



## SIKKERHETSDATABLAD ALUMINIUMKLORID LØSNING

### AVSNITT 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

#### 1.1. Produktidentifikator

|                        |                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn            | ALUMINIUMKLORID LØSNING                                                                                                                                                                   |
| Produktnummer          | 10975                                                                                                                                                                                     |
| Synonymer; handelsnavn | PAX XL 60, KLORAL 81, PAX 18, FLOCCULANTE 973, PAX XL 610, PAC 18, FLOCOGIL 418, PLUSPAC 500, FLOCOGIL 424, PAX XL60 (POLY ALUM CHLORIDE), FLOCOGIL 408, IMA FLOC, FLOCOGIL 408S, PHAL 18 |

#### 1.2. Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Identifiserte bruksområder | Kjemikalie Flocculating Agent |
|----------------------------|-------------------------------|

#### 1.3. Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

|            |                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leverandør | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 1.4. Nødtelefonnummer

|                  |                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------|
| Nødtelefon       | SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h -Support på lokalt språk) |
| Nødtelefonnummer | Giftinformasjonen : 22 59 13 00                         |
| Sds No.          | 10975                                                   |

### AVSNITT 2: Fareidentifikasjon

#### 2.1. Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen

##### Klassifisering (EC 1272/2008)

|               |                     |
|---------------|---------------------|
| Fysiske farer | Met. Corr. 1 - H290 |
| Helsefarer    | Eye Dam. 1 - H318   |
| Miljøfarer    | Ikke Klassifisert   |

#### 2.2. Merkingselementer

##### Piktogram



|             |                                                                    |
|-------------|--------------------------------------------------------------------|
| Varselord   | Fare                                                               |
| Faresetning | H318 Gir alvorlig øyeskade.<br>H290 Kan være etsende for metaller. |

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sikkerhetssetninger</b> | P280 Benytt vernehansker/ verneklær/ øyevern/ ansiktsskjerm.<br>P264 Vask huden grundig etter bruk.<br>P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØYNENE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter.<br>Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.<br>P310 Kontakt umiddelbart et GIFTINFORMASJONSSENTER/ en lege.<br>P406 Oppbevares i korrosjonsbestandig beholder med korrosjonsbestandig indre belegg. |
| <b>Inneholder</b>          | ALUMINIUM CHLORIDE BASIC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### 2.3. Andre farer

Produktet inneholder ingen stoffer som er klassifisert PBT eller vPvB.

### AVSNITT 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

#### 3.2. Stoffblandinger

|                          |                      |                                                   |       |
|--------------------------|----------------------|---------------------------------------------------|-------|
| ALUMINIUM CHLORIDE BASIC |                      |                                                   | > 15% |
| CAS nummer: 1327-41-9    | EC nummer: 215-477-2 | REACH registrerings nummer: 01-2119531563-43-XXXX |       |
| <b>Klassifisering</b>    |                      |                                                   |       |
| Met. Corr. 1 - H290      |                      |                                                   |       |
| Eye Dam. 1 - H318        |                      |                                                   |       |

Fullstendig tekst for alle faresetningene vises i avsnitt 16.

**Merknader til sammensetningen** De viste data er i samsvar med de seneste EF Direktivene

### AVSNITT 4: Førstehjelpstiltak

#### 4.1. Beskrivelse av førstehjelpstiltak

|                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innånding</b>  | Flytt berørt person vekk fra forurensningskilden. Flytt berørt person ut i frisk luft og hold ham varm og i ro i en behagelig posisjon for pusting. Skyll nese og munn med vann. Gi medisinsk tilsyn om ubehaget vedvarer. |
| <b>Svelging</b>   | Skyll munnen grundig med vann. Gi mye vann å drikke. Gi aldri bevisstløse personer noe gjennom munnen. Ikke fremkall oppkast. Gi medisinsk tilsyn om ubehaget vedvarer.                                                    |
| <b>Hudkontakt</b> | Flytt berørt person vekk fra forurensningskilden. Tilsølte klær må fjernes straks, og får man stoff på huden, vask straks med store mengder vann. Gi medisinsk tilsyn om ubehaget vedvarer.                                |
| <b>Øyekontakt</b> | Skyll umiddelbart med mye vann. Fjern eventuelle kontaktlinser og åpne øynene vidt. Fortsett å skylle i minst 15 minutter. Sørg for medisinsk tilsyn umiddelbart.                                                          |

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

|                   |                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Hudkontakt</b> | Langvarig kontakt kan forårsake rødhet, irritasjon og tørr hud. |
| <b>Øyekontakt</b> | Gir alvorlig øyeskade.                                          |

#### 4.3. Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig

**Anmerkninger for lege** Ingen spesielle anbefalinger. Er man usikker, sørg for medisinsk tilsyn umiddelbart.

### AVSNITT 5: Brannslukkingstiltak

#### 5.1. Slukningsmidler

**Passende slukkemiddel** Bruk brannslukningsutstyr egnet for den omgivende brannen.

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

**Ikke brukbart slökkemiddel** Ikke bruk vannstråle som slökkemiddel, da denne vil spre brannen.

### 5.2. Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen

**Spesielle farer** Ved oppvarming og brann kan det dannes giftige damper/gasser.

**Farlige forbrenningsprodukter** Termisk nedbryting eller forbrenning kan frigjøre karbonoksider og andre giftige gasser eller damper. Hydrogenklorid (HCl). Oksider av følgende stoffer: Karbon.

### 5.3. Råd til brannmannskaper

**Beskyttelsestiltak under brannsløkking** Demme opp og samle slokkevann. Unngå at sølt materiale eller avrenning kommer i avløp, kloakk eller vassdrag.

**Spesielt verneutstyr for brannmenn** Bruk selvforsynt åndredrettsvern (SCBA) og hensiktsmessige verneklær.

## AVSNITT 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

### 6.1. Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner

**Personlige forholdsregler** Unngå at sølt materiale eller avrenning kommer i avløp, kloakk eller vassdrag. Bruk verneklær som beskrevet i avsnitt 8 i dette sikkerhetsdatabladet. Følg forholdsreglene som er beskrevet i dette sikkerhetsdatabladet. Hold unødvendig og ubeskyttet personell unna sølt materiale. Ikke berøre eller gå inn i sølt materiale.

### 6.2. Forsiktighetsregler med hensyn til miljø

**Miljømessige forholdsregler** Unngå utslipp i avløp eller vassdrag eller på bakken. Sølt materiale eller ukontrollerte utslipp til vassdrag må meldes til brannvesenet eller annet egnet tilsynsorgan.

### 6.3. Metoder og materialer for oppsamling og rensing

**Metoder for opprensing** Sølt materiale suges opp med ikke brennbart, absorberende materiale. Nøytralisere sølt materiale med knust kalksten, lesket kalk (kalsiumhydroksid), soda (natriumkarbonat) eller natriumbikarbonat. Samle inn og plasser i passende avfallsbeholdere og lukk forsvarlig. Merk beholdere som inneholder avfall og forurensset materiale og fjern det fra området snarest mulig. Skyll det forurensede området med store mengder vann.

### 6.4. Henvisning til andre avsnitt

**Referanse til andre avsnitt** Bruk verneklær som beskrevet i avsnitt 8 i dette sikkerhetsdatabladet. For avfallshåndtering, se avsnitt 13.

## AVSNITT 7: Håndtering og lagring

### 7.1. Forsiktighetsregler for sikker håndtering

**Forholdsregler ved bruk** Følg god kjemikaliehygiene. Unngå kontakt med huden og øynene. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Unngå søl. Unngå utslipp til miljøet. Bruk verneklær som beskrevet i avsnitt 8 i dette sikkerhetsdatabladet. Følg forholdsreglene som er beskrevet i dette sikkerhetsdatabladet.

### 7.2. Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter

**Forholdsregler ved lagring** Oppbevares i tett lukket originalemballasje, på et tørt, kjølig og godt ventilert sted. Egnede beholdere: polyetylen og glassbelagte. Uegnet beholdermateriale: Vanlige metaller. Oppbevares ved en temperatur som ikke er høyere enn 50°C. Lagre adskilt fra følgende materialer: Kjemisk aktive metaller. Uorganiske cyanider. Sterke alkalier. Sterke oksiderende midler. Sterkt reduserende middel.

**Lagringsklasse** Lager for etsende produkter.

### 7.3. Særlig(e) sluttanvendelse(r)

**Spesiell(e) sluttbruker(e)** De identifiserte bruksområdene for dette produktet er beskrevet i avsnitt 1.2.

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

### AVSNITT 8: Eksponeringskontroll/personlig verneutstyr

#### 8.1. Kontrollparametere

**Kommentarer om sammensetningen** Ingen tiltaks- eller grenseverdi er gitt for stoffet(ene).

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC (CAS: 1327-41-9)

##### DNEL

Arbeidere - Oralt; Lang tid systemiske effekter: 0.5 mg/kg kv/dag  
 Arbeidere - Hud; Lang tid systemiske effekter: 4.6 mg/kg  
 Arbeidere - Innånding; Lang tid systemiske effekter: 16.4 mg/m<sup>3</sup>  
 Konsument - Oralt; Lang tid systemiske effekter: 2.3 mg/kg kv/dag  
 Konsument - Hud; Lang tid systemiske effekter: 2.32 mg/kg kv/dag  
 Konsument - Innånding; Lang tid systemiske effekter: 4.0 mg/m<sup>3</sup>

##### PNEC

Ferskvann; 0.3 µg/l  
 Sjøvann; 0.03 µg/l  
 STP; 20 mg/l

#### 8.2. Eksponeringskontroll

##### Verneutstyr



##### Egnet prosessregulering

Sørg for tilstrekkelig ventilasjon. Bruk lukkede prosesser, lokalt avtrekk eller andre tekniske løsninger som den viktigste måten å begrense arbeidstakerens eksponering.

##### Øye-/ansiktsbeskyttelse

Vernebriller i samsvar med godkjente standarder skal anvendes hvis en risikovurdering indikerer at øyekontakt er mulig. Følgende beskyttelse skal brukes: Kjemikaliebestandige vernebriller. Personlig verneutstyr for beskyttelse av øyne og ansikt skal være i samsvar med europeisk standard EN166.

##### Håndbeskyttelse

Den mest egnede hanske skal velges i samråd med hanskeleverandøren/- produsenten, som kan gi informasjon om gjennombruddstid for hanskematerialet. Polyvinylklorid (PVC). Neopren. Nitrilgummi. For å beskytte hendene mot kjemikalier, bør hansker være i samsvar med europeisk standard EN374.

##### Annen beskyttelse av hud og kropp

Bruk egende verneklær for å beskytte mot enhver mulig hudkontakt.

##### Hygienetiltak

Vask hendene ved slutten av hvert skift og før spising, røyking og bruk av toalett.

##### Åndedrettsvern

Åndedrettsvern i samsvar med godkjente standarder skal brukes hvis en risikovurdering indikerer at innånding av forurensninger er mulig. Sørg for at alle åndedrettsvern er egnet til sitt tilsiktede formål og er "CE" merket. Halvmasker og kvartmasker med utskiftbare filterpatroner skal være i overensstemmelse med europeisk standard EN140. EN 136/140/141/145/143/149

### AVSNITT 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

#### 9.1. Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

##### Utseende

Væske.

##### Farge

Klar. til Gul.

##### Lukt

Nesten luktfri.

##### Lukterskel

Ingen tilgjengelig informasjon.

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

pH pH (konsentrert oppløsning): 0.4 - 2.0

Smeltepunkt <-10°C

Begynnende kokepunkt og område 100 - 200°C

Flammepunkt Ingen tilgjengelig informasjon.

Fordampningshastighet Ingen tilgjengelig informasjon.

Fordampningsfaktor Ingen tilgjengelig informasjon.

Brennbarhet (fast stoff, gass) Ingen tilgjengelig informasjon.

Øverste/laveste antennelses- eller eksplosjonsgrense Ingen tilgjengelig informasjon.

Annen brennbarhet Ingen tilgjengelig informasjon.

Damptrykk Ingen tilgjengelig informasjon.

Damptetthet Ingen tilgjengelig informasjon.

Relativ tetthet 1.30 - 1.37

Romvekt 1100 - 1400 kg/m³

Oppløslighet(er) Blandbar med vann.

Fordelingskoeffisient : <3

Selvantennelsestemperatur Ingen tilgjengelig informasjon.

Dekomponeringstemperatur Ingen tilgjengelig informasjon.

Viskositet 10 - 50 mPa s @ 20°C

Eksplosive egenskaper Ingen tilgjengelig informasjon.

Eksplosiv under påvirkning av flamme Ingen tilgjengelig informasjon.

Oksiderende egenskaper Ingen tilgjengelig informasjon.

### 9.2. Andre opplysninger

Annen informasjon Ikke fastslått.

Brytningsindeks Ingen tilgjengelig informasjon.

Partikkelstørrelse Ingen tilgjengelig informasjon.

Molekylvekt Ingen tilgjengelig informasjon.

Flyktighet Ingen tilgjengelig informasjon.

Metningskonsentrasjon Ingen tilgjengelig informasjon.

Kritisk temperatur Ingen tilgjengelig informasjon.

Flyktig organisk forbindelse Ingen tilgjengelig informasjon.

### AVSNITT 10: Stabilitet og reaktivitet

#### 10.1. Reaktivitet

Reaktivitet Følgende materialer kan reagere med produktet: Metaller Andre metaller eller legeringer.

#### 10.2. Kjemisk stabilitet

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

**Stabilitet** Stabil ved normale temperaturer og når de brukes som anbefalt.

### 10.3. Risiko for farlige reaksjoner

**Mulige farlige reaksjoner** I kontakt med noen metaller kan hydrogengass dannes, som igjen kan danne eksplosive blandinger med luft.

### 10.4. Forhold som skal unngås

**Betingelser som bør unngås** Unngå overdreven varme i en langvarig tidsperiode.

### 10.5. Uforenlige materialer

**Materialer som bør unngås** Kjemisk aktive metaller. Uorganiske cyanider. Sterke alkalier. Sterke oksiderende midler. Reduksjonsmidler.

### 10.6. Farlige nedbrytingsprodukter

**Farlige nedbrytingsprodukter** Termisk nedbryting eller forbrenning kan frigjøre karbonoksider og andre giftige gasser eller damper. Hydrogenklorid (HCl). Oksider av følgende stoffer: Karbon.

## AVSNITT 11: Toksikologiske opplysninger

### 11.1. Opplysninger om toksikologiske virkninger

#### Akutt giftighet - oralt

**Akutt giftighet oralt (LD<sub>50</sub>)** 2 000,0 mg/kg

**Art** Rotte

#### Hudetsing/hudirritasjon

**Dyredata** Langvarig kontakt kan forårsake rødhet, irritasjon og tørr hud.

#### Alvorlig skade på øyne/øyeirritasjon

**Alvorlig øyeskade/irritasjon** Gir alvorlig øyeskade.

#### Sensibilisering ved innånding

**Sensibilitet i luftveiene** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Sensibilisering av huden

**Hudallergi** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Skadelig for arvestoffet i kjønnseller

**Arvestoffskadelig - in vitro** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Kreftfremkallende

**Kreftfremkallende** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Reproduksjonstoksisk

**Reproduksjonsskadelig - fruktbarhet** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Giftvirkning på bestemte organer (STOT) — enkelteksponering

**STOT- enkel eksponering** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Giftvirkning på bestemte organer (STOT) — gjentatt eksponering

**STOT- gjentatt eksponering** Ingen tilgjengelig informasjon.

#### Aspirasjonsfare

**Innåndingsfare** Ingen tilgjengelig informasjon.

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

|                   |                                                                 |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Innånding</b>  | Gass eller damp i høye konsentrasjoner kan irritere luftveiene. |
| <b>Svelging</b>   | Kan gi ubehag ved svelging.                                     |
| <b>Hudkontakt</b> | Langvarig kontakt kan forårsake rødhet, irritasjon og tørr hud. |
| <b>Øyekontakt</b> | Gir alvorlig øyeskade.                                          |

### Toksikologisk informasjon om ingrediensene

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

##### Akutt giftighet - oralt

Anmerkninger (oralt LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> >2000 mg/kg, Oralt, Rotte

##### Akutt giftighet - hud

Anmerkninger (hud LD<sub>50</sub>) LD<sub>50</sub> >2000 mg/kg, Hud, Kanin LD<sub>50</sub> > 5000 mg/kg, Hud, Rotte

##### Akutt giftighet - innånding

Anmerkninger (innånding LC<sub>50</sub>) LC<sub>50</sub> > 5 mg/l, Innånding, Rotte

##### Hudetsing/hudirritasjon

Hudetsing/hudirritasjon Ikke irriterende. Kanin OECD 404

##### Alvorlig skade på øyne/øyeirritasjon

Alvorlig øyeskade/irritasjon Gir alvorlig øyeskade. Kanin OECD 405

##### Sensibilisering av huden

Hudallergi Maksimeringstest på marsvin (GPMT) - Marsvin: Ikke sensibiliserende. OECD 406

##### Skadelig for arvestoffet i kjønnsceller

**Arvestoffskadelig - in vitro** Bakteriell reversert mutasjons test: Negativ med stoffskifte aktivisering., Negativ uten stoffskifte aktivisering. OECD 471  
Genmutasjon: Negativ med stoffskifte aktivisering., Negativ uten stoffskifte aktivisering. OECD 476  
DNA skade og/eller reparasjon: Negativ. OECD 487

**Arvestoffskadelig - in vivo** DNA skade og/eller reparasjon: Negativ., Rotte OECD 474

##### Kreftfremkallende

**Kreftfremkallende** Ingen bevis for kreftfremkallende effekt i dyreforsøk. Data fra strukturelt beslektede stoffer.

##### Reproduksjonstoksisk

**Reproduksjonsskadelig - fruktbarhet** Ingen bevis på forplantningsgiftighet i dyreforsøk  
Fruktbarhet - NOAEL 1000 mg/kg/dag, Oralt, Rotte P 4 uker 7 days/week OECD 422

**Reproduksjonsskadelige - utvikling** Ingen bevis på forplantningsgiftighet i dyreforsøk Moderlig toksisitet: - NOAEL: (P) 1000 mg/kg kv/dag, , Rotte Eksperimentell toksisitet: - NOAEL: (F1) 1000 mg/kg kv/dag, , Rotte

##### Giftvirkning på bestemte organer (STOT) — enkelteksponering

**STOT- enkel eksponering** Ikke klassifisert som en spesifikk målorgangift etter en enkelt eksponering

##### Giftvirkning på bestemte organer (STOT) — gjentatt eksponering

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

### STOT- gjentatt eksponering

NOAEL 1000 mg/kg/dag, Oralt, Rotte 28 - 53 dager OECD 422  
LOAEL 15.3 mg/m<sup>3</sup>, Innånding, Aerosol, Rotte 13 uker 6 hours/day 5 days/week  
Data fra strukturelt beslektede stoffer.

### AVSNITT 12: Økologiske opplysninger

#### Miljøforurensning

Produktet forventes ikke å være farlig for miljøet. Imidlertid kan store eller hyppige utslipp ha skadelige effekter på miljøet.

#### 12.1. Giftighet

##### Giftighet

Ikke ansett som giftig for fisk.

#### Økologisk informasjon om ingrediensene

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

##### Farlig for vannmiljøet — akutt,

##### Akutt giftighet - fisk

LC<sub>50</sub>, 96 time: > 0.156 mg/l, Brachydanio rerio (Sebrafisk)  
(as Al<sup>3+</sup>)  
LC<sub>50</sub>, 96 timer: 186 mg/l, Brachydanio rerio (Sebrafisk)  
OECD 203

##### Akutt giftighet - virvelløse dyr

LC<sub>50</sub>, 48 time: > 0.15 mg/l, Daphnia magna  
(as Al<sup>3+</sup>)  
EC<sub>50</sub>, 48 timer: 98 mg/l, Daphnia magna  
OECD 203

##### Akutt giftighet - vannplanter

EC<sub>50</sub>, 72 timer: > 1.319 mg/l, Alger

##### Akutt giftighet - mikroorganismer

EC<sub>50</sub>, 3 hours: > 1000 mg/l, Aktivert slam  
OECD 209

##### Farlig for vannmiljøet — kronisk

##### Kronisk giftighet - vannlevende virvelløse dyr

NOEC, 8 dager: 3.8 mg/l,

#### 12.2. Persistens og nedbrytbarhet

##### Persistens og nedbrytbar

Produktet inneholder hovedsaklig uorganiske stoffer som ikke er biologisk nedbrytbare. De andre stoffene i produktet forventes ikke å være lett biologisk nedbrytbare.

#### Økologisk informasjon om ingrediensene

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

##### Persistens og nedbrytbar

Ikke anvendelig. Stoffet er uorganisk.

#### 12.3. Bioakkumuleringsevne

##### Bioakkumulativt potensiale

Produktet inneholder ingen stoffer som betraktes som bioakkumulerende.

##### Fordelingskoeffisient

: <3

#### Økologisk informasjon om ingrediensene

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

##### Bioakkumulativt potensiale

Produktet er ikke bioakkumulerende.

#### 12.4. Mobilitet i jord

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

**Mobilitet** Produktet er løselig i vann.

### 12.5. Resultater av PBT- og vPvB-vurdering

**Resultater av PBT og vPvB bedømming** Produktet inneholder ingen stoffer som er klassifisert PBT eller vPvB.

### Økologisk informasjon om ingrediensene

#### ALUMINIUM CHLORIDE BASIC

**Resultater av PBT og vPvB bedømming** Ikke anvendelig. Stoffet er uorganisk.

### 12.6. Andre skadevirkninger

**Andre skadelige effekter** Ikke fastslått.

## AVSNITT 13: Sluttbehandling

### 13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

**Generell informasjon** Må ikke punkteres eller brennes, selv ikke når den er tom. Avfall er klassifisert som farlig avfall.

**Avfallsmetoder** Bli kvitt avfallet til autorisert avfallsplass i henhold til kravene fra lokal avfallsmyndighet.

## AVSNITT 14: Transportopplysninger

**Generelt** Bruk verneklær som beskrevet i avsnitt 8 i dette sikkerhetsdatabladet.

### 14.1. FN-nummer

**UN nr. (ADR/RID)** 3264

**UN nr. (IMDG)** 3264

**UN nr. (ICAO)** 3264

**UN nr. (ADN)** 3264

### 14.2. FN-forsendelsesnavn

**Forsendelsesnavn (ADR/RID)** ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S. (INNEHOLDER ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)

**Forsendelsesnavn (IMDG)** ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S. (INNEHOLDER ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)

**Forsendelsesnavn (ICAO)** CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (CONTAINS ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)

**Forsendelsesnavn (ADN)** ETSENDE VÆSKE, SUR, UORGANISK, N.O.S. (INNEHOLDER ALUMINIUM CHLORIDE BASIC)

### 14.3. Transportfareklasse(r)

**ADR/RID klasse** 8

**ADR/RID klassifiseringskode** C1

**ADR/RID fareseddel** 8

**IMDG klasse** 8

**ICAO klasse/inndeling** 8

**ADN klasse** 8

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

### Transport fareseddel



#### 14.4. Emballasjegruppe

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| ADR/RID emballasjegruppe | III |
| IMDG emballasjegruppe    | III |
| ICAO emballasjegruppe    | III |
| ADN emballasjegruppe     | III |

#### 14.5. Miljøfarer

Miljøfarlig stoff/Marin Forurensning  
Nei.

#### 14.6. Særlige forsiktighetsregler ved bruk

|                                          |          |
|------------------------------------------|----------|
| EmS                                      | F-A, S-B |
| ADR transport inndeling                  | 3        |
| Fareseddel ADR                           | 2X       |
| Fareidentifikasjonsnummer<br>(ADR / RID) | 80       |
| Tunnel kode                              | (E)      |

#### 14.7. Bulktransport i henhold til vedlegg II til MARPOL 73/78 og IBC-regelverket

Bulktransport i henhold til  
Annex II av MARPOL 73/78  
og IBC Koden

Ikke anvendelig.

### AVSNITT 15: Opplysninger om regelverk

#### 15.1. Særlige bestemmelser/særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen.

EU lovgivning

Forordning (EF) nr. 1907/2006 fra Europaparlamentet og Rådet av 18. desember 2006 om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH) (med endringer).  
Forordning (EF) nr. 1272/2008 fra Europaparlamentet og Rådet av 16. desember 2008 om klassifisering, merking og emballering av stoffer og stoffblandinger (med endringer).  
Kommisjonsforordning (EU) nr. 2015/830 av 28. mai 2015.

#### 15.2. Vurdering av kjemikaliesikkerhet

Ingen kjemisk sikkerhetsvurdering har blitt utført.

#### Lagerbeholdninger

##### **EU (EINECS/ELINCS)**

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

##### **Canada (DSL/NDL)**

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.  
DSL

##### **Australia (AICS)**

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

### Japan (ENCS)

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

### Korea (KECI)

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

### Kina (IECSC)

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

### Filippinene (PICCS)

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

### New Zealand (NZIOC)

Alle ingredienser er opplistet eller unntatt.

### AVSNITT 16: Andre opplysninger

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forkortelser og ledeord brukt i sikkerhetsdatabladet</b> | <p>ATE: Akutt toksisitets estimat.</p> <p>ADR: Forskrift 1. april 2009 nr. 384 om landtransport av farlig gods (Vei).</p> <p>ADN: Forskrift 1. april 2009 nr. 384 om landtransport av farlig gods (Innlands vannveier).</p> <p>CAS: Chemical Abstracts Service.</p> <p>DNEL: Utledet nivå for minimal effekt.</p> <p>IATA: Internasjonal lufttransport forening.</p> <p>IMDG: Internasjonale regler for frakt av pakket farlig gods til sjøs, vedtatt av IMO ved resolusjon A.716(17).</p> <p>Kow: Oktanol-vann fordelingskoeffisient.</p> <p>LC50: Medial dødlig dose.</p> <p>LD50: Lethal dose for 50% av en test population (Median dødlig dose).</p> <p>PBT: Persistent, Bioakkumulerbar og Giftig.</p> <p>PNEC: Forutsatt ingen effekt konsentrasjon.</p> <p>REACH: Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier (REACH-forskriften).</p> <p>RID: Forskrift 1. april 2009 nr. 384 om landtransport av farlig gods (Jernbane).</p> <p>vPvB: Meget persistente og meget bioakkumulerende.</p> <p>IARC: Internasjonalt byrå for kreftforskning.</p> <p>MARPOL 73/78: Forskrift om miljømessig sikkerhet for skip og flyttbare innretninger.</p> <p>cATpE: Konvertert estimat for akutt giftighetspunkt.</p> <p>BCF: Biokonsentrasjons faktor.</p> <p>BOD: Biokjemisk oksygenforbruk.</p> <p>EC<sub>50</sub>: Halv maksimal effektiv konsentrasjon.</p> <p>LOAEC: Laveste observerte konsentrasjon for skadelige effekter.</p> <p>LOAEL: Laveste observerte nivå for skadelige effekter.</p> <p>NOAEC: Ingen observert konsentrasjon for skadelige effekter.</p> <p>NOAEL: Ingen observert nivå for skadelige effekter.</p> <p>NOEC: Ingen observert effektkonsentrasjon.</p> <p>LOEC: Laveste observerte effektkonsentrasjon.</p> <p>DMEL: Utledet nivå for minimal effekt.</p> <p>EL50: eksponeringsgrense 50</p> <p>hPa: Hektopaskal</p> <p>LL50: Lethal Laster femti</p> <p>OECD: Organisasjonen for økonomisk samarbeid og utvikling</p> <p>POW: OC snakk OL-vann fordelingskoeffisient</p> <p>SCBA: åndedrettsvern</p> <p>STP Renseanlegg for avløpsvann</p> <p>VOC: Flyktige organiske forbindelser</p> |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ALUMINIUMKLORID LØSNING

|                                                               |                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Forkortelser og akronymer</b>                              | Acute Tox. = Akutt giftighet<br>Aquatic Acute = Akutt farlig for vannmiljø<br>Aquatic Chronic = Kronisk farlig for vannmiljø |
| <b>Referanse til<br/>nøkkelinformasjon og<br/>datakilder.</b> | Leverandørens opplysninger.                                                                                                  |
| <b>Revisjonskommentarer</b>                                   | NOTAT: Linjer innenfor margen indikerer vesentlige endringer fra forrige revisjon.                                           |
| <b>Revisjonsdato</b>                                          | 12.04.2019                                                                                                                   |
| <b>Versjonsnummer</b>                                         | 2.000                                                                                                                        |
| <b>Erstatter dato</b>                                         | 05.12.2016                                                                                                                   |
| <b>SDS nummer</b>                                             | 10975                                                                                                                        |
| <b>SDS status</b>                                             | Godkjent.                                                                                                                    |
| <b>Fullstendig faremerking</b>                                | H290 Kan være etsende for metaller.<br>H318 Gir alvorlig øyeskade.                                                           |
| <b>Signatur</b>                                               | Lisa Bland                                                                                                                   |



## Scenario for eksponeringen Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)

### Identiteten til eksponeringsscenarioet

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel               | Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)                                                                                                                                                                                                                                        |
| Anvendelsesområde prosess | Tilvirkning av stoffet eller brukes til prosesskjemikalie eller ekstraksjonsmiddel. Omfatter gjenbruk/gjenvinning, transport, lagring, vedlikehold og lasting (inkludert marine fartøy, kjøretøy/jernbanevogner og bulkcontainere), prøvetaking og tilknyttede laboratoriumsaktiviteter. |
| Hovedområde               | SU3 Industriell bruk                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Brukskategorier           | SU8 Fremstilling av massekjemikalier (inklusive mineraloljeprodukter)<br>SU9 Fremstilling av fin-kjemikalier                                                                                                                                                                             |

#### Miljø

|                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| Kategorier for miljørisettelse [ERC] | ERC1 Produksjon av stoffer |
|--------------------------------------|----------------------------|

#### Arbeidstakeren

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prosesskategorier | PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser<br>PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser<br>PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser<br>PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår<br>PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler<br>PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

## Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Form                          | Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)     |
| Opplysninger om konsentrasjon | Omfatter konsentrasjoner opp till 25 %. |

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

|            |                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omgivelse  | Innendørs                                                                                                   |
| Temperatur | Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt). |

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tekniske vernetiltak | PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling |
|                      | PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens tapp og skyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret                                                                                 |
|                      | PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og skyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.                                                                                                                                        |
|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

#### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

|                        |                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organisatoriske tiltak | Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Risikostyrings-tiltak

|                     |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
|                     | Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse. |
| Ytterlig henvisning | Unngå hyppig kontakt med stoffet.                        |

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vurderingsforløp | Til vurdering av arbeidsplass-eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.<br><br>Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene sålenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres. |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **Manufacture of Aluminium salts (aqueous solution)**



## Scenario for eksponeringen Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

### Identiteten til eksponeringsscenarioet

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                           |                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel               | Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)                                                                                                                                                          |
| Anvendelsesområde prosess | Matning (inkludert marine fartøy, kjøretøy/jernbanevogner og IBC-lasting) og omemballering (inkluderer fat og små forpakninger) av stoffet inkludert prøver, lagring, tømning, fordelin og tilknyttede laboratorieaktiviter. |
| Hovedområde               | SU3 Industriell bruk<br>SU22 Profesjonell bruk                                                                                                                                                                               |
| Brukskategorier           | SU10 Formulering [blanding] av tilberedelser og/eller ompakking                                                                                                                                                              |

#### Miljø

|                                      |                                 |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| Kategorier for miljøfrisetelse [ERC] | ERC2 Formulering av en blanding |
|--------------------------------------|---------------------------------|

#### Arbeidstakeren

## Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prosesskategorier</b> | PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser<br>PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser<br>PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser<br>PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår<br>PROC5 Blanding i satsvise prosesser<br>PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler<br>PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler<br>PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing)<br>PROC14 Tableting, komprimering, ekstrudering, pelletisering, granulering<br>PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens<br>PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Form</b>                          | Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)    |
| <b>Opplysninger om konsentrasjon</b> | Omfatter konsentrasjoner opp til 25 %. |

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

|                   |                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Omgivelse</b>  | Innendørs                                                                                                   |
| <b>Temperatur</b> | Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt). |

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

## Formulation and Distribution of Aluminium salts (aqueous solutions)

### Tekniske vernetiltak

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling

PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing) PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletisering, granulering PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret

PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår PROC5 Blanding i satsvise prosesser PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Industriell bruk.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.  
Ingen spesifikke tiltak identifisert Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1%

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Profesjonell bruk.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.

### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

#### Organisatoriske tiltak

Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag.

### Risikostyrings-tiltak

Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse.

#### Ytterlig henvisning

Unngå hyppig kontakt med stoffet.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

#### Vurderingsforløp

Til vurdering av arbeidsplass eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.

Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene sålenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres.



## Scenario for eksponeringen

### Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

#### Identiteten til eksponeringsscenariot

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel               | Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Anvendelsesområde prosess | Tilvirkning av stoffet eller brukes til prosesskjemikalie eller ekstraksjonsmiddel. Omfatter gjenbruk/gjenvinning, transport, lagring, vedlikehold og lasting (inkludert marine fartøy, kjøretøy/jernbanevogner og bulkcontainere), prøvetaking og tilknyttede laboratoriumsaktiviteter. Bruk av stoffet som mellomprodukt (står ikke i samsvar med de strengt kontrollerte betingelsene). omfatter gjenvinning, materialoverføring, lagring og prøvetaking og dertil tilknyttede laboratorie-, vedlikeholds og lastingsarbeider (inkludert marine fartøy, kjøretøy/jernbanevogner og bulkcontainere). |
| Hovedområde               | SU3 Industriell bruk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Brukskategorier           | SU6b Fremstilling av papir- og papirprodukter<br>SU8 Fremstilling av massekjemikalier (inklusive mineraloljeprodukter)<br>SU9 Fremstilling av fin-kjemikalier<br>SU14 Produksjon og bearbeidelse av metall, inklusiv legeringer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### Miljø

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorier for miljørisettelse [ERC] | ERC1 Produksjon av stoffer<br>ERC2 Formulering av en blanding<br>ERC4 Bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC5 Brukes ved industrianlegg før inkludering i/på vare<br>ERC6a Bruk av mellomstoff<br>ERC8a Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs) |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Arbeidstakeren

## Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

### Prosesskategorier

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
 PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
 PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser  
 PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår  
 PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler  
 PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler  
 PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing)  
 PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

**Form** Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)  
**Opplysninger om konsentrasjon** Omfatter konsentrasjoner opp til 25 %.

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (så lenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

**Omgivelse** Innendørs  
**Temperatur** Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt).

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

**Tekniske vernetiltak** PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling  
 PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing) PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret  
 PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår PROC5 Blanding i satsvise prosesser PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.

#### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

## Use of Aluminium salts (aqueous solutions) in synthesis as a process chemical and as an intermediate

**Organisatoriske tiltak** Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart. Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag.

### Risikostyrings-tiltak

Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse.

**Ytterlig henvisning** Unngå hyppig kontakt med stoffet.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

**Vurderingsforløp** Til vurdering av arbeidsplass eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.

Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene så lenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres.



## Scenario for eksponeringen

### Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

#### Identiteten til eksponeringsscenarioet

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                 |                                                                                                                                                  |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel     | Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)                                                  |
| Hovedområde     | SU3 Industriell bruk<br>SU22 Profesjonell bruk                                                                                                   |
| Brukskategorier | SU5 Fremstilling av tekstiler, lær, pelser<br>SU6b Fremstilling av papir- og papirprodukter<br>SU7 Trykk og reproduksjon av opptegnelser i media |

#### Miljø

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorier for miljørisettelse [ERC] | ERC3 Formulering i materialer<br>ERC5 Brukes ved industrianlegg før inkludering i/på vare<br>ERC6a Bruk av mellomstoff<br>ERC6b Bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC8a Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8b Utbredt bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8c Utbredt bruk før inkludering i/på vare (innendørs)<br>ERC8f Utbredt bruk før inkludering i/på vare (utendørs)<br>ERC10a Omfattende bruk av varer med lavt utslipp (utendørs)<br>ERC11a Utbredt bruk av artikler med lave utslipp (innendørs) |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Arbeidstakeren

## Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

### Prosesskategorier

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser  
PROC5 Blanding i satsvise prosesser  
PROC7 Industriell spraying  
PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler  
PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler  
PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing)  
PROC11 Ikke-industriell spraying  
PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens  
PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

**Form** Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)  
**Opplysninger om konsentrasjon** Omfatter konsentrasjoner opp til 25 %.

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

**Omgivelse** Innendørs/utendørs bruk.  
**Temperatur** Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt).

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

## Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

### Tekniske vernetiltak

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling

PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing) PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret

PROC5 Blanding i satsvise prosesser PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.

#### PROC7 Industriell spraying

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time. Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer. Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.

#### PROC11 Ikke-industriell spraying

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.

#### PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Industrial

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større

## Industrial and Professional Use of Aluminium salts in spraying formulations (aqueous solutions)

enn på 4 timer.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Ingen spesifikke tiltak identifisert

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Profesjonell

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå aktiviteter som medfører eksponering på mer enn 1 time

Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.

### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

|                               |                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organisatoriske tiltak</b> | Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag. |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Risikostyrings-tiltak

Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse.

|                            |                                   |
|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Ytterlig henvisning</b> | Unngå hyppig kontakt med stoffet. |
|----------------------------|-----------------------------------|

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

|                         |                                                                                                     |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vurderingsforløp</b> | Til vurdering av arbeidsplass eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt. |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|

Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene så lenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres.



**Scenario for eksponeringen**  
**Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)**

**Identiteten til eksponeringsscenariot**

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

**1. Tittel på eksposisjonsscenariet**

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel     | Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)                                                                                                                                                                       |
| Hovedområde     | SU3 Industriell bruk<br>SU22 Profesjonell bruk                                                                                                                                                                                                                            |
| Brukskategorier | SU1 Jordbruk, skogdrift, fiske<br>SU5 Fremstilling av tekstiler, lær, pels<br>SU6b Fremstilling av papir- og papirprodukter<br>SU7 Trykk og reproduksjon av opptegnelser i media<br>SU13 Fremstilling av andre ikke-metalliske anorganiske stoffer<br>SU19 Byggeprodukter |

**Miljø**

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorier for miljørisetelse [ERC] | ERC2 Formulering av en blanding<br>ERC3 Formulering i materialer<br>ERC4 Bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC5 Brukes ved industrianlegg før inkludering i/på vare<br>ERC6a Bruk av mellomstoff<br>ERC6b Bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC8a Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8b Utbredt bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8c Utbredt bruk før inkludering i/på vare (innendørs)<br>ERC8f Utbredt bruk før inkludering i/på vare (utendørs)<br>ERC10a Omfattende bruk av varer med lavt utslipp (utendørs)<br>ERC11a Utbredt bruk av artikler med lave utslipp (innendørs) |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

### Arbeidstakeren

#### Prosesskategorier

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser  
PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser  
PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår  
PROC5 Blanding i satsvise prosesser  
PROC6 Kalandere  
PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler  
PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler  
PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing)  
PROC10 Påføring med rulle eller pensel  
PROC13 Behandling av artikler med dypping og helling  
PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletisering, granulering  
PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens  
PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

Form Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)  
Opplysninger om konsentrasjon Omfatter konsentrasjoner opp til 25 %.

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

Omgivelse Innendørs/utendørs bruk.  
Temperatur Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt).

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

## Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

### Tekniske vernetiltak

PROC1 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede prosesser uten sannsynlighet for eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling

PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing) PROC13 Behandling av artikler med dypping og helling PROC14 Tablettering, komprimering, ekstrudering, pelletisering, granulering PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret

PROC5 Blanding i satsvise prosesser PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.

PROC10 Påføring med rulle eller pensel Industrial Use long handled tools.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. , eller: Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Ingen spesifikke tiltak identifisert

PROC10 Påføring med rulle eller pensel Profesjonell Use long handled tools.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20. Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Eksponering minimeres ved hjelp av avtrekk og delvis tildekking av arbeidet eller korrekt utstyr og luftavtrekk på åpninger. Bruk i godt ventilert kabin som tilføres filtrert overtrykksluft med en beskyttelsesfaktor > 20.

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Industrial  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Ingen spesifikke tiltak identifisert

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Profesjonell  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå aktiviteter som medfører eksponering på mer enn 1 time  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større

## Industrial and Professional use of Aluminium salts in non-spraying formulations (aqueous solutions)

enn på 4 timer.

### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

**Organisatoriske tiltak** Sørge for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart. Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag.

### Risikostyrings-tiltak

Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse.

**Ytterlig henvisning** Unngå hyppig kontakt med stoffet.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

**Vurderingsforløp** Til vurdering av arbeidsplass eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.

Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene så lenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres.



## Scenario for eksponeringen

### Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

#### Identiteten til eksponeringsscenarioet

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel     | Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment                                                                                                                                                  |
| Hovedområde     | SU3 Industriell bruk<br>SU22 Profesjonell bruk                                                                                                                                                                                                                                           |
| Brukskategorier | SU2 Bergverksdrift (inklusive offshore-industri)<br>SU5 Fremstilling av tekstiler, lær, pels<br>SU6b Fremstilling av papir- og papirprodukter<br>SU10 Formulering [blanding] av tilberedelser og/eller ompakking<br>SU23 Strøm-, damp-, gass-, vanntilførsel og behandling av avløpsvann |

#### Miljø

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorier for miljørisettelse [ERC] | ERC2 Formulering av en blanding<br>ERC4 Bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC6b Bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen)<br>ERC8a Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8b Utbredt bruk av reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, innendørs)<br>ERC8d Utbredt bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen, utendørs) |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Arbeidstakeren

## Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prosesskategorier</b> | PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser<br>PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser<br>PROC4 Kjemikalieproduksjon der muligheten for eksponering oppstår<br>PROC5 Blanding i satsvise prosesser<br>PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler<br>PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler<br>PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing)<br>PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

#### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

#### Produktegenskaper

|                                      |                                        |
|--------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Form</b>                          | Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)    |
| <b>Opplysninger om konsentrasjon</b> | Omfatter konsentrasjoner opp til 25 %. |

#### Bruks-hyppighet og -varighet

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

#### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

|                   |                                                                                                             |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Omgivelse</b>  | Innendørs/utendørs bruk.                                                                                    |
| <b>Temperatur</b> | Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt). |

#### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

## Industrial and Professional use of Aluminium salts in aqueous solutions as a flocculant or coagulant in water and waste water treatment

### Tekniske vernetiltak

PROC2 Kjemikalieproduksjon eller -raffinering i lukkede, kontinuerlige prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende endringsbetingelser Transferlinjer rengjøres før avkopling

PROC3 Produksjon eller formulering i kjemikalieindustrien, i lukkede, satsvise prosesser med tidvis kontrollert eksponering, eller prosesser med tilsvarende forurensningsbetingelser  
PROC9 Transport av stoffer eller preparater i små beholdere (faste fyllingslinjer, inklusive veiing) tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret

PROC5 Blanding i satsvise prosesser PROC8a Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i ikke-dediserte lokaler PROC8b Overføring av stoff eller blanding (lasting og lossing) i dediserte lokaler tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret Bruk fatpumpe.

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Industrial  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 1 time.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Ingen spesifikke tiltak identifisert

PROC19 Manuelle aktiviteter som omfatter håndkontakt Profesjonell  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 25% Bruk et åndedrettsvern som samsvarer med EN140 med type A/P2 filter eller bedre. , eller: Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn 15 minutter.  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 5% Unngå aktiviteter som medfører eksponering på mer enn 1 time  
Konsentrasjon av stoffet i produktet: 1% Unngå å utføre arbeidsprosessen over tidsrom større enn på 4 timer.

### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

#### Organisatoriske tiltak

Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag.

#### Risikostyrings-tiltak

Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse.

#### Ytterlig henvisning

Unngå hyppig kontakt med stoffet.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

#### Vurderingsforløp

Til vurdering av arbeidsplassseksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.

Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene sålenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres.



## Scenario for eksponeringen

### Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)

#### Identiteten til eksponeringsscenarioet

|                            |                                                                                                                                       |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produktnavn                | Aluminium Chloride, Basic                                                                                                             |
| REACH registrerings nummer | 01-2119531563-43-XXXX                                                                                                                 |
| CAS nummer                 | 1327-41-9                                                                                                                             |
| EC nummer                  | 215-477-2                                                                                                                             |
| Leverandør                 | Univar Solutions AS<br>Postboks 476<br>NO-1411 Kolbotn<br>Norge<br>+47 22 88 16 00<br>+46 40 12 00 83<br>SDS.EMEA@univarsolutions.com |

#### 1. Tittel på eksposisjonsscenariet

|                           |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hovedtittel               | Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)                                                                    |
| Anvendelsesområde prosess | Bruk små mengder i en laboratoriesetting inkludert materialoverføring og rengjøring av anlegg og utstyr., inkludert materialoverføring og rengjøring av anlegg. |
| Hovedområde               | SU3 Industriell bruk<br>SU22 Profesjonell bruk                                                                                                                  |
| Brukskategorier           | SU9 Fremstilling av fin-kjemikalier                                                                                                                             |

#### Miljø

|                                      |                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kategorier for miljøfrisetelse [ERC] | ERC4 Bruk av ikke-reaktiv prosesshjelp i industrianlegg (ingen inkludering i eller på varen) |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|

#### Arbeidstakeren

|                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| Prosesskategorier | PROC15 Bruk som laboratoriumsreagens |
|-------------------|--------------------------------------|

#### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Industriell - Miljø 1)

##### Produktegenskaper

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

#### 2. Andre bruksbetingelser med påvirkning på eksposisjon (Arbeidstakere - Helse 1)

##### Produktegenskaper

|                               |                                         |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Form                          | Væske, damptrykk < 10 Pa. (vandige)     |
| Opplysninger om konsentrasjon | Omfatter konsentrasjoner opp till 25 %. |

##### Bruks-hyppighet og -varighet

## Use of Aluminium salts in Industrial and Professional laboratory settings (aqueous solution)

Omfatter daglig eksponering opp til på 8 timer (sålenge ikke angitt på annen måte).

### Øvrige bruksbetingelser med innflytelse på arbeidstaker-eksponeringen

|            |                                                                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omgivelse  | Innendørs                                                                                                   |
| Temperatur | Det antas at bruk ikke forekommer høyere enn 20°C over omgivelsestemperaturen (med mindre annet er angitt). |

### Tekniske betingelser og tiltak på prosessnivå (kilde) for å hindre utslipp

|                      |                                                                |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tekniske vernetiltak | tapp og spyl systemet før åpning eller vedlikehold av utstyret |
|----------------------|----------------------------------------------------------------|

### Organisatoriske tiltak for å unngå/begrense utslipp, spredning og eksponering

|                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organisatoriske tiltak | Sørg for at personalet har opptrening for å minimere eksponering. Før transformasjonen antas det en grunnleggende standard for arbeidshygiene. Fjern spillmateriale umiddelbart<br>Rengjør utstyret og arbeidsområdet hver dag. |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Risikostyrings-tiltak

|                     |                                                          |
|---------------------|----------------------------------------------------------|
|                     | Bruk passende hansker (EN374-testede) og øyebeskyttelse. |
| Ytterlig henvisning | Unngå hyppig kontakt med stoffet.                        |

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Miljø 1)

Da ingen miljøfarer ble identifisert, ble ikke miljørelatert eksponeringsvurdering og risikokarakterisering utført.

### 3. Eksposisjonsbestemmelse (Helse 1)

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vurderingsforløp | Til vurdering av arbeidsplass eksponering er ECETOC TRA-verktøy brukt, med mindre annet er oppgitt.<br><br>Den forventede eksponeringen overstiger ikke DNEL-/DMEL-verdiene sålenge risikostyringstiltakene/driftsbetingelsene i Avsnitt 2 respekteres. |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|