

## Konserveringsrapport

Konservator NKF-N:  
Ingebjørg Mogstad og Ana Vrdoljak

Dato: 13.11.2024

### Konservering av bronzeskulpturen *Far og datter*



**Bilde 1:** Skulptur *Far og datter* før konservering.

## **Kort historikk**

Skulpturen er modellert av Gustav Vigeland i 1906. Vigelandmuseet har ett eksemplar i gips. Skulpturen ble støpt i bronse etter anmodning fra Sør-Audnedal kommune, nå Lindesnes kommune, i forbindelse med Vigelands 100-års jubileum i 1969. Arbeidet ble bekostet av Sør-Audnedal kommune, men skulpturen er eiet av Oslo kommune. Den er langtidsdeponert og ble satt opp ved Valle aldershjem på Vigeland. Inventarnummer: OKK.VM.S.1856.01. Tittel: «Gammel mann og ung pike, "Far og datter"».

Skulpturen ble revet ned fra sokkelen 29. november 2022. NRK Sørlandet hadde innslag om hendelsen den 30. november 2022. Lindesnes kommune tok kontakt med Vigelandmuseet for råd og konservering. En mann på teknisk avdeling fortalte: «... at det var lite synlige skader. To av boltene er brukket (og sitter igjen i sokkelen), de to øvrige er fortsatt festet til statuen.» Skulpturen kom til Vigelandmuseet 21. september 2023.

I korrespondansen fra 1968/69, fra arkivet på Vigelandmuseet, skriver Tone Wikborg 29/11-1968 at plasseringen ved et trafikkert kryss og en bensinstasjon er uheldig for opplevelsen av skulpturen. Det ble derfor besluttet at den skulle stå ved sykehjemmet. I ettertid er sykehjemmet ombygget og utvidet, og skulpturen sto nå på en liten plen mellom rundkjøringen på Vigeland og bensinstasjonen.

I forbindelse med konserveringen ble det foreslått at skulpturen får en ny plassering, i tråd med det opprinnelige ønsket om at den ikke skal stå i veikrysset ved bensinstasjonen. Lindesnes kommune har foreslått en ny plassering utenfor Lindesnes Kulturtorv på Vigeland, og Vigelandmuseet har gitt sin tilslutning til forslaget.

## **Tilstand før konservering**

Det må ha blitt brukt mye kraft for å få revet skulpturen ned fra sokkelen. Boltene på undersiden er enten revet av skulpturen eller brukket. Vi så tydelige skader i overflaten rundt mannens hals etter noe som trolig har vært et tau, som den har blitt dratt løs med.

Sammen med bronsestøper ble det gjort undersøkelser for å se om skulpturen var blitt deformert. Vi sammenlignet bronseskulpturen mot gipsskulpturen i museet og målte avstanden blant annet mellom mannens nese og skulder. Det var ingen tydelige tegn på deformering eller strukturelle skader. Om det hadde vært en liten deformering, ville vi vurdert nøye om skulpturen skulle rettes opp. Det ville vært et meget inngripende og omfattende tiltak på et bronsestøperi.

Skulpturen har flere mekaniske skader på bronsens overflate, og flere steder er den originale patinaen helt borte. Det er særlig synlig rundt mannens hals, som er blitt lys brun og oransje i fargen. Mannens venstre side og pikens høyre side har flere merker og hakk, trolig etter fallet.

Etter flere tiår ute i all slags vær, har skulpturen utviklet en ujevn patina. Hovedinntrykket er mørkt brunt i ulike sjatteringer, men overflaten er grønn over deler av datterens ansikt og

mannens bakhode, på datterens høyre arm og hofte, samt nede på føttene. Den grønne patinaen i datterens ansikt er ujevn og påvirker det visuelle utseende negativt.

Det er flere steder med fugleskitt og smuss. Inne i datterens munn er det forsteinet tyggegummi og på hennes høyre fot, er det rester etter gul og rosa maling.

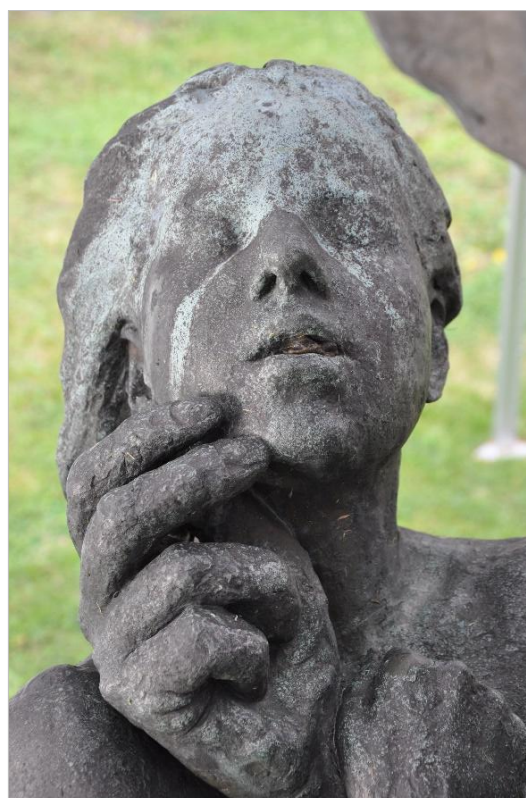
### Detaljfoto før konservering



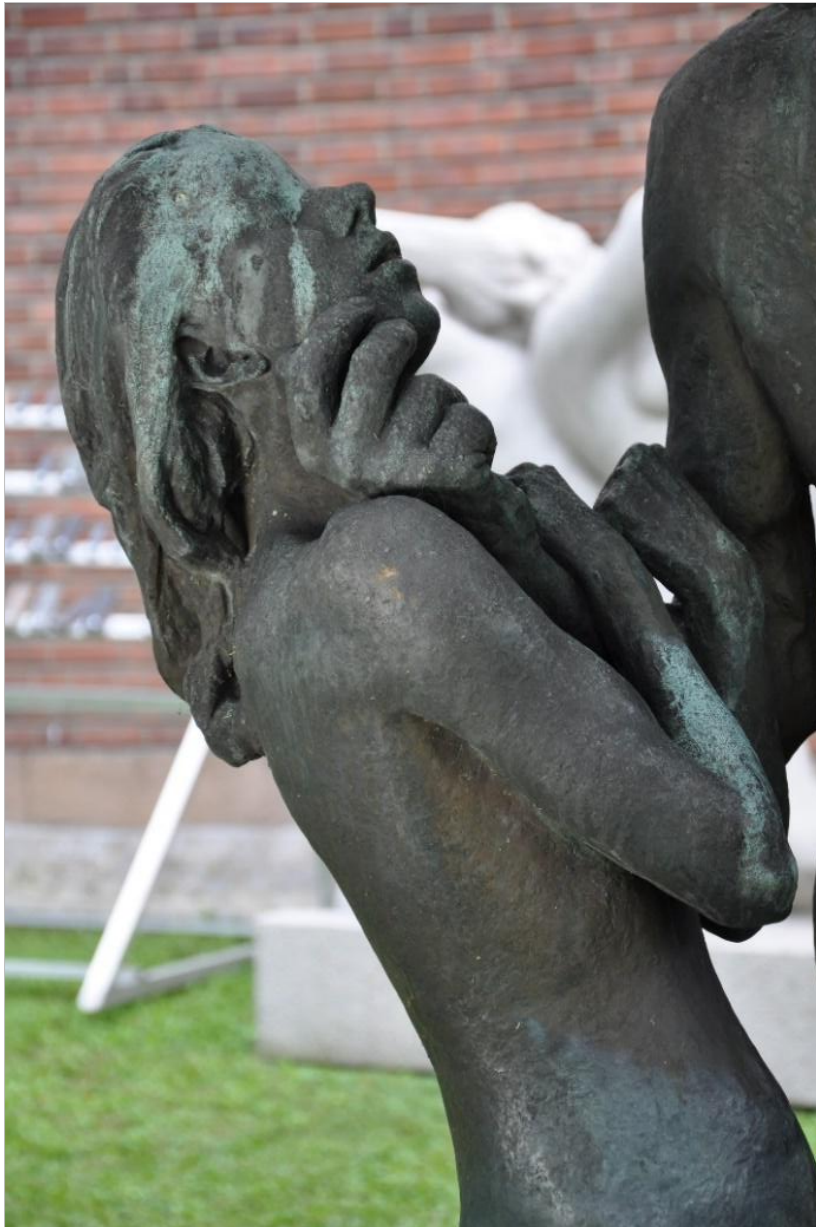
**Bilde 2:** Undersiden av plinten med rester av bolter.



**Bilde 3:** Detalj av datter før konservering med ujevn patina.



**Bilde 4:** Detalj av datter før konservering med ujevn patina i ansiktet.



**Bilde 5:** Detalj av datter før konservering – ujevn patina i ansiktet og på høyre arm.



**Bilde 6:** Detalj av datterens ansikt med tyggegummi i munnen.



**Bilde 7:** Detalj av datterens fot med rester av maling.



**Bilde 9:** Detalj av datter – flere skader på låret.



**Bilde 8:** Detalj av datter – skade på skulderen.



**Bilde 10:** Detalj av mannen før konservering.



**Bilde 11:** Detalj av mannen før konservering.



**Bilde 12:** Detalj av mannen – skaden på halsen.



**Bilde 13:** Detalj av mannen – skaden på halsen.



**Bilde 14:** Detalj av mannen – skaden på halsen.





**Bilde 15:** Detalj av mannen – skade på hodet.



**Bilde 16:** Detalj av mannen – skade på skulderen.



**Bilde 17:** Detalj av mannen – skade på venstre kne.



**Bilde 18:** Detalj av mannen – skade på venstre hånd.



**Bilde 19:** Detalj av mannen – skade på høyre hofte.



**Bilde 20:** Detalj av mannen – skade bak på venstre bein.



**Bilde 21:** Detalj av mannen – skade på venstre hel.



**Bilde 22:** Detalj av skade på plinten.



**Bilde 23:** Detalj av skade på plinten.



**Bilde 24:** Detalj av skade på plinten.



*Bilde 25: Detalj av plinten før konservering.*

## **Konservering**

Skulpturen ble vasket med vann og myke plastbørster for å fjerne smuss og fugleskitt. Deretter ble bronseoverflaten rensert mekanisk med bruk av stålbørster, skalpell og glassfiberbørster, for å fjerne hardtsittende smuss og skjemmende korrosjon, og jevne ut store forskjeller i patina.

Flekker av maling ble fjernet med aceton og glassfiberbørste.

De mekaniske skadene på bronseoverflaten ble patinert med svovellever av bronsestøper Bjørn-Tore Nyrud Hansen fra Kristiania Kunst- & Metalstøberi AS. Skadene ble behandlet i flere omganger til ønsket mørkhetsgrad. Etter at alle skadene var patinert, ble hele skulpturen vasket for å sikre at all løsning av svovellever, som eventuelt ikke har reagert med metallet, ble fjernet.

Skulpturen ble forsiktig varmet med propanbrenner, for å sikre at all fuktighet er borte før overflaten blir tettet med voks. Hele skulpturen ble vokset mens den var varm, med en mikrokrystallinsk voks med høyt smeltepunkt. Til slutt ble skulpturen polert med myke mikrofiberkluter.

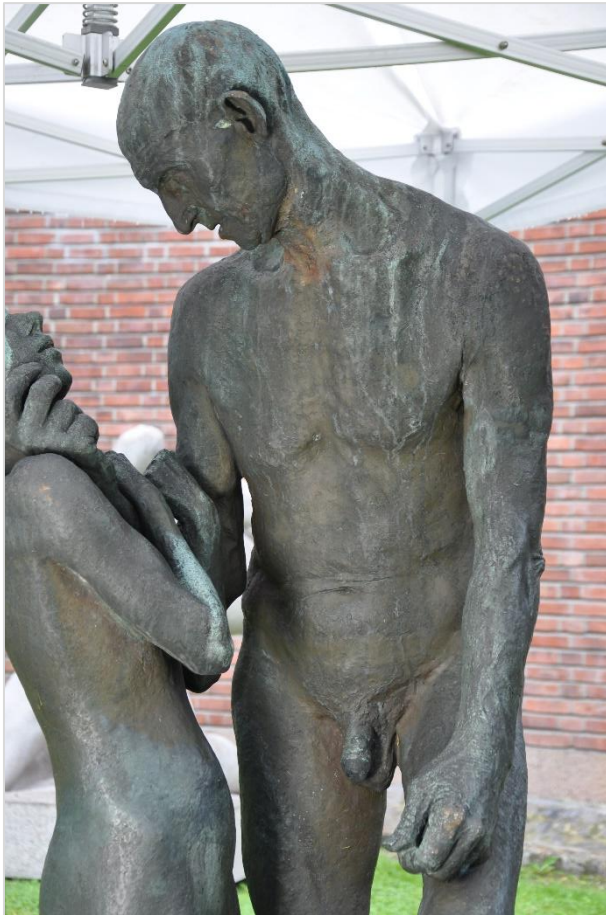
Voksen som ble brukt var: TeCero-Wax® 3534 F fra Deffner & Johann, blandet 1:5 i White Spirit. Se datablad til slutt i rapporten.

Bjørn-Tore har laget 4 gjengestaver av messing, diameter 16 mm med mutter, for feste av skulpturen. De skal skrues inn i «ørene» på undersiden av skulpturen og stå ca. 10 cm ned i sokkelen.

## Bilder før og etter konservering



**Bilde 26:** Skulpturen etter konservering.



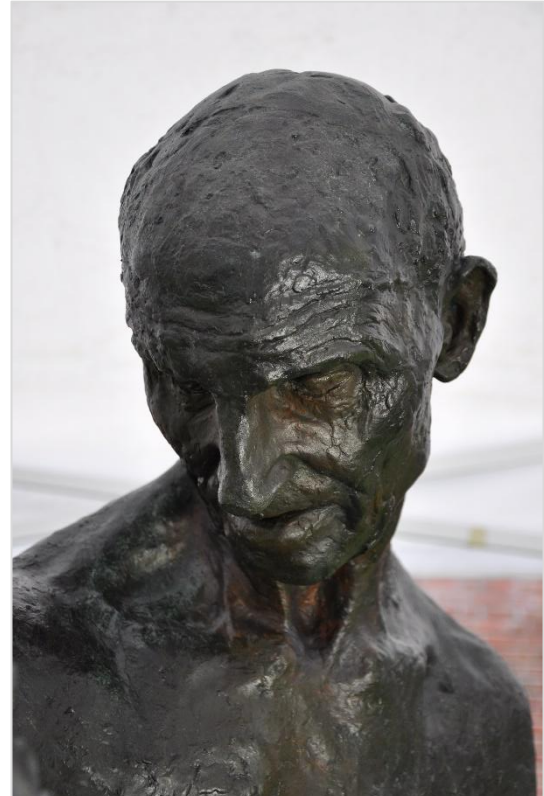
**Bilde 27:** Detalj av skulpturen før konservering.



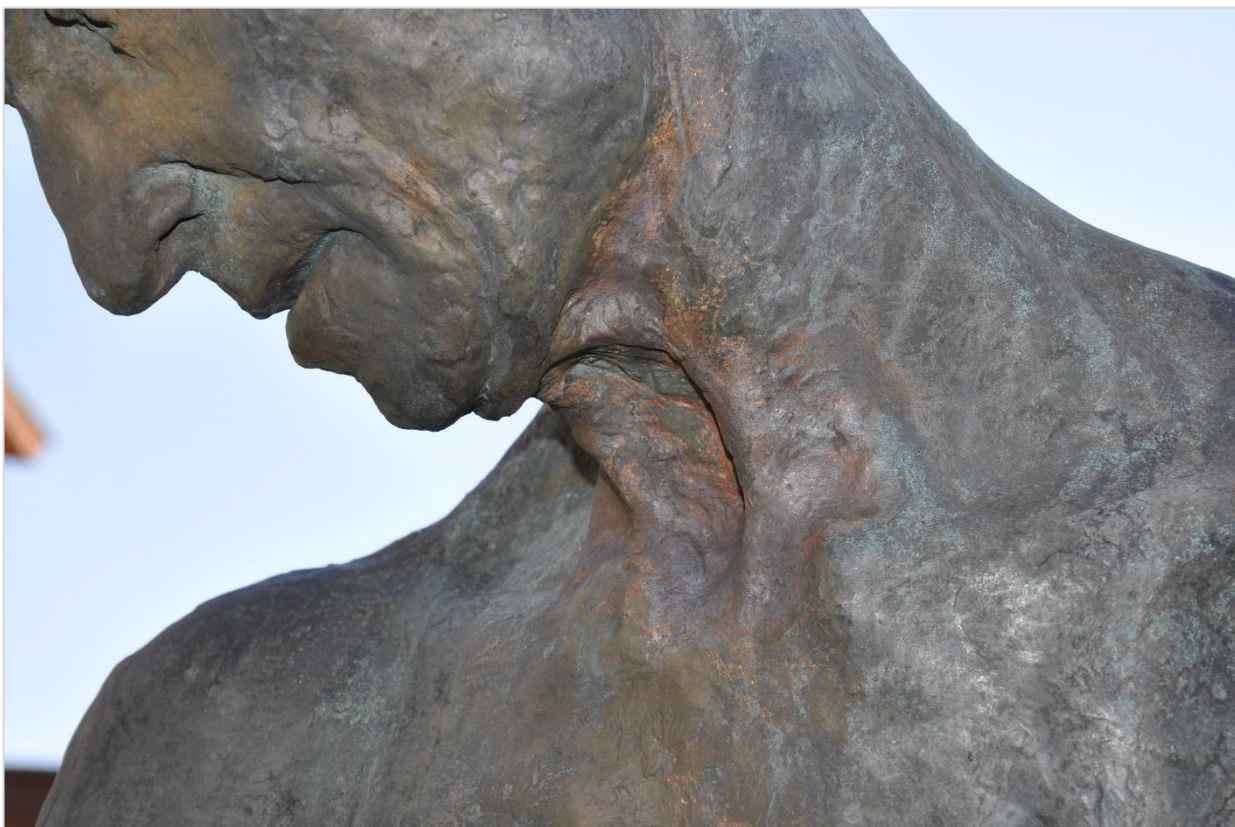
**Bilde 28:** Detalj av skulpturen etter konservering.



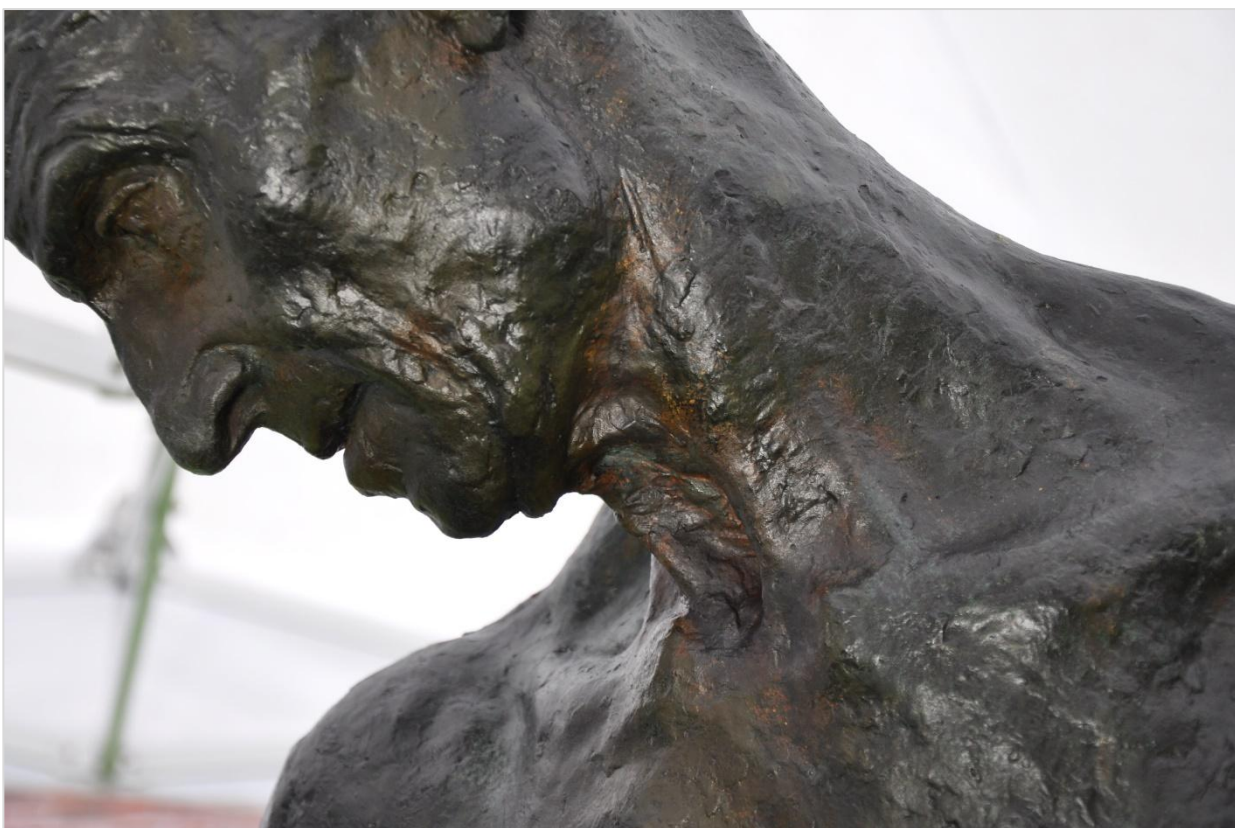
**Bilde 29:** Detalj av skulpturen før konservering.



**Bilde 30:** Detalj av skulptur etter konservering.



**Bilde 31:** Detalj av skulpturen før konservering.



**Bilde 32:** Detalj av skulpturen etter konservering.



**Bilde 34:** Detalj av skulpturen før konservering.

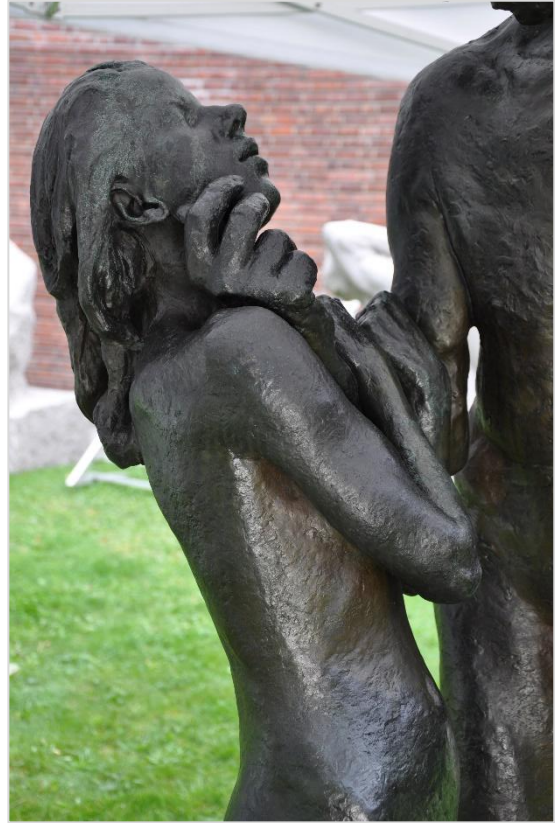


**Bilde 33:** Detalj av skulpturen etter konservering.

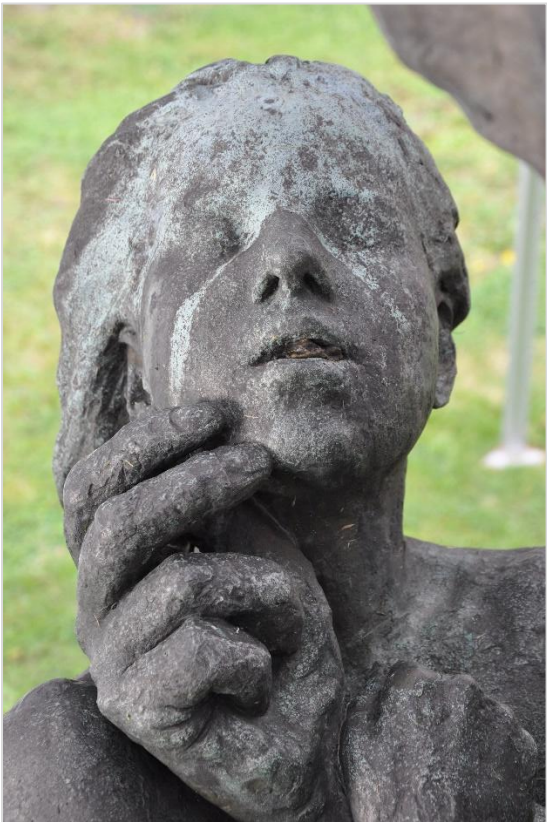




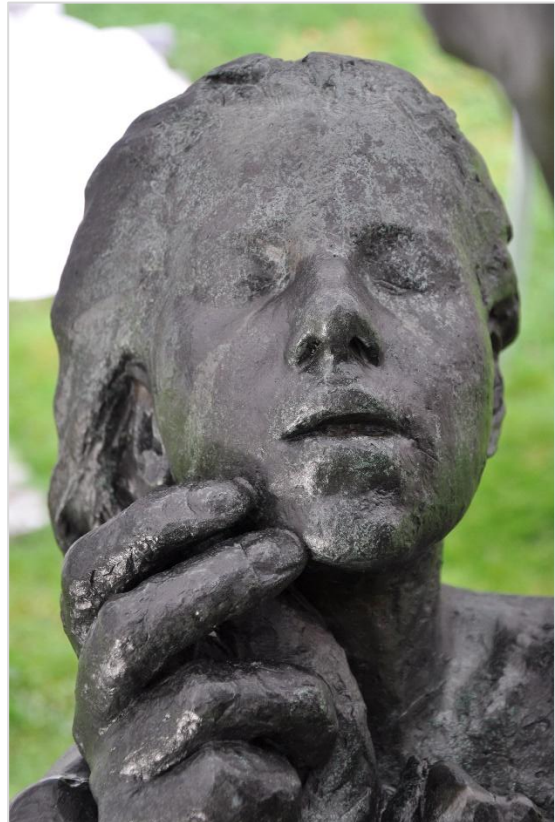
**Bilde 38:** Detalj av skulpturen før konservering.



**Bilde 37:** Detalj av skulpturen etter konservering.



**Bilde 35:** Detalj av skulpturen før konservering.



**Bilde 36:** Detalj av skulpturen etter konservering.

## Vedlikehold

Skulpturen bør vaskes to ganger i året – vår og høst.

- Start rengjøringen med å fukte skulpturen og sokkelen med rent vann, nedenfra og opp. Dette hindrer at skittent vann som renner nedover skulpturen, fester seg igjen lenger nede på skulpturen.
- Skyll så nøye. Bruk lavt trykk på vannet, ikke høytrykksspyling over 50 – 80 bar. Du skal kunne holde hånden foran strålen. Ved for hardt trykk kan overflaten skades. Vannet skal kun skylle vekk løst smuss. Hold skulpturen fuktig gjennom hele rengjøringsprosessen.
- Varmt vann, maks 60 grader, vil lette rengjøringen. Ett par dråper oppvasksåpe, Zalo eller Sunlight, kan tilsettes pr 10 liter vann, for å bryte overflatespenningen i vannet.
- Bruk myke børster av nylon (oppvask-, fiske- og tannbørste), eller en myk svamp (ikke grove kjøkkensvamper). Vær nøye med å børste i groper hvor det legger seg vann og små partikler.
- Er det fastsittende smuss på overflaten, som ikke lar seg fjerne ved bruk av myke børster og varmt vann, la det være og kontakt eventuelt konservator dersom det er svært skjemmende. Benytt aldri materialer eller metoder som kan risse eller skade overflaten, som metallbørster eller stålull.
- Etter rengjøring, skylles skulpturen grundig. Skyll da skulpturen ovenfra og ned.
- Matrester, som ketchup og syreholdig drikke, bør vaskes vekk så raskt som mulig, da det kan lage permanente skader i overflaten.
- Tyggegummi kan skrapes vekk med tre- eller plastredskap. Vær forsiktig så det ikke lages striper i metallet. Legg eventuelt på en frostpose. Da blir tyggegummien hard og det vil lette arbeidet. Dersom det sitter igjen rester, kan disse tørkes bort med White Spirit. Skyll godt med vann etterpå.
- Ved minusgrader skal det ikke benyttes vann til rengjøring, fordi vann som trenger inn i porer, fryser og kan føre til frostskafer. Ta eventuelt kontakt med konservator dersom det er nødvendig å rengjøre/fjerne graffiti på skulpturer ved minusgrader.

## Datablad

TeCero-Wax® 3534 F fra Deffner & Johann

White Spirit

# deffner & Johann

Produkte für RESTAURIERUNG | DENKMALPFLEGE | ART HANDLING – SEIT 1880.

## TECHNICAL DATA SHEET

4191050 | TeCero-Wachs® 3534 F

[info@deffner-johann.de](mailto:info@deffner-johann.de) | +49 9723 9350-0

Die in diesem Produktdatenblatt genannten Spezifikationen dienen nur zur Produktbeschreibung und beziehen sich auf den Zeitpunkt unmittelbar nach der Produktion bzw. Import des Produktes. Sie entsprechen den Angaben des Herstellers. Eine rechtsverbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann hieraus nicht abgeleitet werden. Durch unsachgemäßen Transport und / oder unsachgemäße Lagerung können sich Änderungen ergeben. Die Angaben in diesem Produktdatenblatt entbinden den Verarbeiter nicht von eigener Prüfung der Eigenschaften des Produktes und dessen Eignung für die vorgesehene Verwendung.

## TeCero-Wachs® 3534 F

Art.-Nr.: 4191 050

### Product Information

#### Characteristics

TeCero-Wachs® 3534 F is a hard-gloss wax for liquid solvent dispersions with the following properties:

solidification point	(ISO 2207)	87 - 91	°C
dropping point	(ISO 2176)	92 - 96	°C
Penetration at 25°C	(DIN 51 579)	5 - 10	0,1 mm
density at 20°C		ca. 0,94	g/ml
Acid No.:	(ISO 3682)	2-10	
Color*)	(visually)	whitish	

\*) Part of the delivery specification

#### Description

Using TeCe® wax 3534 F, liquid dispersions can be produced that do not solidify even after long-term storage at low temperatures. The dispersions have full viscosity and good consistency. The high melting point, hardness, extreme gloss and light color of this wax ensure consistently high-quality end products.

#### Application field

- Liquid care products, e.g. floor polish wax, furniture polish.
- Chemical-technical formulations, e.g. in the area of corrosion protection, release agents, waterproofing.

#### Application advise

1	2	3		
12,5	10,0	10,5	Parts	TeCe®-Wachs 3534 F
-	5,0	-	Parts	Polarit® G
-	-	2,0	Parts	TeCe®-Ozokerit 9410
87,5	85,0	87,5	Parts	Solvent (z.B. Sangajol Thinner)
100,0	100,0	100,0	100,0	polish
12,5	15,0	12,5	%	wax content

Produkt Information - TeCero-Wachs® 3534 F, S. 1

## Production

The dispersion is produced in the usual way: The waxes are melted via heating to approx. 100-110 °C. The solvent portion is added at an inherent temperature of approx. 25 °C with constant stirring. After the solvent has been completely added, the batch should be “clear” and then cooled to room temperature with constant stirring.

## Safety Note:

The product is not compliant with the Ordinance on Hazardous Substances (GefStoffVO). Is not the subject of labeling.

## REACH Status:

The raw materials used to manufacture the product are registered or exempt in accordance with REACH requirements.

## Erhältlich bei Deffner & Johann:

Art.-Nr.: 4191 050

TeCero-Wachs® 3534 F

Bitte beachten Sie:

Hinweise und Empfehlungen für die Verwendung unserer Produkte entstammen Herstellerangaben. Bitte haben Sie Verständnis, wenn wir eine Verbindlichkeit für das zu erzielende Ergebnis sowie die Beachtung möglicher Rechte Dritter nicht übernehmen können.

Stand Produktinformation: 01/2012



Zahlreiche Materialien, Werkzeuge und Geräte finden Sie unter:

[www.deffner-johann.de](http://www.deffner-johann.de)



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

## AVSNITT 1 IDENTIFIKASJON AV STOFFET/STOFFBLANDINGEN OG SELSKAPET/FORETAKET

### 1.1. Produktidentifikator

Produktnavn : KEMETYL T-WHITE SPIRIT  
Artikel nr. : 1293, 3088  
Kjemiske navn : Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicer, <2 % aromater  
Registrerings nr. : 01-2119457273-39  
EF-nummer : 918-481-9  
UFI : 75G0-9A1S-C008-2CQW

### 1.2. Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen og bruksområder som frarådes

Bruksmåter : SU21 Konsument produkt. PC35 Rengjøringsmiddel.

### 1.3. Nærmere opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Leverandør : Kemetyl AB  
Rörvägen 7  
13650 Jordbro, Sverige  
Telefon : +46 8 504 10100  
E-mail : msds@kemetyl.com  
Hjemmeside : www.kemetyl.com

### 1.4. Nødtelefonnummer

NØDTELEFONNUMMER, bare for DOKTORER/BRANN BRIGADE/POLITI:  
SE - Telefon : +46 8 504 10100 (Bare i kontortiden)

NØDTELEFONNUMMER:  
Giftinformasjonen : +47-22 59 13 00 (Døgnet rundt)

## AVSNITT 2 FAREIDENTIFIKASJON

### 2.1. Klassifisering av stoffet eller blandingen

CLP klassifisering (EF) nr. : Aspirasjonfare, kategori 1.  
1272/2008

Helsefare : Kan være dødelig ved svelging om det kommer ned i luftveiene. Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.

Fysiske/kjemiske risiko : Ikke klassifisert som farlig ifølge gjeldende EU-direktiv. Brennbar.

Miljøfarer : Ikke klassifisert som farlig ifølge gjeldende EU-direktiv.

### 2.2. Etikettelementer

Etikett elementer ((EF) nr. 1272/2008):

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

H- og P-setninger : H304 Kan være dødelig ved svelging om det kommer ned i luftveiene.  
EUH066 Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.



Kemetyl

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

P101	Dersom det er nødvendig med legehjelp, ha produktets beholder eller etikett for hånden.
P102	Oppbevares utilgjengelig for barn.
P301+P310	VED SVELGING: Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege.
P331	IKKE framkall brekning.
P405	Oppbevares innelåst.
P501	Innhold/beholder leveres til godkjent mottaksstasjon.

Merking av emballasjer hvis innhold ikke overstiger 125 ml og det er teknisk umulig å liste alle setninger:

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

H- og P-setninger	:	H304	Kan være dødelig ved svelging om det kommer ned i luftveiene.
		EUH066	Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.
		P101	Dersom det er nødvendig med legehjelp, ha produktets beholder eller etikett for hånden.
		P102	Oppbevares utilgjengelig for barn.
		P301+P310	VED SVELGING: Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER eller lege.
		P331	IKKE framkall brekning.
		P405	Oppbevares innelåst.
		P501	Innhold/beholder leveres til godkjent mottaksstasjon.

Ytterligere merking (for alle emballasjestørrelser)

- : Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicer, <2 % aromater
- : EF-nummer: 918-481-9

Ingrediensendeklarasjon i samsvar med forordning (EF) nr. 648/2004:

Inneholder:	Konsentrasjon (%)
Alifatiske hydrokarboner	> 30

Andre opplysninger : Ifølge Rådsforordning (EF) 1272/2008, vedlegg II, del 3 emballasje skal være forsynt med følbare advarselsmerking med og barnesikret lukning.

### 2.3. Andre farer

Andre opplysninger : Ikke klassifisert som PBT eller vPvB.

## AVSNITT 3 SAMMENSETNING/OPPLYSNINGER OM BESTANDDELER

### 3.1. Stoffer

Produkt beskrivelse : Stoff. Ikke klassifisert som PBT eller vPvB. Ikke inkludert i EUs liste med SVHC stoffer.

Opplysninger om stoffer:

Komponentsnavn	Konsentrasjon (w/w) (%)	CAS nr.	EF-nummer	Kommentar	REACH nr.
Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicer, <2 % aromater	100	-----	918-481-9		01-2119457273-39

Grenseverdier for eksponering på arbeidsplassen, og om relevans, se Seksjon 8.

Komponentsnavn	Fareklasse	H-setninger	Piktogrammer
----------------	------------	-------------	--------------



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicer, <2 % aromater	Asp. Tox. 1	H304; EUH066	GHS08	
--	-------------	--------------	-------	--

For den fulle teksten til H-setningene nevnt i denne Seksjonen, se Seksjon 16.

## AVSNITT 4 FØRSTEHJELPSTILTAK

### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

#### Førstehjelpstiltakene

- Innånding : Flytt den eksponerte til frisk luft. Kontakt lege ved illebefinnende.
- Hudkontakt : Ta av gjennomfuktede klær. Før tørking, vask huden med mye vann og såpe. Kontakt lege ved fortsatte symptomer.
- Øyekontakt : Skyll straks med store mengder vann. Fjern evt. kontaktlinser. Kontakt lege ved fortsatte symptomer.
- Svelging : Fremkall ikke brekninger. Ikke gi drikke. Skyll munnen. Eventuelt gi 1 eller 2 matskje avføringsmiddel (natriumsulfat). Gi aldri noe gjennom munnen til en bevisstløs person. Kontakt lege omgående.

### 4.2. Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

#### Effekter og symptomer

- Innånding : Kan forårsake hodepine, svimmelhet eller kvalme.
- Hudkontakt : Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.
- Øyekontakt : Kan forårsake stikke eller rødhet.
- Svelging : Kan forårsake kvalme, oppkast og diaré. Kan forårsake lungeskade, sår hals og andenød.

### 4.3. Angivelse av om øyeblikkelig legehjelp og spesiell behandling er nødvendig

- Beskjed til lege :
- Generelle : Kontakt Giftinformasjonssentralen for veiledning.

## AVSNITT 5 BRANNSLOKKINGSTILTAK

### 5.1. Slukningsmidler

#### Brannslukkingsmidler

- Egnet : Carbondioxid (CO<sub>2</sub>). Skum. Pulver. Vanntåke.
- Uegnet : Vannstråle. Bruk av sterk vannstråle kan spre brannen.

### 5.2. Spesielle farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Særlige eksponeringsfarer : Vil flyte og kan antennes på vannoverflaten.
- Farlige termiske nedbrytnings- eller forbrenningsprodukter : Karbonmonoksid kan dannes ved ufullstendig forbrenning.

### 5.3. Anvisninger for brannvesen

- Særlig verneutstyr for brannslukkingsmannskaper : Bruk egnet åndedrettsvern ved utilstrekkelig ventilasjon.

## AVSNITT 6 TILTAK VED UTILSIKTEDE UTSLIPP

### 6.1. Personlige sikkerhetstiltak, personlig verneutstyr og nødprosedyrer





**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

Personlige forholdsregler : Sklifare. Spill samles øyeblikkelig opp. Bar vernesko med sklisisikre såler. Unngå kontakt med sølt eller utsluppet materiale. Dampene er tyngre enn luft. Damp kan akkumuleres i lavtliggende hulrom og i lukkede rom og kan medføre kvelningsfare.

## 6.2. Miljøverntiltak

Miljømessige forholdsregler : Forhindre utslipp til kloakk, overflate- og grunnvann. Store utslipp: begrenses med grøfter.

Andre opplysninger : Varsle myndighetene dersom det er sannsynlig at det oppstår eksponering overfor allmennheten eller miljøet.

## 6.3. Metoder og utstyr til skadebegrensning og opprensning

Metoder til opprydning : Spill samles opp i beholdere. Spill tas opp med sand eller annet inert materiale. Leveres til godkjent mottak. Rengjør skitne overflater med rikelige mengder vann og såpe

## 6.4. Henvisning til andre avsnitt

Henvisning til andre avsnitt : Se også avsnitt 8.

## AVSNITT 7 HÅNTERING OG LAGRING

### 7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

Håndtering : Håndter i overensstemmelse med gjeldende hygiene- og sikkerhetsforskrifter på godt ventilerte steder. Holdes vekk fra antennelseskilder - Røyking forbudt. Unngå innånding av damp. Unngå kontakt med huden og øynene. Unngå å sprøyte. Bruk verneklær.

### 7.2. Betingelser for sikker oppbevaring, herunder eventuelt inkompatibilitet

Oppbevaring : Oppbevares på et kjølig, tørt og godt ventilert sted. Oppbevares adskilt fra oksiderende stoffer. Må ikke oppbevares sammen med næringsmidler, drikkevarer eller dyrefôr.

Anbefalt emballasje : Må kun oppbevares i den originale emballasjen.

Uegnede emballasjematerialer : PE og PP.

### 7.3. Spesielle bruksområder

Bruk : Bare i henhold til instruksjonene. Må ikke blandes med andre produkter.

## AVSNITT 8 EKSPONERINGSKONTROLL/PERSONLIG BESKYTTELSE

### 8.1. Kontrollparametre

Grenseverdier for eksponering på arbeidsplassen (mg/m<sup>3</sup>):

Kjemiske navn	Land	GV 8 timer (mg/m <sup>3</sup> )	GV 15 min. (mg/m <sup>3</sup> )	Indikasjon	Kilde
Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicher, <2 % aromater		1200	-	-	CEFIC-HSPA

### 8.2. Eksponeringskontroll

Tekniske krav : Må bare anvendes på godt ventilerte steder. Vanlige forholdsregler ved håndtering av kjemikalier bør følges.

Hygieniske tiltak : Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.

Personlig verneutstyr:

Effektivitet verneutstyr vaer blant annet avhengig av temperatur og ventilasjon. Innhent alltid sakkyndig råd for lokal gjeldende situasjon.



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

Vern av kroppen	: Normalt ikke påkrevd. Ved større eksponering bruk egnede verneklær, overall eller dresser, vernestøvler i henhold til EN 365/367 resp. 345. Egnede materialer: nitril. Indikasjon gjennomtrengningstid: ca. 6 timer.
Åndedrettsvern	: Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Ved større eksponering bruk egnet åndedrettsvern. Egnet: gassfilter A (brun), klasse I eller høyere for f. eks. maske i henhold til EN 140.
Håndvern	: Spesielle hansker normalt ikke påkrevd. Ved hyppig eller langvarig eksponering og større eksponering bruk egnede hansker. Egnede materialer: nitril. ± 0,5 mm. Indikasjon gjennomtrengningstid: ca. 6 timer.
Øyevern	: Bruk egnede vernebriller ved fare for direkte kontakt med øynene.

## AVSNITT 9 FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

### 9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Fysisk tilstand	: Flytende.	
Farge	: Fargeløs.	
Lukt	: Karakteristisk.	
Luktterskel	: Ikke kjent.	
pH	: Ikke anvendelig.	Vannfri.
Vannløselighet	: Ikke løslig.	
Fordeleskoeffisient (n-ok- tanol/vann)	: > 3	
Flammepunkt	: > 60 °C	Lukket digel.
Antennelighet (fast stoff, gass)	: Ikke anvendelig.	Flytende. Se flammepunkt.
Selvantennningstemperatur	: > 200 °C	
Kokepunkt/kokeområde	: 175 °C	
Smeltepunkt/smelteområde	: < -20 °C	
Eksplisjonssegenskaper	: Ikke eksplosiv	Inneholder ikke sprengstoff.
Eksplisjonssegenskaper (% i luft)	: 0,6 - 7	
Oksidasjonssegenskaper	: Ikke oksiderende.	
Nedbrytingstemperatur	: Ikke anvendelig.	
Viskositet (20°C)	: Ikke kjent.	
Viskositet (40°C)	: < 7 mm <sup>2</sup> /sec	
Damptrykk (20°C)	: 50 Pa	
Relativ damp tetthet	: > 1	(luft = 1)
Relativ tetthet (20°C)	: 0,8 g/ml	
Partikkelegenskaper	: Ikke anvendelig.	Flytende.

### 9.2. Andre opplysninger

Andre opplysninger : Ikke relevant.

## AVSNITT 10 STABILITET OG REAKTIVITET

### 10.1. Reaktivitet

Reaktivitet : Se underavsnitt nedenfor.

### 10.2. Kjemisk stabilitet

Stabilitet : Stabil under normale omstendigheter.

### 10.3. Risiko for farlige reaksjoner



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

Reaktivitet : Ingen farlige reaksjoner er kjent.

## 10.4. Forhold som må unngås

Forhold som skal unngås : Se avsnitt 7.

## 10.5. Materialer som må unngås

Stoffer som skal unngås : Oppbevares adskilt fra oksiderende stoffer.

## 10.6. Farlige nedbrytningsprodukter

Farlige nedbrytningsprodukter : Ikke kjent.

## AVSNITT 11 TOKSIKOLOGISKE OPPLYSNINGER

### 11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger

#### Innånding

- Akutt toksisitet : ATE: > 5 mg/l. Lav toksisitet. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt. Kan forårsake hodepine, svimmelhet eller kvalme.
- Korrosjon/irritasjon : Ikke klassifisert på grunn av manglende data.
- Sensibilisering : Ikke klassifisert på grunn av manglende data.
- Kreftfremkallende : Forventes ikke å være kreftfremkallende. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Mutagenisitet : Ikke forventet å være mutagent. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Reproduksjonstoksisitet : Utvikling: Ikke klassifisert på grunn av manglende data. Fruktbarhet: Ikke klassifisert på grunn av manglende data.

#### Hudkontakt

- Akutt toksisitet : ATE: > 2000 mg/kg.bw. Lav toksisitet. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Korrosjon/irritasjon : Lett irritasjon mulig. Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud. Langvarig kontakt kan virke avfettende og tørke ut huden. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Sensibilisering : Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Kreftfremkallende : Forventes ikke å være kreftfremkallende. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Mutagenisitet : Ikke forventet å være mutagent. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Reproduksjonstoksisitet : Ikke klassifisert på grunn av manglende data.

#### Øyekontakt

- Korrosjon/irritasjon : Lett irritasjon mulig. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.

#### Svelging

- Akutt toksisitet : ATE: > 2000 mg/kg.bw. Lav toksisitet. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Aspirasjon : Aspirasjon til lungene ved svelging eller brekninger kan forårsake kjemisk lungebetennelse, som kan være dødelig. Ved svelging, hvis noen av følgende ettervirkningstegn og symptomer forekommer iløpet av de neste 6 timene, må den tilskadekomne transporteres til nærmeste medisinske fasilitet: feber over 38.3°C, kortpustethet, pustevansker eller vedvarende hosting eller nysing.
- Korrosjon/irritasjon : Kan forårsake kvalme, oppkast, magesmerter og diaré.



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

- Kreftfremkallende : Forventes ikke å være kreftfremkallende. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Mutagenisitet : Ikke forventet å være mutagen. Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.
- Reproduksjonstoksisitet: Utvikling: Ikke forventet å være reproduksjonstoksisk. Utvikling: Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt. Fruktbarhet: Ikke forventet å være reproduksjonstoksisk. Forplantningsevnen: Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt.

## Toksikologisk informasjon:

Kjemiske navn	Egenskap		Metode	Forsøksdyr
Hydrokarboner, C10-C13, n-alkaner, isoalkaner, cyclicher, <2 % aromater	Øyeirritasjon - anslå	Ikke irriterende	----	----
	LD50 (oral) - anslå	> 5000 mg/kg bw	OECD 401	Rotte
	LD50 (dermal) - anslå	> 5000 mg/kg bw	OECD 402	Kanin
	Hudirritasjon	Svakt irriterende	----	----
	Mutagenisitet	Ikke mutagen	----	----
	NOEL (carcinogenicity) - anslå	Ikke carcinogen	----	----
	Irritasjon av åndedrettsorganer - anslå	Ikke irriterende	----	----
	NOAEL (utvikling) - anslå	Not teratogenic	----	----
	NOAEL (fruktbarheit) - anslå	Not reprotoxic	----	----
	LC50 (innånding)	> 5610 mg/m <sup>3</sup>	OECD 403	Rotte
	NOAEL (oral) - anslå	> 5000 mg/kg bw/d	Read across	Rotte
	NOAEL (innånding) - anslå	> 1160 mg/m <sup>3</sup>	Read across	Rotte
	Hudsensibilisering - anslå	Ikke allergi-fremkallende	Read across	Marsvin

## 11.2. Information on other hazards

- Hormonforstyrrende egenskaper : Ikke anvendelig.
- Andre opplysninger : Ikke anvendelig.

## AVSNITT 12 ØKOLOGISKE OPPLYSNINGER

### 12.1. Toksisitet

- Økotoksisitet : Beregnes LC50 (fisk): 913 mg/l. Beregnes EC50 (dafnie): 952 mg/l. Prosentdel av stoffblandingen inneholder stoff(er) med ukjent fare mot vannmiljøet: 0 . Ikke klassifisert - basert på tilgjengelige data, kriteriene for klassifisering ikke være oppfylt. Kan danne oljefilm på vann det kan føre til redusert oksygeninnhold med mulig skadelig effekter på vannlevende organismer.

### 12.2. Persistens og nedbrytbarhet

- Persistens og nedbrytbarhet : Ingen spesifikk informasjon kjent.

### 12.3. Bioakkumuleringspotensiale

- Bioakkumulering : Ingen BCF tilgjengelig. Har potensiale for bioakkumulering.



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

## 12.4. Mobilitet i jord

Mobilitet : Adsorberes i jordgrunnen og har lav mobilitet. Flyter på vann.

## 12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

PBT/vPvB-vurdering : Ikke klassifisert som PBT eller vPvB.

## 12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

Hormonforstyrrende egenskaper : Ikke anvendelig.

## 12.7. Andre skadevirkninger

Andre skadevirkninger : Ikke anvendelig.

## AVSNITT 13 INSTRUKSER VED DISPONERING

### 13.1. Metoder for avfallsbehandling

Reststoffer : Kast ikke tom emballasje med husholdsavfall. Beholdere kan resirkuleres. Behandle rester og emballasje av produktet som farlig avfall.

Ytterligere advarsel : Ingen.

Utslipp av avløpsvann : Må ikke kastes i miljøet, avløp, kloakk eller vannløp.

Den europeiske avfallskatalogen (EAK) : Lever farlig avfall i henhold til direktiv 91/689/EØF med avfallskode i henhold til direktiv 2000/532/EF till godkjent mottaksstasjon.

Lokal lovgivning : Avhending bør være i overensstemmelse med relevante regionale, nasjonale og lokale lover og regelverk. Lokalt regelverk kan være strengere enn regionale eller nasjonale krav, og må følges.

## AVSNITT 14 TRANSPORTOPPLYSNINGER

### 14.1. UN-nummer

FN-nummer : Ingen.

### 14.2. UN-Forsendelsesnavn (UN proper shipping name)

Forsendelsesnavn : Ikke regulert.

### 14.3/14.4/14.5. Transportfareklasse(r)/Emballasjegruppe/Miljøfarer

ADR/RID/ADN (vei/jernbane/indre vannveie)

Klasse : Dette produktet er ikke klassifisert i henhold til ADR/RID/ADN.

IMDG (sjøfart)

Klasse : Dette produktet er ikke klassifisert i henhold til IMDG.

Havforurensende : Nei

IATA (luftfart)

Klasse : Dette produktet er ikke klassifisert i henhold til IATA.

### 14.6. Spesielle forsiktighetsregler fro brukere

Andre opplysninger : Nasjonale variasjoner kan forekomme.

### 14.7. Bulktransport i henhold til bilag II i MARPOL 73/78 og IBC-koden

Marpol : Ingen bulktransport i henhold til IMO-instrumenter. Pakket væsker anses ikke som bulk.



## AVSNITT 15 REGELVERKSMESSIGE OPPLYSNINGER

### 15.1. Helse-, miljø- og sikkerhetsregler/-lover som er spesifikke for stoffet eller blandingen

- EU-retningslinjene : Forordning (EU) nr. 2020/878 (REACH), forordning (EF) nr. 1272/2008 (CLP), og øvrige forskrifter. FOR-2004-06-01-922 - Forskrift om begrensning i bruk av helse- og miljøfarlige kjemikalier og andre produkter (produktforskriften) med senere endringer. FOR-2004-06-01-930 - Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) med senere endringer.
- : FOR-2015-05-19-541 - Forskrift om deklareringsforskriften til Produktregisteret (deklareringsforskriften) med senere endringer.
- : Deklarasjonsnr: 636931.

### 15.2. Kjemikaliesikkerhetsvurdering

- Sikkerhetsevalueringer : Ikke tilgjengelig.

## AVSNITT 16 ANDRE OPPLYSNINGER

### 16.1. Andre opplysninger

Informasjoner i dette sikkerhetsdatablad er i henhold til Forordning (EU) nr. 2020/878 datert 18. juni 2020 og i henhold til vår nåværende viten og erfaring på utgitt dato. Det er brukeren sin plikt å bruke produktet sikkert og å følge gjeldende lover og regler. Dette sikkerhetsdatablad utfyller tekniske datablad, men ikke erstatter dem, og gir ingen garanti med hensyn til produktets egenskaper.

Brukere bør være oppmerksomme på at bruk av produktet til andre formål enn det produktet er produsert for kan utgjøre en potensiell risiko.

Endret eller ny informasjon i forhold til tidligere utgaver markert med en asterisk (\*).

Liste over forkortelser og akronymer som kan være (men ikke nødvendigvis er) brukt i dette sikkerhetsdatabladet:

- ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
- ATE : Anslått verdi for akutt giftighet
- CLP : Klassifisering, merking og emballering
- CMR : Kreftframkallende, arvestoffskadelig eller reproduksjonstoksisk
- EØF : Europeiske økonomiske fellesskap
- GHS : Globalt harmonisert system for klassifisering og merking av kjemikalier
- IATA : International Air Transport Association
- IBC-koden : Den internasjonale kjemikaliekoden for bygging og utrustning av skip som fører skadelige kjemikalier i bulk
- IMDG : International Maritime Dangerous Goods Code
- LD50/LC50 : Dødelig dose/konsentrasjon for 50% av testsubjektene
- MAC : Maximum Allowable Concentration
- MARPOL : Internasjonale Konvensjonen til Forhindring av Marin Forurensning fra Skip
- NO(A)EL : Det høyeste nivået som synes å ha noen (dårlige) effekter
- OECD : Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling
- PBT : Persistente, bioakkumulerende og toksiske
- PC : Kjemikaliekategori
- PT : Produkttype
- REACH : Registrering, vurdering og godkjenning av samt begrensninger for kjemikalier
- RID : Det internasjonale reglement for transport av farlig gods på jernbane
- STP : Behandlingsanlegg for spillvann
- SU : Kategori for bruksområde
- GV : Grenseverdier
- UN : De forente nasjoner



**Kemetyl**

# Sikkerhetsdatablad

Ifølge Forordning (EU) nr. 2020/878

UFI : Unik formelidentifikator  
VOC : Flyktige organiske forbindelser  
vPvB : Svært persistente og svært bioakkumulerende

Viktigste data brukt ved utarbeidingen av sikkerhetsdatabladet er fra, men ikke begrenset til, én eller flere informasjonskilder f.eks. toksikologiske data fra leverandører, CONCAWE, IFRA, CESIO, regulering EC 1272/2008 osv.

Fremgangsmåte for avledning av klassifisering etter forskriften (EC) nr. 1272/2008:

Asp. Tox. 1 : På grunnlag av testdata. Kalkuleringsmetode.

Fuld tekst for fareklasser angivet i afsnit 3:

Asp. Tox. 1 : Aspirasjonfare, kategori 1.

Fuld tekst for H-sætninger angivet i afsnit 3:

H304 Kan være dødelig ved svelging om det kommer ned i luftveiene.  
EUH066 Gjentatt eksponering kan gi tørr eller sprukket hud.

Råd om riktig opplæring for ansatte: ingen.

---

Slutt på sikkerhetsdatabladet.

Trykkingsdato : 2022-11-25