support.siliconproducts@elkem.com](https://www.elkem.com/silicon-products/support.siliconproducts@elkem.com)

### 1.4. Noodtelefoonnummer

Dringend medisch probleem : 030-2748888 (NVIC)

---

## 2. Gevarenidentificatie

### 2.1. Classificatie van de stof of het mengsel.

Indeling overeenkomstig (EG-)verordening nr. 1272/2008 [EU CLP] en het UN GHS:  
Geclassificeerd als repro cat. 2 (H361): Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid of het ongeboren kind te schaden.

## 2.2. Labelementen

### Gevarenpictogrammen:



**Signaalwoord:** Waarschuwing

### Gevarenaanduidingen:

H361: Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid of het ongeboren kind te schaden.

### Voorzorgsmaatregelen:

P201: Vraag vóór gebruik om speciale instructies.

P202: Pas gebruiken nadat alle veiligheidsvoorschriften zijn gelezen en begrepen.

P280: Draag beschermende handschoenen/beschermende kleding/oogbescherming/gelaatsbescherming.

P308+P313: ALS u bent blootgesteld of bezorgd bent: Vraag om medisch advies.

P405: Afgesloten bewaren.

P501: Inhoud/verpakking weggooien in overeenstemming met lokale/nationale voorschriften.

## 2.3. Andere gevaren

Langdurige (jarenlange) inademing van stofdeeltjes van mangaanoxiden kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

(Zie paragraaf 11).

---

## 3. Samenstelling van/informatie over de bestanddelen

### 3.1. Stoffen

Mangaan(III)oxide:	100 %
CAS-nummer:	1317-35-7
EINECS-nummer:	215-266-5

---

## 4. Eerstehulpmaatregelen

### 4.1. Beschrijving van eerstehulpmaatregelen

Oogcontact: Spoel de ogen met een water- en zoutoplossing. Neem bij langdurig ongemak contact op met een arts.

Inademing: Irritatie veroorzaakt door stofdeeltjes: Frisse lucht. Neem bij langdurig ongemak contact op met een arts.

Huidcontact: Reinig de huid met water en/of een milde zeep.

Inname: Verwijder de persoon uit de stoffige ruimte. Zie onder Inademing.

### 4.2. Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten

Kan irritatie veroorzaken. Zie paragraaf 11 voor meer informatie.

### 4.3. Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling

Behandel symptomatisch (zie 4.1).

---

## 5. Brandbestrijdingsmaatregelen

**5.1. Brandblusmiddel:** Niet van toepassing. Afhankelijk van het omringende vuur.

### 5.2. Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt:

Het product is niet ontvlambaar. Het product wordt gevormd door een overschot aan zuurstof (O<sub>2</sub>) en er is dus geen inherent risico op stofexplosie.

### 5.3. Advies voor brandweerlieden:

Maak, indien nodig, gebruik van onafhankelijke ademhalingsapparatuur voor brandbestrijding.

## 6. Maatregelen bij het onopzettelijk vrijkomen van de stof of het mengsel

### 6.1. Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermende uitrusting en noodprocedures

Vermijd handelingen die tot stofontwikkeling leiden.

### 6.2. Milieuvoorzorgsmaatregelen

Vrijgekomen materiaal moet worden verzameld in daarvoor geschikte containers.

### 6.3. Methoden en materialen voor opbergen en opruimen

Verontreinigd materiaal dient te worden vernietigd in overeenstemming met de toepasselijke landelijke en lokale voorschriften.

### 6.4. Verwijzingen naar andere paragrafen

Zie paragrafen 8 en 13.

## 7. Hantering en opslag

### 7.1. Voorzorgsmaatregelen voor veilig gebruik

#### 7.1.1.

Vermijd handelingen die tot stofontwikkeling leiden. Zie paragraaf 8.

#### 7.1.2.

Eet, drink of rook niet op de werkplek. Was na gebruik de handen en trek vervuilde kleding uit, voordat u de eetkamer binnengaat.

### 7.2. Voorwaarden voor veilige opslag, inclusief eventuele onverenigbaarheden

Uit de buurt houden van zoutzuur (HCl). Het product moet droog opgeslagen worden en niet aan water worden blootgesteld.

### 7.3. Specifiek(e) eindgebruik(en): -

## 8. Maatregelen ter beheersing van blootstelling / persoonlijke bescherming

### 8.1. Controleparameters

Evaluatie	Grenswaarden voor beroepsmatige blootstelling (OEL's)		Opmerkingen
	TGG-8u (TWA, mg/m <sup>3</sup> )	TGG-15min (STEL, mg/m <sup>3</sup> )	
IARC/WHO	-	-	-
ACGIH (2016)	0,1 <sup>(I)</sup> 0,02 <sup>(R)</sup>	-	A4, Mangaan [7439-96-5], elementaire en anorganische verbindingen, als Mn.
EU SCOEL	0,2 <sup>(I)</sup> 0,05 <sup>(R)</sup>	-	OEL's op basis van menselijke gegevens; meest gevoelige eindpunt: neurotoxiciteit. SCOEL raadt aan om de inadembare fractie te gebruiken voor het meten van blootstelling. Vanwege de variatie in deeltjesgroottes (inadembare vs. inhaleerbare fractie) tussen industrieën, wordt echter ook een OEL voor de inhaleerbare fractie afgeleid.
NL	-	-	-
GE (DFG)	0,2 <sup>(I)</sup>  0,02 <sup>(R)</sup>	0,16 <sup>(I)*</sup> 0,2 <sup>(R)**</sup> 1,6 <sup>(I)*</sup> 0,02 <sup>(R)**</sup>	* Categorie II; overschrijdingsfactor = 8 ** alleen voor permanganaat; Cat. II; overschrijdingsfactor = 1
GE (AGS)	0,5 <sup>(R)</sup> , als Mn	-	Geen risico op teratogene effecten als de OEL niet wordt overschreden.
UK	0,5, als Mn	-	-

FR	1, als Mn	-	-
FI	0,2 <sup>(I)</sup> 0,02 <sup>(R)</sup>	-	-
REACH	0,02	-	DNEL <sub>Lange termijn</sub> voor blootstelling via de huid = 0,00414 mg/kg lichaamsgewicht/dag.

(I) = inhaleerbare fractie  
(R) = inadembare fractie

Referentie: RIVM-rapport 2014-0151, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, NL

**Maximumwaarden van blootstellingsniveau zonder effect (DNEL's) voor werknemers:**

Blootstellingsroute	Type effect	Risicokarakteriseringstype	Conclusie van gevaar (zie paragraaf 5.11)
<b>Inademing</b>	Systemische effecten - lange termijn	Kwantitatief	OEL = 0,2 mg/m <sup>3</sup>
	Systemische effecten - acuut	Kwalitatief	Geen drempelwaarde-effect en/of geen dosis-responsinformatie beschikbaar
	Lokale effecten - lange termijn	Kwantitatief	DNEL (Derived No-Effect Level) = 0,2 mg/m <sup>3</sup>
	Lokale effecten - acuut	Kwantitatief	DNEL (Derived No-Effect Level) = 0,2 mg/m <sup>3</sup>
<b>Huidcontact</b>	Systemische effecten - lange termijn	Kwantitatief	DNEL (Derived No-Effect Level) = 4,14E-3 mg/kg lichaamsgewicht/dag
	Systemische effecten - acuut	Kwalitatief	Geen drempelwaarde-effect en/of geen dosis-responsinformatie beschikbaar
	Lokale effecten - lange termijn	Kwalitatief	Onvoldoende gegevens beschikbaar (nadere informatie nodig)
	Lokale effecten - acuut	Kwalitatief	Geen drempelwaarde-effect en/of geen dosis-responsinformatie beschikbaar
<b>Oogcontact</b>	Lokale effecten	Niet van toepassing	Geen geïdentificeerd gevaar

**8.2. Maatregelen voor het beheersen van blootstelling  
Persoonlijke beschermingsmiddelen**

Oogbescherming en oogspoelfaciliteiten. Gebruik werkhandschoenen tegen mechanische risico's volgens EN 388 en blootstelling aan stof/vuil. Houd er rekening mee dat vloeistoffen de handschoenen kunnen binnendringen.

Draag in onvoldoende geventileerde ruimtes een CE-gecertificeerd stofmasker conform EN 149 met filtertype P3.



## Beheersing van milieublootstelling

Streefwaarde en grenswaarde voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> (Richtlijn 2008/50/EG):

	Middelingsperiode	Grenswaarde
PM <sub>10</sub>	24 uur	50 µg/m <sup>3</sup> ★
PM <sub>10</sub>	Kalenderjaar	25 µg/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	Kalenderjaar	15 µg/m <sup>3</sup>

★Mag niet vaker dan 30 keer per jaar worden overschreden.

## 9. Fysische en chemische eigenschappen

### 9.1. Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

Vorm:	Poeder met een deeltjesdiameter van 3-100 µm, waarvan 90% een deeltjesdiameter van <5 µm heeft. Stof vormt agglomeraten.
Kleur:	Roodachtig bruin.
Geur:	Geurloos.
Vlampunt:	Niet van toepassing.
Verbrandingstemperatuur:	Niet van toepassing.
Explosielimiet in lucht:	Niet van toepassing.
Smeltpunt (°C):	1550-1650.
Oplosbaarheid (water):	0,79 g/l l.
Oplosbaarheid (organische oplosmiddelen):	Onoplosbaar/slecht oplosbaar.
Specifieke zwaartekracht (water = 1):	4,8
pH-waarde:	7-10; 5 gr product in 50 ml gedestilleerd water.

### 9.2. Overige informatie

Geen overige informatie.

## 10. Stabiliteit en reactiviteit

10.1. Reactiviteit:	Stabiel onder normale omstandigheden.
10.2. Chemische stabiliteit:	Stabiel onder normale omstandigheden.
10.3. Mogelijkheid van gevaarlijke reacties:	Reageert met geconcentreerd zoutzuur.
10.4. Te vermijden omstandigheden:	Vermijd de stofontwikkeling.
10.5. Incompatibele materialen:	Geconcentreerd zoutzuur (HCl). Waterstofperoxide (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ).
10.6. Gevaarlijke ontledingsproducten:	Geconcentreerd zoutzuur reageert met het product. Vorming van toxisch chloorgas (Cl <sub>2</sub> ) onder bepaalde omstandigheden.

## 11. Toxicologische informatie

### 11.1. Informatie over toxicologische effecten

Acute toxiciteit:	Geen gevarenclassificatie. Stofdeeltjes kunnen mechanische irritatie van de slijmvliezen veroorzaken. Inhalatie van hoge concentraties Mn-damp of Mn-oxidedampen (zie paragraaf 8) kan leiden tot chemische pneumonie.
Huidcorrosie/-irritatie:	Geen gevarenclassificatie. Stofdeeltjes kunnen mechanische irritatie veroorzaken.
Ernstig(e) oogletsel/oogirritatie:	Geen gevarenclassificatie. Stofdeeltjes kunnen mechanische irritatie veroorzaken.
Sensibilisatie van de luchtwegen/huid:	Geen gevarenclassificatie. Stofdeeltjes kunnen mechanische irritatie van de slijmvliezen veroorzaken.
Mutageniteit:	Geen gevarenclassificatie.
Carcinogeniteit:	Geen gevarenclassificatie.
Reproductieve toxiciteit:	Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid of het ongeboren kind te schaden.

<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij eenmalige blootstelling:</b>	Geen gevarenclassificatie.
<b>Specifieke doelorgaantoxiciteit (STOT) bij herhaalde blootstelling:</b>	Geen gevarenclassificatie.
<b>Gevaar bij inademing:</b>	Geen gevarenclassificatie.

Mangaan is een essentieel spoormetaal dat in alle levende organismen voorkomt. Een langdurige (jarenlange) inademing van mangaanoxiden kan chronische mangaanintoxicatie (manganisme) veroorzaken die het centrale zenuwstelsel (CZS) beïnvloedt en kan leiden tot omvangrijke invaliditeit, die niet kan worden genezen.

Dampen/stofdeeltjes van MnO<sub>2</sub> (tetravalent mangaan (Mn[IV])) is geclassificeerd als schadelijk voor de gezondheid. Het product bevat tweewaardig en driewaardig mangaan (Mn[II] en Mn[III]). Mn[IV] is niet in het product waargenomen.

Hormoon ontregelende eigenschappen: De stof bevat geen hormoon ontregelende eigenschappen volgens de criteria van Gedelegeerde Verordening (EU)2017/2100 van de Commissie of Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.

## 12. Milieutechnische informatie

### 12.1. Ecotoxiciteit:

Het product voldoet niet aan de indelingscriteria voor ecotoxicologische eindpunten conform Verordening (EG) 1272/2008 (CLP) en het UN Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS, 9<sup>e</sup> herz.).

### Acute (kortetermijn)toxiciteit:

**Vis (interpolatiegegevens van MnO):** OESO-richtlijn 203, EU-methode C1 en GLP. LD50 (96 uur) voor zoetwatervis: 100% v/v; NOEC 100% v/v

**Schaaldieren:** OESO-richtlijn 202, EU-methode C2 en GLP. EC50/LC50 (48 uur) voor zoetwatervis: >0,0219 mg/L; NOEC (48 uur): 0,0219 mg/L

**Algen/waterplanten (interpolatiegegevens van MnO):** OESO-richtlijn 201, EU-methode C3 en GLP. EC50 (72 uur): >100% v/v. NOEC (72 uur): 100%v/v

**ASRI (ademhalingsremming met geactiveerd slib)** OESO-richtlijn 209, EU-methode C11 en GLP. EC50: >1000 mg/L; NOEC (>3 uur): >1000 mg/L

### *PNEC-afleiding en andere conclusies met betrekking tot het milieugevaar:*

Milieucompartment	Conclusie van gevaar	Opmerkingen/Verantwoording
Zoetwater	Geen geïdentificeerd gevaar: periodieke blootstelling:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Zeewater	Geen geïdentificeerd gevaar: periodieke blootstelling:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Sedimenten (zoet water)	Geen geïdentificeerd gevaar:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Sedimenten (zeewater)	Geen geïdentificeerd gevaar:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Rioolwaterzuiveringsinstallatie	Geen geïdentificeerd gevaar:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Bodem	Geen geïdentificeerd gevaar:	De stof is niet schadelijk voor het milieu.
Lucht	Geen geïdentificeerd	

	gevaar:	
Secundaire vergiftiging	Geen bioaccumulatiepotentieel:	Bioaccumulatie van Mn3O4 wordt niet verwacht. Daarom bestaat er geen gevaar voor secundaire vergiftiging.

- 12.2. Persistentie en afbreekbaarheid:** Niet relevant voor anorganische stoffen.
- 12.3. Bioaccumulatief potentieel:** Niet relevant.
- 12.4. Mobiliteit in de bodem:** Het product is onder normale omgevingsomstandigheden niet mobiel.
- 12.5. Resultaten van PBT/vPvB-beoordeling:** Niet relevant voor anorganische verbindingen.
- 12.6. Hormoon ontregelende eigenschappen:** De stof bevat geen hormoon ontregelende eigenschappen volgens de criteria van Gedelegeerde Verordening (EU)2017/2100 van de Commissie of Verordening (EU) 2018/605 van de Commissie.
- 12.7. Andere schadelijke effecten:** Geen.

### 13. Instructies voor verwijdering

#### 13.1. Afvalverwerkingsmethoden

Het product moet, indien mogelijk, worden teruggewonnen voor hergebruik. Dit product is in overeenstemming met de Beschikking van de Commissie 2000/532/EG en 2001/118/EG niet als gevaarlijk afval geclassificeerd. Vóór u zich van grote hoeveelheden van deze stof ontdoet, dient u de relevante autoriteiten voor de regeling van afvalverwerking te raadplegen. Voordat dit materiaal in omvangrijke hoeveelheden wordt weggegooid, dient er advies te worden ingewonnen bij de betreffende afvalverwerkingsautoriteit.

#### Verpakking:

-

### 14. Transportinformatie

VN	Niet gereguleerd.
IMDG/IMO	Niet aan classificatie onderhevig.
ADR/RID	Niet aan classificatie onderhevig.
ICAO/IATA	Niet aan classificatie onderhevig.

### 15. Regelgeving

#### 15.1. Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

Nationale en internationale wetgeving/vereisten:  
Dit veiligheidsinformatieblad is opgesteld in overeenstemming met Verordening (EG) 1907/2006 (REACH), Verordening (EG) 1272/2008 (CLP) en Verordening (EU) 2020/878 (verordening veiligheidsinformatieblad).

#### 15.2. Chemische veiligheidsbeoordeling:

Voor de stof is een chemische veiligheidsbeoordeling (CSA) uitgevoerd in overeenstemming met Verordening (EG) 1907/2006 (REACH).

### 16. Overige informatie

#### (i) Vermelding van wijzigingen:

Eerste versie van veiligheidsblad.

Classificatie van mangaan(III)oxide als Repr. Cat. 2 volgens CLP-criteria (Verordening (EG) nr. 1272/2008).  
Herziening 01: Nieuwe bedrijfsinformatie; Logo, E-mail, Naam (Sectie 1), Bijgewerkte tabelwaarden 8.2., Evaluatie van hormoon ontregelende eigenschappen (11 en 12.6), GHS-referentie 9e editie, Referentie EU 2020/878

Herziening 02: Opslag voorwaarden aangepast (7.2).

## **(ii) Afkortingen en acroniemen**

CAS-nummer:	“Chemical Abstracts Service”-nummer, een unieke numerieke identificatie voor de stof
CE:	Conformité Européene (hoofdindicator voor het wel of niet voldoen van producten aan de EU-wetgeving)
CLP:	Classification, Labelling and Packaging Regulation (verordening voor de indeling, etikettering en verpakking van chemische stoffen)
CSA:	Chemical Safety Assessment (chemische veiligheidsbeoordeling)
CSR:	Chemical Safety Report (chemisch veiligheidsrapport)
EC:	Europese Commissie
ECHA:	European Chemicals Agency (Europees Agentschap voor chemische stoffen)
EINECS:	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europese inventaris van bestaande commerciële chemische stoffen)
IMDG:	International Maritime Dangerous Goods Code (internationale maritieme code voor gevaarlijke goederen)
ADR	The European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road (de Europese overeenkomst inzake internationaal vervoer van gevaarlijke goederen over de weg)
RID:	Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail (voorschriften inzake internationaal vervoer van gevaarlijke goederen per spoor)
ICAO:	International Civil Aviation Organization (Internationale Burgerluchtvaartorganisatie)
IATA:	International Air Transport Association
N/A:	Niet van toepassing
PM <sub>10</sub> :	Deeltjesmateriaal dat door een grootselectieve inlaat gaat zoals gedefinieerd in de referentiemethode voor bemonstering en meting van PM <sub>10</sub> , EN 12341, met een efficiëncygrens van 50% bij een aerodynamische diameter van 10 µm.
PM <sub>2,5</sub> :	Deeltjesmateriaal dat door een grootselectieve inlaat gaat zoals gedefinieerd in de referentiemethode voor bemonstering en meting van PM <sub>2,5</sub> , EN 14907, met een efficiëncygrens van 50% bij een aerodynamische diameter van 2,5 µm.
PNEC:	Predicted No-Effect Concentration (voorspelde concentraties zonder effect)
PBT:	Persistent, Bioaccumulative and Toxic (persistent, bioaccumulerend en toxisch)
REACH:	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Registratie, Evaluatie, Autorisatie en beperking van Chemische stoffen)
vPvB:	Very Persistent and very Bioaccumulative (zeer persistent en zeer bioaccumulerend)
SDS:	Veiligheidsgegevensblad
TLV:	Threshold Limit Value (MAC-waarde, Maximaal Aanvaarde Concentratie)
TWA:	Time-Weighted Average (tijdgewogen gemiddelde)
STEL:	Short-term exposure limit (grenswaarden voor kortstondige blootstelling)
UN:	United Nations (VN, Verenigde Naties)

## **(iii) Belangrijke literatuurreferenties en gegevensbronnen**

Literatuurreferenties zijn op aanvraag beschikbaar.

## **(iv) Classificatie en procedure voor het afleiden van de indeling voor mengsels overeenkomstig Verordening (EG) 1272/2008 [CLP]:**

- CSR voor mangaan(III)oxide
- Deskundigenoordeel.

## **(v) Relevante gevarenaanduidingen:**

H361: Wordt ervan verdacht de vruchtbaarheid of het ongeboren kind te schaden.

## **(vi) Trainingsadvies**

-

## **(vii) Verdere informatie:**

Micromax® is een geregistreerd handelsmerk dat eigendom is van Elkem ASA.