

**\*Afsnit 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af virksomheden****1.1 Produktidentifikator**Handelsnavn: **KJELLFROST -15 °C / KJELLFROST -25 °C**Artikelnummer: **KJELLFROST -15 °C:** 12.62320 (10 liter), 12.62330 (20 liter)  
**KJELLFROST -25 °C:** 12.62340 (10 liter), 12.62350 (20 liter)**1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**

Stoffets/præparatets anvendelse: Kølemiddel, frostbeskyttelse og korrosionsbeskyttelse for væskeafkølede plasmaskærebrændere

**1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**Producent/leverandør: Kjellberg Finsterwalde  
Plasma und Maschinen GmbH  
Oscar-Kjellberg-Str. 20  
D-03238 Finsterwalde  
Tlf.: +49 (0) 3531 500-0  
Fax: +49 (0) 3531 8510  
E-mail: kjellfrost@kjellberg.de (Kontakt sagkyndig person)**1.4 Nødhjælpsnummer**GIFTINFORMATIONSCENTRALEN: Giftlinjen Berlin  
(24 t beredskab, tysk, engelsk): Tlf.: +49 (0) 30 30686 790**\*Afsnit 2: Mulige risici****2.1 Klassificering af stoffer eller blandinger****Klassificering iht. forordning (EF) nr. 1272/2008:****STOT RE 2** H373 Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.  
**Acute Tox. 4** H302 Farlig ved indtagelse.**Klassificering iht. direktiv 67/548/EØF eller direktiv 1999/45/EF:****Xn** Sundhedsfarligt**R22-48/22:** Farlig ved indtagelse. Sundhedsfarligt: Alvorlig sundhedsfarlig ved længere tids påvirkning ved indtagelse.**Klassificeringssystem:** Klassifikationen svarer til de aktuelle EU-lister, men suppleres med angivelser fra faglitteratur og firmaangivelser.

**2.2 Mærkningselementer****Mærket iht. forordning (EF)**

Nr. 1272/2008:

Dette produkt er klassificeret og mærket iht. CLP-forordningen.

**Farepiktogrammer:**

GHS07



GHS08

**Signalord:**

Advarsel

**Farebestemmende komponenter for etikettering:**

Ethandiol

**Faresætninger:**

H302 Farlig ved indtagelse.  
H373 Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.

**Sikkerhedssætninger:**

P260 Indånd ikke pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.  
P264 Vask hænderne grundigt efter brug.  
P270 Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen af dette produkt.  
P301+P312 I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: I tilfælde af ubehag ring til en GIFTINFORMATION eller en læge.  
P314 Søg lægehjælp ved ubehag.  
P330 Skyl munden.  
P501 Indholdet/beholderen bortskaffes iht. de lokale/regionale/nationale/internationale forskrifter.

**2.3 Andre farer****Resultater af PBT- og vPvB-vurdering:****PBT:** Kan ikke anvendes.**vPvB:** Kan ikke anvendes.

**\*Afsnit 3: Sammensætning / angivelser vedr. bestanddele****3.2 Blandinger**

Beskrivelse: Blanding

**Farlige indholdsstoffer:**

CAS: 107-21-1	Ethandiol	Xn R22-48/22	25 - 50 %
EINECS: 203-473-3		STOT RE 2, H373	
Reg. nr.: 01-2119456816-28		Acute Tox. 4, H302	

**Yderligere anvisninger:**

Hvis der nævnes farlige indholdsstoffer, fremgår ordlyden af de angivne fareanvisninger afsnit 16.  
Indholdsstoffer med arbejdspladsrelaterede grænseværdier (AGW) nævnes under afsnit 8.

**\*Afsnit 4: Nødhjælpsforanstaltninger****4.1 Beskrivelse af nødhjælpsforanstaltningerne****Generelle anvisninger:**

Symptomer kan opstå efter flere timer, derfor bør der foretages en lægelig observation i mindst 48 timer efter et uheld.  
Bring den berørte ud i den friske luft.  
Er personen bevidstløs, skal den lægges og transporteres i stabilt sideleje.  
Forurenet tøj skal straks tages af.

**Efter indånding:**

Frisklufttilførsel, ved ubehag skal der opsøges en læge.

**Efter hudkontakt:**

Vaskes straks med vand og sæbe og skylles godt.  
Ved vedvarende hudirritation skal der opsøges en læge.

**Efter øjenkontakt:**

Fjern kontaktlinser. Skyl de åbne øjne i flere minutter under rindende vand.  
Ved vedvarende ubehag skal der opsøges en læge.

**Efter indtagelse:**

Opsøg straks en læge.  
Skyl munden og drik derefter rigeligt vand.

**4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**Informationer til lægen:**

Symptomatisk behandling

**4.3 Angivelse om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**\*Afsnit 5: Forholdsregler til brandbekæmpelse****5.1 Slukningsmidler**

**Egnede slukningsmidler:** CO<sub>2</sub>, pulver eller vandstråler.  
Større brande skal bekæmpes med vandstråler eller alkohol-resistent skum.  
Vælg brandslukningsmiddel efter omgivelserne.

**Uegnede slukningsmidler af sikkerhedsmæssige årsager:** Brug ikke vand i fuld stråle, da det kan sprede branden.

**5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**

I tilfælde af brand kan der frigøres:  
Kvælstofoxider (NO<sub>x</sub>)  
Carbonoxid (CO)  
Svovloxider (SO<sub>x</sub>)

**5.3 Informationer vedr. brandbekæmpelse**

**Særligt beskyttelsesværn:** Anvend luftforsynet åndedrætsværn.  
Indånd ikke eksplosions- og brandgas.  
Bær beskyttelsesdragt.

**Yderligere angivelser:** Brandrester og kontamineret slukningsvand skal bortskaffes iht. myndighedernes forskrifter.

**\*Afsnit 6: Forholdsregler til utilsigtet frigørelse****6.1 Personrelaterede sikkerhedsforanstaltninger, sikkerhedsværn og i nødstilfælde anvendte procedurer**

Særlig risiko for at glide pga. udløb/spildt produkt.  
Bær personlig beskyttelsesbeklædning.

**6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger**

Fortyndes med rigeligt vand.  
Må ikke udledes i afløb/overfladevand/grundvand.  
Undgå at det breder sig på et stort område (f.eks ved at lave afspærring eller oliebarriere).

**6.3 Metoder og materiale til indfangning og rengøring**

Anvend opsugende materiale (sand, kiselgur, syrebindende middel, universalbindende middel).  
Kontamineret materiale bortskaffes som affald iht. afsnit 13.  
Sørg for tilstrækkelig udluftning.

**6.4 Henvielse til andre afsnit**

Informationer om sikker håndtering: se afsnit 7  
Informationer om personlige værnemidler: se afsnit 8  
Informationer om bortskaffelse: se afsnit 13

**\*Afsnit 7: Håndtering og opbevaring****7.1 Beskyttelsesforanstaltninger vedr. sikker håndtering**

	Sørg for god udluftning/ventilation på arbejdspladsen. Undgå aerosol-tåger.
<b>Håndtering:</b>	Ved håndtering af tung emballage skal der bruges sikkerhedssko og egnet værktøj. Der må ikke anbringes klude med produktet i lommerne. Der må ikke spises, drikkes, ryges eller indtages snus under arbejdet.
<b>Anvisninger til brand- og eksplosionsbeskyttelse:</b>	Brandkategori iht. DIN EN 2: B

**7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed****Opbevaring:**

<b>Krav til lagerrum og beholdere:</b>	Må kun opbevares i originalbeholdere. Brug et kar uden udløb. Undgå, at det kan trænge ned i jorden. Benyt kun beholdere, som er specielt beregnet til stoffet/produktet.
<b>Information om opbevaring i et fælles lagerrum:</b>	Må ikke opbevares sammen med fødevarer. Må ikke opbevares sammen med oxidationsmidler.
<b>Yderligere angivelser til opbevaring:</b>	Anbefalet opbevaringstemperatur 5 til 40 °C. En opbevaring i galvaniserede beholdere anbefales ikke. Må ikke opbevares under frysepunktet (flydepunkt se afsnit 9).
<b>Opbevaringstid fra vareudgang:</b>	maks. 1 år
<b>Opbevaringsklasse:</b>	10 (iht. TRGS 510): Antændelige væsker.
<b>Klassificering iht. de tyske arbejdssikkerhedsbestemmelser (BetrSichV):</b>	-

**7.3 Specifikke slutanvendelser**

Der findes yderligere informationer i producentens tekniske information.

**\*Afsnit 8: Begrænsning og overvågning af eksponering / personlige værnemidler**

Yderligere oplysninger om opbygning af tekniske systemer:

Ingen yderligere angivelser, se afsnit 7.

**8.1 Parameter til overvågning****Komponenter med kritiske værdier, der kræver overvågning:****107-21-1 Ethandiol**

AGW (Tyskland)

Langtidsværdi: 26 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup>  
2(l); DFG, EU, H, Y, 11

MAK (Schweiz)

Korttidsværdi: 52 mg/m<sup>3</sup>, 20 ml/m<sup>3</sup>  
Langtidsværdi: 26 mg/m<sup>3</sup>, 10 ml/m<sup>3</sup>  
H SSc

IOELV (Europæisk union)

Korttidsværdi: 104 mg/m<sup>3</sup>, 40 ml/m<sup>3</sup>  
Langtidsværdi: 52 mg/m<sup>3</sup>, 20 ml/m<sup>3</sup>  
Hud

Yderligere eksponeringsgrænseværdier ved mulige bearbejdningsrisici:

Ingen

Yderligere anvisninger:

Som grundlag gælder de ved fremstilling gyldige lister.  
Hvis der dannes dampe, tåger eller aerosoler skal koncentrationen på arbejdspladsen være så lille som mulig.**8.2 Begrænsning og overvågning af eksponering****Personligt beskyttelsesværn:****Generelle beskyttelses- og hygiejneforholdsregler:**Overhold de gængse sikkerhedsforanstaltninger ved håndtering af kemikalier.  
Må ikke komme i nærheden af fødevarer, drikkevarer eller dyrefoder.  
Vask grundigt hænder inden pauser og efter fyraften.  
Indånd ikke gas/dampe/spray.**Åndedrætsværn:**Ved normal håndtering er et åndedrætsværn generelt ikke nødvendigt.  
Ved en overskridelse af grænseværdierne for eksponering, samt spray- eller tågedannelse anbefales åndedrætsværn (f.eks. halvmaske med kombinationsfilter for partikler, gas og organiske dampe, sdp. > 65 °C, EN 14387).  
Overhold regler for brug af åndedrætsværn samt bæretidsbegrænsning iht. DGUV regel 112-190 (hidtil: erhvervssammenslutningens regel BGR/GUV-R 190).**Håndbeskyttelse:**Beskyttelseshandsker af nitrilgummi eller flourgummi.  
Det anbefales at bruge hudbeskyttelsesmidler til forebyggelse af hudskader.

<b>Handskemateriale:</b>	Flourgummi (viton) Nitrilgummi 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. Da produktet er et præparat af flere forskellige stoffer, kan handskematerialernes bestandighed ikke beregnes på forhånd og skal derfor efterprøves inden brugen.
<b>Handskematerialets gennemtrængningstid:</b>	Hos handskefabrikanten skal man forespørge om den nøjagtige gennemtrængningstid og overholde denne Permeationsværdi: Level = 6 (480 min)
<b>Øjenbeskyttelse:</b>	Ved omfyldning anbefales det at bruge sikkerhedsbriller.
<b>Kropsværn:</b>	Arbejdstøj

**\* Afsnit 9: Fysikalske og kemiske egenskaber****9.1 Angivelser til de grundlæggende fysikalske og kemiske egenskaber****Generelle angivelser:****Udseende:****Form:** Flydende**Farve:** Klar**Lugt:** mild**Lugtgrænse:** Ikke bestemt.**pH-værdi ved 20 °C:** 7,5 - 8,5 (ASTM D 1287-78)**Tilstandsændring:****Smeltepunkt/smelteområde:** Ikke bestemt.**Kogepunkt/kogeområde:** 103 °C (DIN ISO 3405) ... KJELLFROST -15 °C  
104 °C (DIN ISO 3405) ... KJELLFROST -25 °C**Dråbepunkt:** Ikke bestemt.**Flydepunkt:** -16 °C (ASTM D 1177) ... KJELLFROST -15 °C  
-26 °C (ASTM D 1177) ... KJELLFROST -25 °C**Flammepunkt:** Ikke bestemt.

<b>Brandbarhed (fast, gasformet):</b>	Kan ikke anvendes.
<b>Flammepunkt:</b>	Ikke bestemt.
<b>Spaltningstemperatur:</b>	Ikke bestemt.
<b>Selvantændelighed:</b>	Dette produkt er ikke selvantændeligt.
<b>Eksplodingsfare:</b>	Ikke bestemt.
<b>Eksplodingsgrænser:</b>	
<b>Nederste:</b>	Ikke bestemt.
<b>Øveste:</b>	Ikke bestemt.
<b>Damptryk ved 20 °C:</b>	0,2 hPa (-)
<b>Densitet ved 20 °C:</b>	1,045 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757) ... Kjellfrost -15 °C 1,060 g/cm <sup>3</sup> (DIN 51757) ... Kjellfrost -25 °C
<b>Relativ densitet:</b>	Ikke bestemt.
<b>Dampvægtfylde:</b>	Ikke bestemt.
<b>Fordampningshastighed:</b>	Ikke bestemt.
<b>Opløselighed i/blandbarhed med vand:</b>	Fuldt blandbar.
<b>Fordelingskoefficient (n-octanol/vand):</b>	Ikke bestemt.

**9.2 Yderligere angivelser**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.



**\*Afsnit 10: Stabilitet og reaktivitet****10.1 Reaktivitet**

Se afsnit 10.2 til 10.6.

**10.2 Kemisk stabilitet**

Produktet er stabilt under normale betingelser.

**Termisk nedbrydning/forhold, der bør undgås:**

Undgå ekstreme temperaturer og direkte solstråler.

**10.3 Farlige reaktioner**

Reaktioner med stærke oxidationsmidler.

**10.4 Betingelser, der skal undgås**

Specifikke data eksisterer ikke.

**10.5 Uforenelige materialer**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**10.6 Farlige nedbrydningsprodukter**

Der er ikke kendskab til nogen farlige nedbrydningsprodukter.

**Yderligere angivelser:**

Defineres ikke som antændeligt, men opretholder forbrændingen.

**\*Afsnit 11: Toksikologiske oplysninger****11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger****Akut toksicitet:****Klassificeringsrelevante LD/LC-værdier:****107-21-1 Ethandiol**

Oral	LD <sub>50</sub>	> 1600 mg/kg (menneske)
Dermal	LD <sub>50</sub>	> 2000 mg/kg (kanin)

**Primær irriteringsvirkning:**

<b>på huden:</b>	Ingen lokalirriterende virkning.
<b>i øjet:</b>	Ingen lokalirriterende virkning.
<b>efter indånding:</b>	Der er ikke kendskab til nogen lokalirriterende virkning.

**Sensibilisering:**

Der er ikke kendskab til nogen sensibiliserende virkning.

**Andre oplysninger (om eksperimentel toksikologi):**

Store doser ethandiol har i dyreforsøg vist sig at være teratogen.

**Fra subakut til kronisk toksicitet:**

Gentagen eller langvarig hudkontakt kan medføre affedtning af huden og føre til dermatitis. Herved kan huden reagere mere følsomt på andre irriterende stoffer.

**Yderligere toksikologiske oplysninger:**Pga. EF's almindelige klassificeringsdirektiv for præparater i sidste gældende udgave opviser produktet følgende farer:  
Sundhedsfarligt**Giftighed ved gentagen indtagelse:**Ethandiol:  
Oral: Stoffet kan forårsage nyreskader ved gentagen indtagelse.  
Dermal: Stoffet kan forårsage nyreskader ved gentagen indtagelse af store mængder.**\*Afsnit 12: Miljørelaterede informationer****12.1 Giftighed****Aquatisk giftighed:****107-21-1 Ethandiol**

EC <sub>50</sub> / 48 h	> 100 mg/l (Daphnia magna)
EC <sub>50</sub> / 72 h	> 100 mg/l (alger)
LC <sub>50</sub> / 96 h	> 100 mg/l (Leuciscus idus (guldemde))

**12.2 Persistens og nedbrydelighed**

Produkt er ikke biologisk nedbrydeligt.

**Andre anvisninger:**Oplysninger om elimination:  
Forsøgsmetode: OECD 301  
Analysemetode: DOC-aftagelse  
Elimineringsgrad: > 70 %**12.3 Bioakkumuleringspotentiale**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**12.4 Mobilitet i jorden**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**Andre økologiske anvisninger:****Generelle anvisninger:**

Vandforureningsklasse 1 (selvklassificering): svagt vandtruede.  
Må ikke sive ned i grundvandet, vandet eller kanalisationen.

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

**PBT:** Kan ikke anvendes.

**vPvB:** Kan ikke anvendes.

**12.6 Andre skadelige virkninger**

Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

**\*Afsnit 13: Anvisninger om bortskaffelse****13.1 Metoder mht. affaldsbehandling**

**Anbefaling:** Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald.  
Må ikke udledes i afløb.

**Europæisk affaldskatalog**

16 01 14	Frostbeskyttelsesmiddel, som indeholder farlige stoffer.
----------	--

**Forurennet emballage.** Beholderen tømmes helt.  
Skal afleveres til et autoriseret renovationselskab.

**Anbefaling:** Bortskaffes iht. myndighedernes forskrifter.  
Urenset emballage skal tømmes helt. Efter grundig rensning kan de recycles.

**Anbefalet rengøringsmiddel:** Vand, evt. tilsat rengøringsmiddel.

**\*Afsnit 14: Angivelser mht. transport****14.1 UN-nummer**

ADR, ADN, IMDG, IATA bortfalder

**14.2 Korrekt UN-varebetegnelse**

ADR, ADN, IMDG, IATA bortfalder

**14.3 Transportfareklasser**ADR, ADN, IMDG, IATA  
Klasse

bortfalder

**14.4 Emballagegruppe**

ADR, IMDG, IATA

bortfalder

**14.5 Miljøfarer**

Marine pollutant

Nej

**14.6 Særlige sikkerhedsforanstaltninger for brugeren**

Kan ikke anvendes.

**14.7 Transport af tungt gods iht. bilag II i MARPOL 73/78 konventionen og iht. IBC-koden**

Kan ikke anvendes.

Transport/yderligere angivelser:

Ikke farligt gods efter ovenstående oplysninger.

UN "Model Regulation":

-

**\*Afsnit 15: Retsforskrifter****15.1 Forskrifter mht. sikkerhed, sundheds- og miljøbeskyttelse / specifikke lovregler for stoffet eller blandingen**

Nationale forskrifter:

Oplysninger vedr.  
beskæftigelsesbegrænsning:Overhold arbejdsbegrænsningerne for unge.  
Overhold arbejdsbegrænsningerne for vordende eller ammende mødre.Direktiv om farlige uheld (Störfall-  
Verordnung):

Produktet falder ikke ind under den tyske Störfall-Verordnung (12. BImSchV).

Klassificering iht. de tyske  
arbejdssikkerhedsbestemmelser  
(BetrSichV):

-

Vandforureningsklasse:

WGK 1 (WGK-blandingsregel VwVwS): svagt vandtruende

**15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering**

Der blev ikke gennemført en kemikaliesikkerhedsvurdering.

**\*Afsnit 16: Yderligere angivelser****Producentens anbefaling:**

Udløbende flydende medier med oliebindende midler opsamles og bortskaffes iht. gældende lovgivning.

**Relevante sætninger:**

H302	Farlig ved indtagelse.
H373	Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
R22	Farlig ved indtagelse
R48/22	Sundhedsfarligt: Alvorlig sundhedsfarlig ved længere tids påvirkning ved indtagelse.

**Forkortelser og akronymer:**

Acute Tox. 4	Acute toxicity, Hazard Category 4 (akut giftighed, farekategori 4)
ADR	Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (europæisk aftale om international transport af farligt gods på vejene)
BImSchV	Bundes-Immissionschutzverordnungen (Den tyske immissionslov)
CAS	Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
CLP	Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures, (Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om klassificering, mærkning og emballering af stoffer og blandinger efter nye GHS- og gamle EU-ret (se GHS))
DIN	Deutsches Institut für Normung (Institut for tyske standarder)
EC <sub>50</sub>	Effective concentration, 50 percent (effektiv koncentration, 50 procent)
EF	Europæisk fællesskab
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Europæiske fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer)
EN	Europæisk norm
GHS	Globalt harmoniseret system for klassificering og mærkning af kemikalier (se CLP)
IATA	International Air Transport Association (Den internationale luftransport-sammenslutning)
IBC-kode	International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk (International kode for konstruktion og certificering af skibe for transport af farligt gods generelt)
IMDG	International Maritime Code for Dangerous Goods (krav til emballering, mærkning og stuvning af farligt gods)
ISO	International Organization for Standardization (International organisation for standarder)

---

LC <sub>50</sub>	Lethal concentration, 50 percent (dødelig koncentration, 50 procent)
LD <sub>50</sub>	Lethal dose, 50 percent (dødelig dosis, 50 procent)
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution From Ships (international overenskomst fra 1973, som har til formål at forebygge forurening af de globale havområder)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisationen for økonomisk samarbejde og udvikling)
PBT	Persistent, bio-accumulative, toxic (kemisk stof, som er persistent, bioakkumulerende og toksisk.)
STOT RE 2	Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2 (Specifik målorgan-toksicitet - gentagen eksponering, farekategori 2)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Tekniske regler for farlige stoffer)
UN	United Nations (forenede nationer)
vPvB	Very persistent, very bio-accumulative (kemisk stof, der er meget persistent (svært nedbrydeligt) og meget bioakkumulerende)
VwVwS	Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (Tysk forskrift om vandforureningsklassifikation)
WGK	Wassergefährdungsklasse (Vandforureningsklasse)

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

\* Data ændret i forhold til forrige version.

\*\* Erstatte alle forrige versioner.