

1. Identificarea substanței/amestecului și a societății/întreprinderii**1.1. Identificatorul produsului**

Denumirea produsului: **Micromax[®]**

Nr. de înregistrare REACH: 01-2119448167-35-0001

Sinonime: Tetraoxid de mangan, tetraoxid de trimangan,
Mn₃O₄, oxid manganomanganic.

Denumirea IUPAC: Tetraoxid de trimangan

Nr. CAS: 1317-35-7

Nr. CE: 215-266-5

1.2. Utilizările relevante identificate ale substanței sau amestecului și utilizările nerecomandate.

Aplicația produsului: Material de greutate în cimentul pentru puțuri de petrol și în fluidele de foraj.

1.3. Detalii privind furnizorul fișei cu date de securitate

Adresa/nr. de telefon: **Elkem ASA, Silicon Products**
P.O. Box 334 Skøyen
N-0213 Oslo, Norvegia
Telefon: + 47 22 45 01 00
<https://www.elkem.com/silicon-products/>

Contact: support.siliconproducts@elkem.com

1.4. Număr de telefon de urgență

Problemă medicală urgentă (NHS): 111

2. Identificarea pericolelor**2.1. Clasificarea substanței sau a amestecului.**

Clasificarea conform Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 (Regulamentul CLP al UE) și sistemului global armonizat al ONU de clasificare și etichetare a substanțelor chimice (GHS):
Clasificat(ă) ca Repro Cat 2 (H361): Susceptibile de a dăuna fertilității sau fătului.

2.2. Elemente de etichetă

Pictograme de pericol:



Cuvânt de semnal: Avertizare

Fraze de pericol:

H361: Susceptibile de a dăuna fertilității sau fătului.

Fraze de precauție:

P201: Obțineți instrucțiuni speciale înainte de utilizare.
P202: Nu manipulați produsul decât după ce ați citit și ați înțeles toate măsurile de siguranță.
P280: Purtați mănuși de protecție/îmbrăcăminte de protecție/protecție pentru ochi/protecție pentru față.
P308+P313: În caz de expunere sau de îngrijorări: Adresați-vă medicului.
P405: A se depozita sub cheie.
P501: Eliminați conținutul/recipientul în conformitate cu reglementările locale/naționale.

2.3. Alte pericole

Produsul nu este identificat ca având proprietăți perturbatoare ale sistemului endocrin în conformitate cu criteriile stabilite în Regulamentul delegat (UE) 2017/2100 al Comisiei sau în Regulamentul (UE) 2018/605 al Comisiei.

Inhalarea pe termen lung (ani de zile) a prafului de oxizi de mangan ar putea provoca efecte adverse asupra sănătății. (A se vedea secțiunea 11).

3. Compoziție/informații privind ingredientele

3.1. Substanțe

Tetraoxid de trimangan: 100 %
Nr. CAS: 1317-35-7
Nr. EINECS: 215-266-5

4. Măsuri de prim ajutor

4.1. Descrierea măsurilor de prim ajutor

Contact cu ochii: Clătiți ochii cu apă/soluție salină. Consultați un medic dacă persistă senzația de disconfort.
Inhalare: Iritații cauzate de praf: Aer curat. Consultați un medic dacă persistă senzația de disconfort.
Contact cu pielea: Spălați pielea cu apă și/sau cu un detergent slab.
Ingerare: Scoateți persoana afectată din zona cu praf. A se vedea recomandarea legată de inhalare.

4.2. Cele mai importante simptome și efecte, atât acute, cât și întârziate

Poate provoca iritații. Pentru mai multe informații, consultați secțiunea 11.

4.3. Indicarea eventualei necesități de a primi imediat asistență medicală sau tratament special

A se administra tratament simptomatic (a se vedea 4.1).

5. Măsuri de combatere a incendiilor

5.1. Mijloace de stingere: Nu este cazul. În funcție de focul din jur.

5.2. Pericole speciale care decurg din substanță sau amestec:

Produsul nu este combustibil. Produsul se formează în condiții de surplus de oxigen (O₂) și, prin urmare, nu există risc inerent de explozie a prafului.

5.3. Recomandări pentru pompieri:

Dacă este necesar, purtați echipament de protecție respiratorie autonom pentru stingerea incendiilor.

6. Măsuri în caz de eliberare accidentală

6.1. Măsuri de precauție personale, echipamente de protecție și proceduri de urgență

Evitați manipulările care generează acumularea de praf.

6.2. Precauții pentru mediul înconjurător

Materialul eliberat trebuie colectat în recipiente adecvate.

6.3. Metode și material pentru izolarea incendiilor și pentru curățenie

Materialul contaminat trebuie eliminat în conformitate cu reglementările federale și locale aplicabile.

6.4. Trimiteri către alte secțiuni

A se vedea secțiunile 8 și 13.

7. Manipularea și depozitarea

7.1. Precauții pentru manipularea în condiții de securitate

7.1.1.

Evitați generarea de praf. A se vedea secțiunea 8.

7.1.2.

Nu consumați alimente sau băuturi și nu fumați în spațiul de lucru. Spălați-vă pe mâini după manipulare și îndepărtați hainele contaminate înainte de a intra în sala de mese.

7.2. Condiții de depozitare în condiții de securitate, inclusiv eventuale incompatibilități

A se feri de acidul clorhidric (HCl). Produsul trebuie să fie depozitat într-un mediu uscat și să nu fie expus la apă.

7.3. Utilizare finală specifică (utilizări finale specifice): -

8. Controale ale expunerii/protecția personală

8.1. Parametri de control

Evaluare	Valori-limită de expunere profesională		Observații
	TWA de 8 ore (mg/m ³)	STEL de 15 min (mg/m ³)	
IARC/WHO	-	-	-
ACGIH (2016)	0,1 ^(I) 0,02 ^(R)	-	A4, Mangan [7439-96-5], compuși elementari și anorganici, ca Mn.
SCOEL din UE	0,2 ^(I) 0,05 ^(R)	-	Limitele de expunere profesională (OEL) se bazează pe date umane; punctul final cel mai sensibil: neurotoxicitatea. SCOEL (Comitetul științific pentru stabilirea valorilor-limită de expunere profesională la agenți chimici) recomandă să se utilizeze fracțiunea respirabilă pentru măsurarea expunerii. Cu toate acestea, din cauza variațiilor de la un sector la altul în ceea ce privește dimensiunea particulelor (fracțiune respirabilă vs. fracțiune inhalabilă), est derivată și o limită OEL pentru fracțiunea inhalabilă.
NL	-	-	-
GE (DFG)	0,2 ^(I) 0,02 ^(R)	0,16 ^{(I)*} 0,2 ^{(R)**} 1,6 ^{(I)*} 0,02 ^{(R)**}	* Categoria II; factor de depășire = 8 ** numai pentru permanganat; Cat. II; factor de depășire = 1
GE (AGS)	0,5 ^(R) , ca Mn	-	Nu există niciun risc de efecte teratogene dacă nu se depășește OEL.
UK	0,5, ca Mn	-	-
FR	1, ca Mn	-	-
FI	0,2 ^(I) 0,02 ^(R)	-	-
REACH	0,02	-	DNEL _{termen lung} pentru expunere cutanată = 0,00414 mg/kg de masă corporală/zi.

(I) = fracțiune inhalabilă

(R) = fracțiune respirabilă

Nivelurile derivate fără efect (DNELS) pentru lucrători:

Ruta	Tipul de efect	Tipul de caracterizare a riscului	Concluzie privind pericolele (a se vedea secțiunea 5.11)
Inhalare	Efecte sistemice – pe termen lung	Cantitative	OEL = 0,2 mg/m ³
	Efecte sistemice – acute	Calitative	Nu există informații disponibile privind efectul de prag sau reacția la anumite doze
	Efecte locale – pe termen lung	Cantitative	DNEL (nivelul calculat fără efect) = 0,2 mg/m ³
	Efecte locale – acute	Cantitative	DNEL (nivelul calculat fără efect) = 0,2 mg/m ³
Cutanat	Efecte sistemice – pe termen lung	Cantitative	DNEL (nivelul calculat fără efect) = 4,14E-3 mg/kg de masă corporală/zi
	Efecte sistemice – acute	Calitative	Nu există informații disponibile privind efectul de prag sau reacția la anumite doze
	Efecte locale – pe termen lung	Calitative	Date disponibile insuficiente (sunt necesare informații suplimentare)
	Efecte locale – acute	Calitative	Nu există informații disponibile privind efectul de prag sau reacția la anumite doze
Ochi	Efecte locale	Nu este cazul	Nu a fost identificat niciun pericol

8.2. Controale ale expunerii

Echipament individual de protecție

Echipamente de protecție a ochilor și de spălare a ochilor. Folosiți mănuși de lucru împotriva riscurilor mecanice conform EN 388 și împotriva expunerii la praf/substanțe murdare. Țineți cont de faptul că lichidele pot pătrunde în mănuși.

Purtați echipament de protecție respiratorie cu marcaj CE în conformitate cu EN 149 cu filtru de tip P3 în zonele cu ventilație insuficientă.



Controlul expunerii mediului

Valoarea-țintă și valoarea-limită pentru PM₁₀ și PM_{2,5} (Directiva 2008/50/CE):

	Perioada de calcul al mediei	Valoarea-limită
PM ₁₀	O zi	50 µg/m ³ ★
PM ₁₀	An calendaristic	25 µg/m ³
PM _{2,5}	An calendaristic	15 µg/m ³

★A nu se depăși de mai mult de 30 de ori pe an calendaristic.

9. Proprietăți fizice și chimice

9.1. Informații privind proprietățile fizice și chimice de bază

Forma:	Pulbere cu un diametru al particulelor de 3-100 μm , din care 90 % au un diametru al particulelor < 5 μm . Praful formează aglomerări.
Culoare:	Maro-roșcat.
Miros:	Inodor.
Punct de aprindere:	Nu este cazul
Temperatura de combustie:	Nu este cazul
Limita de explozie în aer:	Nu este cazul
Punct de topire ($^{\circ}\text{C}$):	1550-1650
Solubilitate (apă):	0,79 g/l l.
Solubilitate (solvenți organici):	Insolubil/ușor solubil.
Greutate specifică (apă =1):	4,8
Valoare pH:	7-10; 5 g de produs în 50 ml apă distilată.

9.2. Alte informații

Nu există alte informații.

10. Stabilitate și reactivitate

10.1. Reactivitate: Stabil în condiții normale.

10.2. Stabilitate chimică: Stabil în condiții normale.

10.3. Posibilitate de reacții periculoase:

Reacționează cu acidul clorhidric concentrat.

10.4. Condiții de evitat:

Evitați generarea de praf.

10.5. Materiale incompatibile:

Acid clorhidric concentrat (HCl). Peroxid de hidrogen (H_2O_2).

10.6. Produși de descompunere periculoși: Acidul clorhidric concentrat reacționează cu produsul. formând gaz clor toxic (Cl_2) în anumite condiții.

11. Informații toxicologice

11.1. Informații privind efectele toxicologice

Toxicitate acută:	Nu există clasificare de pericol. Praful poate provoca iritarea mecanică a membranelor mucoase. Inhalarea unor concentrații mari de vapori de Mn sau de vapori de oxid de Mn (a se vedea secțiunea 8) poate duce la pneumonie chimică.
Corodarea/iritarea pielii:	Nu există clasificare de pericol. Praful poate provoca iritații mecanice.
Lezarea gravă/iritarea ochilor:	Nu există clasificare de pericol. Praful poate provoca iritații mecanice.
Sensibilizarea căilor respiratorii sau a pielii:	Nu există clasificare de pericol. Praful poate provoca iritarea mecanică a membranelor mucoase.
Mutagenitatea:	Nu există clasificare de pericol.
Cancerogenitatea:	Nu există clasificare de pericol.
Toxicitatea pentru reproducere:	Susceptibil de a dăuna fertilității sau fătului.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere unică:	Nu există clasificare de pericol.
STOT (toxicitate asupra organelor țintă specifice) – expunere repetată:	Nu există clasificare de pericol.
Pericol prin aspirare:	Nu există clasificare de pericol.

11.2 Informații referitoare la alte pericole

11.2.1. Proprietăți de perturbare a sistemului endocrin

Produsul nu este identificat ca având proprietăți perturbatoare ale sistemului endocrin în conformitate cu criteriile stabilite în Regulamentul delegat (UE) 2017/2100 al Comisiei sau în Regulamentul (UE) 2018/605 al Comisiei.

11.2.2. Alte informații

Manganul este un oligoelement esențial în toate organismele vii. Inhalarea pe termen lung (ani de zile) a oxizilor de mangan poate provoca o intoxicație cronică cu mangan (manganism) având ca efect afectarea sistemului nervos central (SNC) și o invaliditate extinsă, care nu poate fi vindecată.

Fumul/praful de MnO_2 (mangan tetravalent ($\text{Mn}[\text{IV}]$)) este clasificat ca fiind dăunător pentru sănătate.

Produsul conține mangan divalent și trivalent ($\text{Mn}[\text{II}]$ și $\text{Mn}[\text{III}]$). Nu s-a detectat $\text{Mn}[\text{IV}]$ în produs.

12. Informații ecologice

12.1. Ecotoxicitate:

Produsul nu îndeplinește criteriile de clasificare pentru parametrii ecotoxicologici în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 (CLP) și cu Sistemul global armonizat de clasificare și etichetare a substanțelor chimice al ONU (GHS, revizuirea a 9-a).

Toxicitate acută (pe termen scurt):

Pești (date extrapolate de la MnO): Ghidul OCDE 203, metoda UE C1 și GLP. LD50 (96h) pentru peștii de apă dulce: 100% v/v; NOEC 100% v/v

Crustacee: Ghidul OCDE 202, metoda UE C2 și GLP. EC50/LC50 (48h) pentru nevertebratele de apă dulce: >0,0219 mg/L; NOEC (48h): 0,0219 mg/L

Alge/plante acvatice (date extrapolate de la MnO): OCDE 201, metoda UE C3 și GLP. EC50 (72h): >100% v/v. NOEC (72h): 100%v/v

ASRI (inhibiția respiratorie a nămolului activat) Ghidul OCDE 209, metoda UE C11 și GLP. EC50: >1000 mg/L; NOEC (>3h): >1000 mg/L

Calculul PNEC și alte concluzii privind pericolele pentru mediu:

Compartiment	Concluzie privind pericolele	Observații/Justificare
Apă dulce	nu a fost identificat niciun pericol: Eliberări intermitente:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Apă marină	nu a fost identificat niciun pericol: Eliberări intermitente:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Sedimente (apă dulce)	nu a fost identificat niciun pericol:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Sedimente (apă marină)	nu a fost identificat niciun pericol:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Stație de epurare a apelor uzate	nu a fost identificat niciun pericol:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Sol	nu a fost identificat niciun pericol:	Substanța nu este periculoasă pentru mediu.
Aer	nu a fost identificat niciun pericol:	
Toxicitate secundară	nu prezintă potențial de bioacumulare:	Nu este de așteptat să se producă bioacumularea de Mn3O4. Prin urmare, nu există niciun risc de toxicitate secundară.

12.2. Persistență și degradabilitate:

Nerelevant pentru substanțele anorganice.

12.3. Potențial de bioacumulare:

Nerelevant.

12.4. Mobilitate în sol:

Produsul nu este mobil în condiții normale de mediu.

12.5. Rezultatele evaluării PBT și vPvB:

Nerelevant pentru compuși anorganici.

12.6 Proprietăți de perturbare a sistemului endocrin:

Produsul nu este identificat ca având proprietăți perturbatoare ale sistemului endocrin în conformitate cu criteriile stabilite în Regulamentul delegat (UE)2017/2100 al Comisiei sau în Regulamentul (UE)2018/605 al Comisiei.

12.7. Alte efecte adverse:

Nu există.

13. Considerații privind eliminarea

13.1. Metode de tratare a deșeurilor

Produsul ar trebui recuperat pentru reciclare, dacă este posibil.

Acest material nu este clasificat ca deșeu periculos în conformitate cu Deciziile 2000/532/CE și 2001/118/CE ale Comisiei. Înainte de eliminarea unor cantități mari din acest material, trebuie să se solicite avizul autorității competente de reglementare a deșeurilor.

Ambalaj:

-

14. Informații referitoare la transport

ONU	Nereglementat
IMDG/OMI	Nu face obiectul unei clasificări
ADR/RID	Nu face obiectul unei clasificări
OACI/IATA	Nu face obiectul unei clasificări

15. Informații de reglementare

15.1. Regulamente/legislație în domeniul securității, sănătății și al mediului specifice (specifică) pentru substanța sau amestecul în cauză

Legislație/cerințe naționale și internaționale:

Prezenta fișă cu date de securitate a fost întocmită în conformitate cu Regulamentul (CE) 1907/2006 (REACH), Regulamentul (CE) 1272/2008 (CLP) și Regulamentul (UE) 2020/878 (regulamentul privind fișele cu date de securitate).

15.2. Evaluarea securității chimice:

A fost efectuată o evaluare a securității chimice (CSA) pentru această substanță în conformitate cu Regulamentul (CE) 1907/2006 (REACH).

16. Alte informații

(i) Indicarea modificărilor:

Rev. 00

(ii) Abrevieri și acronime

Nr. CAS:	Numărul Chemical Abstracts Service
CE:	Conformité Européene (indicator-cheie al conformității unui produs cu legislația UE)
CLP:	Regulamentul privind clasificarea, etichetarea și ambalarea
CSA:	Evaluarea securității chimice
RSC:	Raport de securitate chimică
CE:	Comisia Europeană
ECHA:	Agentia Europeană pentru Produse Chimice
EINECS:	Inventarul european al substanțelor chimice existente introduse pe piață
IMDG:	Codul maritim internațional pentru mărfuri periculoase
ADR:	Acordul referitor la transportul rutier internațional al mărfurilor periculoase
RID:	Regulamentul privind transportul feroviar internațional al mărfurilor periculoase
OACI:	Organizația Aviației Civile Internaționale
IATA:	Asociația Internațională de Transport Aerian
N/A:	Nu este cazul
PM ₁₀ :	Particule care trec printr-un orificiu de admisie selectiv în funcție de dimensiune, astfel cum este definit în metoda de referință pentru eșantionare și măsurare a PM ₁₀ , EN 12341, cu o eficiență de 50 % la un diametru aerodinamic de 10 μm.
PM _{2,5} :	Particule care trec printr-un orificiu de admisie selectiv în funcție de dimensiune, astfel cum este definit în metoda de referință pentru eșantionare și măsurare a PM _{2,5} , EN 14907, cu o eficiență de 50 % la un diametru aerodinamic de 2,5 μm.
PNEC:	Concentrația previzibilă fără efect
PBT:	Persistent, bioacumulativ și toxic
REACH:	Înregistrarea, evaluarea și autorizarea substanțelor chimice
vPvB:	Foarte persistent și foarte bioacumulativ
FDS:	Fișă cu date de securitate

TLV:	Valoarea-limită de prag
TWA:	Media ponderată cu timpul
STEL:	Limita de expunere de scurtă durată
ONU:	Organizația Națiunilor Unite

(iii) Principalele referințe bibliografice și surse de date

Referințele bibliografice sunt disponibile la cerere.

(iv) Clasificare și procedura utilizată pentru a obține clasificarea amestecurilor în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 [CLP]:

- RSC pentru tetraoxid de trimangan
- Opinia experților.

(v) Frazе de pericol relevante:

H361: Susceptibile de a dăuna fertilității sau fătului.

(vi) Recomandări de formare

-

(vii) Informații suplimentare:

Micromax® este o marcă înregistrată deținută de Elkem ASA.