

## SIKKERHEDSDATABLAD

### 1) IDENTIFIKATION

#### CD2000 FREMKALDERVÆSKE

Koncentreret fotografisk fremkaldervæske uden hydroquinon og glutaraldehyd beregnet til røntgen film fremkaldning.

Produktet er pakket som 2 x 5 liter plastikflasker i en papkasse (pakkekode 170105), som normalt fortyndes med vand til 2 x 20 liter (Omtrent 1/3) til brugsopløsning.

Produktet fremstilles af Champion photochemistry SDN BHD på nedenstående adresse:

Lot 28B Mukim Batu Industrial area

6 1/2 Miles Jalan Kepong

52000 Kuala Lumpur

Malaysia

---

### 2) SAMMENSÆTNING

Følgende hovedkomponenter indgår. De omfatter komponenter, der er defineret som sundhedsfarlige i bestemmelserne om kontrol med sundhedsfarlige stoffer, dvs. at de optræder i kemikaliebestemmelserne (risikooplysninger og emballering, og/eller er angivet med en maksimal grænseværdi eller grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering i sundhedsministeriets dokument EH40). Disse bestemmelser er baseret på EF-direktiver, hvoraf 88/379/EF, 67548:F.EF og 91/325/EØF er særligt relevante.

| Komponent       | CAS-nr.   | Vægtprocent |
|-----------------|-----------|-------------|
| Kaliumkarbonat  | 584-08-7  | <15         |
| Ascorbinsyre    | 50-81-7   | <15         |
| Kaliumhydroxid  | 1310-58-3 | <2          |
| Diethylenglykol | 111-46-6  | <18         |

Fortynding til brugsopløsning reducerer normalt disse koncentrationer med 68 %.

---

### 3) FAREIDENTIFIKATION

Den mest sandsynlige risiko er irritation af hud eller øjne ved kontakt med den basiske opløsning. Produktet som helhed er langt sikrere i sin formulering end traditionelle fremkaldervæsker til hurtig fremkaldelse, fordi det ikke indeholder hydroquinon, glutaraldehyd eller borationer.

Opløsningen består for størstedelen af vand og indeholder ikke alvorligt miljøforurenende stoffer.

#### 4) FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER

**Øjenkontakt:** Skyl øjnene med vand i 15 minutter. Sørg for, at alle spor af stoffet skylles ud. Søg læge/sygehus.

**Hudkontakt:** Vask de berørte områder med vand og sæbe hurtigst mulig. Søg læge/sygehus, hvis irritationen varer ved.

**Indtagelse:** Drik vand for at fortynde præparatet. Fremkald opkastning. Søg læge/sygehus.

**Indånding:** Risikoen ved denne eksponeringsvej er usandsynlig. Hvis der opstår problemer, bringes den pågældende ud i frisk luft.

---

#### 5) BRANDBEKÆMPELSE

Opløsningen er vandbaseret og ikke-brændbar. Der er ingen eksplosionsfare.

---

#### 6) FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD

**Personlig beskyttelse:** Undgå hud- og øjenkontakt. Brug de personlige værnemidler, der angives i afsnit 8.

**Miljøbeskyttelse:** I en nødsituation kan opløsningen bortskaffes sikkert gennem kloakken efter fortynding med vand (se Afsnit 12)

**Oprensning:** Overskydende væske bør opsuges med savsmuld, sand eller kommercielle produkter. Materialet skal fjernes af en bortskaffelsesvirksomhed. De berørte områder spules med vand.

---

#### 7) HÅNDTERING OG OPBEVARING

Sørg for god udluftning. Det anbefales, at luften i lokalet, hvor produktet anvendes, udskiftes 10 gange eller mere pr. time Opbevares ved moderat temperatur, dvs. 5-25 °C. Holdes adskilt fra stærke syrer og baser.

## 8) PERSONLIGE VÆRNEMIDLER

Ved spild eller ved arbejde i umiddelbar nærhed af opløsningerne (f.eks. vedligeholdelse og rensning af fremkaldermaskinen) anvendes beskyttelsesdragt. Denne skal bestå af en overall og gummihandsker. Sikkerhedsbriller i henhold til BS EN 166-3S. Fremkaldervæsken afgiver ikke farlige dampe, og åndedrætsværn er ikke nødvendigt, men for at sikre beskyttelse mod spild og andre dampe fra fremkaldervæsker, der kan forekomme, bør der anvendes et åndedrætsværn i form af en halvmaske med ABEK 1-filter.

---

## 9) FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Farve:</b>                                  | Klar, gullig væske |
| <b>Lugt:</b>                                   | Ingen              |
| <b>pH:</b>                                     | 10,6               |
| <b>Kogepunkt:</b>                              | >100°C             |
| <b>Frysepunkt:</b>                             | < 0°C              |
| <b>Flammepunkt:</b>                            | intet              |
| <b>Eksplorative egenskaber:</b>                | ingen              |
| <b>Oxyderende egenskaber:</b>                  | ingen              |
| <b>Damptryk:</b>                               | ikke fastlagt      |
| <b>Specifik massefylde:</b>                    | 1,32g              |
| <b>Opløselighed i vand:</b>                    | fuldt opløselig    |
| <b>Oktanolvand-<br/>fordelingskoefficient:</b> | ikke fastlagt      |

---

## 10) STABILITET OG REAKTIVITET

Opløsningen er stabilt og polymeriserer ikke. Den består hovedsagelig af vand.

Det er et basisk reduktionsmiddel og vil derfor reagere kraftigt med stærke syrer og oxiderende stoffer. Stærke syrer vil også frigive svovldioxid og kuldioxid, og termisk nedbrydning vil afgive kuldioxid, kulilte og uorganiske partikler.

---

## 11) TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER

Tabellen indeholder en sammenfatning af data for de farlige komponenter, der identificeres i afsnit 2.

---

| Oral-rotte LD50 | Grænseværdi for | Erhvervsmæssig eksponering |
|-----------------|-----------------|----------------------------|
| Ascorbinsyre    | 11.900 mg/kg    | Ingen                      |
| Kaliumhydroxid  | 365 mg/kg       | 2 mg NV                    |
| Diethylenglykol | 12.565 mg/kg    | 23 ppmv                    |

|      |  |
|------|--|
| Mg   | milligram  |
| Kg   | kilogram-kubikmeter  |
| Ppmv | antal pr. million efter mængde   |
| LD50 | beregnet dosis, der vil dræbe 50 % af en population af rotter, når den indtages i mad eller drikke |

Ascorbinsyre (c-vitamin) er ikke irriterende for hud og øjne; det er et naturligt forekommende kemikalie, som er vigtigt for menneskers og dyrs overlevelse og helbred. Selv ved indtagelse af meget store doser (10-20 g om dagen) i længere perioder, findes der ikke overbevisende beviser på negative virkninger. Kaliumhydroxid i denne opløsning kan forårsage irritation af øjne og hud. Indtagelse virker irriterende på slimhinderne. Diethylenglykol er irriterende for øjne og hud og er mildt toksisk ved indtagelse. Der skulle ikke være nogen betydelige risiko ved indånding.

## 12) MILJØOPLYSNINGER

### Baggrund

Økotoksicitet i ferskvand vurderes ud fra stoffets indvirkning på fisk (især regnbueørred i koldt vand og blågællat solaborre i varmt), bløddyr (dafnier eller vandlopper) og alger (navnlig *Selenastrum Capricornutum*). Virkningerne udtrykkes som henholdsvis 96tLC50-, 48tEC50- og 72tC50-værdier (L=dødelig, E=virkning, I=hæmmende med henvisning til koncentrationen C, hvor der er tale om en 50 % hæmning af væksten, eller at 50 % af organismene er påvirkede eller døde efter det anførte tidsrum). Enhederne er normalt milligram pr. liter, og enhver værdi på I 100 mg eller derunder betyder, at stoffet er toksisk.

De toksiske virkninger reduceres, hvis stoffet nedbrydes hurtigt. Bionedbrydeligheden anses for hurtig, hvis forholdet BOD5/COD er >0,5. (BOD er det biologiske iltbehov, som stoffet påfører naturligt vand, når det nedbrydes over 5 dage. COD er det kemiske iltbehov under hele oxideringen med dichromat i laboratoriet. Høje BOD- eller COD-værdier betyder et forurenende stof, der sandsynligvis vil dræbe organismer ved at forbruge ilten.) Nedbrydningen anses også for hurtig, hvis 70 % af det opløste organiske kulstof (DOC) forsvinder. Eller hvis 60 % af det teoretiske, maksimale iltsvind eller kuldioxid dannelse sker over en periode på 28 dage. Abiotisk nedbrydning er ligeledes mulig, f.eks. fotolyse.

De toksiske virkninger forstærkes, hvis organismene ophober det forurenende stof enten gennem fødekæden eller absorption fra omgivende medier som vand. Bioakkumuleringspotentialitet afhænger af fordelingen mellem vand og lipider i stoffet. En nyttig indikator er oktanol/vand-fordelingskoefficienten, der udtrykkes som sin logaritme (logPow). Hvis logPow  $\geq 3,0$ , anses stoffet

for at være bioakkumulerende, medmindre den målte biokoncentrationsfaktor (BCF) er  $\geq 100$  (BCF er forholdet mellem koncentrationen inde i organismen sammenholdt med det omgivende miljø).

### Data

Ingen af komponenterne i fremkaldervæsken har en økotoksicitet på  $\leq 100$  mg/l. Navnlig askorbinsyre findes naturligt i alle vandsystemer, og der findes ingen rapporter om negative reproduktionsvirkninger ved de angivne kostniveauer.

Det teoretiske iltbehov for fremkaldervæsken i brugsopløsningen er **115.000 mg/liter** og for koncentratet **460.000 mg/liter**.

### Bemærkning

Ascorbinsyre nedbrydes hurtigt og forsvinder dermed, og den ophobes heller ikke. Stoffet er almindeligt forekommende i naturen.

Andre komponenter er ikke miljøskadelige. Selv om stærke syrer og baser virker toksiske i tabeller, skyldes dette deres pH-virkning ved laboratorieforsøg snarere end en iboende toksicitet. Disse virkninger reduceres i miljøet som følge af fortynding og naturlige buffere. Uorganiske komponenter er ikke-toksiske, meget opløselige og fuldstændig separerede i opløsningen. De resterende organiske bestanddele kan ganske vist være miljøskadelige i deres rene form, men de forefindes i så små koncentrationer, at risikoen er minimal.

---

## 13) BORTSKAFFELSE

Kraftig opløsning i vand vil reducere COD og nedbringe pH-værdien så meget, at stoffet kan bortskaffes gennem kloakken i overensstemmelse med alle bortledningstilladelser. Stoffet kan også fjernes af en bortskaffelsesvirksomhed. Fremkaldervæsken i koncentreret og fortyndet form er klassificeret som særligt affald, fordi den frigiver toksiske luftarter (svovldioxid), når den kommer i kontakt med stærk syre, hvilket kan ske ved et uheld på et affaldsbehandlingsanlæg. Tomme flasker skal skylles for en sikkerheds skyld og for at gøre dem lettere at genbruge.

Forbrænding er ikke energieffektivt, idet opløsningen indeholder 60 % vand, men ellers er dette en tilfredsstillende metode til bortskaffelse af kulilte og uorganiske partikler.

---

## 14) TRANSPORTOPLYSNINGER

Produktet er klassificeret som ikke-farligt i henhold til de britiske bestemmelser om transport af farlige stoffer ad landevej og bane (klassificering, emballering og mærkning), og kan uden restriktioner sendes som internationale forsendelser ad søvejen (IMDG), luftvejen (ICAO), landevejen (ADR) og bane (RID). Der findes intet krav om UN-nummer.

---

## 15) OPLYSNINGER OM REGULERING

Mærkningen er i overensstemmelse med adfærdskodeks for klassificering, emballering og mærkning af kemikalier til fotografi og litografi (den europæiske fotokemiske industri, sektorgruppe under CEFIC), som er i overensstemmelse med, men samtidig udvider bestemmelserne under afsnit 2 ovenfor.

Produktet er ikke tilstrækkeligt farligt til, at det er omfattet af regulering, og derfor kræves der ikke noget advarselssymbol eller risiko- og sikkerhedssætninger.