

EKOKEM A/S  
Att. Miljøchef Eva Lund  
Lindholmvej 3  
5800 Nyborg

Virksomheder  
J.nr. MST-1270-01829  
Ref. Johje/Molut  
Den 03. februar 2016

*Sendt digitalt til CVR: 34484414*

### **Afgørelse om ikke godkendelsespligt for Ekokem A/S, ændring af indfødning af surt affald.**

Miljøstyrelsen har den 1. december 2015 modtaget ansøgning fra EKOKEM om ændret indfødning af surt affald til virksomhedens forbrændingsanlæg.

Den 11. januar 2016 har EKOKEM fremsendt supplerende materiale om risikoforhold og en anmeldelse i henhold til VVM bekendtgørelsen. Materialet danner grundlag for sagsbehandling efter miljøbeskyttelsesloven, risikobekendtgørelsen og VVM-bekendtgørelsen.

Sagsbehandlingen efter risikobekendtgørelsen er sket i samarbejde mellem Arbejdstilsynet, Beredskabsstyrelsen, Beredskab Fyn samt Miljøstyrelsen.

#### **Afgørelse**

Miljøstyrelsen vurderer, at ændring af indfødning af surt affald på EKOKEM ikke giver anledning til øget forurening eller til ændrede vilkår. Godkendelse efter miljøbeskyttelseslovens<sup>1</sup> § 33, stk. 1 er derfor ikke nødvendig.

Miljøstyrelsen vurderer samtidig, at der er taget de nødvendige foranstaltninger til at forebygge et større uheld, hvilket miljømæssigt set især vil være spild.

Miljøstyrelsen har med denne afgørelse ikke taget stilling til, om det ansøgte kræver tilladelse efter en anden lovgivning, herunder om ændringen kan godkendes af brandmyndighederne.

#### **Oplysninger i sagen**

##### *Baggrund – formål med projektet*

EKOKEM A/S ønsker at etablere en aftapnings- og tømmeplads til tankcontainere, for surt medie til direkte indfyring. Mediet er nærmere betegnet organisk sur væske med lav brændværdi.

I dag kan der udelukkende ske indfødning fra palletanke på 1 m<sup>3</sup>. I den nuværende behandling fra palletanke foregår der manuel klargøring af emballagerne, intern transport med truck, 2 – 4 udskiftning pr. døgn på aftapningsplatformen og efterfølgende destruktion af emballagerne.

---

<sup>1</sup> Miljøministeriets lovebekendtgørelse nr. 1317 af 19. november 2015 om miljøbeskyttelse.

Formålet med projektet er at skabe mulighed for tillige at aftappe direkte fra tankcontainere på op til 35 m<sup>3</sup>. Herved minimeres den fysiske håndtering og kontakt med det sure medie.

Der vil ikke blive modtaget affaldstyper som ikke allerede fremgår af EKOKEMs positivliste og der vil ikke ske nogen ændringer i emissionerne fra forbrændingsanlæggene som følge af projektet.

#### *Eksisterende miljøgodkendelser*

Surt organisk affald tilføres forbrændingsanlæggene via giftdosseringsanlægget. Giftdosseringsanlægget er omfattet af Fyns Amts revision af miljøgodkendelse af forbrændingsanlæg FI, FIII & FIV, december 2005, samt Miljøstyrelsen Odenses revurdering af miljøgodkendelse af gifthåndteringsanlægget af 20. november 2009.

Miljøstyrelsen har desuden den 17. september 2014 accepteret at doseringen af gift kan omfatte gift med lav pH-værdi – surt organisk affald.

#### *Miljømæssige konsekvenser ved projektet*

Ved at etablere anlægget til aftapning / dossering direkte fra tankcontainer, opnås der forbedringer og fordele i forhold til den nuværende arbejdsgang, hvor produktet modtages og håndteres i palletanke.

Projektet giver ikke anledning til emissioner til luft eller nye kilder til støj. Projektet medfører ikke øget risiko for forurening af jord og grundvand. Projektet giver ikke anledning til øget affaldsproduktion.

#### *Teknisk beskrivelse af anlægsændringer*

Projektet etableres med udgangspunkt i kasseret råvare fra Cheminova, betegnet som MP2 remanens med følgende målte sammensætning:

- 21 % Chlor.
- 19,1 % Svovl
- Brandværdi 15,6 KJ / kg.
- Flammepunkt 72 °C, Klasse III, iht. Tekniske forskrifter.
- Fareklassificering fremgår af Arbejdspladsbrugsanvisning fra Cheminova, som er vedlagt som bilag til ansøgningen.

Projektet vil imidlertid også kunne anvendes til andre affaldsfraktioner med lignende kemiske egenskaber.

#### *Risikoforhold*

Der er gennemført en HAZOP analyse med henblik på at identificere potentielle farer i forbindelse med driften af anlægget. Identificerede farlige hændelsesforløb er optegnet i barriediagrammer, hvor tilstrækkeligheden af de tilstedeværende barrierer er vurderet efter barrierepointsmetoden som angivet i Miljøprojekt 112. Det er fundet, at der i forhold til risikoen er indført tilstrækkeligt med barrierer til at forhindre, stoppe eller afhjælpe følgerne, af de farlige hændelsesforløb. HAZOP analysen og barriediagrammerne er dokumenteret i ansøgningen.

Mediet afgiver ikke brandbare gasser ved den temperatur som det opbevares ved. Der installeres og opsættes derfor der ikke udstyr til brandbekæmpelse. Mediet afgiver ikke eksplosive gasser ved den temperatur som det opbevares ved. Der anvendes og installeres derfor der ikke ATEX udstyr.

### *Bedst tilgængelig teknik (BAT)*

Projektet vurderes at være omfattet af BREF-dokumentet om emissioner fra oplag (senest revideret 2006).

EKOKEM har udfyldt BAT-tjeklisten for ovennævnte BREF-dokument. Den udfyldte BAT tjekliste er vedlagt ansøgningen.

Overordnet vurderer EKOKEM at projektet generelt er at betragte som BAT i forhold til den eksisterende håndtering. Aktuelt håndteres de pågældende stoffer i flere, mindre emballager, der kræver omfattende manuel håndtering ved til- og frakobling til doseringsanlægget. I projektet erstattes mange små beholdere med én stor, som kræver færre manuelle operationer ved til- og frakobling. Endvidere vil omfanget af transport af beholdere med stofferne rundt på virksomheden reduceres væsentligt.

### **Miljøstyrelsens vurdering**

#### *VVM*

Projekt om ændring af indfødning af surt affald på EKOKEM påvirker ikke virksomhedens samlede kapacitet for behandling af affald.

Projektet om ændring af indfødning af surt affald er opført på bilag 2 i VVM-bekendtgørelsen<sup>2</sup>. Miljøstyrelsen har foretaget en screening af anlæggets virkning på miljøet, jf. bekendtgørelsens bilag 3, og Miljøstyrelsen har den 22. januar 2016 truffet særskilt afgørelse om ikke VVM-pligt.

#### *Miljøforhold*

Modtagelsen af ansøgningen har ikke været annonceret efter § 17 i godkendelsesbekendtgørelsen<sup>3</sup>, idet det ansøgte efter Miljøstyrelsens opfattelse ikke er væsentlig ændring eller udvidelse af en listevirksomhed.

Projekt for ændring af indfødning af surt affald til virksomhedens forbrændingsanlæg er fysisk placeret ved eksisterende giftdoseringsanlæg og er omfattet af Fyns Amts revision af miljøgodkendelse af forbrændingsanlæg FI, FIII & FIV, december 2005, samt Miljøstyrelsens revurdering af miljøgodkendelse af gifthåndteringsanlægget af 20. november 2009, herunder accept af 17. september 2014 af at doseringen af gift kan omfatte gift med lav pH-værdi – surt organisk affald.

Det er Miljøstyrelsens opfattelse, at projekt for ændring af indfødning af surt affald til virksomhedens forbrændingsanlæg ikke vil betyde væsentlige ændringer af EKOKEMs udsendelse af forurening til omgivelserne, hverken i form af støj, luftemissioner, affald eller overfladevand. Ændringerne vil heller ikke medføre øget risiko for forurening af jord eller grundvand.

Det er Miljøstyrelsens vurdering, at projektet kan rummes indenfor rammerne af virksomhedens allerede gældende miljøgodkendelser.

---

<sup>2</sup> Naturstyrelsens bekendtgørelse nr. 1832 af 16. december 2015 om visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning.

<sup>3</sup> Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 1447 af 2. december 2015 om godkendelse af listevirksomhed

### *Risiko*

Miljøstyrelsen har i samarbejde med de øvrige risikomyndigheder, vurderet projektet for ændring af indfødning af surt affald til virksomhedens forbrændingsanlæg.

Såfremt etablering og drift af projektet sker i overensstemmelse med det fremsendte projekt, tager Miljøstyrelsen den af Cowi udarbejdede Hazop analyse til efterretning og konkludere at projektet ikke vil medføre betydende ændringer i EKOKEMs sikkerhedsniveau.

### *Øvrige myndigheders bemærkninger til sagen*

Ved e-mails af 10. december 2015 og 13. januar 2016 har Nyborg Kommune oplyst, at kommunen ikke har bemærkninger til ansøgningen, om ændring af indfødning af surt affald på affaldsforbrændingsanlæggene

Beredskab Fyn har ved e-mail af 01. februar 2016 meddelt at endelig tilladelse til installation af lanser samt endelig tilladelse til påfyldningsplads med tilhørende installationer efterfølgende kan meddeles af Beredskabsmyndighederne i henhold til beredskabsloven, lovbekendtgørelse nr. 660 af 10. juni 2009 og deraf udgivne forskrifter. Tilladelser skal være meddelt før anlæg kan påbegyndes.

Arbejdstilsynet har ved e-mail af 16. december 2015 oplyst, at Arbejdstilsynet har læst den fremsendte skrivelse fra EKOKEM vedrørende ændring af indfødning af surt affald på affaldsforbrændingsanlæggene dateret 1. december 2015, og vurderer, at der ikke er fremkommet nye oplysninger om risikoens omfang, og vurderer på den baggrund, at det ikke medfører krav om ajourføring af sikkerhedsrapporten, som der skal træffes afgørelse på.

### **Klagevejledning**

Afgørelsen kan ses på [www.mst.dk](http://www.mst.dk).

Følgende har mulighed for at klage over afgørelsen til Natur- og Miljøklagenævnet:

- ansøgeren
- enhver, der har en individuel, væsentlig interesse i sagens udfald
- kommunalbestyrelsen
- Sundhedsstyrelsen
- landsdækkende foreninger og organisationer i det omfang, de har klageret over den konkrete afgørelse, jf. miljøbeskyttelseslovens §§ 99 og 100
- lokale foreninger og organisationer, der har beskyttelse af natur og miljø eller rekreative interesser som formål, og som har ønsket underretning om afgørelsen

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Natur- og Miljøklagenævnet. Du klager via Klageportalen, som du finder et link til på forsiden af [www.nmkn.dk](http://www.nmkn.dk). Klageportalen ligger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) og [www.virk.dk](http://www.virk.dk). Du logger på [www.borger.dk](http://www.borger.dk) eller [www.virk.dk](http://www.virk.dk), ligesom du plejer, typisk med NEM-ID.

Klagen sendes gennem Klageportalen til den myndighed, der har truffet afgørelsen. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden i Klageportalen. Når du klager, skal du betale et gebyr på kr. 500. Du betaler gebyret med betalingskort i Klageportalen.

Natur- og Miljøklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, der kommer uden om Klageportalen, hvis der ikke er særlige grunde til det. Hvis du ønsker at

blive fritaget for at bruge Klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til den myndighed, der har truffet afgørelse i sagen. Myndigheden videresender herefter anmodningen til Natur- og Miljøklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Klagen skal være modtaget senest den 2. marts 2016.

Du kan læse mere om gebyrordningen og klage på Natur- og Miljøklagenævnets hjemmeside (<http://nmkn.dk/klage/>).

*Betingelser, mens en klage behandles*

Virksomheden vil kunne udnytte afgørelsen, mens Natur- og Miljøklagenævnet behandler en eventuel klage, medmindre nævnet bestemmer noget andet. Udnyttes afgørelsen, indebærer dette dog ingen begrænsning i Natur- og Miljøklagenævnets mulighed for at ændre eller ophæve afgørelsen.

Søgsmål

Hvis man ønsker at anlægge et søgsmål om afgørelsen til domstolene, skal det ske senest 6 måneder efter, at Miljøstyrelsen har meddelt afgørelsen.

Med venlig hilsen



Jørn Hessellund Jeppesen

Civilingeniør

72 54 42 47

Johje@mst.dk

Kopi til:

Nyborg Kommune, Rådhuset, 5800 Nyborg: [teknik-miljoeafdelingen@nyborg.dk](mailto:teknik-miljoeafdelingen@nyborg.dk)

Arbejdstilsynet, Tilsynscenter Syd, Postboks 1228, 0900 København C: [lst@at.dk](mailto:lst@at.dk)

Embedslægeinstitutionen Syddanmark, Sorsigvej 35, 6750 Ribe: [syd@sst.dk](mailto:syd@sst.dk)

Beredskab Fyn, Åsumvej 35, 5240 Odense NØ: [uldeg@beredskabfyn.dk](mailto:uldeg@beredskabfyn.dk)

Fyns Politi, Hans Mules Gade 1-3, 5000 Odense C: [BHN005@politi.dk](mailto:BHN005@politi.dk)

Danmarks Naturfredningsforening, Masnedøgade 20, 2100 København Ø:  
[dn@dn.dk](mailto:dn@dn.dk)

Friluftsrådet, Scandiagade 13, 2450 København SV: [kreds@friluftsraadet.dk](mailto:kreds@friluftsraadet.dk)

NOAH, Nørrebrogade 39, 1. tv., 2200 København N, [noah@noah.dk](mailto:noah@noah.dk)

Dansk Ornitologisk Forening (DOF), Vesterbrogade 140, 1620 København

V; [dof@dof.dk](mailto:dof@dof.dk)

Miljøstyrelsen Virksomheder  
Strandgade 29  
1401 København K

**Att.: Jørn Hessellund Jeppesen**

11. januar 2016  
ramfmp

## **Revideret og opdateret beskrivelse af ændring af indfødning af surt affald**

EKOKEM A/S ønsker at gennemføre en teknisk ændring af indføringen af flydende surt organisk affald til forbrændingsanlæggene.

Nedenstående beskrivelse er en opdateret udgave af den beskrivelse, der er sendt til Miljøstyrelsen den 1. december 2015. Beskrivelsen er suppleret jf. Miljøstyrelsens anmodning om supplerende oplysninger af 15. december 2015.

Projektet medfører ikke en udvidelse eller ændring – hverken drifts- eller bygningsmæssigt – der indebærer forøget forurening. Det er derfor vores opfattelse at projektet ikke kræver godkendelse efter Miljøbeskyttelseslovens § 33. Vi ønsker med dette brev at orienterer Miljøstyrelsen, som godkendelses- og tilsynsmyndighed, om projektet.

### **Baggrund – formål med projektet**

EKOKEM A/S ønsker at etablere en aftapnings- og tømmeplads til tankcontainere, for surt medie til direkte indfyning. Mediet er nærmere betegnet organisk sur væske med lav brændværdi.

I dag kan der udelukkende ske indfødning fra palletanke på 1 m<sup>3</sup>. I den nuværende behandling fra palletanke foregår der manuel klargøring af emballagerne, intern transport med truck, 2 – 4 udskiftning pr. døgn på aftapningsplatformen og efterfølgende destruktion af emballagerne.

Formålet med projektet er at skabe mulighed for tillige at aftappe direkte fra tankcontainere på op til 35 m<sup>3</sup>. Herved minimeres den fysiske håndtering og kontakt med det sure medie.

Anlæggets samlede kapacitet til indfødning og forbrænding af surt organisk affald forøges ikke ved gennemførsel af projektet. Oplaget af surt organisk affald øges ikke i forhold til den nuværende situation.

Der vil ikke blive modtaget affaldstyper som ikke allerede fremgår af EKOKEM's positivliste og der vil ikke ske nogen ændringer i emissionerne fra forbrændingsanlæggene som følge af projektet.

### **Eksisterende miljøgodkendelser**

Surt organisk affald tilføres forbrændingsanlæggene via giftdosseringsanlægget. Giftdosseringsanlægget er omfattet af Fyns Amts revision af miljøgodkendelse af forbrændingsanlæg FI, FIII & FIV, december 2005, samt Miljøstyrelsen Odenses revurdering af miljøgodkendelse af gifthåndteringsanlægget af 20. november 2009. EKOKEM A/S har den 4. juli 2014 og igen den 20. august 2014 orienteret Miljøstyrelsen Virksomheder om at doseringen af gift kan omfatte gift med lav pH-værdi – surt organisk affald.

Miljøgodkendelsen af 2005 indeholder ikke specifikke vilkår for indfødnig af gift. Det fremgår at grundlaget for afgørelsen er at der indføres ca. 200 t gift pr. år og at giften trykkes ind i forbrændingsanlægget ved at tryksætte gifttanken til 1 – 3 bar med nitrogen.

Af EKOKEM's orienteringer om surt organisk affald fremgår at affaldet vil have en pH på omkring 2 og at palletankene, som affaldet doseres fra, manuelt forsynes med et særligt dæksel, der muliggør at giften pumpes ud af tanken.

Efter ændringen vil anlægget fortsat blive drevet i overensstemmelse med de vilkår som er gældende for giftdosseringsanlægget, jævnfør revurderingen af 20. november 2009.

### **Miljømæssige konsekvenser ved projektet**

Ved at etablere anlægget til aftapning / dosering direkte fra tankcontainer, opnås der følgende forbedringer og fordele i forhold til den nuværende arbejdsgang, hvor produktet modtages og håndteres i palletanke:

- Man undgår truckhåndtering/ -kørsel af palletanke ved aflæsning og placering i lagerhal. Dette medfører reduceret risiko for uheld og spild.
- Man undgår truckhåndtering/ -kørsel af palletanke når de transporteres fra lager og til klargøring. Dette medfører ligeledes reduceret risiko for uheld og spild.
- Under klargøring afmonteres palletankenes topdæksel og erstattes af et universal-dæksel for vakuumbryder, samt bundstudsens dæksel, der erstattes af en aftapningsstuds. Man undgår klargøring af emballager, hvilket medfører forbedret arbejdsmiljø og minimering af diffuse emissioner.

- Man undgår truckhåndtering/ -kørsel af palletanke når de fyldte emballager transporteres fra klargøring og til aftapning / behandling. Dette medfører reduceret risiko for uheld og spild.
- Under klargøring til aftapning, frakobles den tømte emballage hvorefter den fyldte emballage tilsluttes. Man undgår udskiftning af emballager, hvilket medfører forbedret arbejdsmiljø og minimering af diffuse emissioner.
- Man undgår truckhåndtering /-kørsel af palletanke når de tomme palletanke transporteres tilbage til lagerhallen. Dette medfører reduceret risiko for uheld og spild.
- Efter tømningen udskiftes dækslerne på palletankene, til de oprindelige slutdæksler. Man undgår udskiftning af dæksler på emballager, hvilket medfører forbedret arbejdsmiljø og minimering af diffuse emissioner.
- Man undgår truckhåndtering/ -kørsel af palletanke ved pålæsning af de tomme palletanke på lastbil, når de transporteres tilbage til kunden for genfyldning. Dette medfører reduceret risiko for uheld og spild.
- Kunden/affaldsleverandøren (i det aktuelle tilfælde Cheminova) opnår de tilsvarende arbejdsmiljø- og risikomæssige fordele, ved at levere i tankcontainer i stedet for som nu i palletanke.

Projektet giver ikke anledning til emissioner til luft eller nye kilder til støj. Projektet medfører ikke øget risiko for forurening af jord og grundvand, jævnfør den tekniske beskrivelse nedfor. Projektet giver ikke anledning til øget affaldsproduktion.

### **Teknisk beskrivelse af anlægsændringer**

Projektet etableres med udgangspunkt i kasseret råvare fra Cheminova, betegnet som MP2 remanens med følgende målte sammensætning:

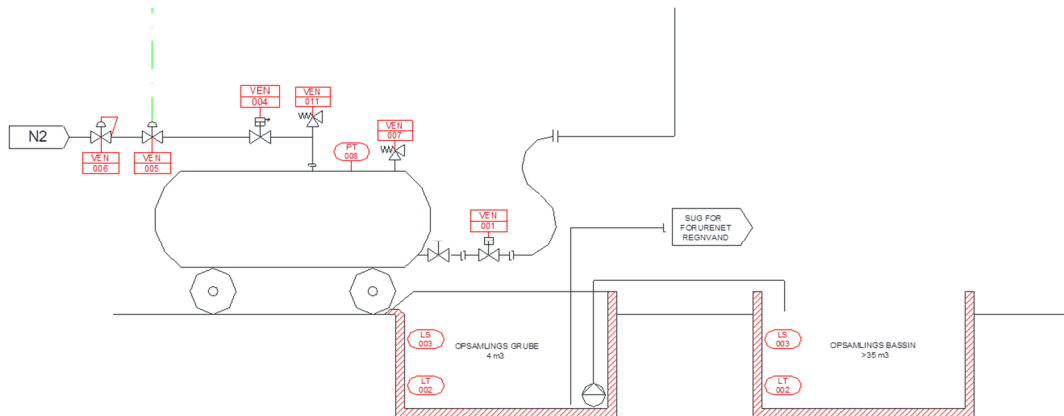
- 21 % Chlor.
- 19,1 % Svovl
- Brandværdi 15,6 KJ / kg.
- Flamme punkt 72 °C, Klasse III, iht. Tekniske forskrifter.
- Fareklassificering fremgår af Arbejdspladsbrugsanvisning fra Cheminova, som er vedlagt som bilag 3.

Projektet vil imidlertid også kunne anvendes til andre affaldsfraktioner med lignende kemiske egenskaber.



Placeringen og indretning af projektet fremgår af bilag 1.

Den principielle opbygning af projektet fremgår af nedenstående P&I diagram.



Signaturforklaring:

- VEN 006 Trykreduktionsventil for N<sub>2</sub>
- VEN 005 Reguleringsventil, der styrer mediemængde frem til forbrændingsanlægget
- VEN 004 Automatisk ventil, der lukker ved signal fra LS 002 (max) eller LS 003 (max max) ved væske i opsamlingsgrube, ved overtryk i tankcontainer målt via PT 008, og ved normal stop af anlægget.
- VEN 011 Tryk/vakuumentil i fast installation
- PT 008 Trykovervågning af tankcontainer
- VEN 007 Tryk/vakuumentil på tankcontainer
- VEN 001 Automatisk ventil, der lukker ved signal fra LS 002 (max) eller LS 003 (max max) ved væske i opsamlingsgrube. Her tilsluttes mediet til eksisterende ledning for sur indfyring.
- LT 002 Level transmitter for melding om væskniveau i opsamlingsgrube.  
Ved L1 for max regnvandsniveau gives melding i kontrolrummet, hvorefter gruben tømmes manuelt.  
Ved L2 (x mm over L1) lukkes VEN 001 (medie) og VEN 004 (N<sub>2</sub> til tank). Dykpumpe i opsamlingsgruben startes og der gives alarm i kontrolrum.
- LS 003 Level switch for melding om max-max væskniveau i opsamlingsgrube.

Tankcontaineren holder på den eksisterende asfaltbelægning, der er udlagt til tung trafik, som på det øvrige EKOKEM. Det vurderes at asfalten er tæt over for de opbevarede stoffer ved påvirkning i kort tid. Spild på asfaltbelægningen fjernes straks, idet det er uønsket at spild af stofferne udvaskes til regnvandssystemet.

Der etableres en spildgrube med et volumen på 4 m<sup>3</sup>. Spildgruben etableres i armeret beton. Der anvendes anlægsbeton i trykstyrkeklasserne C35/45 i aggressiv miljøklasse, med tilslag af granit. Denne betontype er velegnet til aggressive medier. Evt. spild tilbageholdes i spildgruben. Alle studse og koblinger er placeret inde over gruben, således at alt spild opsamles. Bagenden af vognen, hvor tømmeudløbet er placeret, og hvor tilkoblingen for tømning foretages, er inde over opsamlingsgruben.

Der placeres en mobil dryppopsamlingsbakke under tilkoblingen, således at regnvand i gruben ikke forurenes ved mindre dryppspild ved tilkobling af tanken til doseringsanlægget.

Fra tankcontaineren etableres der en rørledning, der oplægges og føres over terræn frem til det eksisterende pumpehus for den sure indfyring, hvor den tilsluttes ledningen frem til fyrfronterne. Den eksisterende installation bibeholdes, da der fortsat skal kunne behandles surt affald fra palletanke som det foregår i dag.

Der anvendes en fleksibel kemikalieslange med udvendig stålarmring ved tilslutningen. Slangen er placeret over opsamlingsgruben, således at lækket medie fra en utæthed på slangen opsamles i gruben, der er niveauovervåget via SRO.

Slangen lægges ind i EKOKEM's overordnede vedligeholdelsessystem, således at den trykprøves 1 gang årligt.

Fra gruben og frem til det eksisterende pumpehus føres røret i højlegeret syrefast stål af typen 904L / Wr. nr. 1.4539.

Reguleringen af doseringen foregår via SRO fra den eksisterende styring for sur indfyring.

Såfremt der sker brud på slangen og en større mængde medie tømmes ud i spildgruben, vil en kraftig dykpumpe overføre mediet til et eksisterende 35 m<sup>3</sup> opsamlingsbassin, således at det så vidt muligt undgås at mediet fylder spildgruben og løber ud over asfaltbelægningen. I tilfælde af at de forudgående sikkerhedssystemer imod overløb svigter ledes mediet til VKI pumpebrønden. Ved forurenede medier, som f.eks. ved overløb af surt medie, ledes mediet via VKI til observationsbassinet, hvor det tilbageholdes.

Der følges den almindeligt anvendte praksis for regnvandsopsamling og -udledning, fra tankgårdene på EKOKEM. Gruben tømmes manuelt for regnvand. Inden tømning foretages der en visuel inspektion af mediet. Hvis mediet er regnvand uden indhold af surt medie, pumpes det ud på den omgivende asfaltbelægning, hvorfra det løber til den nærmeste regnvandsbrønd. Hvis mediet er regnvand forurenede med surt organisk affald tømmes sumpen med slamsuger via et bundsugerør i gruben, for efterfølgende behandling på EKOKEM's anlæg.

De anvendte tanke er ISO tankcontainere, godkendt til landevejstransport af farligt gods. Tankene er bestykket med sikkerhedsventil for trykaflastning ved 3,5 bar, hvilket er 1,5 - 2 bar over det normale driftstryk.

Tankcontainerne har et volumen på op til 35 m<sup>3</sup>. Der aftappes under drift en mængde på 100 – 600 l/h, afhængigt af mediets sammensætning. Dette giver en tømmetid på op til 350 timer eller ca. 2 uger.

Det eksisterende anlæg til indfødning fra palletanke bibeholdes, da der fortsat vil være surt affald, der pga. den kemiske sammensætning, flammepunkt og brandværdi, skal aftappes fra mindre emballager.

### **Regulering**

Ændringen anses for at være omfattet af EKOKEMs følgende eksisterende godkendelser, der indeholder vilkår og egenkontrollvilkår for gruber, befæstelser og instrumentering:

- Revurdering af gifthåndtering, november 2009. Heri er særligt vilkår H1 og H2 relevant i forhold til kontrol af grube og befæstelse:

*H1: Spildebakkerne i og omkring Gifthåndteringsanlægget skal for at sikre en fortsat tilbageholdelse af de opbevarede stoffer, en gang om året inspiceres for revner og slid. Resultatet af inspektionen skal indføres i virksomhedens vedligeholdelsessystem. Konstaterede skader skal straks repareres.*

*H2: Såfremt det konstateres at Gifthåndteringsanlægget er utæt, skal der straks træffes foranstaltninger som sikrer at der ikke er yderligere forureningsfare. Eventuelt forurenede materiale omkring anlægget skal opgraves for at bringe området tilbage i tilfredsstillende tilstand.*

- Revurdering af generelle miljøforhold, november 2009. Heri er særligt vilkår H1 – H5 relevante i forhold til kontrol af grube, befæstede arealer og instrumentering:

*H1: Alle impermeable og befæstede arealer, sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner, gruber og lignende særlige oplagsområder samt tankgårde skal være i god vedligeholdelsesstand.*

*H2: Råvarer i form af kemikalier og affald skal opbevares i henhold til de gældende miljøgodkendelser for de enkelte anlæg, jf. vilkår B1.*

*Sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner skal inspiceres / overvåges i henhold til de gældende miljøgodkendelser for de enkelte anlæg, jf. vilkår B1.*

*Kritiske sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner skal være forsynet med niveau-måler som i tilfælde af for høj væskestand giver alarm i virksomhedens kontrolrum. Alle øvrige sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner skal inspiceres / overvåges efter behov.*

*Der må maksimalt henstå 5 cm regnvand i opsamlingsbassinerne.*

*H3: Transport af affald på Kommunekemis grund skal ske på arealer, der er befæstede. Overfladevand skal ledes til afløb med afspæringsventil.*

*H4: Virksomheden skal foretage visuel kontrol af utætheder og revner i belægninger, sumpe, brønde, bassiner, gruber og lignende i henhold til de gældende miljøgodkendelser for de enkelte anlæg, jf. vilkår B1.*

*Impermeable og befæstede arealer, i form af arealer mellem de miljøgodkendte anlæg, skal til enhver tid være i god stand, så de effektivt kan tilbageholde et eventuelt spild.*

*Den visuelle kontrol skal foretages løbende og mindst en gang pr. kalenderår. Resultatet af den visuelle kontrol skal indføres i virksomhedens vedligeholdelsessystem.*

*Konstaterede skader skal straks repareres.*

*Stationære containere og egne transportcontainere skal løbende efterses. Konstaterede skader skal repareres straks.*

*H5: Tilsynsmyndigheden kan kræve, at virksomheden lader en uvildig sagkyndig foretage eftersyn af*

- impermeable og befæstede arealer,*
- sumpe, brønde og lignende opsamlingsbassiner,*
- stationære containere og egne transportcontainere,*
- gruber og lignende særlige oplagsområder samt*
- tankgårde.*

*Dog højst en gang årligt.*

I forhold til vilkår H2 betragtes spildgruben som en kritisk sump/brønd og vil derfor være forsynet med niveaumåler som i tilfælde af for høj væskestand giver alarm i virksomhedens kontrolrum, jævnfør beskrivelse fremsendt den 1. december 2015

- Revision af miljøgodkendelse af forbrændingsanlæg FI, FIII og FIV. Heri er vilkår 25 relevant i forhold til opbevaring af surt medie:

*25: Oplag af råvarer og kemikalier, affald, spildevand samt tom emballage skal indrettes på en sådan måde, at forurening af undergrund og spildevandsafløb forebygges. Dette skal ske ved at samle ovennævnte stoffer i bestemte rum eller overdækkede områder uden gulvafløb, hvor spredningen af disse stoffer i tilfælde af lækage eller lignende forhindres ved etablering af fx en opkant, sump eller lignende. Befæstelsen inkl. Opkant og evt. sump skal være jævn, tæt og uden revner og befæstelsen skal fremstilles af egnet materiale, der er bestandigt over for de væsker, der er i beholderne. Opsamlingsbassinerne omkring udendørs tanke skal dimensioneres således, at det kan rumme indholdet af den største tank + 10 % til eventuelt regnvand.*

*Befæstelsen ved oplag og tanke skal 1 gang pr. kalenderår inspiceres for revner og slid. Resultatet af inspektionen skal indføres i en journal som skal være tilgængelig for tilsynsmyndigheden.*

Ovennævnte godkendelser og vilkår anses for at være dækkende for indretning, drift og egenkontrol af ændringen af sur indfyring.

Gruben og den indbyggede instrumentering til niveauovervågning lægges ind i EKOKEM's overordnede vedligeholdelsessystem, således at der foretages årlig inspektion for revner i betongruben og afprøvning af niveauinstrumenterne.

EKOKEM har ikke forslag til nye eller ændrede vilkår og egenkontrolvilkår for anlæggets indretning og drift.

### **Risikoforhold**

Der er gennemført en HAZOP analyse med henblik på at identificere potentielle farer i forbindelse med driften af anlægget. Identificerede farlige hændelsesforløb er optegnet i barriediagrammer, hvor tilstrækkeligheden af de tilstedeværende barrierer er vurderet efter barrierepointsmetoden som angivet i Miljøprojekt 112. Det er fundet, at der i forhold til risikoen er indført tilstrækkeligt med barrierer til at forhindre, stoppe eller afhjælpe følgerne, af de farlige hændelsesforløb. HAZOP analysen og barriediagrammerne er dokumenteret i bilag 4.

Mediet afgiver ikke brandbare gasser ved den temperatur som det opbevares ved. Der installeres og opsættes derfor der ikke udstyr til brandbekæmpelse.

Mediet afgiver ikke eksplosive gasser ved den temperatur som det opbevares ved. Der anvendes og installeres derfor der ikke ATEX udstyr.

Anlæggets afstand til brandbare oplag fremgår af bilag 2.

I forhold til Seveso III direktivet, som endnu ikke er implementeret i dansk lovgivning, er MP2 i udkast til Risikobekendtgørelse indplaceret i farekategori H1 Akut toksisk kategori 1, i Bilag 1, Del 1. Tærskelmængderne er hhv. 5 ton (kolonne 2) og 20 ton (kolonne 3). EKOKEM er i forvejen omfattet af Risikobekendtgørelsens kolonne 3.

### **Basistilstandsrapport**

EKOKEM anser ikke etableringen af den beskrevne ændring som godkendelsespligtig, idet anlæggets kapacitet til forbrænding og/eller oplag af surt medie ikke forøges ved ændringen. Ligeledes medføre ændringen ikke en forøgelse i anlæggets emissioner til luft, støj, spildevand, jord eller grundvand.

Såfremt ændringen ikke er godkendelsespligtig vil der ikke være krav om udarbejdelse af basistilstandsrapport, idet spørgsmålet om basistilstandsrapport først bliver aktuelt, når der ansøges om en godkendelsespligtig ændring.

Det bemærkes at der i forbindelse med ændringen ikke vil blive håndteret nye stoffer på virksomheden og at håndteringen vil foregå på samme arealer som tidligere.

Tankcontainerne, hvori stofferne opbevares, er uigennemtrængeligt over for stofferne. Det samme gælder den spildgrube, der etableres under tankcontaineren. Gruben tømmes straks ved eventuelle spild. Der vil således være en effektiv dobbeltbarriere mod udtrængning af de opbevarede stoffer til jord og grundvand. EKOKEM vurderer derfor at der i praksis ikke vil kunne ske en forurening af jord og grundvand med de opbevarede stoffer.

I forbindelse med at Miljøstyrelsen har besluttet at gennemføre en revurdering af miljøgodkendelsen af EKOKEMs forbrændingsanlæg, skal EKOKEM indsende oplysninger til brug for afgørelse om, hvorvidt vi skal udarbejde en basistilstandsrapport, i henhold til trin 1 – 3 i Europakommissionens vejledning om basistilstandsrapporter for hele virksomheden. Revurderingen – herunder eventuel udarbejdelse af basistilstandsrapport – er planlagt til at forløbe i 2016. Der vil således senest i løbet af 2016 blive taget generel stilling til spørgsmålet om basistilstandsrapport.

### **Bedst tilgængelig teknik (BAT)**

Projektet vurderes at være omfattet af BREF-dokumentet om emissioner fra oplag (senest revideret 2006).

EKOKEM har udfyldt BAT-tjeklisten for ovennævnte BREF-dokument. Den udfyldte BAT-tjekliste er vedlagt som bilag 5. Hvor der i listen er angivet "Ok" henvises til at vi vurderer at det pågældende punkt er beskrevet i denne orientering, eller at opfyldelsen af punktet er trivial (f.eks. er det underforstået at der anvendes pakninger i ventiler, der er resistente over for de håndterede stoffer).

Overordnet vurderer vi at projektet generelt er at betragte som BAT i forhold til den eksisterende håndtering. Aktuelt håndteres de pågældende stoffer i flere, mindre emballager, der kræver omfattende manuel håndtering ved til- og frakobling til doseringsanlægget. I projektet erstattes mange små beholdere med én stor, som kræver færre manuelle operationer ved til- og frakobling. Endvidere vil omfanget af transport af beholdere med stofferne rundt på virksomheden reduceres væsentligt.

### **Tidsplan**

Etableringen forventes påbegyndt snarest og projektet forventes driftsklar primo februar 2016.

Såfremt der er spørgsmål eller bemærkninger til projektet kan undertegnede kontaktes.

Med venlig hilsen

**EKOKEM A/S**

Frederik Møller Pedersen

[fmp@ramboll.dk](mailto:fmp@ramboll.dk)

51617538

**BILAG 1 – Projektets placering**

**BILAG 2 – Afstande til brandbare oplag**

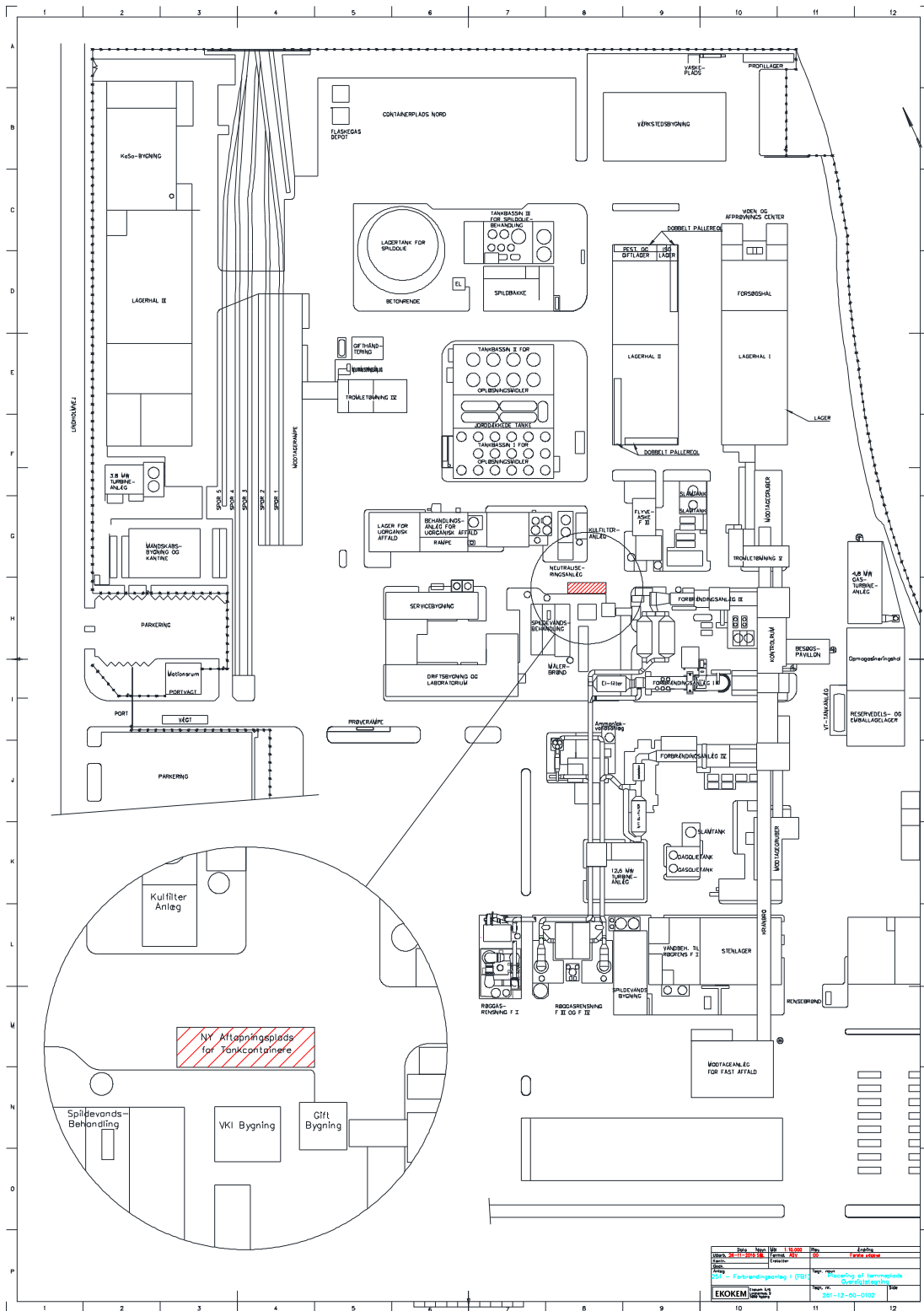
**BILAG 3 – Arbejdspladsbrugsanvisning MP2**

**BILAG 4 – HAZOP analyse og barrierediagrammer**

**BILAG 5 – BAT tjekskema**

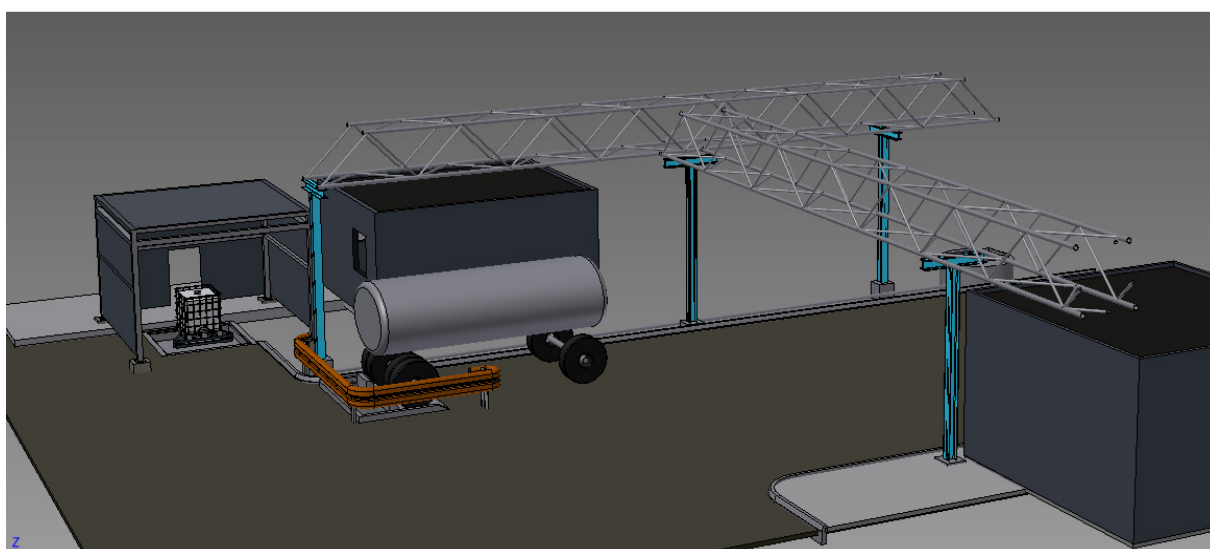
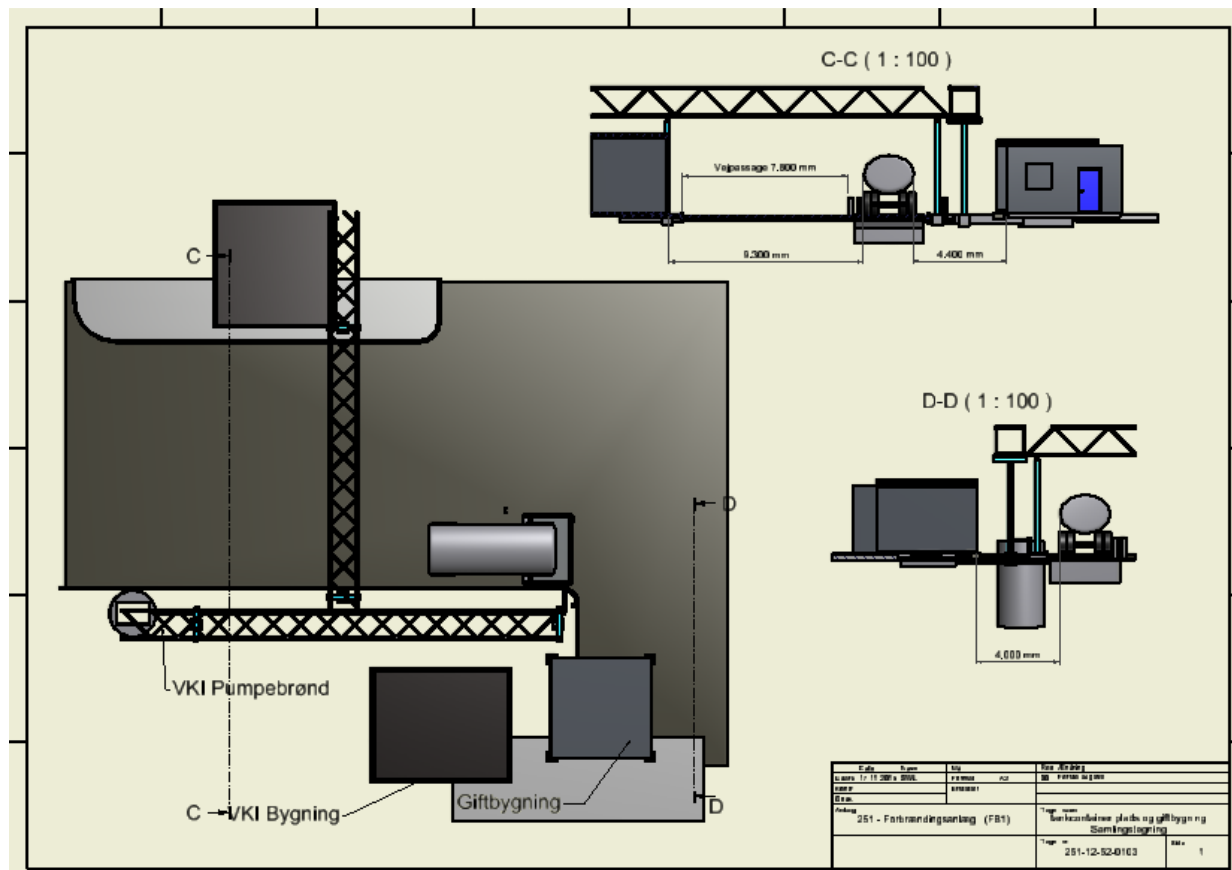
## BILAG 1 PROJEKTETS PLACERING

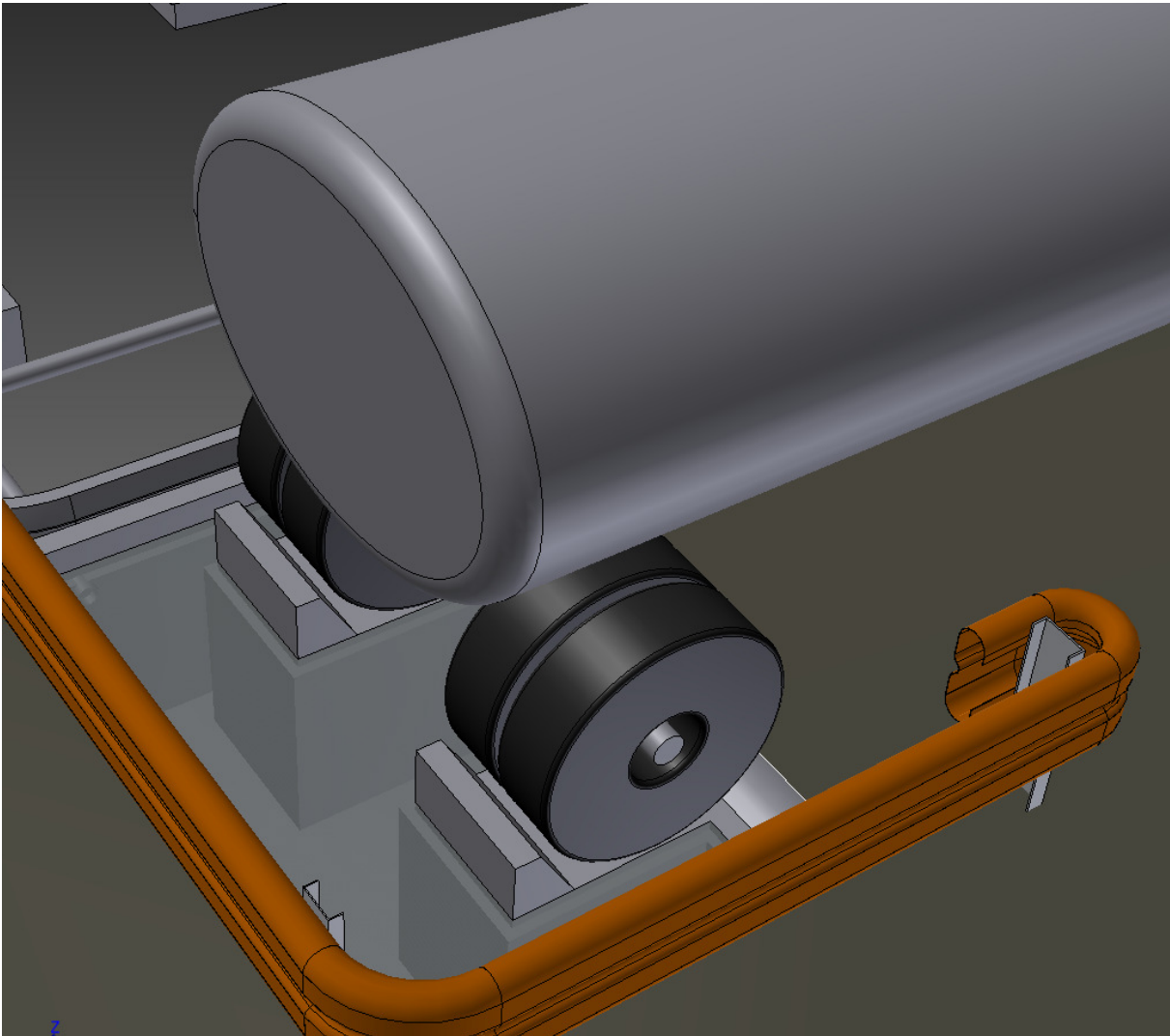
Anlægget placeres som vist på nedenstående tegning 251 12 50 0102 ved VKI og Giftpumpebygningen.





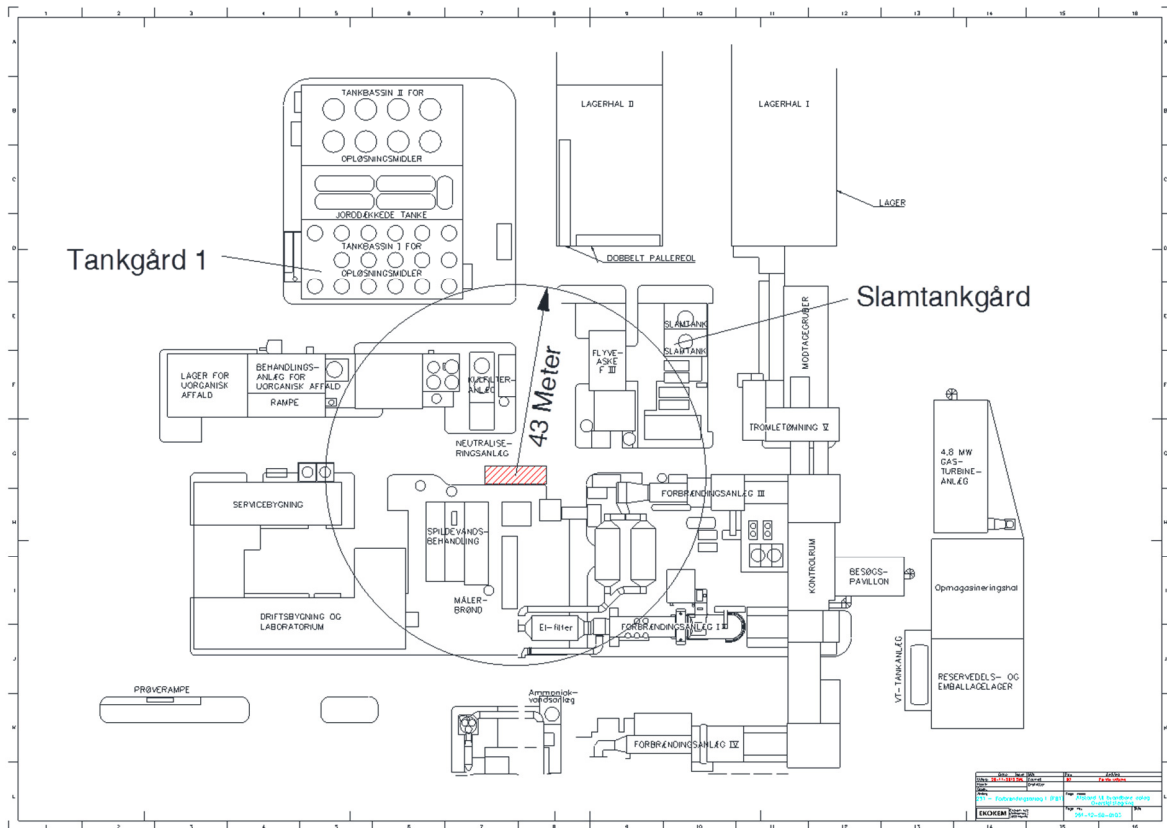
Anlæggets placering, og afstanden til de omkringliggende bygninger fremgår af nedenstående tegning nr. 251-12-52-0103, og skærmprent.





**BILAG 2 AFSTANDE TIL BRANDBARE OPLAG**

Anlæggets afstand til brandbare oplag fremgår af nedenstående tegning nr. 251-12-52-0103. Afstanden til Slamtankgården og tankgård 1 er 43 meter.



**BILAG 3 ARBEJDSPLADSBRUGSANVISNING MP2**

AA/aa

16. februar 2012

Erstatter udgave dateret 17.11.2009

ARBEJDSPLADSBRUGSANVISNING – TYPE LARGEMP-2

CAS-nr.: 2524-03-0

PR-nr.: 2068077

Signalord

Fare

H- og P-sætninger

- H302+H312: Farlig ved indtagelse eller hudkontakt.
- H330: Livsfarlig ved indånding.
- H315: Forårsager hudirritation.
- H318: Forårsager alvorlig øjenskade.
- H335: Kan forårsage irritation af luftvejene.
- H412: Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.
- P260: Indånd ikke damp.
- P280: Bær beskyttelseshandsker/-beskyttelsestøj/øjebeskyttelse/-ansigtsbeskyttelse.
- P310: Ring omgående til en GIFTINFORMATION eller en læge.
- P305+P351+P338: VED KONTAKT MED ØJNENE: Skyl forsigtigt med vand i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser, hvis dette kan gøres let. Forsæt skylning.
- P302+P352: VED KONTAKT MED HUDEN: Vask med rigeligt sæbe og vand.
- P501: Indholdet/holderen bortskaffes som farligt affald.

Håndtering

Arbejdsområder skal være velventilerede. Opvarmning til over 55°C må kun foregå under bearbejdning, og da kun midlertidigt og under kontrollerede forhold.

Opbevaring

MP-2 bør af kvalitetsmæssige årsager lagres ved temperaturer, der ikke overskrider 20-25°C. Da MP-2 hydrolyserer i nærvær af selv små mængder vand, bør MP-2 opbevares i uåbnet emballage.

Døre til skabe eller rum, hvori MP-2 opbevares, skal være mærket med en trekantet, gul advarselstavle med sort kant og giftsymbol. Under tavlen placeres et firkantet, gult skilt med sort kant og teksten "Giftige stoffer". Kravet om skiltning gælder også ekstraordinært oplag i lukkede procesanlæg.

Personlige værnemidler

Ved arbejde på produktions- eller forsøgsanlæg samt i tapperier anvendes PVC-handsker. Ved adskillelse af smådele anvendes nitrilhandsker. I værkstedet anvendes nitrilhandsker ved adskillelse af f.eks. pumper. Ved laboratoriearbejde anvendes nitrilhandsker. Sørg for at aftale med kollegaer, hvor der må og specielt ikke må bruges handsker, så utilsigtet spredning af kemikalier undgås.

Handskerne yder tidsbegrænset beskyttelse og genbruges ikke efter kemikaliekontakt.

4H-handsker (laminathandsker med særlig lang gennemtrængningstid overfor de fleste kemikalier) skal anvendes ved særlige opgaver med stor risiko for længerevarende kontakt.

Se desuden I 468-30 og I 468-34 i miljøledelses-  
håndbogen.



Hvis der opstår dampe/aerosoler, der ikke kan fjernes med lokal udsugning, anvendes luftforsy-  
net åndedrætsværn. I områder, hvor luftforsy-  
net åndedrætsværn ikke er til rådighed, anvendes  
filtrerende åndedrætsværn med kombineret filter  
(A2B2E2K2HgP3). Vær opmærksom på, at filtret  
har begrænset kapacitet. Filtrerende åndedræts-  
værn må højst anvendes tre timer dagligt.

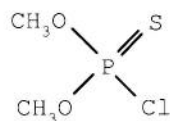
Se desuden I 468-30 og I 468-37 i miljøledelses-  
håndbogen.



For at undgå øjenkontakt anvendes sikkerheds-  
briller eller visir.

## **1. Identifikation af kemikaliet**

CAS-nr.:	2524-03-0
CAS-navn:	Phosphorochloridothioic acid, O,O-dimethyl ester
Materialenummer:	10004932; -
Andre navne:	010; 011; O,O-Dimethyl thiophosphoryl chloride
EF-nr.:	219-754-9
PR-nr.:	2068077
Molekylvægt:	160,6
Bruttoformel:	$C_2H_6ClO_2PS$
Strukturformel:	



## **2. Fareidentifikation**

Se side 1.

Se desuden I 468-30 og I 468-36 i miljøledelses-  
håndbogen.



Hvis der opstår dampe/aerosoler, der ikke kan fjernes med lokal udsugning anvendes gul PE-  
beskyttelsesdragt, så hudkontakt undgås.

Beskyttelsesdragter yder tidsbegrænset beskyttel-  
se og genbruges ikke efter kemikaliekontakt.

En særlig laminat beskyttelsesdragt (grå, som har særlig lang gennemtrængningstid over for de fle-  
ste kemikalier) skal anvendes ved særlige opga-  
ver med stor risiko for længerevarende kontakt.

Se desuden I 468-33 i miljøledelseshåndbogen.

### 3. Sammensætning/oplysning om indholdsstoffer

Stof	Indhold %	CAS-nr.	Klassificering	Grænseværdi		Anm.
				ppm	mg/m <sup>3</sup>	
O,O-dimethylphosphorochloridothioat	98-99%	2524-03-0	EU: Tx;R26 Xn;R21/22 Xi;R41-37/38 R52/53  CLP: Acute Tox. 4;H302 Acute Tox. 4;H312 Acute Tox. 1;H330 Skin Irrit. 2;H315 Eye Dam. 1;H318 STOT SE 3;H335 Aquatic Chronic 3;H412	-	0,2	I

I: Intern kontrolværdi aftalt med Arbejdstilsynet.

### 4. Førstehjælpsforanstaltninger

**Indtagelse:** Hvis tilskadekomne er ved bevidsthed, anbefales personen at stikke en finger i halsen, så han kaster op. Munden skylles. Derefter gives mælk eller vand at drikke i små slurke.

Hvis tilskadekomne er bevidstløs, udføres trinvis førstehjælp.

**Indånding:** Giv kunstigt åndedræt ved åndedrætsstandsning. Bring tilskadekomne ud i frisk luft.

**Hudkontakt:** Fjern forurenede tøj. Skyl det påsprøjtede område grundigt med vand fra nærmeste vandstik. Vask derefter med vand og sæbe.

**Øjne:** Risiko for alvorlig øjenskade. Skyl øjnene grundigt med vand fra nærmeste vandstik i mindst 15 minutter – lejlighedsvist også under øjenlågene. Kontaktlinser fjernes. Lægen kan anvende Diclofenac som lokalbedøvende behandling og hvis yderligere bedøvelse er påkrævet Cincaïn øjensalve i højst et døgn. Efterfølgende skal øjnene være tildækket.

**Førstehjælpsudstyr:** Placering af førstehjælpsudstyr mv. – se kortet ved central opslagstavle i bygningen/afdelingen.

**Specielle førstehjælpsregler:** Ved åndenød eller længerevarende halsirritation/ hoste søges læge. Vær opmærksom på, at symptomerne på lungeødem (åndenød, hoste) kan opstå flere timer efter påvirkningen. Ligeledes kan cholinesterasehæmning ikke udelukkes.

**Alarmering:** ☎ 7744.

### 5. Brandbekæmpelse

**Alarmering:** ☎ 7766.

MP-2 dekomponerer ved opvarmning. Ved temperaturer over 80°C forløber dekomponeringen hurtigt til eksplosivt.

**Slukningsmidler:** Pulver eller kulsyre til mindre brande. Vandtåge eller skum til større brande.

Anvend ikke:	Samlet vandstråle.
Specielle dekomponeringsprodukter ved opvarmning/brand:	Hydrogensulfid, hydrogenchlorid, svovldioxid, methyl mercaptan, dimethyl sulfid og phosphorpentaoxid.
Indtrængning i rum må kun ske med anvendelse af røgdykkerudstyr. Tanke og beholdere skal holdes lukkede (medmindre behov for trykdulning taler mod dette) og nedkølede ved oversprøjtning med rigelige mængder vand.	
Brandslukningsudstyr:	Placering af brandslukningsudstyr mv. - se kortet ved central opslagstavle i bygningen/afdelingen.

## **6. Forholdsregler over for udslip ved uheld**

Personlig beskyttelse:	Anlæg de nødvendige personlige værnemidler jf. side 1 og pkt. 8.
Begrænsning:	Spildet søges standset, inddæmmet og opsamlet. Undgå spredning via spildevandssystemer. For at begrænse spildet eller udslippet skal relevante spildevandspumper eller andre anlægsdele omgående standses, og mulig inddæmning af spildet gennemføres med det samme.  Den ansvarlige arbejdsleder kontaktes.
Mindre spild:	Spild på gulve, i stinkskebe eller lignende opsuges med et absorberende materiale som vermikulit eller køkkenrulle.
Større spild:	Spild til <i>befæstede</i> arealer som gulve eller tankgrave opsamles så vidt muligt, så det kan genanvendes. Den resterende del fjernes med et absorberende materiale som vermikulit.  Spild til <i>ubefæstede</i> arealer fjernes ved opgravning af forurenede jord og etablering af en midlertidig brønd for bortpumpning af forurenede vand. Se I 472-18 i miljøledelsehåndbogen.  Hvis der er mulighed for, at spildet er pumpet væk fra området, kontaktes driftsassistenten for spildevandsområdet omgående for opsamling og vurdering af eventuelle konsekvenser for totalspildevand og miljø.
Affald:	Bortskaffes jf. pkt. 13.
Rengøring:	Berørte områder rengøres med natronlud og meget vand.
Absorberende materialer:	Udleveres fra magasinet.
Underretning mv.:	Se I 472-14 i miljøledelsehåndbogen.

## **7. Håndtering og opbevaring**

Se side 1.

## **8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**

Personlig beskyttelse:	Ved håndtering i lukket system er personlig beskyttelse ikke påkrævet.
------------------------	--



Forholdsreglerne på side 1 handler om situationer, hvor anvendelse af lukket system ikke er muligt, eller hvor det er nødvendigt at åbne systemet f.eks. i forbindelse med reparation/vedligehold, prøvetagning eller oprydning efter spild.

Værnemidler er lagerført i magasinet.

Arbejdshygiejne: Vask altid hænder med vand og sæbe før spisepauser.

Vær påpasselig, når personlige værnemidler tages af, hvis de er forurene-

de.

### **9. Fysisk-kemiske egenskaber**

Tilstandsform:	Flydende.	Smeltepunkt:	Under 0°C.
Farve:	Farveløs til lysegul.	Kogepunkt:	56-57°C ved 10 mmHg.
Lugt:	Mærkbar, skarp.	Damptryk:	20°C: 1,2 mbar. 50°C: 9,3 mbar. 70°C: 29,3 mbar.
Opløselighed i vand:	Lidet opløselig (hydrolyserer).	Flammepunkt:	72°C (Pensky-Martens closed tester).
pH i vandig opløsning:	I en 10% vandig opløsning er pH 2,64. Efter 45 minutters henstand er pH faldet til 1,8 på grund af hydrolyse.	Viskositet:	20°C: 0,7 cP.
Opløselighed i andre opløsningsmidler:	Opløselig i organiske opløsningsmidler.	Varmefylde:	Cp: 0,293 cal/(g*k) ved 20-35°C (målt).
Massefylde:	25°C: 1,31 g/ml.		

### **10. Stabilitet og reaktivitet**

Termostabilitet: MP-2 dekomponerer ved øget temperatur, og ved temperaturer over 80°C forløber dekomponeringen hurtigt til eksplosivt. Dekomponeringen afhænger i betydelig grad af tid og temperatur.

Reaktionsevne: MP-2 reagerer som et syrechlorid, d.v.s. reagerer med vand, alkohol, aminer og andre baser.

### **11. Sundhedsfarlige egenskaber**

#### **Korttidsvirkninger**

Generelt: MP-2 er en stærk organisk syre, som virker irriterende til ætsende på øjne, hud og slimhinder i luftveje og ved indtagelse. Dampene kan irritere øjnene.

Ren MP-2 har kun ringe cholinesterasehæmmende effekt, men udvikling af en stærkere virkning kan ikke udelukkes, da MP-2 kan reagere med adskillige stoffer under dannelse af cholinesterasehæmmende stoffer - fosfostigminer. Forgiftning med fosfostigminer resulterer i hæmning af acetylcholinesterase med påvirkning af nervesystemet til følge.

Fosfostigminer optages let i organismen gennem huden og slimhinder i luftveje og mavetarmkanal. Stofferne kan virke overordentligt stærkt gif-

tige på den menneskelige organisme og medføre døden på ganske kort tid. Hyppigst forløber forgiftningen dog over nogle timer.

De første symptomer på forgiftning er stærk sved, øget mundvand og tendens til, at øjnene løber i vand. Tidligt ses rykvise muskeltrækninger, der begynder omkring øjnene og i tungen. Pupillerne vil være små som knappenålshoveder og vil ikke reagere på mørke ved at blive større. Mavekneb, diarré og ufrivillig vandladning optræder, selv om stoffet ikke er indtaget gennem munden. Hvis behandling ikke sættes ind, vil der komme åndedrætsbesvær med rallende, astmalignende vejrtrækning på grund af væskeudtræden i lungerne og forsnævring af bronchieerne. I slutstadiet svigter vejrtrækning og kredsløb.

Indtagelse:	Smerter i mund, bag brystbenet og i maven, tørst, mathed, tidvis opkastninger, som kan være blodige, samt diarré. Opkastning vil forværre ætsningerne i spiserøret.
Indånding:	Giver svie og smerter i næse og svælg, nysen, skorpedannelse og evt. næseblod. Ved dybere indånding svie bag brystbenet, hoste og vejrtrækningsbesvær. Ved udsættelse for høje koncentrationer er der risiko for udvikling af væskeudtræden i lungerne (lungeødem), som kan optræde forsinket.
Hudkontakt:	Huden bliver rød og udtørret; der kan dannes vabler og smertende, væskende sår.
Øjne:	Giver kraftig rødme, smerter, tåreflod og synsnedsættelse, senere kan udvikles en smertefuld øjenbetændelse. Hvis førstehjælp ikke straks iværksættes, er der risiko for varig synsnedsættelse.

#### Langtidsvirkninger

Generelt:	-
Allergi (overfølsomhed):	-
Kræftfremkaldende egenskaber:	-
Reproduktionsskadende egenskaber (ændring af forplantningsevne):	Der er ikke fundet reproduktionsskadende egenskaber for MP-2.
Mutagene egenskaber (ændring af arveanlæg):	I de fleste test er MP-2 fundet ikke mutagent, men få tests indikerer mutagene egenskaber.

#### Toksikologiske oplysninger

Indtagelse:	LD <sub>50</sub> , oral, rotte:	360 mg/kg.
Indånding:	LC <sub>50</sub> , inhalation, rotte:	1,57 mg/l/1 time.
	LC <sub>50</sub> , inhalation, rotte:	0,34-0,48 mg/l/4 timer.
Hudkontakt:	LD <sub>50</sub> , dermal, rotte:	590 mg/kg.

## **12. Miljøoplysninger**

Mobilitet:	MP-2 har høj mobilitet i jord, men har lav stabilitet.		
Nedbrydelighed:	MP-2 er ikke let bionedbrydeligt. Det nedbrydes dog hurtigt såvel i miljøet som i biologiske spildevandsrensningsanlæg.		
Akkumulering:	Log P <sub>ow</sub> : -		
Kortids- og langtidsvirkninger på økotoksicitet:	Fisk: regnbueørred:	LC <sub>50</sub> (96 h):	22 mg/l.
	guppy:	LC <sub>50</sub> (24 h):	62 mg/l.
	Krebsdyr: <i>Daphnia magna</i> :	EC <sub>50</sub> (48 h):	42 mg/l.
	Alger: grønalger:	EC <sub>50</sub> (72 h):	19 mg/l.
Andre skadelige virkninger:	Test for inhibering af aktivt slam: EC <sub>50</sub> , (3 h):	> 10.000 mg/l (ISO 8192).	

## **13. Bortskaffelse**

Affald bortskaffes iht. I 467-01, I 467-02 eller I 467-03 i miljøledeshåndbogen, se desuden affaldshåndbogen, A 028.

Placering af affaldsbeholdere for affald indeholdende kemikalier – se kortet ved central opslagstavle i bygningen/afdelingen. Kemikalieaffaldspladsen for laboratorieaffald findes øst for analyselaboratorierne, øst for blok 2 og syd for blok 4.

## **14. Transportoplysninger**

UN-nr.:	2267.
Klasse:	6.1 (8).
Emballagegruppe:	II.

## **15. Oplysninger om regulering**

### Klassificering og mærkning EU

Tx



Meget giftig

Klassificering:	Tx;R26 Xn;R21/22 Xi;R41-37/38 R52/53
Faresymboler:	Tx
R-sætninger:	26-21/22-41-37/38-52/53
S-sætninger:	26-28-36/37/39-45

### Klassificering og mærkning CLP



Signalord: Fare  
Klassificering: Acute Tox. 4;H302 Acute Tox. 4;H312 Acute Tox. 1;H330 Skin Irrit. 2;H315 Eye Dam. 1;H318 STOT SE 3;H335 Aquatic Chronic 3;H412

Piktogram og signalord: GHS06, GHS05, Fare  
H-sætninger: (H302+H312)-H330-H315-H318-H335-H412  
P-sætninger: P260-P280-P310-(P305+P351+P338)-(P302+P352)-P501

Står på:  
Listen over harmoniserede stoffer: Nej  
Listen over uønskede stoffer: Nej  
Effektlisten: Nej

Særlige anvendelses-  
begrænsninger: Ingen.

Krav om særlig uddannelse: Ingen.

Øvrige oplysninger: Ingen.

### **16. Andre oplysninger**

#### Anvendelse

Kemikaliet må kun anvendes i overensstemmelse med forskrifterne for det pågældende arbejdsområde.

#### Anvendte R- og H-sætninger

R21/22 Farlig ved hudkontakt og ved indtagelse.  
R26 Meget giftig ved indånding.  
R37/38 Irriterer åndedrætsorganerne og huden.  
R41 Risiko for alvorlig øjenskade.  
R52/53 Skadelig for organismer, der lever i vand; kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.

H302+H312 Farlig ved indtagelse eller hudkontakt.  
H330 Livsfarlig ved indånding.  
H315 Forårsager hudirritation.  
H318 Forårsager alvorlig øjenskade.  
H335 Kan forårsage irritation af luftvejene.  
H412 Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger.

#### Revisionsoplysninger

Erstatter udgave dateret 17. november 2009.

Der er foretaget ændringer på forsiden og i punkt 1, 2, 3, 4, 15 og 16.

Litteraturreferencer

MP-2. Arbejdspladsbrugsanvisning – Type large. Cheminova A/S, 14. maj 2008.

MP-2. SDS. Cheminova A/S, marts 2008.

MP-2. SDS. Cheminova A/S, juni 2011.

**BILAG 5 – BAT-TJEKLISTE**

# BAT-tjekliste for emissioner fra oplag

BREF-dokument

Endelig udgave, 2008

Juli 2006

Tjeklisten er et resume af BREF-dokumentet. Man skal derfor under alle omstændigheder kontrollere BREF-dokumentet for uddybende forklaringer.

BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. 5.)	BAT-definition	BAT-referencenr. (BREF-dokument, kap. nr.)	BAT-status: Virksomhedens nuværende status med hensyn til at opfylde BAT-kravet	BAT-handlingsplan: Virksomhedens planlagte aktiviteter for at opfylde BAT-kravet
<b>5.1 Oplag af væsker og flydende gas</b>				
<b>5.1.1 Tanke</b>				
<b>5.1.1.1 Generelle principper for forebyggelse og reduktion af emissioner</b>				
<b>Tankdesign</b>		8.19		
	Tage stoffets fysisk-kemiske egenskaber i betragtning		Tanken er designet og egnet netop til transport af det sure medie.	
	Tage driften af oplagringen, instrumenteringsbehov, personalebehov og -belastning i betragtning		Det fremgår af projektbeskrivelsen (sendt til MST) at disse parametre er taget i betragtning.	
	Beskytte mod deviatere fra normale procesforhold (alarmer, sikkerhedsinstrukser, aflåsning, trykdigning, lækagedetektion og -tilbageholdelse m.v.)		Det fremgår af projektbeskrivelsen (sendt til MST) at disse parametre indgår i projektet.	
	Udvælge udstyr og materialer på basis af erfaringer m.v.		Projektet er netop udformet på baggrund af EKOKEms erfaringer med håndtering af mediet.	
	Vedligeholdelses- og kontrolsystemer		Pladser, instrumentering mv. indgår i EKOKEms vedligeholdelsessystem.	
	Håndtering af nødsituationer (afstand til andre tanke, driftsanlæg og skel, brandbeskyttelse, adgang for beredskabstjeneste m.v.)		Er beskrevet i projektbeskrivelsen og HAZOP-dokumentet.	
<b>Kontrol og vedligeholdelse</b>				
	Fastlægge proaktivt vedligeholdelsessystem og udvikle riskikobaserede kontrolplaner	4.1.2.2.1 og 4.1.2.2.2	Kritiske komponenter indgår i EKOKEms vedligeholdelsessystem.	
<b>Beliggenhed og layout</b>				
	Udvælge beliggenhed og layout af nye tanke omhyggeligt (tage hensyn til bl.a. grundvand og vandindvinding)	4.1.2.3	Ikke relevant - ingen grundvandsinteresse	
	Tanke overjordisk ved atmosfæretryk. For oplagring af brandfarlige væsker: Underjordisk kan overvejes, hvis begrænset plads		Ikke relevant	
	For flydende gas: Underjordisk eller med jordvoldsafgrænsning kan overvejes, afhængig af oplagringsvolumen		Ikke relevant	
<b>Tankfarve</b>				
	Anvende tankfarve med en refleksion af termisk eller lysstråling på mindst 70 % eller solskærmning på overjordisk tank med flygtige stoffer	4.1.3.6 og 4.1.3.7	Ikke relevant	
<b>Princip for reduktion af emissioner</b>				
	Reducere emissioner fra tanke, transport og håndtering, som vil være miljømæssigt betydelige	4.1.3.1	Dette er netop projektets formål. Reduceres ved at anvende én stor tank frem for flere mindre.	
<b>Monitering af VOC</b>				
	Beregne VOC-emissioner jævnlige, hvor betydelige VOC-emissioner er forventelige. Beregningsmodellen kan af og til valideres med målinger	4.1.2.2.3	Ikke relevant	
<b>Dedikeret system</b>				
	Indføre "dedikerede systemer"	4.1.4.4	Ikke relevant	
<b>5.1.1.2 Tankspecifikke overvejelser</b>				
<b>Åbne tanke, top</b>				
(Gylle, vand og/eller andre ikke-brandbare eller ikke-flygtige væsker)	Anvende flydelag, fleksibel, teltduk eller ubøjelig overdækning (glasfiber, letbeton m.v.), hvis luftemissioner opstår	3.1.1, 4.1.3.2, 4.1.3.3, 4.1.3.4	Ikke relevant	
	Ud over "overdækninger" kan luftrensning installeres	4.1.3.15	Ikke relevant	

	Foretage omrøring i tank	4.1.5.1	Ikke relevant	
<b>Tank, udvendig flydende overdækning/tag</b> 3.1.2				
(Råolie m.v.)	BAT-relateret emissionsreduktionsniveau for store tanke er mindst 97 % (sammenlignet med fast overdækning uden foranstaltninger)	4.1.3.9	Ikke relevant	
	Anvende direkte kontakt flydende overdækning (dobbeltdek), men også eksisterende ikke-kontakt flydende overdækning (pontoner)	3.1.2	Ikke relevant	
	Supplerende foranstaltninger er: En flyder i hullet guiderør (slotted guide pole), en manchete over hullet guiderør (slotted guide pole) og/eller muffe over tagdækningsstøtter	4.1.3.9.2	Ikke relevant	
	Ved vanskelige vejrforhold: En kuppel	4.1.3.5	Ikke relevant	
	For væsker indeholdende et højt antal af partikler (fx råolie): Foretage omrøring	4.1.5.1	Ikke relevant	
<b>Tank, fast tag</b> 3.1.3				
(Brandbare og andre væsker, såsom olieprodukter og kemikalier)	Anvende luftrensning for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller kræftfremkaldende, mutagene og reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2		Der er ingen afkast fra tanken under normal drift.	
	Anvende luftrensning eller indvendig flydende overdækning for andre stoffer	4.1.3.15 og 4.1.3.10	do.	
	Direkte kontakt flydende overdækning og ikke-direkte flydende overdækning		Ikke relevant	
	For tanke >50 m <sup>3</sup> : Anvende trykudligningsventiler, som sættes til højest mulige værdi i overensstemmelse med tankdesignkriterier		Ikke relevant	
	BAT-relateret emissionsreduktionsniveau er mindst 98 % (sammenlignet med fast overdækning uden foranstaltninger)	4.1.3.15	Ikke relevant	
	For væsker indeholdende højt antal af partikler (fx råolie): Foretage omrøring	4.1.5.1	Ikke relevant	
<b>Atmosfæriske vandrette tanke</b>				
(Brandbare og andre væsker, såsom olieprodukter og kemikalier)	Anvende luftrensning for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2		Ikke relevant	
	For andre stoffer anvende: Tryk/vakuumudligningsventiler, opdimensionere til 56 mbar, trykudligning, tryklagertank eller luftbehandling	4.1.3.11, 4.1.3.13, 4.1.3.14 og 4.1.3.15	Ikke relevant	
<b>Tryksatte tanke</b>				
(Alle slags flydende gasser, fra ikke-brandbare til brandbare og meget giftige)	Anvendelse af lukket kloaksystem på luftbehandlingssystem	4.1.4	Ikke relevant	
<b>Løftetagstanke</b>				
	Anvende fleksibel mellembundstank med tryk/vakuumudligningsventil eller tryk-/vakuumudligningsventil forbundet med luftbehandlingsanlæg	3.1.9 og 4.1.3.14	Ikke relevant	
<b>Underjordiske og jordvoldsafgrænsede tanke</b> 3.1.11 og 3.1.8				
(Brandbare produkter)	Anvende luftbehandling for flygtige stoffer, som er giftige (T), meget giftige (T+) eller reproduktionstoksiske (CMR) kategori 1 og 2		Ikke relevant	
	For andre stoffer anvende: Tryk-/vakuumudligningsventiler, trykudligning, tryklagertank eller luftbehandling	4.1.3.11, 4.1.3.13, 4.1.3.14 og 4.1.3.15	Ikke relevant	
<b>5.1.1.3 Forebygge uheld og (større) ulykker</b>				
<b>Sikkerheds- og risikostyring</b>				
	Foretage en risikokortlægning og implementere de nødvendige forebyggende sikkerhedsforanstaltninger. Anvende et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	Se HAZOP-rapport	
<b>Driftsprocedurer og træning</b>				
	Implementere og følge præcise organisatoriske foranstaltninger og iværksætte træning og instruktion af ansatte for sikker og ansvarlig drift af installationer	4.1.6.1.1	EKOKEM er certificeret efter ISO 14001 og OHSAS 18001.	
<b>Lækage pga. korrosion og/eller erosion</b>				
	Forebygge korrosion:	4.1.6.1.4		



	- Udvalgte konstruktionsmateriale, som er resistent over for det oplagerede produkt		Tank og betongrube er resistent overfor oplagrede produkter. Asfaltbelægning vil være resistent overfor kortere påvirkning.	
	- Anvende passende konstruktionsmetoder		Tank (i stål) og beton er passende konstruktionsmetoder.	
	- Forhindre indløb af regnvand eller grundvand i tanken. Hvis nødvendigt fjerne vand, som er inden i tanken		Ikke relevant	
	- Nedsive regnvand via drænsystem		Ikke relevant	
	- Anvende forebyggende vedligehold		Kritiske komponenter indgår i EKOKEMs vedligeholdelsessystem. Tankvogn inspiceres efter gældende regler for tanke til vejtransport.	
	- Tilføje korrosionshæmmere, hvor muligt, eller anvende katodisk beskyttelse på tankens inderside		Ikke relevant	
	For en underjordisk tank: Korrosionsresistente overflader, galvanisering og/eller katodisk beskyttelsessystem på tankens yderside		Ikke relevant	
	Forebygge spændingskorrosionsrevnedannelse (SCC):		Ikke relevant	
	- Spændinger aflastes ved varmebehandling (eftersvejsning)	4.1.6.1.4	Ikke relevant	
	- Risikobaserede inspektioner	4.1.2.2.1	Der gennemføres regelmæssige inspektioner af belægnings, tanke, rør mv.	

#### Driftsprocedurer og instrumentering til forhindring af overfyldning

	Implementere og vedligeholde driftsrutiner, som sikrer:	4.1.6.1.5 og 4.1.6.1.6	Ikke relevant - tanken fyldes ikke hos EKOKEM	
	- Installation af instrumenter for højt niveau eller højt tryk med alarmer og/eller automatisk lukning af ventiler			
	- Passende driftsrutiner under opfyldningen			
	- Tilstrækkeligt frivolumen			

#### Instrumentering og automation til at detektere lækage

	Anvende lækagedetektion	4.1.6.1.7	Der etableres lækagesikring i spildgruben.	
--	-------------------------	-----------	--	--

#### Risikobaseret metode til emissioner til jord under tanke

	Opnå "ubetydeligt risiko-niveau" for jordforurening fra bund- og bundvægttilslutninger af overjordiske tanke	4.1.6.1.8	Ikke relevant	
--	--	-----------	---------------	--

#### Jordbeskyttelse rundt om tanke - inddæmning

	For overjordiske tanke: At etablere sekundær inddæmning, som volde rundt om enkeltvægstanke, dobbeltvægstanke, <b>cup-tanke (tank i tank)</b> og dobbeltvægstanke med monitoreret bundudledning	4.1.6.1.11, 4.1.6.1.13, 4.1.6.1.14 og 4.1.6.1.15	Der etableres grube under tankstuds. Hele tanken er hævet over jorden og synlig.	
	For nye enkeltvægstanke: At anvende en fuldt uigennemtrængelig barriere i bunden	4.1.6.1.10	Der etableres grube under tankstuds. Hele tanken er hævet over jorden og synlig.	
	For eksisterende tanke inden for en sikringsvold: At anvende en risikobaseret vurderingsmetode	4.1.6.1.8 og 4.1.6.1.11	Ikke relevant	
	For chlorerede kulbrinte opløsningsmidler (CHC) i enkeltvægstanke: At anvende CHC-tæt laminat som konkret barriere, baseret på phenol- eller furan resiner.	4.1.6.1.12	Ikke relevant	
	For underjordiske og inddæmpede tanke: At anvende dobbeltvægstanke med lækagedetektion eller enkeltvægstanke med sekundær inddæmning og lækagedetektion	4.1.6.1.16 og 4.1.6.1.17	Ikke relevant	

#### Brandfarlige områder og antændingskilder

	Brandbeskyttelse og ATEX-direktivet (1999/92/EC)	4.1.6.2.1	Se HAZOP-rapport	
	Brandsikring	4.1.6.2.2	Se HAZOP-rapport	
	Brandslukningsudstyr	4.1.6.2.3	Se HAZOP-rapport	
	Tilbageholdelse af slukningsmiddel - for giftige, kræftfremkaldende eller andre farlige stoffer: At anvende fuld inddæmning	4.1.6.2.4	Se HAZOP-rapport	

#### 5.1.2 Oplag af emballerede farlige stoffer

##### Sikkerheds- og risikostyring

	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	Der er gennemført HAZOP-studie. EKOKEM er certificeret efter ISL 14001 og OHSAS 18001.	
<b>Træning og ansvar</b>				
	Udpege en eller flere personer, som er ansvarlige for driften af lageret		Der er udpeget en ansvarlig for tømning af tankbiler.	
	Give de ansvarlige specifik træning og efteruddannelse i nødprocedurer samt informere andre ansatte om risiko og forholdsregler	4.1.7.1	Der foregår løbende sikkerhedsuddannelse og -træning af EKOKEMS medarbejdere.	
<b>Oplagringsområde</b>				
	Anvende lagerbygning og/eller overdækket udendørsområde	4.1.7.2	Tanken er beregnet til anvendelse i det fri.	
	Anvende lagerceller for oplagringsmængder mindre end 2500 liter eller kg		Ikke relevant	
<b>Separering og adskillelse</b>				
	Separere emballerede farlige stoffer i lager fra øvrige	4.1.7.3	Ikke relevant	
	Separere eller adskille uforenelige stoffer	4.1.7.4	Der er kun de stoffer i tanken, der er påfyldt fra leverandøren.	
<b>Inddæmning af lækage og forurenede slukningsmidler</b>				
	Installere en væsketæt beholder, som kan indeholde alle eller dele af de farlige stoffer, der er lagret oven over beholderen	4.1.7.5	Spildgruben og hele underlaget kan anvendes til spildopsamling.	
	Installere en væsketæt slukningsmiddelsopsamling	4.1.7.5	do.	
<b>Brandslukningsudstyr</b>				
	Indføre et passende beskyttelsesniveau for brandforebyggelse og brandslukningsforanstaltninger	4.1.7.6	Se HAZOP-rapport.	
<b>Forebygge antændelse</b>				
	Forebygge antændelse ved kilden	4.1.7.6.1	Se HAZOP-rapport.	
<b>5.1.3 Bassiner og laguner</b>				
(Gylle, vand og andre ikke-brandbare eller flygtige stoffer)	Hvor mulighed for luftemissioner: Overdække bassiner og laguner med plastikoverdækning, flydelag eller fast overdækning for små bassiner	4.1.8.1 og 4.1.8.2	Ikke relevant	
	For fast overdækning kan luftbehandling installeres som ekstra emissionsreduktion	4.1.3.15	Ikke relevant	
	For at forhindre overfyldning pga. regnvand, hvor der ikke er overdækning, sikres tilstrækkelig frihøjde	4.1.11.1	Ikke relevant	
	Anvende uigennemtrængelig barriere til sikring mod jordforurening	4.1.9.1	Ikke relevant	
<b>5.1.4 Atmosfærisk mine</b>				
<b>Luftemissioner under normaldrift</b>				
	For sammenhængende miner med indespændt grundvandsmagasin og oplagring af kulbrinter (væske) anvendes trykdulning	4.1.12.1	Ikke relevant	
<b>Emissioner fra ulykker og (større) uheld</b>				
	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.15 og 4.1.13.3	Ikke relevant	
	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	Ikke relevant	
	Implementere et monitoringsprogram og jævnlige regulere	4.1.13.2	Ikke relevant	
	Design miner, så det hydrostatiske grundvandstryk omgivende minerne er større end det for det oplagrede produkt (i den dybde)	4.1.13.5	Ikke relevant	
	Supplerende kan - for at forhindre drænvand - indsprøjtes cement	4.1.13.6	Ikke relevant	
	Foretage rensning af drænvand, som pumpes ud af minen	4.1.13.3	Ikke relevant	
	Indføre automatisk overfyldningsovervågning	4.1.13.8	Ikke relevant	
<b>5.1.5 Tryksatte miner</b>				
<b>Emissioner fra ulykker og (større) uheld</b>				
	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.16 og 4.1.14.3	Ikke relevant	
	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	Ikke relevant	
	Implementere et monitoringsprogram og jævnlige regulere	4.1.14.2	Ikke relevant	
	Design miner sådan, så det hydrostatiske grundvandstryk omgivende minerne er større end det for det oplagrede produkt (i den dybde)	4.1.14.5	Ikke relevant	

	Supplerende kan - for at forhindre drænvand - indsprøjtet cement	4.1.14.6	Ikke relevant	
	Foretage rensning af drænvand, som pumpes ud af minen	4.1.14.3	Ikke relevant	
	Indføre automatisk overfyldningsovervågning	4.1.14.8	Ikke relevant	
	Anvende fejlsikre ventiler	4.1.14.4	Ikke relevant	

#### 5.1.6 Saltminer

##### Emissioner fra ulykker og (større) uheld

	For oplagring af store mængder kulbrinter: Anvende miner med velegnet geologi	3.1.17 og 4.1.15.3	Ikke relevant	
	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	Ikke relevant	
	Implementere et monitoringsprogram og jævnlige regulere	4.1.15.2	Ikke relevant	
	For små spor af kulbrinter ved saltlag/kulbrinte-kontaktlaget under opfyldning/tømning: At separere disse kulbrinteprodukter i saltlagebehandlingsenhed, opsaml og bortskaffe sikkert		Ikke relevant	

#### 5.2 Transport og håndtering af væsker og flydende gasser

##### 5.2.1 Generelle principper til forebyggelse og reduktion af emissioner

###### Kontrol og vedligeholdelse

	Fastlægge proaktivt vedligeholdelsessystem og udvikle risikobaserede kontrolplaner	4.1.2.2.1	EKOEM anvender vedligeholdelsesplaner.	
--	--	-----------	--	--

###### Lækagedetektion og reparationsprogrammer

	For store lagerfaciliteter: At etablere lækagedetektion og reparationsprogrammer	4.2.1.3	Der er lækage kontrol i gruben.	
--	--	---------	---------------------------------	--

###### Principper for reduktion af emissioner fra tankoplagring

	Reducere emissioner fra tankoplagring, transport og håndtering, som vil være miljømæssigt betydelige	4.1.3.1	Dette opnås netop ved at erstatte flere mindre containere emed én stor.	
--	--	---------	---	--

###### Sikkerheds- og risikostyring

	Implementere et sikkerhedsstyringssystem	4.1.6.1	EKOEM anvender sikkerhedsstyring, herunder løbende sikkerhedsuddannelse af medarbejdere, modtagekontrol ect..	
--	--	---------	---	--

###### Driftsprocedurer og træning

	Implementere og følge præcise organisatoriske foranstaltninger og iværksætte træning og instruktion af ansatte for sikker og ansvarlig drift af installationer	4.1.6.1.1	EKOEM udfører løbende sikkerhedstræning af alle medarbejdere.	
--	--	-----------	---	--

#### 5.2.2 Overvejelser angående transport- og håndteringsteknikker

##### 5.2.2.1 Rørledninger

	For nye forhold: At anvende overjordiske, lukkede rørsystemer	4.2.4.1	Anvendes.	
	For eksisterende underjordiske rørsystemer: At anvende en risiko- og driftsikkerhedsmæssig tilgang til vedligeholdelse	4.1.2.2.1	Ikke relevant	
	Minimere antallet af samlinger (flanger m.v.) med svejsede samlinger	4.2.2.1	Anvendes.	
	For boltede flangesamlinger:	4.2.2.2		
	- Montere blindflanger til ikke-hyppigt anvendt armatur		Ikke relevant	
	- Anvende slutmuffer eller propper på åbne ledninger og ikke ventiler		Ikke relevant	
	- Sikre at pakninger passer til procesudstyret, og at de er monteret korrekt		Der anvendes uddannede håndværkere.	
	- Sikre at flangesamlinger er samlet og isat korrekt		Der anvendes uddannede håndværkere.	
	- Hvor giftige kræftfremkaldende og andre farlige stoffer overføres at montere højpåidelige pakninger som spiralviklede, kammprofil eller ringsamlinger		Der anvendes særlig giftresistent slange.	
	For at beskytte mod indvendig korrosion:	4.2.3.1		
	- Udvælge konstruktionsmateriale, som er resistent mod det oplagerede produkt		Der anvendes særlig giftresistent slange og rør i specialstål.	
	- Anvende passende konstruktionsmetoder		Rør er ført, så mekaniske påvirkning undgås.	
	- Anvende forebyggende vedligehold		Der udføres løbende inspektion og evt. udskiftning af medieledningen.	

	- Tilføje invending coating eller korrosionshæmmere, hvor muligt		Ikke relevant	
	For at beskytte mod udvendig korrosion: Tilføje 1-3 lag coatingssystem afhængig af lokale forhold	4.2.3.2	Korrosionsbeskyttelse udføres i relevant omfang.	

#### 5.2.2.2 Luftbehandling

	Anvende trykudligning eller luftrensning på betydelige emissioner fra læsning/aflesning af flygtige stoffer til/fra trucks, pramme og skibe	4.2.8	Der er ingen luftemissioner.	
--	---	-------	------------------------------	--

#### 5.2.2.3 Ventiler

	Korrekt valg af pakningsmateriale og konstruktion for processen	3.2.2.6 og 4.2.9	Der anvendes passende ventiler.	
	Fokusere på ventiler med størst risiko ved monitorering		Der er spildgrube under ventiltilslutninger på tanken.	
	Anvende rotationskontrolventiler eller hastighedsvariable pumper i stedet for ventilsjindel		Ikke relevant	
	Hvor giftige kræftfremkaldende og andre farlige stoffer anvendes membran-, blæse- eller dobbeltvæggede ventiler		Der anvendes passende ventiler.	

#### 5.2.2.4 Pumper og kompressorer

##### Installation og vedligeholdelse

	Design, installation og drift af pumper og kompressorer har stor betydning for potentialet og driftsikkerheden af tætningsystemet:		Indgår ikke. Der anvendes tryksat N2 som drivmiddel.	
	Fx. Korrekt anvendelse af pumper eller kompressorenheder til basispladen eller -rammen, korrekt design af sugningsledningsystem for at minimere hydraulisk ubalance, m.v. - Se BREF-dok. Side 272.		Ikke relevant	

##### Tætningsystem i pumper

	Foretage korrekt valg af pumper og tætnings typer for processen	3.2.2.2, 3.2.4.1 og 4.2.9	Ikke relevant	
--	---	---------------------------	---------------	--

##### Tætningsystem i kompressorer

3.2.3 og 4.2.9.13

	For transport af ikke-giftige gasser: At anvende <b>automatiske gassmørende tætninger (gas lubricated mechanical seals)</b>		Ikke relevant	
	For transport af giftige gasser: At anvende dobbelttætning med en væske eller gasbarriere og rense/udlufte processiden af samlingstætningen med en inert buffergas		Ikke relevant	
	For meget højt tryk: At anvende trippel tandem tætningsystem		Ikke relevant	

#### 5.2.2.5 Prøvedtagningssteder

4.2.9.14

	For prøvedtagningssteder for flygtige produkter: At anvende stempelprøvedtagningsventil, nåventil eller afspærringsventil		Ikke relevant	
	Hvor prøvedtagningen kræver udluftning: At anvende et lukket kredsløb prøvedtagningslinie		Ikke relevant	

#### 5.3 Oplagring af faste stoffer

Ikke relevant

##### 5.3.1 Åbne oplag

	For at undgå vind- og støvpåvirkninger anvendes lukkede oplag, fx siloer, bunkere, trage og containere	Tabel 4.12 side 215		
	Foretage hyppige og kontinuerte visuelle inspektioner mht. støvemissioner	4.3.3.1		
	For langtidsoplagering: fugte overfladen med holdbare støvbindende midler, overdække overflade med fx. presenning eller græs eller styrke overfladen	4.3.6.1, 4.3.3.4 og tabel 4.13 (side 222)		
	For korttids oplagering: Fugte overflade med holdbare støvbindende midler eller vand eller overdække overflade med fx presenning	4.3.6.1 og 4.3.4.4		

##### 5.3.2 Lukkede oplag

	Anvende lukkede oplag, fx siloer, bunkere, brønde og containere			
	For siloer: Designe så de er stabile og ikke kan kollapse	4.3.4.1 og 4.3.4.5		
	For haller: Designe passende ventilation og filtreringssystem og holde døre lukkede	4.3.4.2		
	Installere emissionsbegrænsende foranstaltninger, som kan overholde emissionsgrænseværdier på mellem 1 - 10 mg/m3 (alt efter stoffets farlighed)	4.3.7		
	Installere eksplosionssikre siloer med overtryksventiler	4.3.8.4		

##### 5.3.3 Emballerede farlige faste stoffer

	Se afsnit 5.1.2			
<b>5.3.4 Forebygge uheld og større ulykker</b>				
	Foretage en risikokortlægning og implementere de nødvendige forebyggende sikkerhedsforanstaltninger	4.1.7.1		
<b>5.4 Transport og håndtering af faste stoffer</b>				
<b>5.4.1 Generelle metoder til minimering af støv ved transport og håndtering</b>				
	Forebygge støvemissioner under undendørs påfyldning og tømning	4.4.3.1		
	Gøre transportafstande så korte som muligt og anvende kontinuerte transportsystemer om muligt	4.4.3.5.1		
	For mekanisk skovl: At reducere faldhøjden og vælge bedste position under læsning	4.4.3.4		
	For kørsel: Justere hastighed af transportmidler for at mindske støvophvirvling	4.4.3.5.2		
	For veje som anvendes af lastbiler og biler: At anvende hård belægning	4.4.3.5.3		
	Rengøre veje og transportmidler	4.4.6.12 og 4.4.6.13		
	Installere højdejusterbare påfyldningsstudse, således at faldhøjde og -hastighed af det støvende materiale reduceres mest muligt	4.4.5.6 og 4.4.5.7		
<b>5.4.2 Overvejelser vedr. transportteknikker</b>				
<b>Grab</b>				
	For anvendelse af en grab: At følge beslutningsdiagram (figur 4.22) og lade grabben blive i påfyldningstragten tilstrækkelig tid efter ifyldning	4.4.3.2		
	For nye grabber: At anvende grabber, som opfylder forskellige egenskaber som geometrisk form, optimal kapacitet, grabvolumen, overfladens glathed og lukningkapacitet	4.4.5.1		
<b>Transportbånd og fødetragt</b>				
	Design transportbånd og fødetragte, så spild minimeres	4.4.5.5		
	For S5 og S4 produkter: Sikre mod vind, sprøjte vand samt rengøre bånd	4.4.6.1, 4.4.6.8, 4.4.6.9 og 4.4.6.10		
	For S1, S2 og S3 produkter i nye situationer: Anvende lukkede transportsystemer	4.4.5.2 og 4.4.5.3		
	For S1, S2 og S3 produkter i eksisterende transportbånd: Montere kabinetter/kasser	4.4.6.2		
	Når aftrækssystem: Foretage filtrering af udgående luft	4.4.6.4		
	Have fokus på energiforbrug for transportbånd	4.4.5.2		