

**PUNKT 1. IDENTIFIKATION AF STOFFET/ BLANDINGEN OG AF SELSKABET/ VIRKSOMHEDEN****1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn : TOPAZ CL4  
UFI : YU1G-9WSY-280X-11DF  
Produktkode : 115847E  
Anvendelse af stoffet/det kemiske produkt : Rengøringsmiddel  
Stoftype : Blanding

**Kun til erhvervmæssig brug.**

Information om fortyndning : 5.0 %

**1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**

Identificerede anvendelser : Universelt rengøringsmiddel. Manuel proces  
Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces med udluftning.  
Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces uden udluftning.  
Anbefalede begrænsninger i brugen : Forbeholdt industriel og erhvervmæssig brug.

**1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**

Firma : Ecolab ApS  
Høffdingsvej 36  
2500 Valby, Danmark Tel +45 36 15 85 85  
dk-customerservice@ecolab.com

**1.4 Nødtelefon**

Nødtelefon : +4578746855  
+32-(0)3-575-5555 Transeuropæisk  
Giftinformationen tlf. nr. : 82 12 12 12

Udstedelse-/revisionsdato : 25.10.2022  
Udgave : 1.8

**PUNKT 2. FAREIDENTIFIKATION****2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen****Klassificering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)**

**Produktet SOM KONCENTRAT**  
Metalætsende, Kategori 1 H290  
Hudætsning, Kategori 1 H314

**TOPAZ CL4**

Alvorlig øjenskade, Kategori 1	H318
Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet, Kategori 1	H400
Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet, Kategori 2	H411

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

Hudætsning, Kategori 1	H314
Alvorlig øjenskade, Kategori 1	H318
Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet, Kategori 3	H412

**2.2 Mærkningselementer**

**Etikettering (FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008)**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

Faresætninger : H290 Kan ætse metaller.  
 H314 Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.  
 H400 Meget giftig for vandlevende organismer.  
 H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

Supplerende faresætninger : EUH031 Udvikler giftig gas ved kontakt med syre.

Sikkerhedssætninger : **Forebyggelse:**  
 P273 Undgå udledning til miljøet.  
 P280 Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.

**Reaktion:**  
 P303 + P361 + P353 VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilmudset 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.  
 P310 Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.

Farebestemmende komponent(er) for etikettering:  
 Natriumhypochlorit  
 natriumhydroxid

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

Farepiktogrammer :



Signalord : Fare

Faresætninger : H314 Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.  
 H412 Skadelig for vandlevende organismer, med

**TOPAZ CL4**

Sikkerhedssætninger	: <b>Forebyggelse:</b> P273 P280  <b>Reaktion:</b> P303 + P361 + P353  P305 + P351 + P338  P310	langvarige virkninger.  Undgå udledning til miljøet. Bær beskyttelseshandsker/ øjenbeskyttelse/ ansigtsbeskyttelse.  VED KONTAKT MED HUDEN (eller håret): Tilsmudset tøj tages straks af/ fjernes. Skyl eller brus huden med vand. VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Ring omgående til en GIFTINFORMATION/læge.
---------------------	--	--

**2.3 Andre farer**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Blanding af dette produkt med syre eller ammoniak frigiver klorgas.

**PUNKT 3. SAMMENSÆTNING AF/ OPLYSNING OM INDHOLDSSTOFFER**

**3.2 Blandinger**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**Farlige komponenter**

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. EF-Nr. REACH No.	Klassificering FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008	Koncentration [%]
Natriumhypochlorit	7681-52-9 231-668-3 01-2119488154-34	Nota B Hudætsning Under-kategori 1B; H314 Alvorlig øjenskade Kategori 1; H318 Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet Kategori 1; H400 Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet Kategori 1; H410 Metalætsende Kategori 1; H290  EUH031 >= 5 % M = 10  M (kronisk) = 1	>= 5 - < 10
natriumhydroxid	1310-73-2 215-185-5 01-2119457892-27	Hudætsning Kategori 1A; H314 Metalætsende Kategori 1; H290  Hudætsning Kategori 1A H314 >= 5 % Hudætsning Kategori 1B H314 2 - < 5 % Hudirritation Kategori 2 H315 0.5 - < 2 % Øjenirritation Kategori 2 H319 0.5 - < 2 %	>= 5 - < 10
Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider	308062-28-4 01-2119490061-47	Akut toksicitet Kategori 4; H302 Hudirritation Kategori 2; H315 Alvorlig øjenskade Kategori 1; H318	>= 3 - < 5

**TOPAZ CL4**

		Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet Kategori 1; H400 Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet Kategori 2; H411  M = 1	
--	--	---	--

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

**Farlige komponenter**

Kemisk betegnelse	CAS-Nr. EF-Nr. REACH No.	Klassificering FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008	Koncentration [%]
Natriumhypochlorit	7681-52-9 231-668-3 01-2119488154-34	Hudætsning Under-kategori 1B; H314 Alvorlig øjenskade Kategori 1; H318 Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet Kategori 1; H400 Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet Kategori 1; H410 Metalætsende Kategori 1; H290  EUH031 $\geq$ 5 % M = 10  M (kronisk) = 1	$\geq$ 0.25 - < 0.5
Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider	308062-28-4 01-2119490061-47	Akut toksicitet Kategori 4; H302 Hudirritation Kategori 2; H315 Alvorlig øjenskade Kategori 1; H318 Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet Kategori 1; H400 Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet Kategori 2; H411  M = 1	$\geq$ 0.1 - < 0.25
<b>Stoffer med en grænseværdi for erhvervsmæssig eksponering :</b>			
natriumhydroxid	1310-73-2 215-185-5 01-2119457892-27	Hudætsning Kategori 1A; H314 Metalætsende Kategori 1; H290  Hudætsning Kategori 1A H314 $\geq$ 5 % Hudætsning Kategori 1B H314 2 - < 5 % Hudirritation Kategori 2 H315 0.5 - < 2 % Øjenirritation Kategori 2 H319 0.5 - < 2 %	$\geq$ 0.25 - < 0.5

For den fuldstændige tekst af faresætningerne nævnt i dette punkt, se punkt 16.

**PUNKT 4. FØRSTEHJÆLPSFORANSTALTNINGER**

**4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

I tilfælde af øjenkontakt : Skyl straks med rigeligt vand, også under øjenlågene i mindst 15 minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Søg omgående læge.

I tilfælde af hudkontakt : Vask straks med rigeligt vand i mindst 15 minutter. Vask forurenede tøj før genbrug. Rengør grundigt skoene før genbrug. Søg omgående læge.

**TOPAZ CL4**

- Ved indtagelse. : Skyl munden med vand. Fremprovoker IKKE opkastning. Giv aldrig en bevidstløs person noget gennem munden. Hvis ved bevidsthed, giv 2 glas vand. Søg omgående læge.
- Hvis det indåndes : Søg frisk luft. Behandles symptomatisk. Søg læge hvis symptomer opstår.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

- I tilfælde af øjenkontakt : Skyl straks med rigeligt vand, også under øjenlågene i mindst 15 minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Fortsæt skylning. Søg omgående læge.
- I tilfælde af hudkontakt : Vask straks med rigeligt vand i mindst 15 minutter. Vask forurenede tøj før genbrug. Rengør grundigt skoene før genbrug. Søg omgående læge.
- Ved indtagelse. : Skyl munden med vand. Fremprovoker IKKE opkastning. Giv aldrig en bevidstløs person noget gennem munden. Hvis ved bevidsthed, giv 2 glas vand. Søg omgående læge.
- Hvis det indåndes : Søg frisk luft. Behandles symptomatisk. Søg læge hvis symptomer opstår.

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

I afsnit 11 findes mere detaljerede oplysninger om helbredspåvirkninger og symptomer.

**4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**

- Behandling : Behandles symptomatisk.

**PUNKT 5. BRANDBEKÆMPELSE**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**5.1 Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler : Brandslukningsforanstaltningerne skal være hensigtsmæssige i forhold til lokale omstændigheder og det omgivne miljø.
- Uegnede slukningsmidler : Ingen kendte.

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

- Specifikke farer ved brandbekæmpelse : Påvirkning overfor dekomponeringsprodukter kan skade helbredet.
- Farlige forbrændingsprodukter : Afhængigt af omstændighederne ved forbrændingen kan nedbrydningsprodukter omfatte følgende materialer:  
Carbonoxider  
Nitrogenoxider (NOx)

**5.3 Anvisninger for brandmandskab**

- Særlige personlige værnemidler, der skal bæres : Brug personligt beskyttelsesudstyr.

**TOPAZ CL4**

af brandmandskabet

Yderligere oplysninger : Opsaml forurenede brandslukningsvand separat. Det må ikke udledes til kloakfløb. Brandrester og forurenede brandslukningsvand skal bortskaffes i henhold til de lokale regler. Indånd ikke dampe i tilfælde af brand og/eller eksplosion.

**PUNKT 6. FORHOLDSREGLER OVER FOR UDSLIP VED UHELD**

**6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Rådgivning for ikke-indsatspersonel : Sørg for tilstrækkelig ventilation. Hold personer borte fra og imod vindretningen i forhold til spild/lækage. Undgå indånding, indtagelse og kontakt med hud og øjne. Hvis medarbejdere udsættes for koncentrationer over grænseværdien skal de benytte egnede godkendte åndedrætsværn. Sørg for, at rengøring kun udføres af uddannet personale. Der henvises til beskyttelsesforanstaltninger nævnt i afsnit 7 og 8.

Rådgivning for indsatspersonel : Hvis særlig beklædning er påkrævet for at håndtere spildet, skal man være opmærksom på alle oplysninger i punkt 8 om passende og upassende materialer.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

Rådgivning for ikke-indsatspersonel : Sørg for tilstrækkelig ventilation. Hold personer borte fra og imod vindretningen i forhold til spild/lækage. Undgå indånding, indtagelse og kontakt med hud og øjne. Hvis medarbejdere udsættes for koncentrationer over grænseværdien skal de benytte egnede godkendte åndedrætsværn. Sørg for, at rengøring kun udføres af uddannet personale. Der henvises til beskyttelsesforanstaltninger nævnt i afsnit 7 og 8.

Rådgivning for indsatspersonel : Hvis særlig beklædning er påkrævet for at håndtere spildet, skal man være opmærksom på alle oplysninger i punkt 8 om passende og upassende materialer.

**6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger : Tillad ikke kontakt med jord, overflade- eller grundvand.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

Miljøbeskyttelsesforanstaltninger : Tillad ikke kontakt med jord, overflade- eller grundvand.

**6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Metoder til oprydning : Stands lækagen, hvis dette er sikkert. Opbevar og opsaml spild med ikke brændbart absorberende materiale, (f. eks. sand, jord, moler el. vermikulit) og placer det i affaldsbeholdere i henhold til de lokale myndigheders forskrifter (se afsnit 13). Skyl rester væk med vand. Ved store spild, inddæm det spildte materiale eller saml det op på anden vis, for at sikre at spild ikke når vandveje.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

## TOPAZ CL4

Metoder til oprydning : Stands lækagen, hvis dette er sikkert. Opbevar og opsaml spild med ikke brændbart absorberende materiale, (f. eks. sand, jord, moler el. vermikulit) og placer det i affaldsbeholdere i henhold til de lokale myndigheders forskrifter (se afsnit 13). Skyl rester væk med vand. Ved store spild, inddæm det spildte materiale eller saml det op på anden vis, for at sikre at spild ikke når vandveje.

### 6.4 Henvisning til andre punkter

Se Afsnit 1 for kontaktoplysninger i nødsituationer.  
For personlig beskyttelse se punkt 8.  
Se Afsnit 13 for yderligere oplysninger om affaldshåndtering.

## PUNKT 7. HÅNTERING OG OPBEVARING

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering

#### Produktet SOM KONCENTRAT

Råd om sikker håndtering : Må ikke sluges. Må ikke komme i kontakt med øjne, hud eller tøj. Brug kun med tilstrækkelig ventilation. Vask hænder grundigt efter brug. Undgå indånding af spraytåge, dampe. Blanding af dette produkt med syre eller ammoniak frigiver klorgas. I tilfælde af mekanisk funktionsfejl eller ved kontakt med ukendt produktfortynding, skal du bruge det komplette personlige værnemiddel (PPE).

Hygiejniske foranstaltninger : Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Fjern forurenede tøj og vask før genbrug. Vask ansigt, hænder og alt udsat hud grundigt efter brug. Ved kontakt eller risiko for stænk, sørg for at der forefindes nødbruser eller andet udstyr til skyldning af øjne og krop.

#### Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING

Råd om sikker håndtering : Må ikke sluges. Må ikke komme i kontakt med øjne, hud eller tøj. Brug kun med tilstrækkelig ventilation. Vask hænder grundigt efter brug. Undgå indånding af spraytåge, dampe. I tilfælde af mekanisk funktionsfejl eller ved kontakt med ukendt produktfortynding, skal du bruge det komplette personlige værnemiddel (PPE).

Hygiejniske foranstaltninger : Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Fjern forurenede tøj og vask før genbrug. Vask ansigt, hænder og alt udsat hud grundigt efter brug. Ved kontakt eller risiko for stænk, sørg for at der forefindes nødbruser eller andet udstyr til skyldning af øjne og krop.

### 7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenlighed

#### Produktet SOM KONCENTRAT

Krav til lager og beholdere : Må ikke opbevares i nærheden af syrer. Absorber udslip for at undgå materielskade. Opbevares utilgængeligt for børn. Hold beholderen tæt lukket. Opbevares kun i originalemballagen. Opbevares i behørigt mærkede beholdere.

Opbevaringstemperatur : -15 °C til 30 °C

Pakkemateriale : Passende materiale: Plastmateriale

**TOPAZ CL4**

Upassende materiale: Blødt stål, Aluminium

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

Krav til lager og beholdere : Må ikke opbevares i nærheden af syrer. Opbevares utilgængeligt for børn. Hold beholderen tæt lukket. Opbevares i behørigt mærkede beholdere.

**7.3 Særlige anvendelser**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Særlige anvendelser : Universelt rengøringsmiddel. Manuel proces  
Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces med udluftning.  
Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces uden udluftning.

**PUNKT 8. EKSPONERINGSKONTROL/PERSONLIGE VÆRNEMIDLER**

**8.1 Kontrolparametre**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering**

Komponenter	CAS-Nr.	Ventil type (Påvirkningsform)	Kontrolparametre	Basis
natriumhydroxid	1310-73-2	L	2 mg/m <sup>3</sup>	DK OEL
chlor	7782-50-5	S	0.5 ppm 1.5 mg/m <sup>3</sup>	DK OEL
		STEL	0.5 ppm 1.5 mg/m <sup>3</sup>	2006/15/EC
Yderligere oplysninger		Vejledende		

**DNEL**

natriumhydroxid	:	Anvendelse: Arbejdstagere Eksponeringsvej: Indånding Potentielle sundhedseffekter: Langtids lokale effekter Værdi: 1 mg/m <sup>3</sup>
	:	Anvendelse: Forbrugere Eksponeringsvej: Indånding Potentielle sundhedseffekter: Langtids lokale effekter Værdi: 1 mg/m <sup>3</sup>

**8.2 Eksponeringskontrol**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**Passende tekniske foranstaltninger**

Tekniske foranstaltninger : Effektivt udsugningsystem. Hold luftkoncentrationerne under erhvervmæssige eksponeringsstandarder.

**Individuelle beskyttelsesforanstaltninger**

Hygiejniske foranstaltninger : Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Fjern forurenede tøj og vask før genbrug. Vask ansigt, hænder og alt udsat hud grundigt efter brug. Ved kontakt eller risiko for stænk, sørg for at der forefindes nødbruser eller andet udstyr til skyldning af øjne og krop.

**TOPAZ CL4**

Beskyttelse af øjne / ansigt (EN 166)	: Beskyttelsesbriller Ansigtsskærm
Beskyttelse af hænder (EN 374)	: Anbefalet forbyggende hudbeskyttelse Handsker Nitrilgummi butylgummi Gennemtrængningstid: 1-4 timer Minimumstykkelse for butylgummi er 0.7 mm og for nitrilgummi 0.4 mm eller tilsvarende (se venligst handskeproducent / distributør for vejledning). Handsker skal bortskaffes og erstattes hvis der er nogen som helst indikation af nedbrydning eller kemisk gennembrud.
Beskyttelse af hud og krop (EN 14605)	: Personligt beskyttelsesudstyr omfattende: egnede beskyttelseshandsker, sikkerhedsbriller og beskyttelses tøj, herunder passende sikkerhedssko
Åndedrætsværn (EN 143, 14387)	: Ingen påkrævet, hvis luftbårne koncentrationer holdes under de oplyste grænseværdier for eksponering. Brug certificerede åndedrætsværn der opfylder EU-krav (89/656 / EØF, (EU) 2016/425) eller tilsvarende, når respiratoriske risici ikke kan undgås eller i tilstrækkelig grad begrænses ved kollektive tekniske beskyttelsesforanstaltninger eller ved foranstaltninger, metoder eller procedurer i tilrettelæggelse af arbejdet.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING****Passende tekniske foranstaltninger**

Tekniske foranstaltninger	: Effektivt udsugningssystem. Hold luftkoncentrationerne under erhvervsmæssige eksponeringsstandarder.
---------------------------	--

**Individuelle beskyttelsesforanstaltninger**

Hygiejniske foranstaltninger	: Skal håndteres i overensstemmelse med god erhvervshygiejne og sikkerhedsforanstaltninger. Fjern forurenet tøj og vask før genbrug. Vask ansigt, hænder og alt udsat hud grundigt efter brug. Ved kontakt eller risiko for stænk, sørg for at der forefindes nødbruker eller andet udstyr til skyldning af øjne og krop.
Beskyttelse af øjne / ansigt (EN 166)	: Beskyttelsesbriller Ansigtsskærm
Beskyttelse af hænder (EN 374)	: Anbefalet forbyggende hudbeskyttelse Handsker Nitrilgummi butylgummi Gennemtrængningstid: 1-4 timer Minimumstykkelse for butylgummi er 0.7 mm og for nitrilgummi 0.4 mm eller tilsvarende (se venligst handskeproducent / distributør for vejledning). Handsker skal bortskaffes og erstattes hvis der er nogen som helst indikation af nedbrydning eller kemisk gennembrud.
Beskyttelse af hud og krop (EN 14605)	: Personligt beskyttelsesudstyr omfattende: egnede beskyttelseshandsker, sikkerhedsbriller og beskyttelses tøj, herunder passende sikkerhedssko
Åndedrætsværn (EN 143,	: Ingen påkrævet, hvis luftbårne koncentrationer holdes under de

**TOPAZ CL4**

14387) oplyste grænseværdier for eksponering. Brug certificerede åndedrætsværn der opfylder EU-krav (89/656 / EØF, (EU) 2016/425) eller tilsvarende, når respiratoriske risici ikke kan undgås eller i tilstrækkelig grad begrænses ved kollektive tekniske beskyttelsesforanstaltninger eller ved foranstaltninger, metoder eller procedurer i tilrettelæggelse af arbejdet.

**Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet**

Generelle anvisninger : Overvej om det er nødvendigt at lukke opbevaringsbeholderne inde.

**PUNKT 9. FYSISKE OG KEMISKE EGENSKABER**

**9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

	<b>Produktet SOM KONCENTRAT</b>	<b>Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING</b>
Tilstandsform	: væske	væske
Farve	: klar, lysegul	Farveløs
Lugt	: Chlor	ubetydelig
pH-værdi	: 13.5 - 14.0, 100 %	12.7
Partikelegenskaber		
Vurdering	: ikke relevant	ikke relevant
Partikel størrelse	: ikke relevant	ikke relevant
	: ikke relevant	ikke relevant
Partikelstørrelsedistribution		
Støvbelastning	: ikke relevant	ikke relevant
Specifikt overfladeareal	: ikke relevant	ikke relevant
	: ikke relevant	ikke relevant
Overfladeladning/zetapotential		
Form	: ikke relevant	ikke relevant
Krystallinitet	: ikke relevant	ikke relevant
Overfladebehandling /Overfladebehandlingsmidde l	: ikke relevant	ikke relevant
Flammepunkt	: Ikke anvendelig	
Lugtterskel	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Smeltepunkt/frysepunkt	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Kogepunkt, begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Fordampningshastighed	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Brandfare	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Højeste eksplosionsgrænse	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	
Laveste eksplosionsgrænse	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen	

**TOPAZ CL4**

Damptryk	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Relativ dampvægtfylde	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Densitet og / eller relativ densitet	: 1.16 - 1.2
Vandopløselighed	: opløselig
Opløselighed i andre opløsningsmidler	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand (log værdi)	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Selvantændelsestemperatur	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Termisk spaltning	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Viskositet, kinematisk	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Eksplorative egenskaber	: Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen
Oxiderende egenskaber	: ja

**9.2 Andre oplysninger**

Ikke anvendelig og/eller ikke bestemt for blandingen

**PUNKT 10. STABILITET OG REAKTIVITET**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**10.1 Reaktivitet**

Ingen farlige reaktioner kendt ved normalt brug under normale forhold.

**10.2 Kemisk stabilitet**

Stabil under normale forhold.

**10.3 Risiko for farlige reaktioner**

Blanding af dette produkt med syre eller ammoniak frigiver klorgas.

**10.4 Forhold, der skal undgås**

Ingen kendte.

**10.5 Materialer, der skal undgås**

Syrer

Blødt stål  
Aluminium

**10.6 Farlige nedbrydningsprodukter**

Afhængigt af omstændighederne ved forbrændingen kan nedbrydningsprodukter omfatte følgende materialer:

Carbonoxider  
Nitrogenoxider (NOx)

**TOPAZ CL4**

**PUNKT 11. TOKSIKOLOGISKE OPLYSNINGER**

**11.1 Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Oplysninger om sandsynlige : Indånding, Øjenkontakt, Hudkontakt  
eksponeringsveje

**Produkt**

- Akut oral toksicitet : Estimat for akut toksicitet : > 2,000 mg/kg
- Akut toksicitet ved indånding : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Akut dermal toksicitet : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Hudætsning/-irritation : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Alvorlig øjenscade/øjenirritation : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Kræftfremkaldende egenskaber : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Reproduktionsskadelige virkninger : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Kimcellemutagenicitet : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Fosterbeskadigelse : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Enkel STOT-eksponering : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Gentagne STOT-eksponeringer : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.
- Aspiration giftighed : Der er ingen tilgængelige data på dette produkt.

**Komponenter**

- Akut oral toksicitet : Natriumhypochlorit LD50 Rotte: 5,230 mg/kg  
Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider LD50 Rotte: 1,064 mg/kg

**Komponenter**

- Akut dermal toksicitet : Natriumhypochlorit LD50 Kanin: > 10,000 mg/kg

**Potentielle sundhedspåvirkninger**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

- Øjne : Forårsager alvorlig øjenscade.
- Hud : Medfører alvorlige hudforbrændinger.

**TOPAZ CL4**

- Indtagelse : Forårsager ætsninger i fordøjelseskanalen.
- Indånding : Kan medføre næse, hals og lunge irritation.
- Langtidspåvirkning : Helbredsskader er ikke kendte eller forventede ved normalt brug.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

- Øjne : Forårsager alvorlig øjenskade.
- Hud : Medfører alvorlige hudforbrændinger.
- Indtagelse : Forårsager ætsninger i fordøjelseskanalen.
- Indånding : Kan medføre næse, hals og lunge irritation.
- Langtidspåvirkning : Helbredsskader er ikke kendte eller forventede ved normalt brug.

**Erfaringer med human eksponering**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

- Øjenkontakt : Rødme, Smerte, Ætsning
- Hudkontakt : Rødme, Smerte, Ætsning
- Indtagelse : Ætsning, Mavesmerter
- Indånding : Åndedrætsirritation, Hoste

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

- Øjenkontakt : Rødme, Smerte, Ætsning
- Hudkontakt : Rødme, Smerte, Ætsning
- Indtagelse : Ætsning, Mavesmerter
- Indånding : Åndedrætsirritation, Hoste

**11.2 Oplysninger om andre farer**

- Yderligere oplysninger : Ingen data tilgængelige

**PUNKT 12. MILJØOPLYSNINGER**

**12.1 Økotoksicitet**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

- Miljøpåvirkninger : Meget giftig for vandlevende organismer. Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

- Miljøpåvirkninger : Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

**Produktet SOM KONCENTRAT**

**Produkt**

- Toksicitet overfor fisk : Ingen data tilgængelige
- Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr. : Ingen data tilgængelige

**TOPAZ CL4**

Toksicitet overfor alger : Ingen data tilgængelige

**Komponenter**

Toksicitet overfor fisk : Natriumhypochlorit  
96 h EC50: 0.14 mg/l

Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider  
96 h LC50: 2.67 mg/l

**Komponenter**

Toksicitet for dafnier og andre hvirvelløse vanddyr. : Natriumhypochlorit  
48 h EC50: 0.071 mg/l

natriumhydroxid  
48 h EC50 Daphnia magna (Stor dafnie): 40 mg/l

Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider  
48 h EC50 Daphnia magna (Stor dafnie): 3.1 mg/l

**Komponenter**

Toksicitet overfor alger : Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider  
72 h LC50: 0.143 mg/l  
72 h NOEC: 0.067 mg/l

**12.2 Persistens og nedbrydelighed**

**Produkt**

Biologisk nedbrydelighed : Tensiderne i produktet er biologisk nedbrydelige iht. kravene i forordning nr. 648/2004 om vaske- og rengøringsmidler.

**Komponenter**

Biologisk nedbrydelighed : Natriumhypochlorit  
Resultat: Ikke anvendelig - uorganisk

natriumhydroxid  
Resultat: Ikke anvendelig - uorganisk

Aminer, C12-14 alkyldimetyl, N-oxider  
Resultat: Let bionedbrydeligt.

**12.3 Bioakkumuleringspotentiale**

Ingen data tilgængelige

**12.4 Mobilitet i jord**

Ingen data tilgængelige

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

**Produkt**

Vurdering : Dette stof/blanding indeholder ingen komponenter, der anses for at være enten persistente, bioakkumulerende og toksiske (PBT) eller meget persistente og meget bioakkumulerende (vPvB) ved niveauer på 0.1% eller højere.

**TOPAZ CL4**

**12.6 Hormonforstyrrende egenskaber**

Substansen/blandingen indeholder ikke komponenter, der anses at have egenskaber med hormonforstyrrende virkning i henhold til REACH Artikel 57(f) eller Kommissionens delegerede forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissionens forordning (EU) 2018/605 på niveauer på 0.1 % eller derover.

**12.7 Andre negative virkninger**

Ingen data tilgængelige

**PUNKT 13. BORTSKAFFELSE**

Bortskaffes i overensstemmelse med EU-direktiverne om affald og farligt affald. Affaldskoder skal fastsættes af bruger, at fortrække i samarbejde med de myndigheder der er ansvarlig for bortskaffelse af affald.

**13.1 Metoder til affaldsbehandling**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

- Produkt : Foruren ikke afløbsvand, naturlige vandveje eller jord med kemikalier eller brugt emballage  
Hvor det er muligt foretrækkes genanvendelse frem for bortskaffelse eller forbrænding. Hvis genanvendelse ikke er praktisk muligt, skal bortskaffelse ske i henhold til lokale regulativer. Bortskaf affald til en godkendt affaldsbortskaffelsesfacilitet.
- Forurennet emballage : Bortskaffes som ikke-forarbejdet produkt. Tomme beholdere skal bringes til et godkendt affaldsdeponeringssted for genbrug eller bortskaffelse. Tomme beholdere må ikke genbruges. Bortskaffes i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale bestemmelser.
- Vejledning til valg af affaldskoder : Uorganisk affald indeholdende farlige stoffer. Hvis dette produkt anvendes i yderligere processer, skal den endelige bruger omdefinere og tildele den mest hensigtsmæssige Europæiske Affaldskatalogkode (EAK). Det påhviler den der producerer affaldet at bestemme toksicitet og fysiske egenskaber af materialet som genereres for at identificere affaldet korrekt og bestemme bortskaffelsesmetoder af affaldet i overensstemmelse med gældende europæisk (EU direktiv 2008/98 / EF) og lokale bestemmelser.

**Produktet VED ANVENDELSE FORTYNDING**

- Produkt : Foruren ikke afløbsvand, naturlige vandveje eller jord med kemikalier eller brugt emballage  
Hvor det er muligt foretrækkes genanvendelse frem for bortskaffelse eller forbrænding. Hvis genanvendelse ikke er praktisk muligt, skal bortskaffelse ske i henhold til lokale regulativer. Bortskaf affald til en godkendt affaldsbortskaffelsesfacilitet.
- Forurennet emballage : Bortskaffes som ikke-forarbejdet produkt. Tomme beholdere skal bringes til et godkendt affaldsdeponeringssted for genbrug eller

**TOPAZ CL4**

bortskaffelse. Tomme beholdere må ikke genbruges. Bortskaffes i overensstemmelse med lokale, regionale og nationale bestemmelser.

**PUNKT 14. TRANSPORTOPLYSNINGER**

**Produktet SOM KONCENTRAT**

Afsenderen har ansvar for, at emballager, etikettering og mærkning er i overensstemmelse med den valgte transportform.

**Vejtransport (ADR/ADN/RID)**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer : 3266
- 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name) : ÆTSENDE BASISK UORGANISK VÆSKE, N.O.S.  
(Natriumhydroxid, Natriumhypochlorit)
- 14.3 Transportfareklasse( r ) : 8
- 14.4 Emballagegruppe : II
- 14.5 Miljøfarer : ja
- 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren : Ingen

**Lufttransport (IATA)**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer : 3266
- 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name) : Corrosive liquid, basic, inorganic, n.o.s.  
(sodium hydroxide, sodium hypochlorite)
- 14.3 Transportfareklasse( r ) : 8
- 14.4 Emballagegruppe : II
- 14.5 Miljøfarer : Yes
- 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren : None

**Søtransport (IMDG/IMO)**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer : 3266
- 14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name) : CORROSIVE LIQUID, BASIC, INORGANIC, N.O.S.  
(sodium hydroxide, sodium hypochlorite)
- 14.3 Transportfareklasse( r ) : 8
- 14.4 Emballagegruppe : II
- 14.5 Miljøfarer : Yes
- 14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren : None
- 14.7 Bulktransport til søs i henhold til IMO-instrumenter : Not applicable.

**TOPAZ CL4**

**PUNKT 15. OPLYSNINGER OM REGULERING**

**15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

iht. Detergent Forordningen : 5 % eller derover men under 15 %: Blegemidler med klor  
EU 648/2004 under 5 %: Fosfonater, Nonioniske overfladeaktive stoffer

Seveso III: Europa- : MILJØFARER E1  
Parlamentets og Rådets Laveste niveau (kolonne 2-krav) : 100 t  
direktiv 2012/18/EU om Højeste niveau (kolonne 3-krav) : 200 t  
kontrol med risikoen for større uheld med farlige stoffer.

REACH - Kandidatliste over : Ikke anvendelig  
stoffer, der vækker meget store betænkeligheder til godkendelse (Artikel 59).

**National lovgivning**

**Vær opmærksom på Dir 94/33/EF til beskyttelse af unge mennesker på arbejde.**

Produktregister nummer : 2490286

Anvendelsesbegrænsninger for unge under 18, jf. BEK nr 239 af 06/04/2005 Bekendtgørelse om unges arbejde (Ungebekendtgørelsen).

**15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering**

Der er ikke udført en kemikaliesikkerhedsvurdering for dette produkt

**PUNKT 16. ANDRE OPLYSNINGER**

Procedure anvendt til at bestemme klassificeringen i henhold til **FORORDNING (EF) Nr. 1272/2008**

Klassifikation	Begrundelse
Metalætsende 1, H290	Baseret på produktdata eller vurdering
Hudætsning 1, H314	Baseret på produktdata eller vurdering
Alvorlig øjenskade 1, H318	Baseret på produktdata eller vurdering
Kortvarig (akut) fare for vandmiljøet 1, H400	Beregningsmetode
Langtidsfare (kronisk) fare for vandmiljøet 2, H411	Beregningsmetode

**Fuld tekst af H-sætninger**

H290 Kan ætse metaller.  
H302 Farlig ved indtagelse.  
H314 Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.  
H315 Forårsager hudirritation.  
H318 Forårsager alvorlig øjenskade.  
H400 Meget giftig for vandlevende organismer.  
H410 Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.  
H411 Giftig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

**Fuld tekst af andre forkortelser**

**TOPAZ CL4**

ADN - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad indre vandveje; ADR - Konvention om international transport af farligt gods ad vej; AIIIC - Australsk fortegnelse over industrikemikalier; ASTM - Det amerikanske forbund for testning af materialer, ASTM; bw - Kropsvægt; CLP - CLP-forordningen om klassificering, mærkning og emballering; Forordning (EF) Nr. 1272/2008; CMR - Kræftfremkaldende, mutagent eller reproduktionstoksisk stof; DIN - Standard fra det tyske standardiseringsinstitut; DSL - Liste over indenlandske stoffer (Canada); ECHA - Det europæiske kemikalieagentur; EC-Number - EU-nummer; ECx - Koncentration forbundet med x % respons; ELx - Belastningsgrad forbundet med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kemiske stoffer (Japan); ErCx - Koncentration forbundet med x % vækstrate respons; GHS - Det globale harmoniserede system; GLP - God laboratoriepraksis; IARC - Det Internationale Agentur for Kræftforskning; IATA - Den Internationale Luftfartssammenslutning, IATA; IBC - Den internationale kode for konstruktion og udrustning af skibe, som fører farlige kemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhiberende koncentration; ICAO - Organisationen for International Civil Luftfart, ICAO; IECSC - Fortegnelse over eksisterende kemikalier i Kina; IMDG - Det internationale regelsæt for søtransport af farligt gods; IMO - Den Internationale Søfartsorganisation; ISHL - Lov om industriel sikkerhed og sundhed (Japan); ISO - International standardiseringsorganisation; KECI - Koreas fortegnelse over eksisterende kemikalier; LC50 - Dødelig koncentration for 50 % af en testpopulation; LD50 - Dødelig dosis for 50 % af en testpopulation (gennemsnitlig dødelig dosis); MARPOL - Den internationale konvention om forebyggelse af forurening fra skibe; n.o.s. - Andet ikke angivet; NO(A)EC - Koncentration for ingen observeret (negativ) virkning; NO(A)EL - Niveau for ingen observeret (negativ) virkning; NOELR - Belastningsgrad for ingen observeret virkning; NZIoC - New Zealands fortegnelse over kemikalier; OECD - Organisationen for Økonomisk Samarbejde og Udvikling; OPPTS - Afdelingen for kemisk sikkerhed og forebyggelse af forurening; PBT - Persistent, bioakkumulativt og giftigt stof; PICCS - Filippinernes fortegnelse over kemikalier og kemiske stoffer; (Q)SAR - (Kvantitativt) forhold mellem struktur og aktivitet; REACH - Europa-parlamentets og Rådets forordning (EF) nr. 1272/2008 om registrering, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier; RID - Reglement for international befordring af farligt gods med jernbane; SADT - Selvaccelererende dekompositionstemperatur; SDS - Sikkerhedsdatablad; SVHC - særligt problematisk stof; SVHC - særligt problematisk stof; TCSI - Taiwans fortegnelse over kemiske stoffer; TECL - Thailands liste over eksisterende kemiske stoffer; TRGS - Teknisk forskrift for farlige stoffer; TSCA - Lov om kontrol af giftige stoffer (USA); UN - Forenede Nationer; vPvB - Meget persistent og meget bioakkumulativ

Udarbejdet af : Regulatory Affairs

Tal angives i sikkerhedsdatabladet i følgende form: 1,000,000 = 1 million og 1,000 = 1 tusind. 0.1 = 1 tiendedel og 0.001 = 1 tusindedel.

REVIDERET INFORMATION: Signifikante ændringer i den regulatoriske eller sundhedsmæssige information af denne revision er angivet med en lodret streg i sikkerhedsdatabladets venstre margin.

Informationerne i dette Arbejdshygiejniske Datablad er efter vor bedste viden, oplysninger og overbevisning korrekte på datoen, hvor det er trykt. Informationerne tjener kun som vejledning til sikker håndtering, brug, forarbejdning, lagring, transport, disponering og frigivelse og kan ikke betragtes som en garanti eller kvalitetsangivelse. Informationerne vedrører kun det udtrykkeligt angivne materiale og er ikke gældende for dette materiale anvendt i kombination med andre materialer eller forarbejdning, medmindre udtrykkeligt anført i teksten.

**Bilag: Eksponeringsscenerier****Eksponeringsscenarie: Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces med udluftning.**

Life Cycle Stage : Anvendelse på industriallæg

**TOPAZ CL4**

Produktkategori : **PC35** Vaske- og rensesubstanter (herunder opløsningsmiddelbaserede produkter)

**Bidragende scenarie der kontrollerer miljøeksponeringen af:**

Kategori for miljøpåvirkning : **ERC4** Industriel anvendelse i pro-cesser og produkter af proceshjælpemidler, der ikke bliver en del af artikler

Daglig mængde pr. produktionssted : 50 kg

Type af spildevandsbehandlingsanlæg : Kommunalt spildevandsrensning

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC7** Industriel sprøjtning

Eksponeringsvarighed : 240 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation : Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC8b** Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/tømning) fra/ til kar/ store beholdere på dedikerede anlæg

Eksponeringsvarighed : 60 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation : Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8

**Eksponeringsscenarie: Skumrengøringsmiddel. Halvautomatisk proces uden udluftning.**

Life Cycle Stage : Anvendelse på industrieanlæg

Produktkategori : **PC35** Vaske- og rensesubstanter (herunder opløsningsmiddelbaserede produkter)

**TOPAZ CL4**

**Bidragende scenarie der kontrollerer miljøeksponeringen af:**

Kategori for miljøpåvirkning : **ERC4** Industriel anvendelse i pro-cesser og produkter af pro-ceshjælpemidler, der ikke bliver en del af artikler

Daglig mængde pr. produktionssted : 50 kg

Type af spildevandsbehandlingsanlæg : Kommunalt spildevandsrensaneanlæg

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC7** Industriel sprøjtning

Eksponeringsvarighed : 240 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC8b** Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/tømning) fra/ til kar/ store beholdere på dedikerede anlæg

Eksponeringsvarighed : 60 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8

**Eksponeringsscenarie: Universelt rengøringsmiddel. Manuel proces**

Life Cycle Stage : Udbredt anvendelse ved faglige arbejdstagere

Produktkategori : **PC35** Vaske- og rensesubstanter (herunder opløsningsmiddelbaserede produkter)

**Bidragende scenarie der kontrollerer miljøeksponeringen af:**

**TOPAZ CL4**

Kategori for miljøpåvirkning : **ERC8a** Udbredt indendørs anvendelse af proceshjælpemidler i åbne systemer

Daglig mængde pr. produktionssted : 7.5 kg

Type af spildevandsbehandlingsanlæg : Kommunalt spildevandsrensningseanlæg

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC10** Påføring med rulle eller pensel

Eksponeringsvarighed : 480 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8

**Bidragende scenarie der kontrollerer arbejderens eksponering af:**

Proceskategori : **PROC8a** Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/ udtømning) fra/ til kar/ store beholdere på ikke-dedikerede anlæg

Eksponeringsvarighed : 60 min

Anvendelsesforhold og risikohåndteringsforanstaltninger : Indendørs

Punktudsug er ikke påkrævet

Generel ventilation Ventilationshastighed pr. time 1

Hudbeskyttelse : se afsnit 8

Åndedrætsværn : se afsnit 8