

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1 Produktidentifikator

Identifikation af stoffet	2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl
Registreringsnummer (REACH)	01-2120768446-43-xxxx
CAS-nummer	2564-83-2
Alternativt navn/alternative navne	TEMPO
Artikelnummer	A0287283

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

Relevante identificerede anvendelser	Generel anvendelse
Anvendelser, der frarådes	Må ikke anvendes til produkter, der kommer i direkte kontakt med huden.

1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Chemos GmbH & Co. KG
Sonnenring 7
84032 Altdorf
Tyskland

Telefon: +49 871-966346-0
Fax: +49 871-966346-13
e-mail: chemos@chemos.de
Hjemmeside: <http://www.chemos.de/>

e-mail (kompetent person) chemos@chemos.de

1.4 Nødtelefon

Nødopkaldstjeneste +49 89 1 92 40

Giftkontrolcenter				
Land	Navn	Postnummer/by	Telefon	Fax
Danmark	Clinic of Occupational Medicine	2400 Copenhagen NV	+45 35 316 060	

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

Punkt	Fareklasse	Kategori	Fareklasse og -kategori	Faresætning
3.2	hudætsning/hudirritation	1C	Skin Corr. 1C	H314
3.3	alvorlige øjenskader/øjenirritation	1	Eye Dam. 1	H318
4.1C	farlig for vandmiljøet, kronisk (langvarig) fare	3	Aquatic Chronic 3	H412

Den fulde ordlyd af forkortelser: se PUNKT 16.

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

De vigtigste fysisk-kemiske, sundhedsmæssige og miljømæssige skadevirkninger og symptomer
Hudætsning fremkalder irreversibel beskadigelse af huden; nemlig synlig nekrose gennem epidermis og ind i dermis.
Lækager og brandslukningsvand kan medføre forurening af vandløb.

2.2 Mærkningselementer

Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP)

- Signalord fare

- Piktogrammer

GHS05



- Faresætninger

H314

Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

H412

Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

- Sikkerhedssætninger

P260

Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.

P273

Undgå udledning til miljøet.

P280

Bær beskyttelseshandsker/beskyttelsestøj/øjebeskyttelse/ansigtsbeskyttelse.

P301+P330+P331

I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Skyl munden. Fremkald IKKE opkastning.

P303+P361+P353

VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsudset tøj tages straks af. Skyl eller brus huden med vand.

P305+P351+P338

VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning.

P310

Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.

P501

Indholdet/beholderen bortskaffes i industrielt forbrændingsanlæg.

2.3 Andre farer

Dette materiale er brændbart men ikke letantændeligt.

Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Ifølge resultaterne af vurderingen af dette stof er det ikke et PBT- eller et vPvB-stof.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1 Stoffer

Stoffets navn	2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl
Identifikatorer	
REACH reg. nr.	01-2120768446-43-xxxx
CAS-nr.	2564-83-2
EF-nr.	219-888-8
Molekylær formel	C ₉ H ₁₈ NO
Molær masse	156,2 g/mol

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxylNummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger**4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger****Generelle bemærkninger**

Efterlad ikke ofret alene. Fjern ofret fra farezonen. Sørg for, at personen er varm, ikke bevæger sig og er tildækket. Tilsmudset tøj tages straks af. I alle tilfælde af tvivl, eller hvis symptomer vedvarer, søges læge. I tilfælde af bevidstløshed placeres personen i hvilestilling. Giv aldrig noget i munden.

Efter indånding

Hvis vejrtrækningen er uregelmæssig eller stoppet, søges øjeblikkeligt lægehjælp, og førstehjælp begyndes. Kontakt en læge i tilfælde af irritation af luftvejene. Sørg for frisk luft.

Efter hudkontakt

Skyl/brus huden med vand.

Efter øjenkontakt

Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Skyl grundigt med rent, frisk vand i mindst 10 minutter og åbn øjnene godt op.

Efter indtagelse

Skyl munden med vand (kun hvis personen er ved bevidsthed). Fremkald IKKE opkastning.

4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Symptomer og virkninger er endnu ikke kendte.

4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

ingen

PUNKT 5: Brandbekæmpelse**5.1 Slukningsmidler****Egnede slukningsmidler**

Vand, Skum, Alkoholbestandigt skum, ABC-pulver

Uegnede slukningsmidler

Vandstråle

5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

Aflejret brændbart støv er forbundet med et betydeligt eksplosionspotentiale.

Farlige forbrændingsprodukter

Nitrogenoxider (NO_x), Carbonmonoxid (CO), Carbondioxid (CO₂)

5.3 Anvisninger for brandmandskab

Undgå at indånde røgen ved brand eller eksplosion. Afstem brandbekæmpelsen efter omgivelserne. Lad ikke brandslukningsvand løbe ned i afløb eller vandløb. Opsaml forurenede brandslukningsvand separat. Træf normale foranstaltninger mod brand og bekæmp den på en fornuftig afstand.

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxylNummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld**6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

For ikke-indsatspersonel

Flyt personen i sikkerhed.

For indsatspersonel

Brug vejrtrækningsapparat hvis udsat for dampe/støv/tåge/gasser.

6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

Holdes væk fra afløb, overfladevand og grundvand. Opsaml forurenede vaskevand og bortskaf det.

6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Råd om, hvordan spild inddæmmes

Tildækning af afløb, Optages mekanisk

Råd om, hvordan der renses op efter spild

Optages mekanisk.

Andre oplysninger om spild og udslip

Placeres i egnede beholdere til bortskaffelse. Udluft det berørte område.

6.4 Henvisning til andre punkter

Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5. Personlige værnemidler: se punkt 8. Materialer, der skal undgås: se punkt 10. Forhold vedrørende bortskaffelse: se punkt 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring**7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**

Anbefalinger

- Foranstaltninger til at undgå brand og aerosol- og støvdannelse

Anvend lokal og almen ventilation. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Må kun bruges på steder med god ventilation. Beholder og modtageudstyr jordforbindes/potentialudlignes.

- Specifikke anvisninger/oplysninger

Støvflejringer kan samle sig på alle aflejringsflader i et driftslokale. Produktet i den leverede form kan ikke skabe støveksplosioner, men tilsætningen af fint støv fører til fare for støveksplosion.

Råd om generel hygiejne

Vask hænder efter håndtering. Undlad at spise, drikke og ryge i arbejdsområderne. Tag forurenede tøj og personlige værnemidler af, inden man bevæger sig ind i et område, hvor der spises. Opbevar aldrig kemikalier i beholdere, der som regel anvendes til mad og drikkevarer. Må ikke opbevares sammen med fødevarer, drikkevarer og foderstoffer.

7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

Håndtering af forbundne risici

- Eksplosiv atmosfære

Foranstaltninger til fjernelse af støvflejringer.

- Krav til ventilation

Anvend lokal og almen ventilation.

- Egnede emballage

Det er kun tilladt at benytte emballager, som er godkendt (f.eks. iht. ADR).

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

7.3 Særlige anvendelser

Se punkt 16 for en generel oversigt.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1 Kontrolparametre

OEL-værdier (grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering)
disse oplysninger foreligger ikke

8.2 Eksponeringskontrol

Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol

Almen ventilation.

Individuelle beskyttelsesforanstaltninger (personlige værnemidler)

Beskyttelse af øjne/ansigt

Brug beskyttelsesbriller/ansigtsskærm.

Beskyttelse af hud

- Beskyttelse af hænder

Bær beskyttelseshandsker.

- Andre beskyttelsesforanstaltninger

Tillad perioder til hudregenerering. Forebyggende hudbeskyttelse (beskyttende creme/salve) anbefales. Vask hænder grundigt efter brug.

Åndedrætsværn

Egnet filter (EN 143).

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

Skal indesluttet forsvarligt for at undgå miljøforurening. Holdes væk fra afløb, overfladevand og grundvand.

PUNKT 9: Fysisk-kemiske egenskaber

9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Fysisk tilstand	fast
Farve	rød
Lugt	karakteristisk
Smeltepunkt/frysepunkt	$\geq 36 - \leq 40$ °C
Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	ikke bestemt
Antændelighed	dette materiale er brændbart men ikke letantændeligt
Øvre og nedre eksplosionsgrænse	ikke bestemt
Flammepunkt	67 °C
Selvantændelsestemperatur	ikke bestemt

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

Dekomponeringstemperatur	ikke relevant
pH-værdi	ikke anvendelig(t)
Kinematisk viskositet	ikke relevant

Opløselighed(er)

Vandopløselighed	11,6 g/l ved 20 °C
------------------	--------------------

Fordelingskoefficient

Fordelingskoefficient n-oktanol/vand (logværdi)	2,5 (25 °C) (ECHA)
---	--------------------

Damptryk	0,4 hPa ved 20 °C
----------	-------------------

Massefylde og/eller relativ massefylde

Massefylde	0,898 g/cm ³ ved 25 °C
Relativ dampmassefylde	oplysninger om denne egenskab foreligger ikke

Partikelegenskaber	ingen tilgængelige data
--------------------	-------------------------

9.2 Andre oplysninger

Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser	fareklasse iht. GHS (fysiske farer): ikke relevant
--	--

Andre sikkerhedskarakteristika

Faststofindhold	100 %
-----------------	-------

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1 Reaktivitet

Vedrørende materialer, der skal undgås: se nedenstående "Forhold, der skal undgås" og "Materialer, der skal undgås".

10.2 Kemisk stabilitet

Se nedenstående "Forhold, der skal undgås".

10.3 Risiko for farlige reaktioner

Ingen kendte farlige reaktioner.

10.4 Forhold, der skal undgås

Der er ingen kendte specifikke forhold, der skal undgås.

Anbefalinger til hindring af brand eller eksplosion

Produktet i den leverede form kan ikke skabe støvekspllosioner, men tilsætningen af fint støv fører til fare for støvekspllosion.

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

10.5 Materialer, der skal undgås

Brandnærende

10.6 Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige nedbrydningsprodukter, der med rimelighed kan forventes som følge af anvendelse, opbevaring, spild og opvarmning, er ikke kendte. Farlige forbrændingsprodukter: se punkt 5.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

Klassificering i henhold til GHS (1272/2008/EF, CLP)

Akut toksicitet

Klassificeres ikke som akut toksisk.

Hudætsning/hudirritation

Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

Alvorlige øjenskader/øjenirritation

Forårsager alvorlig øjenskade.

Luftvejssensibilisering eller hudsensibilisering

Klassificeres ikke som respiratorisk sensibiliserende stof eller hudsensibiliserende stof.

Kimcellemutagenicitet

Klassificeres ikke som kimcellemutagen.

Carcinogenicitet

Klassificeres ikke som carcinogen.

Reproduktionstoksicitet

Klassificeres ikke som et reproduktionstoksisk stof.

Specifik målorgantoksicitet, enkel eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (enkel eksponering).

Specifik målorgantoksicitet, gentagen eksponering

Klassificeres ikke som specifikt målorgantoksisk (gentagen eksponering).

Aspirationsfare

Klassificeres ikke som forbundet med aspirationsfare.

11.2 Oplysninger om andre farer

Der foreligger ingen yderligere oplysninger.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1 Toksicitet

Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

12.2 Persistens og nedbrydelighed

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

Nedbrydningsproces		
Proces	Halveringstid	Tid
iltsvind	0 %	28 d
DOC-fjernelse	0 %	28 d

12.3 Bioakkumuleringspotentiale

Data foreligger ikke.

n-oktanol/vand (log KOW)	2,5 (25 °C) (ECHA)
--------------------------	--------------------

12.4 Mobilitet i jord

Data foreligger ikke.

12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Ifølge resultaterne af vurderingen af dette stof er det ikke et PBT- eller et vPvB-stof.

12.6 Hormonforstyrrende egenskaber

Oplysninger om denne egenskab foreligger ikke.

12.7 Andre negative virkninger

Data foreligger ikke.

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1 Metoder til affaldsbehandling

Oplysninger med relevans for udledning af spildevandet

Må ikke tømmes i kloakafløb. Undgå udledning til miljøet. Se særlig vejledning/leverandørbrugsanvisning.

Affaldsbehandling for beholdere/emballage

Det er farligt affald; det er kun tilladt at benytte emballager, som er godkendt (f.eks. iht. ADR). Helt tørt emballage kan genanvendes. Forurenede emballage skal håndteres på samme måde som stoffet selv.

Bemærkninger

Tag hensyn til gældende nationale eller regionale bestemmelser. Affald skal sorteres i kategorier, som kan håndteres særskilt af de lokale eller nationale affaldshåndteringsanlæg.

PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1 UN-nummer eller ID-nummer

ADR/RID	UN 3263
IMDG-Code	UN 3263
ICAO-TI	UN 3263

14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

ADR/RID	ÆTSENDE BASISK ORGANISK FAST STOF, N.O.S.
IMDG-Code	CORROSIVE SOLID, BASIC, ORGANIC, N.O.S.
ICAO-TI	Corrosive solid, basic, organic, n.o.s.
Teknisk navn	2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

14.3 Transportfareklasse(r)

ADR/RID	8
IMDG-Code	8
ICAO-TI	8

14.4 Emballagegruppe

ADR/RID	II
IMDG-Code	II
ICAO-TI	II

14.5 Miljøfarer

ikke miljøfarlig iht. forordningerne om farligt gods

14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Bestemmelserne for farligt gods (ADR) skal overholdes på området.

14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Det er ikke hensigten at gennemføre bulktransport.

Oplysninger om hver af FN-modelbestemmelserne (UN Model Regulations)

Den konvention om international transport af farligt gods ad vej (ADR) - Yderligere information

Klassifikationskode	C8
Faremærkat(er)	8



Særlige bestemmelser (SB)	274
Undtagne mængder (UM)	E2
Begrænsede mængder (BM)	1 kg
Transportkategori (TK)	2
Tunnelrestriktionskode (TRK)	E
Farenummer	80

Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane (RID) - Yderligere information

Klassifikationskode	C8
Faremærkat(er)	8



Særlige bestemmelser (SB)	274
Undtagne mængder (UM)	E2
Begrænsede mængder (BM)	1 kg
Transportkategori (TK)	2
Farenummer	80

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden) - Yderligere information

Marine pollutant -

Faremærkat(er) 8



Særlige bestemmelser (SB) 274

Undtagne mængder (UM) E2

Begrænsede mængder (BM) 1 kg

EmS F-A, S-B

Stuvningskategori B

Segregationsgruppe 18 - Alkalier

Den Internationale Organisation for Civil Luftfart (ICAO-IATA/DGR) - Yderligere information

Faremærkat(er) 8



Særlige bestemmelser (SB) A3

Undtagne mængder (UM) E2

Begrænsede mængder (BM) 5 kg

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

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

Relevante bestemmelser fra Den europæiske Union (EU)

Direktiv om industriemissioner (IED)

VOC-indhold	100 %
-------------	-------

15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering

Ingen kemikaliesikkerhedsvurdering er blevet gennemført for dette stof.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Angivelse af ændringer (revideret sikkerhedsdatablad)

Punkt	Forrige registrering (tekst/værdi)	Aktuel registrering (tekst/værdi)	Sikkerhedsrelevant
8.1	Kontrolparametre: Disse oplysninger foreligger ikke.	Kontrolparametre: OEL-værdier (grænseværdier for erhvervsmæssig eksponering) disse oplysninger foreligger ikke	ja
12.5	Resultater af PBT- og vPvB-vurdering: Data foreligger ikke.	Resultater af PBT- og vPvB-vurdering: Ifølge resultaterne af vurderingen af dette stof er det ikke et PBT- eller et vPvB-stof.	ja

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxyl

Nummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

Forkortelser og akronymer

Fork.	Forklaring af anvendte forkortelser
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Den overenskomst om international transport af farligt gods ad vej)
CAS	Chemical Abstract Service (database med en fortegnelse over kemiske forbindelser)
CLP	Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger
DGR	Dangerous Goods Regulations (fordning om farligt gods, se IATA/DGR)
EF-nr.	EF-fortegnelsen (EINECS, ELINCS og NLP-fortegnelsen) er kilden til det syv-cifrede EF-nummer, en identifikator for markedsførte kemiske stoffer inden for EU (Den europæiske Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (den europæiske fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (den europæiske liste over anmeldte stoffer)
EmS	Tidsplan i Nødstilfælde
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Globalt Harmoniseret System til Klassificering og Mærkning af Kemikalier", udviklet af FN
IATA	International Air Transport Association (den internationale organisation for luftfart)
IATA/DGR	Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (den internationale organisation for civil luftfart)
ICAO-TI	Tekniske instrukser for sikker lufttransport af farligt gods
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (den internationale kode for søtransport af farligt gods)
IMDG-Code	International Maritime Dangerous Goods Code
NLP	No-Longer Polymer
PBT	Persistent, Bioakkumulerende og Toksisk
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (forordning om international transport af farligt gods ad jernbane)
VOC	Volatile Organic Compounds (flygtige organiske forbindelser)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (meget persistent og meget bioakkumulativ)

Henvisninger til den vigtigste faglitteratur og de vigtigste datakilder

Forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger. Forordning (EF) nr. 1907/2006 (REACH), ændret ved 2020/878/EU.

Den konvention om international transport af farligt gods ad vej (ADR). Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane (RID). International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG-koden). Forordning om transport af farligt gods (DGR) via lufttransport (IATA).

Fortegnelse over de vigtigste sætninger (kode og fuldstændig ordlyd som beskrevet i punkt 2 og 3)

2,2,6,6-Tetramethylpiperidin-1-oxylNummer for version: GHS 4.0
Erstatter version af: 18.11.2022 (GHS 3)

Revision: 15.03.2023

Kode	Tekst
H314	Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.
H318	Forårsager alvorlig øjenskade.
H412	Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Ansvarsfraskrivelse

Disse oplysninger er baseret på vores nuværende viden. Dette SDS er udarbejdet for og gælder udelukkende for dette produkt.