



Sikkerhetsdatablad i henhold til forordning (EC) 1907/2006 i siste versjon

Side 1 av 19

LOCTITE 270

SDB-Nr. : 346906

V007.0

bearbeidet den: 09.04.2024

Trykkdato: 15.04.2024

Erstatter versjon fra: 23.02.2023

AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandningen og av selskapet/foretaket

1.1 Produktidentifikator

LOCTITE 270

1.2 Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandningen og bruk som frarådes

Planlagt bruk:

Klebestoff

1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

Henkel Norden AB

Adhesives SE

Vasagatan 14A

172 61 Sundbyberg

SE

Tel.: +46 (0) 10 480 7700

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

For oppdateringer av sikkerhetsdatabladet, besøk vår hjemmeside <https://mysds.henkel.com/index.html#/appSelection> eller www.henkel-adhesives.com.

1.4 Nødtelefonnummer

+46 10 480 7500 (kontortid)

Giftinformasjon Tel: 22 59 13 00 (24h)

AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandningen

Klassifisering (CLP):

Hudirritasjon	Kategori 2
H315 Irriterer huden.	
Alvorlig øyeirritasjon	Kategori 2
H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.	
Allergifremkallende stoff for huden	Kategori 1
H317 Kan utløse en allergisk hudreaksjon.	
Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering	Kategori 3
H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.	
Målorgan: Irritasjon i luftveiene.	
Kronisk fare for vannmiljøet	Kategori 2
H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.	

2.2. Merkingselementer

Identifikasjonselementer (CLP):

Farepiktogram:



Inneholder

3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate

2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate

Maleinsyre

1-Acetyl-2-fenylhydrazin

Signalord:

Advarsel

Fareinstruksjon:

H315 Irriterer huden.

H317 Kan utløse en allergisk hudreaksjon.

H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.

H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.

H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

Sikkerhetsinstruksjon:

Kun for konsumermarkedet: P101 Hvis det er nødvendig med legetilsyn, må produktbeholderen eller etiketten være lett tilgjengelig P102 Oppbevares utilgjengelig for barn. P501 Disponer innholdet/beholder i samsvar med nasjonalt regelverk.

**Sikkerhetsinstruksjon:
Forebygging**

P261 Unngå innånding av damp.

P273 Unngå utslipp til miljøet.

P280 Benytt vernehansker.

**Sikkerhetsinstruksjon:
Respons**

P302+P352 VED HUDKONTAKT: Vask med mye såpe og vann.

P333+P313 Ved hudirritasjon eller utslett: Søk legehjelp.

P337+P313 Ved vedvarende øyeirritasjon: Søk legehjelp.

2.3 Andre farer

Ingen ved anbefalt bruk.

Følgende stoffer er tilstede i en konsentrasjon $\geq$ konsentrasjonsgrensen for avbildning i avsnitt 3 og oppfyller kriteriene for PBT/vPvB, eller ble identifisert som hormonforstyrrende (ED):

Denne blandingen inneholder ingen stoffer i en konsentrasjon $\geq$ konsentrasjonsgrensen for avbildning i avsnitt 3 som er vurdert til å være en PBT, vPvB eller ED.

AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

3.2. Stoffblandinger

Erklæring av ingrediensene i henhold til CLP (EF) nr. 1272/2008:

Farlige innholdsstoffer CAS-nr. EC-Nummer REACH-Registreringsnummer	Konsentrasjon	Klassifisering	Spesifikke konsentrasjonsgrenser, M-faktorer og ATE-er	Tilleggsinformasjon
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9 231-927-0 01-2120748527-45	25- 50 %	Aquatic Chronic 2, H411 Skin Sens. 1B, H317 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319	STOT SE 3; H335; C >= 10 %	
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0 203-652-6 01-2119969287-21	1- < 5 %	Skin Sens. 1B, H317	dermalt:ATE = > 5.000 mg/kg inhalation:ATE = 28,17 mg/L;støv og damp	
kumenhydroperoksid 80-15-9 201-254-7 01-2119475796-19	1- < 3 %	STOT RE 2, H373 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 2, Innånding, H330 Aquatic Chronic 2, H411 Acute Tox. 4, Oralt, H302 Acute Tox. 4, Hud, H312 Org. Perox. E, H242 STOT SE 3, H335	Eye Irrit. 2; H319; C 1 - < 3 % Skin Irrit. 2; H315; C 3 - < 10 % Eye Dam. 1; H318; C 3 - < 10 % STOT SE 3; H335; C >= 1 % Skin Corr. 1B; H314; C >= 10 % ===== dermalt:ATE = 1.100 mg/kg	
Maleinsyre 110-16-7 203-742-5 01-2119488705-25	0,1- < 1 %	Acute Tox. 4, Oralt, H302 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Acute Tox. 4, Hud, H312	Skin Sens. 1; H317; C >= 0,1 %	
1-Acetyl-2-fenylhydrazin 114-83-0 204-055-3	0,1- < 1 %	Acute Tox. 3, Oralt, H301 Skin Irrit. 2, H315 Skin Sens. 1, H317 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, Innånding, H335 Carc. 2, H351		
1,4-Naftokinon 130-15-4 204-977-6	0,0025- < 0,025 % (25 ppm- < 250 ppm)	Acute Tox. 3, Oralt, H301 Skin Corr. 1C, H314 Skin Sens. 1, H317 Eye Dam. 1, H318 Acute Tox. 1, Innånding, H330 STOT SE 3, H335 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410	M acute = 10 M chronic = 1	

Hvis ingen ATE-verdier vises, se LD/LC50-verdier i avsnitt 11.

For fullstendig forklaring på H-uttalelser og andre forkortelser se avsnitt 16 "Andre opplysninger".

AVSNITT 4: Førstehjelpiltak

4.1 Beskrivelse av førstehjelpiltak

Inhalere:

Sørg for frisk luft. Søk lege i tilfelle vedvarende symptomer.

Hudkontakt:

Skyll med rennende vann og såpe.

Søk lege i tilfelle vedvarende irritasjon.

Øyekontakt:

Omgående skylling under rennende vann (i 10 minutter), oppsøk lege (spesialist).

Svelging:

Skyll munnen, drikk 1-2 glass med vann, fremkall ikke brekninger, kontakt lege.

4.2. De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede

NO: Hud, rødhet, betennelse.

Hud, Utslett, elveblest.

Øye, Irritasjon, Konjunktivitt.

Åndedrett, Irritasjon,hosting, kort pust, Trykk i brystet.

4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

Se pkt.: Beskrivelse av førstehjelpstiltak

AVSNITT 5: Brannsløkkingstiltak

5.1 Slukningsmiddel

Egnede slukningsmidler:

Vann, karbondioksid, skum, pulver.

Av sikkerhetsgrunner uegnede slukningsmidler:

Vann under høyt trykk

5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

I branntilfeller kan det frigjøres kullmonoksid (CO), kulldioksid (CO₂) og nitrogenoksider (NO_x).

5.3. Råd til brannmannskaper

Bruk selvstendig pusteapparat og fullt verneutstyr, f.eks. utrykningsuniform.

Tilleggshenvisninger:

Hvis brann, kjøøl ned utsatte beholdere med spykvann.

AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.

Unngå kontakt med huden og øynene.

Benytt verneutstyr.

Holdes borte fra antennelseskilder.

6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

Unngå utslipp til avløp, overflatevann og grunnvann.

6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

Små søl tørkes opp med papirhåndkle og legges i avfallsbøtte.

Store søl samles opp med absorberende materiale og plasseres i lukket beholder for avhenting.

Forurenset materiale behandles som avfall i følge punkt 13.

6.4. Henvisning til andre avsnitt

Se kapittel 8.

AVSNITT 7: Håndtering og lagring

7.1 Forsiktighetstiltak for sikker håndtering

Unngå kontakt med øyne og hud.

Se kapittel 8.

Hygienetiltak

Høy industriell og hygienisk standard bør praktiseres
Det må ikke spises, drikkes eller røykes under arbeidet.
Vask hendene før pauser og etter arbeidsslutt.
Bruk kun CE-merkete PVU iht. Forskrift av 19. august 1994 nr. 819
Vask hendene før pauser og etter arbeidsslutt.
Det må ikke spises, drikkes eller røykes under arbeidet.
Høy industriell og hygienisk standard bør praktiseres
Bruk kun CE-merkete PVU iht. Forskrift av 19. august 1994 nr. 819

7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

Sørg for effektiv ventilasjon.
Oppbevar på et kjølig, godt ventilert sted
Referer til Teknisk datablad.

7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

Klebestoff

AVSNITT 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

8.1 Kontrollparametre

Grenseverdier ved forurensning i arbeidsatmosfæren

Gyldig for
Norge

ingen/Intet

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Navn fra listen	Environmental Compartment	Eksposisjo nstid	Verdi				Bemerkninger
			mg/l	ppm	mg/kg	andre	
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Friskvann		0,0019 mg/L				
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Saltvann		0,00019 mg/L				
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Vann		0,019 mg/L				
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Kloakkrenseanl egg		100 mg/L				
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Sediment(Ferskvann)				0,141 mg/kg		
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Sediment (Saltvann)				0,014 mg/kg		
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Grunn				0,027 mg/kg		
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Friskvann		0,164 mg/L				
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Saltvann		0,0164 mg/L				
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Kloakkrenseanl egg		10 mg/L				
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Vann		0,164 mg/L				
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Sediment(Ferskvann)				1,85 mg/kg		
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Sediment (Saltvann)				0,185 mg/kg		
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Grunn				0,274 mg/kg		
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Luft						Ingen fare identifisert
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Rovdyret						ingen fare identifisert
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Friskvann		0,0031 mg/L				
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Vann		0,031 mg/L				
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Saltvann		0,00031 mg/L				
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Kloakkrenseanl egg		0,35 mg/L				
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Sediment(Ferskvann)				0,023 mg/kg		
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Sediment (Saltvann)				0,0023 mg/kg		
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Grunn				0,0029 mg/kg		
maleinsyre 110-16-7	Friskvann		0,1 mg/L				
maleinsyre 110-16-7	Vann		0,4281 mg/L				
maleinsyre 110-16-7	Sediment(Ferskvann)				0,334 mg/kg		
maleinsyre 110-16-7	Kloakkrenseanl egg		44,6 mg/L				
maleinsyre 110-16-7	Saltvann		0,01 mg/L				
maleinsyre 110-16-7	Sediment (Saltvann)				0,0334 mg/kg		
maleinsyre 110-16-7	Grunn				0,0415 mg/kg		

Derived No-Effect Level (DNEL):

Navn fra listen	Application Area	Route of Exposure	Health Effect	Exposure Time	Verdi	Bemerkninger
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Arbeidere	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		16,45 mg/m ³	
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Arbeidere	dermal	langvarig eksponering, systematiske virkninger		46,7 mg/kg	
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Generell befolkning	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		2,9 mg/m ³	
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Generell befolkning	dermal	langvarig eksponering, systematiske virkninger		1,67 mg/kg	
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Generell befolkning	oral	langvarig eksponering, systematiske virkninger		1,67 mg/kg	
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Arbeidere	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		48,5 mg/m ³	Ingen fare identifisert
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Arbeidere	dermal	langvarig eksponering, systematiske virkninger		13,9 mg/kg	Ingen fare identifisert
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Generell befolkning	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		14,5 mg/m ³	Ingen fare identifisert
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Generell befolkning	dermal	langvarig eksponering, systematiske virkninger		8,33 mg/kg	Ingen fare identifisert
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Generell befolkning	oral	langvarig eksponering, systematiske virkninger		8,33 mg/kg	Ingen fare identifisert
α,α -dimetylbenzylhydroperoksid 80-15-9	Arbeidere	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		6 mg/m ³	
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	dermal	Akutt / kortvarig eksponering - lokale virkninger			
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	dermal	langvarig eksponering, lokale virkninger			
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	dermal	Akutt / kortvarig eksponering - systemiske virkninger			
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	dermal	langvarig eksponering, systematiske virkninger			
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	inhalasjon	Akutt / kortvarig eksponering - lokale virkninger		3 mg/m ³	
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	inhalasjon	langvarig eksponering, systematiske virkninger		3 mg/m ³	
maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	inhalasjon	langvarig eksponering, lokale virkninger		3 mg/m ³	

maleinsyre 110-16-7	Arbeidere	inhalasjon	Akutt / kortvarig eksponering - systemiske virkninger	3 mg/m3
------------------------	-----------	------------	--	---------

Biologisk grenseverdi:
ingen/Intet

8.2. Eksponeringskontroll:

Informasjon ang. oppbygging av tekniske anlegg:
Sørg for effektiv ventilasjon.

Åndedrettsvern:

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.

Benytt godkjent maske med filter for organiske damper eller friskluftmaske dersom produktet benyttes i områder med darlig ventilasjon

Filtertype: A (EN 14387)

Håndbeskyttelse:

Kjemikaliebestandige vernehansker (EN 374). Egnede materialer ved kort kontakt eller sprut (Anbefalt: Minst beskyttelsesindeks 2, tilsvarende > 30 minutter permeasjonstid ifølge EN 374): Nitrilgummi (NBR; $\geq 0,4$ mm sjikttykkelse). Egnede materialer også ved lengre, direkte kontakt (Anbefalt: Beskyttelsesindeks 6, tilsvarende > 480 minutter permeasjonstid ifølge EN 374): Nitrilgummi (NBR; $\geq 0,4$ mm sjikttykkelse). Denne informasjonen er basert på litteraturreferanser og informasjon fra hanskeprodusenter eller er avledet fra analogiprognoze for lignende stoffer. Merk at bruksvarigheten for en hanske til beskyttelse mot kjemikalier i praksis kan være mye kortere enn den permeasjonstiden som er beregnet ifølge EN 374, på grunn av de mange innflytelsesfaktorene (f.eks. temperatur). Skift ut hansken dersom den viser tegn på slitasje.

Øyenbeskyttelse:

Bruk vernebriller med sideskjerm eller ansiktsskjerm dersom det er risiko for sprut.

Beskyttende øye utstyr bør samsvare med EN166.

Kroppsbeskyttelse:

Bruk egnede verneklær.

Beskyttelsesklær bør samsvare med EN 14605 for væskesprut eller til EN 13982 for støv.

Råd for personlige beskyttelsestiltak:

Informasjonen på personlig verneutstyr er for veiledende. En full risikovurdering bør gjennomføres før du bruker dette produktet for å bestemme egnet personlig verneutstyr tilpasset lokale forhold. Personlig verneutstyr bør samsvare med den relevante EN-standard.

AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

Leveringsform	Væske
Farge	Grønn
Lukt	Mild, Akryl
Fysisk tilstand	Flytende
Smeltepunkt	Ikke relevant, Produktet er en væske
Størkningstemperatur	$< -30\text{ °C}$ ($< -22\text{ °F}$)
Initielt kokepunkt	$> 150\text{ °C}$ ($> 302\text{ °F}$)
Antennbarhet	Produktet er ikke brennbart.
Ekspljosjonsgrenser	Ikke relevant, Produktet er ikke brennbart.
Flammepunkt	$> 100\text{ °C}$ ($> 212\text{ °F}$)
Selvantennningstemperatur	Ikke relevant, Produktet er ikke brennbart.
Spaltningstemperatur	Ikke relevant, Stoffet/blandingen er ikke selvreaktiv, ingen organisk peroksid og brytes ikke ned under forutsette bruksforhold
pH-verdi	Ikke relevant, Produktet er upolar.
Viskositet (kinematisk) (40 °C (104 °F);)	$> 20,5\text{ mm}^2/\text{s}$

Løselighet kvalitativt (Løsemiddel: Aceton)	Løselig
Løselighet kvalitativt (23 °C (73.4 °F); Løsemiddel: Vann)	svak
Fordelingskoeffisient: n-oktanol/vann	Ikke relevant blanding
Damptrykk (20 °C (68 °F))	< 0,13 mbar
Damptrykk (50 °C (122 °F))	< 2,8 mbar
Densitet (20 °C (68 °F))	1,10 g/cm ³ Ingen
Spesifikk Damptetthet: (20 °C)	> 1
Partikkelkarakteristikk	Ikke relevant Produktet er en væske

9.2. ANDRE OPPLYSNINGER

Annen informasjon gjelder ikke for dette produktet

AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Reagerer med sterke oksidasjonsmidler.
syrer.
reduksjonsmidler.
sterke baser.

10.2. Kjemisk stabilitet

Stabil under anbefalte lagringsforhold.

10.3. Risiko for farlige reaksjoner

Se avsnitt reaktivitet

10.4. Forhold som skal unngås

Stabilt ved vanlige lagrings- og bruksbetingelser.

10.5. Uforenlige materialer

Se avsnitt reaktivitet.

10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

Kulloksider
Hydrokarboner
Nitrogenoksider
Hurtig polymerisasjon kan generere høy varme og trykk.

AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger**11.1 Opplysninger om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008****Akutt oral toksisitet:**

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	LD0	> 5.000 mg/kg	Rotte	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	LD50	> 5.000 mg/kg	Rotte	OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	LD50	10.837 mg/kg	Rotte	ikke spesifisert
kumenhydroperoksid 80-15-9	LD50	382 mg/kg	Rotte	andre retningslinjer:
Maleinsyre 110-16-7	LD50	708 mg/kg	Rotte	ikke spesifisert
1-Acetyl-2-fenylhydrazin 114-83-0	LD50	270 mg/kg	Rotte	ikke spesifisert
1,4-Naftokinon 130-15-4	LD50	124 mg/kg	Rotte	equivalent or similar to OECD Guideline 401 (Acute Oral Toxicity)

Akutt dermal toksisitet:

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	LD0	> 2.000 mg/kg	Rotte	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	LD50	> 2.000 mg/kg	Rotte	OECD Guideline 402 (Acute Dermal Toxicity)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Acute toxicity estimate (ATE)	> 5.000 mg/kg		Ekspert vurdering
kumenhydroperoksid 80-15-9	Acute toxicity estimate (ATE)	1.100 mg/kg		Ekspert vurdering
Maleinsyre 110-16-7	LD50	1.560 mg/kg	Kanin	ikke spesifisert

Akutt inhalativ toksisitet:

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyper	Verdi	Test Miljø	Eksponerings- ngstid	Arter	Metode
2,2'-etylendioksydimetanol dimethacrylate 109-16-0	Acute toxicity estimate (ATE)	28,17 mg/L	støv og damp			Ekspert vurdering
kumenhydroperoksid 80-15-9	LC50	1,370 mg/L	damp	4 h	Rotte	ikke spesifisert
1,4-Naftokinon 130-15-4	LC50	0,046 mg/L	støv og damp	4 h	Rotte	OECD Guideline 403 (Acute Inhalation Toxicity)

Etse-/irritasjonsvirkning på hud:

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat	Eksponerings- ngstid	Arter	Metode
2,2'-etylendioksydimetanol dimethacrylate 109-16-0	ikke irriterende	24 h	Kanin	Draize test
kumenhydroperoksid 80-15-9	Etsende		Kanin	Draize test
Maleinsyre 110-16-7	Irriterende.	24 h	Menneske	Patch Test
1,4-Naftokinon 130-15-4	Category 1C (corrosive)		Kanin	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Alvorlig øyeskade/-irritasjon:

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat	Eksponerings- ngstid	Arter	Metode
2,2'-etylendioksydimetanol dimethacrylate 109-16-0	ikke irriterende		Kanin	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Maleinsyre 110-16-7	highly irritating		Kanin	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)

Sensibilisering av luftveier/hud:

Blandingen klassifisering er basert på terskelen, som refererer til de klassifiserte stoffer i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat	Testtype	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	sensibiliserende	Mus lokal lymfeknute test (LLNA)	Mus	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
2,2'-etylendioksydimetanol dimethacrylate 109-16-0	sensibiliserende	Mus lokal lymfeknute test (LLNA)	Mus	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Maleinsyre 110-16-7	sensibiliserende	Mus lokal lymfeknute test (LLNA)	Mus	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)
Maleinsyre 110-16-7	sensibiliserende	Mus lokal lymfeknute test (LLNA)	Marsvin	OECD Guideline 406 (Skin Sensitisation)
1,4-Naftokinon 130-15-4	sensibiliserende	ikke spesifisert	Marsvin	ikke spesifisert

Kimcelle-mutagenitet

Blandingen klassifisering er basert på terskelen, som refererer til de klassifiserte stoffer i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat	Type studie / Administreringsve i	Metabolsk aktivering / eksposisjonstid	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	ved og uten		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	negativ	genmutasjonstest i pattedyrceller	ved og uten		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	ved og uten		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	negativ	in vitro mikronukleustest i pattedyrceller	ved og uten		OECD Guideline 487 (In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	positiv	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	uten		OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Maleinsyre 110-16-7	negativ	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	ingen data		Ames Test
Maleinsyre 110-16-7	negativ	genmutasjonstest i pattedyrceller	ved og uten		OECD Guideline 476 (In vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test)

Karsinogenitet

Blandingen klassifisering er basert på terskelen, som refererer til de klassifiserte stoffer i blandingen.

Farlige innholdsstoffer CAS-nr.	Resultat	Eksponerings vei	Eksponerin gstid / Frekvens av behandling	Arter	Kjønn	Metode
Maleinsyre 110-16-7	ikke kreftfremkallend e	oral: fôr	2 y daily	Rotte	Mannlig/Kvi nnelig	OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies)

Reproduksjonstoksisitet:

Blandingen klassifisering er basert på terskelen, som refererer til de klassifiserte stoffer i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat / Verdi	Testtype	Eksponerin gsvei	Arter	Metode
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	NOAEL P 1.000 mg/kg NOAEL F1 1.000 mg/kg		oral: sonde	Rotte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
Maleinsyre 110-16-7	NOAEL F1 150 mg/kg NOAEL F2 55 mg/kg	Two generation study	oral: sonde	Rotte	OECD Guideline 416 (Two- Generation Reproduction Toxicity Study)

Spesifikk målorgan-toksisitet ved engangs eksponering:

Ingen data tilgjengelig

Spesifikk målorgan-toksisitet ved gjentatte eksponeringer:

Blandingen klassifisering er basert på terskelen, som refererer til de klassifiserte stoffer i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat / Verdi	Eksponerin gsvei	Eksponering / frekvens av behandling	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	NOAEL 1.000 mg/kg	oral: sonde	28 d daily	Rotte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	NOAEL 1.000 mg/kg	oral: sonde	daily	Rotte	OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9		Inhalering : Aerosol	6 h/d 5 d/w	Rotte	ikke spesifisert
Maleinsyre 110-16-7	NOAEL >= 40 mg/kg	oral: fôr	90 d daily	Rotte	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)

Aspirasjonsfare

Ingen data tilgjengelig

11.2 Opplysninger om andre farer

ikke relevant.

AVSNITT 12: Økologiske opplysninger**Generelle opplysninger om økologi:**

Unngå utslipp til avløp, overflatevann og grunnvann.

12.1. Giftighet**Toksisitet (fisk):**

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Ekspone ringstid	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	LC50	1,9 mg/L	96 h	Brachydanio rerio (new name: Danio rerio)	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	LC50	16,4 mg/L	96 h	Danio rerio	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	LC50	3,9 mg/L	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Maleinsyre 110-16-7	LC50	> 245 mg/L	48 h	Leuciscus idus	DIN 38412-15
1,4-Naftokinon 130-15-4	LC50	0,045 mg/L	96 h	Oryzias latipes	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toksisitet (vannlevende virvelløse dyr):

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Ekspone ringstid	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	EC50	14,43 mg/L	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	EC50	18,84 mg/L	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
Maleinsyre 110-16-7	EC50	42,81 mg/L	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)
1,4-Naftokinon 130-15-4	EC50	0,026 mg/L	48 h	Daphnia magna	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Kronisk toksisitet for vannlevende virvelløse dyr:

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Ekspone ringstid	Arter	Metode
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	NOEC	32 mg/L	21 d	Daphnia magna	OECD 211 (Daphnia magna, Reproduction Test)
Maleinsyre 110-16-7	NOEC	10 mg/L	21 d	Daphnia magna	andre retningslinjer:

Toksisitet (alger):

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Ekspone ringst id	Arter	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	EC10	0,43 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	EC50	> 100 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	NOEC	18,6 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	EC50	3,1 mg/L	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	NOEC	1 mg/L	72 h	Desmodesmus subspicatus (reported as Scenedesmus subspicatus)	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Maleinsyre 110-16-7	EC50	74,35 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Maleinsyre 110-16-7	EC10	11,8 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naftokinon 130-15-4	NOEC	0,07 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
1,4-Naftokinon 130-15-4	EC50	0,42 mg/L	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Toksisitet til mikroorganismer:

Blandingen klassifisering er basert på beregningsmetoden, som refererer til de som er klassifisert stoffer i blanding.

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Verdetyp e	Verdi	Ekspone ringst id	Arter	Metode
kumenhydroperoksid 80-15-9	EC10	70 mg/L	30 min	ikke spesifisert	ikke spesifisert
Maleinsyre 110-16-7	EC10	44,6 mg/L	18 h	Pseudomonas putida	DIN 38412, part 8 (Pseudomonas Zellvermehrungshemm- Test)
1,4-Naftokinon 130-15-4	EC50	5,94 mg/L	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

12.2. Persistens og nedbrytbarhet

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Resultat	Testtype	Nedbrytbarhe t	Ekspone rin gstid	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Ikke lett nedbrytbart.	aerob	16,8 %	28 d	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	lett biologisk nedbrytbar	aerob	85 %	28 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
kumenhydroperoksid 80-15-9	Ikke lett nedbrytbart.	aerob	3 %	28 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
Maleinsyre 110-16-7	lett biologisk nedbrytbar	aerob	97,08 %	28 d	OECD Guideline 301 B (Ready Biodegradability: CO2 Evolution Test)
1,4-Naftokinon 130-15-4	Ikke lett nedbrytbart.	aerob	0 %	28 d	OECD Guideline 301 F (Ready Biodegradability: Manometric Respirometry Test)

12.3. Bioakkumuleringsevne

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	Biokonsentrasjonsfaktor (BCF)	Eksposeringstid	Temperatur	Arter	Metode
kumenhydroperoksid 80-15-9	9,1			Beregning	OECD Guideline 305 (Bioconcentration: Flow-through Fish Test)

12.4. Mobilitet i jord

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	LogPow	Temperatur	Metode
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	5,25	20 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	2,3		OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
kumenhydroperoksid 80-15-9	1,6	25 °C	OECD Guideline 117 (Partition Coefficient (n-octanol / water), HPLC Method)
Maleinsyre 110-16-7	-1,3	20 °C	OECD Guideline 107 (Partition Coefficient (n-octanol / water), Shake Flask Method)
1-Acetyl-2-fenylhydrazin 114-83-0	0,74		ikke spesifisert
1,4-Naftokinon 130-15-4	1,71		ikke spesifisert

12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering:

Tabellen nedenfor viser dataene for de klassifiserte stoffene i blandingen.

farlige stoffer CAS-nr.	PBT / vPvB
3,3,5 Trimethylcyclohexyl methacrylate 7779-31-9	Oppfyller ikke persistent, bioakkumulerende og giftig (PBT), svært persistente og svært bioakkumulerende (vPvB) kriterier.
2,2'-etylendioksy dimetanol dimethacrylate 109-16-0	Oppfyller ikke persistent, bioakkumulerende og giftig (PBT), svært persistente og svært bioakkumulerende (vPvB) kriterier.
kumenhydroperoksid 80-15-9	Oppfyller ikke persistent, bioakkumulerende og giftig (PBT), svært persistente og svært bioakkumulerende (vPvB) kriterier.
Maleinsyre 110-16-7	Oppfyller ikke persistent, bioakkumulerende og giftig (PBT), svært persistente og svært bioakkumulerende (vPvB) kriterier.
1,4-Naftokinon 130-15-4	Oppfyller ikke persistent, bioakkumulerende og giftig (PBT), svært persistente og svært bioakkumulerende (vPvB) kriterier.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaper

ikke relevant.

12.7. Andre skadevirkninger

Ingen data tilgjengelig

AVSNITT 13: Sluttbehandling

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Avfallsbehandling av produktet:

Disponeres i henhold til lokale og nasjonale regler for disponering av spesialavfall.

Unngå utslipp til avløp, overflatevann og grunnvann.

Avfall skal leveres til den som lovlig kan håndtere dette. Søk hos kommunen eller fylkesmannen.

Avfallsbehandling av ikke rengjort emballasje:

Brukte tuber, kartonger og flasker med innhold av restprodukt disponeres som kjemisk forurenset avfall "i henhold til lokale forskrifter".

Avfallsnøkkel

08 04 09* rester av bindemiddel og tetningsmiddel som inneholder organiske løsningsmidler og andre farlige stoffer.

EAK-avfallsnøkler refererer ikke til produktet, men til dettes opprinnelse. Produsenten kan derfor ikke angi avfallsnøkler for produkter som brukes i forskjellige bransjer. De angitte nøklene skal forstås som anbefaling for brukeren.

AVSNITT 14: Transportopplysninger

14.1. FN-nummer eller ID-nummer

ADR	3082
RID	3082
ADN	3082
IMDG	3082
IATA	3082

14.2. FN-forsendelsesnavn

ADR	MILJØFARLIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. (3, 3, 5-trimetylsykloheksylakrylat metakrylat)
RID	MILJØFARLIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. (3, 3, 5-trimetylsykloheksylakrylat metakrylat)
ADN	MILJØFARLIG STOFF, FLYTENDE, N.O.S. (3, 3, 5-trimetylsykloheksylakrylat metakrylat)
IMDG	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (3,3,5-Trimethylcyclohexyl methacrylate)
IATA	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (3,3,5-Trimethylcyclohexyl methacrylate)

14.3. Transportfareklasse (r)

ADR	9
RID	9
ADN	9
IMDG	9
IATA	9

14.4. Emballasjegruppe

ADR	III
RID	III
ADN	III
IMDG	III
IATA	III

14.5. Miljøfarer

ADR	Miljøfarlig
RID	Miljøfarlig
ADN	Miljøfarlig
IMDG	Marin pollutant
IATA	Miljøfarlig

14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

ADR	ikke relevant. Tunnelrestriksjonskode:
RID	ikke relevant.
ADN	ikke relevant.
IMDG	ikke relevant.
IATA	ikke relevant.

Transportklassifisering i dette avsnittet gjelder generelt for emballert og uemballert vare. For beholdere med et nettovolum på maksimalt 5 l flytende stoffer eller en nettovekt på maksimalt 5 kg faste stoffer per enkel emballasje eller inneremballasje kan unntakene SF 375 (ADR), A197 (IATA), 2.10.2.7 (IMDG) anvendes, og da kan transportklassifisering for emballert vare avvike.

14.7. Sjøtransport i bulk i henhold til IMO-instrumenter

ikke relevant.

AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk**15.1. Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen**

Ozone Depleting Substance (ODS) (Regulation 1005/2009/EC):	Ikke relevant
Prior Informed Consent (PIC) (Regulation 649/2012/EC):	Ikke relevant
Persistent Organic Pollutants (POPs) (Regulation 2019/1021/EC) :	Ikke relevant
VOC-innhold (2010/75/EC)	< 3 %

15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

En kjemisk sikkerhetsvurdering er ikke utført.

Nasjonale forskrifter/henvisninger (Norges):

Forskrift om deklarerer av kjemikalier til produktregisteret (Deklareringsforskriften)– FOR 2015-05-19-541
Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften) FOR-2008-05-30-516 med senere endringer.

Forskrift om landtransport av farlig gods FOR-2009-04-01-384 med senere endringer.
Forskrift om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (CLP) FOR-2012-06-16-622 med senere endringer

Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall (avfallsforskriften) FOR-2004-06-01-930 med senere endringer.
Forskrift om tiltaks- og grenseverdier, FOR-2011-12-06-1358

AVSNITT 16: Andre opplysninger

Merkingen av produktet er anngitt i kapittel 2. Forklaring på av alle forkortelser som brukes i dette sikkerhetsdatabladet er som følger:

H242 Oppvarming kan forårsake brann.
H301 Giftig ved svelging.
H302 Farlig ved svelging.
H312 Farlig ved hudkontakt.
H314 Gir alvorlige etseskader på hud og øyne.
H315 Irriterer huden.
H317 Kan utløse en allergisk hudreaksjon.
H318 Gir alvorlig øyeskade.
H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.
H330 Dødelig ved innånding.
H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
H351 Stoffet mistenkes å forårsake kreft.
H373 Kan forårsake organskader ved langvarig eller gjentatt eksponering.
H400 Meget giftig for liv i vann.
H410 Meget giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.
H411 Giftig, med langtidsvirkning, for liv i vann.

ED:	Stoff identifisert som å ha hormonforstyrrende egenskaper
EU OEL:	Stoff med en unionsgrense for eksponering på arbeidsplassen
EU EXPLD 1:	Stoff oppført i vedlegg I, reg (EC) nr. 2019/1148
EU EXPLD 2	Stoff oppført i vedlegg II, reg (EC) nr. 2019/1148
SVHC:	Stoff som gir stor bekymring (REACH-kandidatliste)
PBT:	Stoff som oppfyller persistente, bioakkumulerende og toksiske kriterier
PBT/vPvB:	Stoff som oppfyller persistente, bioakkumulerende og giftig pluss svært vedvarende og svært bioakkumulerende kriterier
vPvB:	Stoff som oppfyller svært vedvarende og svært bioakkumulerende kriterier

Ytterligere informasjoner:

Dette sikkerhetsdatabladet er produsert for salg fra Henkel til partier som kjøper fra Henkel, er basert på forordning (EF) nr. 1907/2006 og gir kun informasjon i henhold til gjeldende forskrifter i EU. I den forbindelse er ingen uttalelse, garanti eller representasjon av noe slag gitt med hensyn til overholdelse av lovbestemte lover eller forskrifter i andre jurisdiksjoner eller territorier enn EU. Når du eksporterer til andre territorium enn EU, vennligst kontakt det respektive sikkerhetsdatabladet for det berørte territoriet for å sikre samsvar eller kontakt med Henkels produktsikkerhets- og reguleringsavdeling (SDSinfo.Adhesive@henkel.com) før eksporter til andre territorium enn EU.

Opplysningene er basert på våre nåværende kunnskaper og gjelder produktet i levert form. Det er meningen å beskrive våre produkter med tanke på sikkerhetskrav og ikke garantere bestemte egenskaper.

Kære kunde,

Henkel er forpliktet til å skape en bærekraftig fremtid ved å fremme muligheter langs hele verdikjeden. Hvis du ønsker å bidra ved å bytte fra papir til den elektroniske versjonen av SDS, vennligst kontakt den lokale kundeservicen. Vi anbefaler at du bruker en ikke-personlig e-postadresse (for eksempel SDS@your_company.com).

Relevante endringer i dette sikkerhetsdatabladet er indikert med vertikale linjer på venstre marg i teksten på dette dokumentet. Korresponderende tekst vises i en annen farge på skygget felt.