

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

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

1.1 Produktidentifikator

- **Handelsnavn:** *ethanol*
- **Artikelnummer:** CH0044
- **CAS-nummer:**
64-17-5

EC-nummer:

200-578-6

Indeksnummer:

603-002-00-5

Registreringsnumre 01-2119457610-43**1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes***Kun til professionelle brugere**Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.***Livscyklusstadi***IS Anvendelse på industrianlæg**M Fremstilling**F Formulering eller genemballering***Anvendelsessektor***SU8 Fremstilling af kemikalier i bulk (herunder olieprodukter)**SU9 Fremstilling af finkemikalier**SU24 Videnskabelig forskning og udvikling***Produktkategori***PC9a Belægninger og maling, fortyndere, farvefjernere**PC20 Produkter som pH-regulerende midler, flokkuleringsmidler, fældningsmidler og neutraliseringsmidler**PC21 Laboratoriekemikalier**PC29 Farmaceutiske produkter**PC40 Ekstraktionsmidler***Proceskategori***PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.**PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.**PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.**PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering.**PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser**PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg.**PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg**PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning).**PROC10 Påføring med rulle eller pensel**PROC11 Ikke-industriel sprøjtning**PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering**PROC15 Anvendelse som laboratoriereagens***Miljøudledningskategori***ERC1 Fremstilling af stoffet**ERC2 Anvendelse i en blanding**ERC4 Anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof på et industrianlæg (ingen inkludering i eller på artikler)**ERC6a Anvendelse af mellemprodukt**ERC8a Vidt udbredt anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof (ingen inkludering i eller på artikler, indendørs)***Stoffets/præparatets anvendelse Landbrugskemikalier**

(Fortsættes på side 2)

DK

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 1)

· 1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

· **Producent/leverandør**

CARLO ERBA REAGENTS

Chaussée du Vexin

Parc d'Affaires des Portes - BP616

27106 VAL DE REUIL Cedex

Téléphone: +33 (0)2 32 09 20 00

Télécopie: +33 (0)2 32 09 20 20

· **For yderligere information:**

Q.A / Normative

email: MSDS_CER-SDS@cer.dgroup.it

· **1.4 Nødtelefon:**

EU Tel : 112

Gifflinjen

(+45) 8212 1212

Distributør
Hounisen Laboratoireudstyr A/S
Niels Bohrs Vej 49
8660 Skanderborg, Danmark
+45 86 21 08 00 | salg@hounisen.com

PUNKT 2: Fareidentifikation

· 2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen

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



GHS02 flamme

Flam. Liq. 2 H225 Meget brandfarlig væske og damp.



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Forårsager alvorlig øjenirritation.

· 2.2 Mærkningselementer

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

Denne substans er klassificeret og mærket iht. CLP-forordningen.

· **Farepiktogrammer**



GHS02 GHS07

· **Signalord Fare**

· **Faresætninger**

H225 Meget brandfarlig væske og damp.

H319 Forårsager alvorlig øjenirritation.

· **Sikkerhedssætninger**

P210 Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder.
Ryging forbudt.

P241 Anvend eksplosionssikkert [elektrisk/ventilations-/lys-] udstyr.

P280 Bær beskyttelsehandsker / øjenbeskyttelse / ansigtsbeskyttelse.

P303+P361+P353 VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsmudset tøj tages straks af/fjernes. 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.

(Fortsættes på side 3)

Sikkerhedsdatablad ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

- P337+P313 Ved vedvarende øjenirritation: Søg lægehjælp.
- **2.3 Andre farer**
 - **Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**
 - **PBT:** Ikke relevant.
 - **vPvB:** Ikke relevant.

(Fortsat fra side 2)

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

- **3.1 Stoffer**
- **CAS-nr. betegnelse**
CAS: 64-17-5 ethanol
- **Identifikationsnummer (-numre)**
- **EC-nummer:** 200-578-6
- **Indeksnummer:** 603-002-00-5
- **Specifikke koncentrationsgrænser** Eye Irrit. 2; H319: C ≥ 50 %

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

- **4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**
- **Generelle anvisninger:** Tilkald straks læge.
- **Efter indånding:** Tilførsel af frisk luft, i tilfælde af symptomer skal der søges læge.
- **Efter hudkontakt:**
Skal omgående vaskes af med vand og sæbe, skyl godt efter.
Søg læge ved vedvarende hudirritation.
- **Efter øjenkontakt:**
Skyl øjnene med åbent øjenlåg i flere minutter under rindende vand og søg læge.
Indhent lægeråd med det samme.
- **Oplysninger til lægen:** Show the doctor this Material Safety Data Sheet.
- **4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

- **5.1 Slukningsmidler**
- **Egnede slukningsmidler:** Alkoholbestandigt skum
- **Slukningsmidler, der er uegnede af sikkerhedsmæssige grunde:** Vand i fuld stråle.
- **5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen** Carbonmonoxid og carbondioxid
- **5.3 Anvisninger for brandmandskab**
- **Særlige værnemidler:** Indånd ikke eksplosions- og brændgasser.
- **Yderligere oplysninger** Afkøl de truede beholdere med vandspraystråle.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

- **6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**
Hold antændelige kilder borte.
Bær beskyttelsesudstyr. Hold ubeskyttede personer borte.
Sørg for tilstrækkelig udluftning.

(Fortsættes på side 4)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)


Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 3)

- **6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:**
 Må ikke udledes i undergrunden/jordbunden.
 Fortynd med rigeligt vand.
 Indtrængen i kloaksystem, gruber og kældre skal forhindres.
- **6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning:**
 Opsamles med væskebindende materiale (sand, kiselgur, syrebindemiddel, universalbindemiddel, savsmuld).
 Sørg for tilstrækkelig udluftning.
- **6.4 Henvielse til andre punkter**
 Information om sikker håndtering se kapitel 7.
 Informationer vedrørende personlige værnemidler se kapitel 8.
 Informationer om bortskaffelse se kapitel 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

- **7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**
 Opbevares køligt og tørt i tætsluttende beholdere.
 Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.
 Produktet må kun omfyldes og håndteres i lukket system.
 Pneumatisk transport kun med nitrogen.
- **Anvisninger vedrørende brand- og eksplosionsbeskyttelse:**
 Hold antændelige kilder borte – ingen rygning.

 Træf forholdsregler mod elektrostatisk opladning.
- **7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**
- **Opbevaring:**
- **Krav til opbevaringsrum og beholdere:**
 Opbevares på et køligt sted.
 Anvend kun beholdere, der er specielt godkendt til stoffet/produktet.
- **Henvielse til andre punkter:** Ikke påkrævet.
- **Yderligere oplysninger vedrørende opbevaringsbetingelserne:**
 Opbevares køligt og tørt i tætsluttende beholdere.
- **7.3 Særlige anvendelser** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

PUNKT 8: Eksposeringsskontrol/personlige værnemidler

- **8.1 Kontrolparametre**

- **Indholdsstoffer med arbejdspladsrelaterede grænseværdier, der skal overvåges:**

CAS: 64-17-5 ethanol

GV (DK)	Korttidsværdi: 3800 mg/m ³ , 2000 ppm Langtidsværdi: 1900 mg/m ³ , 1000 ppm
---------	--

- **DNEL-værdier**

Dermal	DNEL (workers-systemic chronic effects)	343 mg/kg
Inhalation	DNEL (workers-local effects Acute)	19 mg/m ³
	DNEL (workers-systemic chronic effects)	950 mg/m ³

- **PNEC-værdier**

PNEC (Fresh water)	0,96 mg/l
PNEC (Freshwater sediment)	3,6 mg/kg

(Fortsættes på side 5)

Sikkerhedsdatablad ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 4)

PNEC (Marine water)	0,79 mg/l
PNEC (Marine sediment)	2,9 mg/l
PNEC (STP)	580 mg/l
PNEC (soil)	0,63 mg/kg

- **Yderligere anvisninger:** Baseret på de lister, der var gældende på tidspunktet for udarbejdelsen.
- **8.2 Eksponeringskontrol**
- **Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol** Ingen yderligere oplysninger, se punkt 7.
- **Individuelle beskyttelsesforanstaltninger som f.eks. personlige værnemidler**
- **Generelle forholdsregler vedrørende beskyttelse og hygiejne:**
Overhold de sædvanlige forholdsregler, der gælder for omgang med kemikalier.
Skal holdes borte fra føde- og drikkevarer og foderstoffer.
Undgå kontakt med øjnene.
- **Åndedrætsværn**
Åndedrætsværn kun ved aerosol- eller tågedannelse.
AX-filter
P2-filter
The selected respiratory protection must comply with standard EN 136/140/143/145/149.
- **Beskyttelse af hænder**
The selected protective gloves have to satisfy the specifications of REGULATION (EU) 2016/425 and the standard EN 374 derived from it.
Handskematerialet skal være uigennemtrængeligt og kunne tåle produktet/stoffet/præparatet.
På grund af manglende tests kan der ikke anbefales noget handskemateriale til produktet/præparatet/kemikalieblandingen.
Ved valg af handskematerialet skal der tages højde for gennemtrængningstider, permeabilitetstal og nedbrydning.
Handsker af gummi
- **Handskemateriale:**
Valg af en egnet handske afhænger ikke blot af materialet, men også af yderligere kvalitetskriterier og er forskelligt fra den ene fabrikant til den anden.
- **Handskematerialets gennemtrængningstid**
Hos handskefabrikanten skal man forespørge om den nøjagtige gennemtrængningstid og overholde denne.
- **Til længerevarende kontakt er handsker af følgende materialer velegnede:**
The penetration time has to be at least 480 minutes
Butylgummi
Anbefalet materialetykkelse: $\geq 0,5$ mm
Nitrilgummi
Anbefalet materialetykkelse: $\geq 0,4$ mm
- **Beskyttelse af øjne/ansigt**



Tætsluttende beskyttelsesbriller

- **Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet**
I tilfælde af en utilsigtet frigivelse af produktet: se sikkerhedsdatabladets afsnit 6.
- **Risikohåndteringsforanstaltninger** Overhold god industrihygiejne.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

- **9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**
- **Generelle oplysninger** 46 g

(Fortsættes på side 6)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 5)

· Fysisk form	Flydende
· Farve:	Farveløs
· Lugt:	Alkoholagtig
· Lugttærskel:	Ikke bestemt.
· Smeltepunkt/frysepunkt:	-114,5 °C
· Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	78 °C
· Antændelighed	Meget brandfarlig.
· Øvre og nedre eksplosionsgrænse	
· Nedre:	3,5 Vol %
· Øvre:	27,7 Vol %
· Flammepunkt:	13 °C
· Selvantændelsestemperatur:	425 °C
· Nedbrydningsstemperatur	Ikke bestemt.
· pH	7
· Viskositet:	
· Kinematisk viskositet	Ikke bestemt.
· dynamisk ved 20 °C:	1,2 mPas
· Opløselighed	
· vand:	Fuldt blandbar.
· organiske opløsningsmidler:	Blandbar med mange organiske opløsningsmidler.
· Fordelingskoefficient n-oktanol/vand (logværdi)	-0,30016
· Damptryk ved 20 °C:	59 hPa
· Damptryk ved 50 °C:	280 hPa
· Massefylde og/eller relativ massefylde	
· Densitet ved 20 °C:	0,79 g/cm ³
· Relativ massefylde:	Ikke bestemt.
· Dampmassefylde:	Ikke bestemt.

· 9.2 Andre oplysninger	
· Udseende:	
· Form:	Flydende
· Vigtige angivelser vedrørende helbreds- og miljøbeskyttelse samt vedrørende sikkerhed	
· Antændelsepunkt:	Ikke bestemt.
· Eksplosive egenskaber:	Produktet er ikke eksplosivt, der kan dog dannes eksplosive damp-/luftblandinger.
· Molekylformel	C ₂ H ₆ O
· Molekylmasse	46 g/mol
· Brydningsindeks	1,3611
· Tilstandsændring	
· Fordampningshastighed	Ikke bestemt.

· Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser	
· Eksplosivstoffer	Ikke relevant
· Brandfarlige gasser	Ikke relevant
· Aerosoler	Ikke relevant
· Brandnærende gasser	Ikke relevant
· Gasser under tryk	Ikke relevant
· Brandfarlige væsker	Meget brandfarlig væske og damp.
· Brandfarlige faste stoffer	Ikke relevant
· Selvreaktive stoffer og blandinger	Ikke relevant
· Pyrofore væsker	Ikke relevant
· Pyrofore faste stoffer	Ikke relevant

(Fortsættes på side 7)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 6)

- | | |
|--|----------------------|
| · Selvopvarmende stoffer og blandinger | <i>Ikke relevant</i> |
| · Stoffer og blandinger, som ved kontakt med vand udleder brandfarlige gasser | <i>Ikke relevant</i> |
| · Brandnærende væsker | <i>Ikke relevant</i> |
| · Brandnærende faste stoffer | <i>Ikke relevant</i> |
| · Organiske peroxider | <i>Ikke relevant</i> |
| · Metalætsende | <i>Ikke relevant</i> |
| · Desensibiliserede eksplosivstoffer | <i>Ikke relevant</i> |

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

- **10.1 Reaktivitet** See 10.3
- **10.2 Kemisk stabilitet**
- **Termisk nedbrydning/forhold, der bør undgås**
Ingen nedbrydning ved formålsbestemt opbevaring og håndtering.
- **10.3 Risiko for farlige reaktioner** Der er ikke kendskab til nogen farlige reaktioner.
- **10.4 Forhold, der skal undgås**
Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
- **10.5 Materialer, der skal undgås:** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **10.6 Farlige nedbrydningsprodukter:** Carbonmonoxid

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

- **11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008**
- **Akut toksicitet**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

- **Klassificeringsrelevante LD/LC50-værdier:**

Oral	LD50	6.200-15.000 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	17.100 mg/kg (rab)
Inhalation	LC50/4 h	117 mg/L (rat)
	LC50	>50 mg/m ³ (rat)

- **Primær irritationsvirkning:**
- **Hudætsning/-irritation**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Alvorlig øjenskade/øjenirritation**
Virker stærkt lokalirriterende med risiko for alvorlige øjenskader. Forårsager alvorlig øjenirritation.
- **Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Kimcellemutagenicitet**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Carcinogenicitet**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Reproduktionstoksicitet**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Enkel STOT-eksponering**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Gentagne STOT-eksponeringer**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

(Fortsættes på side 8)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 7)

- **Aspirationsfare**
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Yderligere oplysninger (vedrørende eksperimentel toksikologi)**
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **11.2 Oplysninger om andre farer**
- **Hormonforstyrrende egenskaber** Stoffet er ikke optaget i listen.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

· 12.1 Toksicitet

· Toksicitet i vand:

EC50/48h	5.012 mg/l (daf) (freshwater)
EC50	72 mg/L (alg)
LC50/96h	11.200 mg/l (fsh) (freshwater)

- **12.2 Persistens og nedbrydelighed** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

- **Øvrige oplysninger** Produktet er biologisk let nedbrydeligt.

- **12.3 Bioakkumuleringspotentiale** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

- **12.4 Mobilitet i jord** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

- **12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**

- **PBT:** Ikke relevant.

- **vPvB:** Ikke relevant.

- **12.6 Hormonforstyrrende egenskaber** Produktet indeholder ikke stoffer med hormonforstyrrende egenskaber.

- **12.7 Andre negative virkninger**

- **Yderligere økologiske oplysninger:**

- **Generelle anvisninger:**

Fareklasse for vand 1 (klassificering ifølge listen): svagt vandforurenende

Må ikke udledes i grundvandet, vandløb eller kloaksystemet ufortyndet eller i større mængder.

PUNKT 13: Bortskaffelse

- **13.1 Metoder til affaldsbehandling**

- **Anbefaling:**

Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Må ikke udledes i kloaksystemet.

Kontaktér producenten eller genbrugsstationer vedrørende genbrug.

- **Affaldskodenummer:**

The European Union does not establish uniform rules for the disposal of chemical waste, which are special waste. Their treatment and elimination of the domestic legislation of each country. So, in each case, you should contact the relevant authorities, or those companies legally authorized for elimination of waste.

2014/955/UE: Council Decision of 18 December 2014 amending the list of wastes contained in Decision 2000/532/EC.

Directive 2008/98/EC of the european parliament and of the council of 18 November 2008, in its latest valid version.

- **Europæisk affaldskatalog**

HP3	Brandfarlig
HP4	Irriterende - hudirritation og øjenskader

- **Urensede emballager:**

Beholdere og emballagematerialer, der er forurenede med farlige stoffer eller præparater, har samme behandling som produkter.

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 94/62/EF af 20. december 1994 om emballage og emballageaffald.

- **Anbefaling:**

Bortskaffes i overensstemmelse med myndighedernes forskrifter.

(Fortsættes på side 9)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 8)

- Emballager, der ikke kan rengøres, skal bortskaffes på samme måde som stoffet.
- **Anbefalet rengøringsmiddel:** Vand, eventuelt tilsat rengøringsmidler.

PUNKT 14: Transportoplysninger

· 14.1 UN-nummer eller ID-nummer
· ADR/RID, IMDG, IATA UN1170

· 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)
· ADR/RID 1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL)
· IMDG ETHANOL (ETHYL ALCOHOL)
· IATA Ethanol

· 14.3 Transportfareklasse(r)
· ADR/RID

· klasse 3 (F1) Brandfarlige væsker
· Faremærkat 3

· IMDG, IATA

· Class 3 Brandfarlige væsker
· Label 3

· 14.4 Emballagegruppe
· ADR/RID, IMDG, IATA II

· 14.5 Miljøfarer:
· Marine pollutant: Nej

· 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren Advarsel: Brandfarlige væsker

· Farenummer (Kemler-tal): 33
· EMS-nummer: F-E,S-D
· Stowage Category A

· 14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter

Ikke relevant.

· Transport/yderligere oplysninger:
· ADR/RID
· Undtagne mængder (EQ): E2
· Begrænsede mængder (LQ) 1L
· Undtagne mængder (EQ) Kode: E2
 Største tilladte nettomængde pr. indvendig emballage: 30 ml
 Største tilladte nettomængde pr. ydre emballage: 500 ml

· Transportkategori 2
· Tunnelrestriktionskode D/E

(Fortsættes på side 10)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 9)

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) | IL
Code: E2
Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml |
| <ul style="list-style-type: none"> · UN "Model Regulation": | UN 1170 ETHANOL (ETHYLALKOHOL), 3, II |

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

- **15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**
- **Direktiv 2012/18/EU**
- **Navngivne farlige stoffer - BILAG I** Stoffet er ikke optaget i listen.
- **Seveso-bestemmelser P5c BRANDFARLIGE VÆSKER**
- **Tærskelmængde (tons) for anvendelse af Kolonne 2-krav** 5.000 t
- **Tærskelmængde (tons) for anvendelse af Kolonne 3-krav** 50.000 t
- **FORORDNING (EU) 2019/1021 om persistente organiske miljøgifte (POP)** Stoffet er ikke optaget i listen.
- **FORTEGNELSE OVER STOFFER, DER KRÆVER GODKENDELSE (BILAG XIV)**
Stoffet er ikke optaget i listen.
- **Forordning (EF) nr. 1907/2006 BILAG XVII** Begrænsninger: 3, 40, 75
- **Direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr - Bilag II**
Stoffet er ikke optaget i listen.
- **FORORDNING (EU) 2024/590 om stoffer, der nedbryder ozonlaget** Stoffet er ikke optaget i listen.
- **Nationale forskrifter:**
- **Teknisk vejledning luft:**

Klasse	Andel i %
NK	50-100
- **Fareklasse for vand: WGK 1** (klassificering ifølge listen): svagt vandforurenende.
- **Øvrige forskrifter, restriktioner og forbudsforordninger**
- **Særligt problematiske stoffer (SVHC) ifølge REACH, artikel 57** Stoffet er ikke optaget i listen.
- **15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering:** En kemikaliesikkerhedsvurdering er udført.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Alle ovenstående angivelser er baseret på vores aktuelle viden, udgør dog ikke nogen tilsikring af produkttegenskaber og stifter heller ikke noget kontraktligt retsforhold.

- **Datablad udstedt af:** Q.A / Normative
- **Kontaktperson:** msds_cer-sds@cer.dgroup.it
- **Dato for forrige udgave** 18.09.2024
- **Udgavenummer for forrige udgave** 34
- **Forkortelser og akronymer:**
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
 ICAO: International Civil Aviation Organisation
 RCR : Risk Characterisation Ratio
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association

(Fortsættes på side 11)

Sikkerhedsdatablad

ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 10)

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

ATE: Acute toxicity estimate values (Estimer for akut toksicitet)

Flam. Liq. 2: Brandfarlige væsker – Kategori 2

Eye Irrit. 2: Alvorlige øjenskader/øjenirritation – Kategori 2

Kilder:

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1907/2006 af 18. december 2006, REACH, i den senest gældende version.

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 af 16. december 2008, CLP, i den senest gældende version.

Globally Harmonized System, GHS

ADR/RID, IMDG, IATA

PubChem : an open chemistry database at the National Institutes of Health (NIH)

ECHA : European CHEmicals Agency

GESTIS : Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance

*** Dataene ændret i forhold til tidligere version**

DK

(Fortsættes på side 12)

Sikkerhedsdatablad ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 11)

Bilag: Eksponeringsscenario 1

- **Forkortet betegnelse for eksponeringsscenariet** Substance manufacturing
- **Anvendelsessektor**
Industriel brug.
SU8 Fremstilling af kemikalier i bulk (herunder olieprodukter)
SU9 Fremstilling af finkemikalier
- **Proceskategori**
PROC1 Kemisk produktion eller raffinering i lukket proces uden sandsynlighed for eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.
PROC2 Kemisk produktion eller raffinering i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.
PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.
PROC4 Kemisk produktion med mulighed for eksponering.
PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg.
PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
- **Miljøfrigivelseskategori**
ERC1 Fremstilling af stoffet
ERC4 Anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof på et industrianlæg (ingen inkludering i eller på artikler)
- **Beskrivelse af de af eksponeringsscenariet omfattede aktiviteter/processer**
Se afsnit 1 i bilaget til sikkerhedsdatabladet.
- **Anvendelsesbetingelser** Branchekonform brug svarende til afsnit 1.
- **Varighed og hyppighed** 5 arbejdsdage/uge.
- **Arbejdstager**
5 arbejdsdage/uge.
8 h (fuldt vagtskifte).
- **Fysiske parametre**
Angivelserne af de fysiske-kemiske egenskaber i eksponeringsscenariet baserer sig på præparatets egenskaber.
- **Fysisk tilstand** Flydende
- **Stoffets koncentration i blandingen** Ren substans.
- **Anvendt mængde pr. tid eller aktivitet** 200000 ton pr. år
- **Yderligere brugsbetingelser**
De sædvanlige sikkerhedsbestemmelser for omgang med kemikalier, skal overholdes.
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på miljøeksponeringen**
Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladets kapitel 6 (tiltag ved utilsigtet frigivelse).
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på arbejdstagerekspoeningen**
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
Holdes fjernt fra mulige antændelseskilder - rygning forbudt.
Beholderen skal holdes tæt lukket.
Indendørs brug.
- **Tiltag til risikostyring**
- **Arbejdstagerbeskyttelse**
- **Organisatoriske beskyttelsestiltag**
Overhold god industrihygiejne.
Alle aktiviteter skal udføres af fagpersonale eller autoriseret personale.
Der må kun gøres brug af uddannet kemipersonale.
Sørg for god udluftning. Dette kan gøres via lokal udsugning eller generel udblæsning. Er dette ikke tilstrækkeligt til at holde koncentrationen af opløsningsmiddelampe under arbejdspladsgrænseværdierne, skal der bæres åndedrætsværn.
Det anbefales at afklare kemikaliebestandigheden med handskefremstilleren af de oven for nævnte beskyttelsestiltag til særlige formål.
Der skal stilles tilstrækkelige vaskemuligheder til rådighed.

(Fortsættes på side 13)

Sikkerhedsdatablad
ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 12)

Arbejdsbeklædningen må ikke bestå af tekstiler, som udviser farlige smelteegenskaber ved brand

· Tekniske beskyttelsestiltag

Arbejdsprocessen skal gennemføres under tillukkede betingelser.

Planlæg installation af eksplosionsbeskyttede elektriske dele til anlægget.

Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.

· Personlige beskyttelsestiltag

The selected protective gloves have to satisfy the specifications of REGULATION (EU) 2016/425 and the standard EN 374 derived from it.

Handskematerialet skal være uigennemtrængeligt og kunne tåle produktet/stoffet/præparatet.

På grund af manglende tests kan der ikke anbefales noget handskemateriale til produktet/præparatet/kemikalieblandingen.

Ved valg af handskematerialet skal der tages højde for gennemtrængningstider, permeabilitetstal og nedbrydning.

Handsker af gummi

Tætsluttende beskyttelsesbriller

Overhold de sædvanlige forholdsregler, der gælder for omgang med kemikalier.

Detaljerede tiltag til beskyttelse af hænderne svarende til sikkerhedsdatablad, kapitel 8.

Åndedrætsværn kun ved aerosol- eller tågedannelse.

AX-filter

P2-filter

The selected respiratory protection must comply with standard EN 136/140/143/145/149.

· Tiltag til beskyttelse af miljøet

· **Vand** Må ikke komme i kloaksystemet.

· **Jorden** Indtrængning i jordbunden skal forhindres.

· **Bemærkninger** I tilfælde af en utilsigtet frigivelse af produktet: se sikkerhedsdatabladets afsnit 6.

· Tiltag vedr. bortskaffelse

Bortskaffes i overensstemmelse med myndighedernes forskrifter.

Kontrollér, at affaldet bliver samlet og holdt tilbage.

· Bortskaffelsesprocedurer

Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Må ikke udledes i kloaksystemet.

· **Affaldstype** Delvist tomme og ikke rengjorte beholdere

· Eksponeringsprognose**· Arbejder (dermalt)**

Den største forventede dermale eksponering er på 13,71 mg / kg / dag.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

· Arbejder (inhalering)

Den højeste forventede inhalative eksponering er 50 ppm.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

· Miljø

Den højeste forventede miljøeksponering i rensningsanlægget er 5,65 mg / L.

Den højeste forventede miljøeksponering er på 0,0742 mg / L for overfladevand.

Den højeste forventede miljøeksponering for jordbunden er 0,00736 mg / kg vådvægt.

· Retningslinjer for professionelle brugere af kemikalier (downstream users)

De af ECHA anbefalede værktøj kan anvendes til risikovurderingen.

Afgørelsen af, om den professionelle bruger af kemikalier (downstream user) agerer inden for rammerne af eksponeringsscenarioet, kan foretages på basis af informationerne i afsnittene 1 til 8.

DK

(Fortsættes på side 14)

Sikkerhedsdatablad ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 13)

Bilag: Eksponeringsscenario 2

- **Forkortet betegnelse for eksponeringsscenariet** Formulation or re-packing
- **Anvendelsessektor**
Industriel brug.
Stof til industriel fremstilling af præparater/blandinger.
- **Proceskategori**
PROC3 Fremstilling eller formulering i den kemiske industri i lukkede batchprocesser med kontrolleret lejlighedsvis eksponering eller processer med lignende indeslutningsbetingelser.
PROC5 Blanding eller iblanding i batchprocesser
PROC8a Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på ikke-dedikerede anlæg.
PROC8b Overførsel af stof eller blanding (påfyldning og udtømning) på dedikerede anlæg
PROC9 Overførsel af stof eller blanding til små beholdere (dedikeret påfyldningslinje, herunder vejning).
PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletering, granulering
- **Miljøfrigivelseskategori** ERC2 Anvendelse i en blanding
- **Beskrivelse af de af eksponeringsscenariet omfattede aktiviteter/processer**
Se afsnit 1 i bilaget til sikkerhedsdatabladet.
- **Anvendelsesbetingelser**
Gyldig brugsanvisning.
Branchekonform brug svarende til afsnit 1.
- **Varighed og hyppighed** 5 arbejdsdage/uge.
- **Arbejdstager** Langvarigt.
- **Miljø** Produktet må ikke slippe ud i miljøet.
- **Fysiske parametre**
Angivelserne af de fysiske-kemiske egenskaber i eksponeringsscenariet baserer sig på præparatets egenskaber.
- **Fysisk tilstand** Flydende
- **Stoffets koncentration i blandingen** Ren substans.
- **Anvendt mængde pr. tid eller aktivitet**
30000 ton pr. år
100000 kg pr. dag
- **Yderligere brugsbetingelser**
De sædvanlige sikkerhedsbestemmelser for omgang med kemikalier, skal overholdes.
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på miljøeksponeringen**
Der kræves ingen særlige forholdsregler.
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på arbejdstagereksponeringen**
Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladets kapitel 6 (tiltag ved utilsigtet frigivelse).
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
Holdes fjernt fra mulige antændelseskilder - rygning forbudt.
- **Tiltag til risikostyring**
- **Arbejdstagerbeskyttelse**
- **Organisatoriske beskyttelsestiltag**
Overhold god industrihygiejne.
Alle aktiviteter skal udføres af fagpersonale eller autoriseret personale.
Sørg for god udluftning. Dette kan gøres via lokal udsugning eller generel udblæsning. Er dette ikke tilstrækkeligt til at holde koncentrationen af opløsningsmiddeldampe under arbejdspladsgrænseværdierne, skal der bæres åndedrætsværn.
Der skal stilles tilstrækkelige vaskemuligheder til rådighed.
Arbejdsbeklædningen må ikke bestå af tekstiler, som udviser farlige smelteegenskaber ved brand
- **Tekniske beskyttelsestiltag**
Foretag kun aftapning ved stationer med udsugning.
Planlæg installation af eksplosionsbeskyttede elektriske dele til anlægget.
Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.

(Fortsættes på side 15)

DK

Sikkerhedsdatablad
ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 14)

Personlige beskyttelsestiltag**Arbejdsbeskyttelsesdragt**

The selected protective gloves have to satisfy the specifications of REGULATION (EU) 2016/425 and the standard EN 374 derived from it.

Ved valg af handskematerialet skal der tages højde for gennemtrængningstider, permeabilitetstal og nedbrydning.

Beskyttelseshandsker**Handsker af gummi**

Træf organisatoriske forholdsregler for at undgå direkte kontakt med kemikaliet/produktet/præparatet.

Tætsluttende beskyttelsesbriller

Overhold de sædvanlige forholdsregler, der gælder for omgang med kemikalier.

Detaljerede tiltag til beskyttelse af hænderne svarende til sikkerhedsdatablad, kapitel 8.

Åndedrætsværn kun ved aerosol- eller tågedannelse.

P2-filter**Tiltag til beskyttelse af miljøet**

· **Vand** Må ikke komme i kloaksystemet.

· **Jorden** Indtrængning i jordbunden skal forhindres.

· **Bemærkninger** I tilfælde af en utilsigtet frigivelse af produktet: se sikkerhedsdatabladets afsnit 6.

· **Tiltag vedr. bortskaffelse** Kontrollér, at affaldet bliver samlet og holdt tilbage.

Bortskaffelsesprocedurer

Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Må ikke udledes i kloaksystemet.

· **Affaldstype** Delvist tomme og ikke rengjorte beholdere

Eksponeringsprognose**Arbejder (dermalt)**

Den største forventede dermale eksponering er på 13,71 mg / kg / dag.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

Arbejder (inhalering)

Den højeste forventede inhalative eksponering er 50 ppm.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

Miljø

Den højeste forventede miljøeksponering i rensningsanlægget er 0,00533 mg / L.

Den højeste forventede miljøeksponering er på 0,00291 mg / L for overfladevand.

Den højeste forventede miljøeksponering for jordbunden er 0,00162 mg / kg vådvægt.

Retningslinjer for professionelle brugere af kemikalier (downstream users)

De af ECHA anbefalede værktøj kan anvendes til risikovurderingen.

Afgørelsen af, om den professionelle bruger af kemikalier (downstream user) agerer inden for rammerne af eksponeringsscenarioet, kan foretages på basis af informationerne i afsnittene 1 til 8.

-DK-

(Fortsættes på side 16)

Sikkerhedsdatablad
ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 15)

Bilag: Eksponeringsscenario 3

- **Forkortet betegnelse for eksponeringsscenariet** Chemicals products for laboratory
- **Anvendelsessektor** Industriel brug.
- **Proceskategori** PROC15 Anvendelse som laboratoriereagens
- **Miljøfrigivelseskategori**
 - ERC2 Anvendelse i en blanding
 - ERC4 Anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof på et industrianlæg (ingen inkludering i eller på artikler)
 - ERC8a Vidt udbredt anvendelse af et ikke-reaktivt teknisk hjælpestof (ingen inkludering i eller på artikler, indendørs)
- **Beskrivelse af de af eksponeringsscenariet omfattede aktiviteter/processer**
Se afsnit 1 i bilaget til sikkerhedsdatabladet.
- **Anvendelsesbetingelser**
Branchekonform brug svarende til afsnit 1.
Gyldig brugsanvisning.
- **Varighed og hyppighed** 5 arbejdsdage/uge.
- **Arbejdstager** 8 h (fuldt vagtskifte).
- **Fysiske parametre**
Angivelserne af de fysiske-kemiske egenskaber i eksponeringsscenariet baserer sig på præparatets egenskaber.
- **Fysisk tilstand** Flydende
- **Stoffets koncentration i blandingen** Ren substans.
- **Anvendt mængde pr. tid eller aktivitet**
 - 20 ton pr. år
 - 1000 kg pr. dag
- **Yderligere brugsbetingelser**
De sædvanlige sikkerhedsbestemmelser for omgang med kemikalier, skal overholdes.
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på miljøeksponeringen**
Der kræves ingen særlige forholdsregler.
- **Yderligere brugsbetingelser med indflydelse på arbejdstagerekspoeningen**
Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
Holdes fjernt fra mulige antændelseskilder - rygning forbudt.
- **Tiltag til risikostyring**
- **Arbejdstagerbeskyttelse**
- **Organisatoriske beskyttelsestiltag**
Overhold god industrihygiejne.
Alle aktiviteter skal udføres af fagpersonale eller autoriseret personale.
Der skal stilles tilstrækkelige vaskemuligheder til rådighed.
Arbejdsbeklædningen må ikke bestå af tekstiler, som udviser farlige smelteegenskaber ved brand
- **Tekniske beskyttelsestiltag**
Planlæg installation af eksplosionsbeskyttede elektriske dele til anlægget.
Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.
- **Personlige beskyttelsestiltag**
Indånd ikke gasser/dampe/aerosoler.
Tætssluttende beskyttelsesbriller
Overhold de sædvanlige forholdsregler, der gælder for omgang med kemikalier.
Detaljerede tiltag til beskyttelse af hænderne svarende til sikkerhedsdatablad, kapitel 8.
Åndedrætsværn kun ved aerosol- eller tågedannelse.
P2-filter
The selected protective gloves have to satisfy the specifications of REGULATION (EU) 2016/425 and the standard EN 374 derived from it.
Ved valg af handskematerialet skal der tages højde for gennemtrængningstider, permeabilitetstal og nedbrydning.
Beskyttelseshandsker
Handsker af gummi

(Fortsættes på side 17)

Sikkerhedsdatablad
ifølge forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikel 31

Trykdato: 26.03.2025

Versionsnummer 35 (erstatte version 34)

Revision: 26.03.2025

Handelsnavn: ethanol

(Fortsat fra side 16)

Træf organisatoriske forholdsregler for at undgå direkte kontakt med kemikaliet/produktet/præparatet.

Arbejdsbeskyttelsesdragt

· **Tiltag til beskyttelse af miljøet**

· **Bemærkninger** I tilfælde af en utilsigtet frigivelse af produktet: se sikkerhedsdatabladets afsnit 6.

· **Tiltag vedr. bortskaffelse** Kontroller, at affaldet bliver samlet og holdt tilbage.

· **Bortskaffelsesprocedurer**

Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Må ikke udledes i kloaksystemet.

· **Affaldstype** Delvist tomme og ikke rengjorte beholdere

· **Eksponeringsprognose**

· **Arbejder (dermalt)**

Den største forventede dermale eksponering er på 0,34 mg / kg / dag.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

· **Arbejder (inhalering)**

Den højeste forventede inhalative eksponering er 10 ppm.

Eksponeringsvurderingen blev foretaget iht. ECETOC TRA.

· **Miljø**

Den højeste forventede miljøeksponering i rensningsanlægget er 1 mg / L.

Den højeste forventede miljøeksponering er på 0,0155 mg / L for overfladevand.

Den højeste forventede miljøeksponering for jordbunden er 0,00215 mg / kg vådvægt.

· **Retningslinjer for professionelle brugere af kemikalier (downstream users)**

De af ECHA anbefalede værktøj kan anvendes til risikovurderingen.

Afgørelsen af, om den professionelle bruger af kemikalier (downstream user) agerer inden for rammerne af eksponeringssceneriet, kan foretages på basis af informationerne i afsnittene 1 til 8.

-DK-