

Regler



Risiko
vurdering



Instruktion



Vådt
arbejde



Værnemidler



STOP
princippet



Kemiindsats i mejeriindustrien

12 forebyggelsespakker om kemi og ulykkehåndtering

2. Overblik

Overblik over kemiske produkter -
oprydning og bortskaffelse



- Baggrund: Om MIA's kemiindsats.
- Kemi på mejeriet: Hvor og hvad?
- De farlige kemikalier: Hvad betyder det?
- Kemiulykker og tilløb
- Opbevaring af kemikalier
- Kom godt i gang:
 - Overblik, oprydning og bortskaffelse
 - Sikkerhedsdatablade
 - Affald
- Værnemidler:
 - Handsker
 - Åndedrætsværn
 - Sikkerhedsbriller/ansigtsvisir

Om MIA's kemiindsats

Baggrund

- Mejeriindustriens Arbejdsmiljøudvalg (MIA) har fået tildelt midler fra BFA5 (Branche Fællesskaberne for Arbejdsmiljø for bl.a. Jord til Bord) til at fortsætte kemiindsatsen, hvor der skal sættes fokus på det kemiske arbejdsmiljø og ulykkehåndtering på alle mejerier/sites i Danmark.
- Der stilles mange lovkrav på kemiområdet, og der er kemiulykker i industrien og mange tilløb til ulykker.
- Projektperiode: 2025-2027. Udføres i samarbejde med Joblife.
- De 12 pakker aktiveres efter princippet "Først-til-mølle"

Om MIA's kemiindsats

Alle mejerier får tilbudt gratis rådgivning inden for disse områder i form af en “kemi-pakke”:

1. Kendskab til regler – mærkning og sikkerhedsdatablade
2. **Overblik over kemiske produkter - oprydning og bortskaffelse**
3. STOP –
Substitution, Tekniske foranstaltninger, Organisatoriske foranstaltninger og Personlige værnemidler
4. Kemisk risikovurdering
5. Instruktion og oplæring
6. Rengøring – skumrengøring
7. Reparation og vedligehold
8. Opbevaring, oplag og affald
9. Vådt arbejde
10. Personlige værnemidler
11. Generel risikovurdering
12. Årsagsanalyse af hændelser

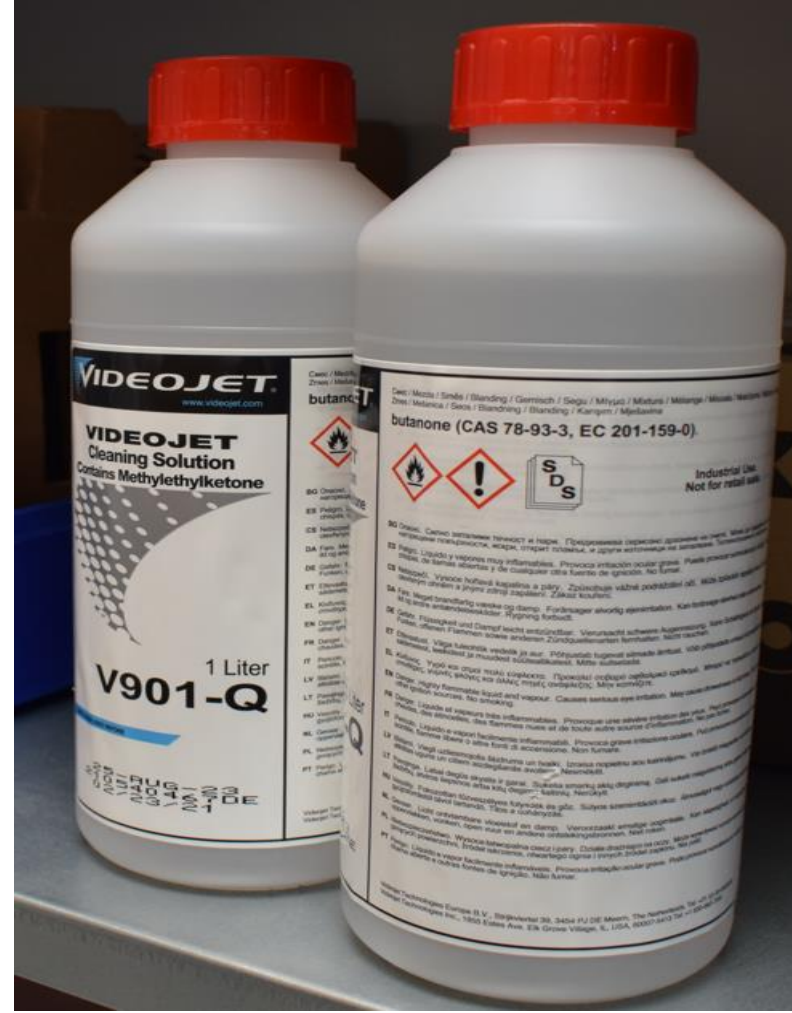
Hvad og hvor?

- Produktionen/osteriet og skummesalen – CIP-rengøring (syrer og baser), skumrengøring
- Værkstedet/facility – olier, maling, spray, fugemasser, lim, lak, epoxy
- Laboratoriet – reagenser, sprit, gasser, acetone, ethere
- Lageret – smøremidler, sprayprodukter
- Pakkeriet – printerblæk- og makeupprodukter, smøremidler
- Distributionsbiler/tankbiler – malinger, spray, skumprodukter, CIP-midler
- Mange af de kemiske produkter er opbevaret og bruges både indenfor og udenfor

Kemi på mejeriet



Kemi på mejeriet



Kemi på mejeriet





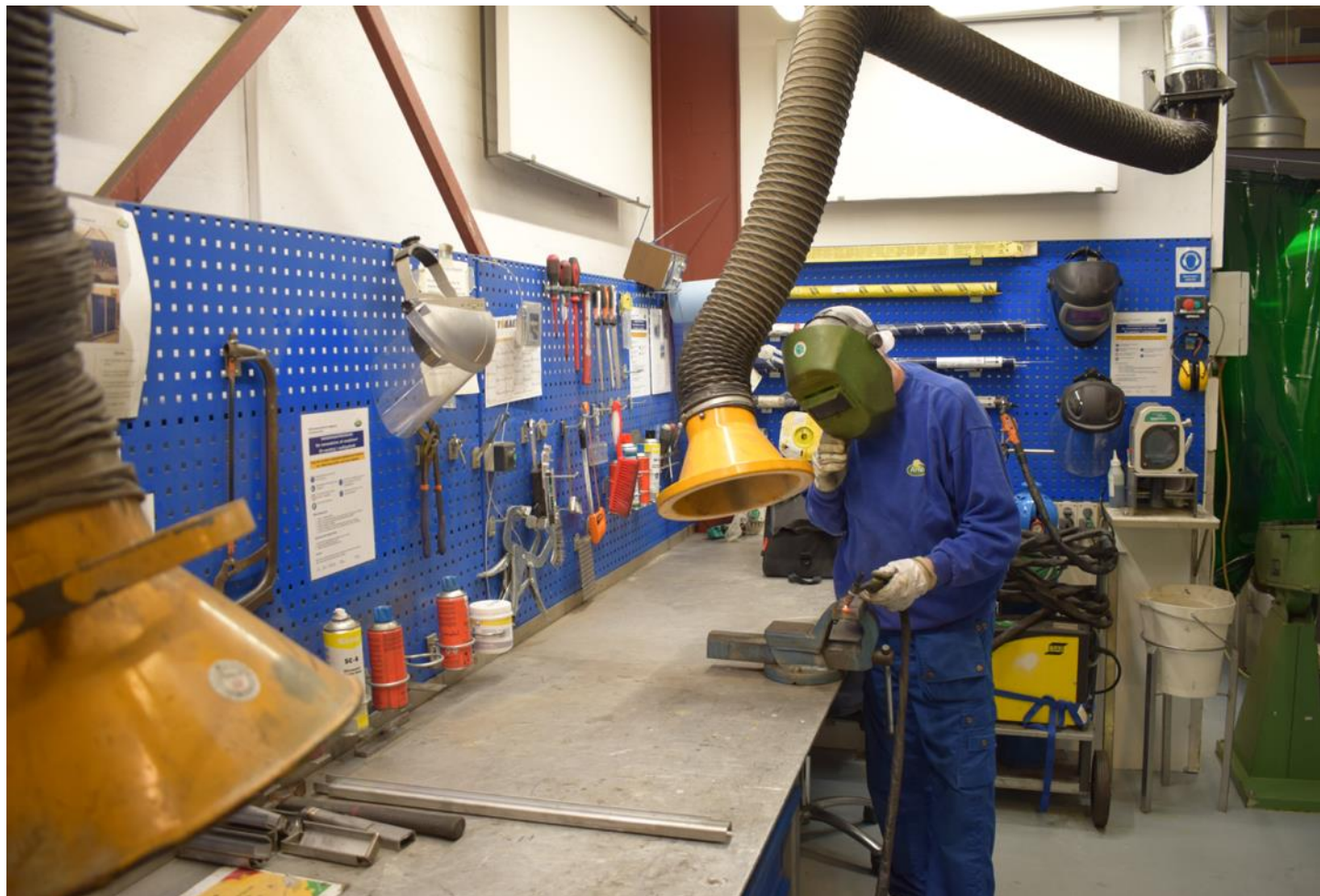


Kemi på mejeriet





Kemi på mejeriet



Kemi på mejeriet



Kemi på mejeriet



mejeri
industriens
arbejdsmiljø
udvalg

MIA



**JOB
LIFE**
Part of **HOWDEN**

Kemikaliemærkning

Farepiktogrammer

Farepiktogram	Forklaring af piktogram
	Akut giftighed Livsfarlig eller giftig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse.
	Alvorlig sundhedsfare Kræft, allergi ved indånding, kemisk lungetændelse ved indtagelse eller skader på arveanlæg, organer eller forplantningsevnen.
	Ætsende Kemikalier, som ætser hud, øjne eller metaller.
	Sundhedsfare Farlig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse. Irriterer hud og øjne, kan forårsage allergisk hudreaktion, irritation af luftveje, sløvhed eller svimmelhed.
	Miljøfare Kemikalier, som er farlige for vandmiljøet.
	Eksplodingsfare Eksplorative kemikalier og artikler, som f.eks. fyrværkeri.
	Brandfare Brandfarlige kemikalier. Yderst brandfarlige gasser og kemikalier, som udvikler brandfarlige gasser ved kontakt med vand eller som selvantænder i luft.
	Brandhærende Kemikalier som kan forårsage brand eller eksplosion og som forstærker brand.
	Gas under tryk Gas som er under tryk eller nedkølet gas.

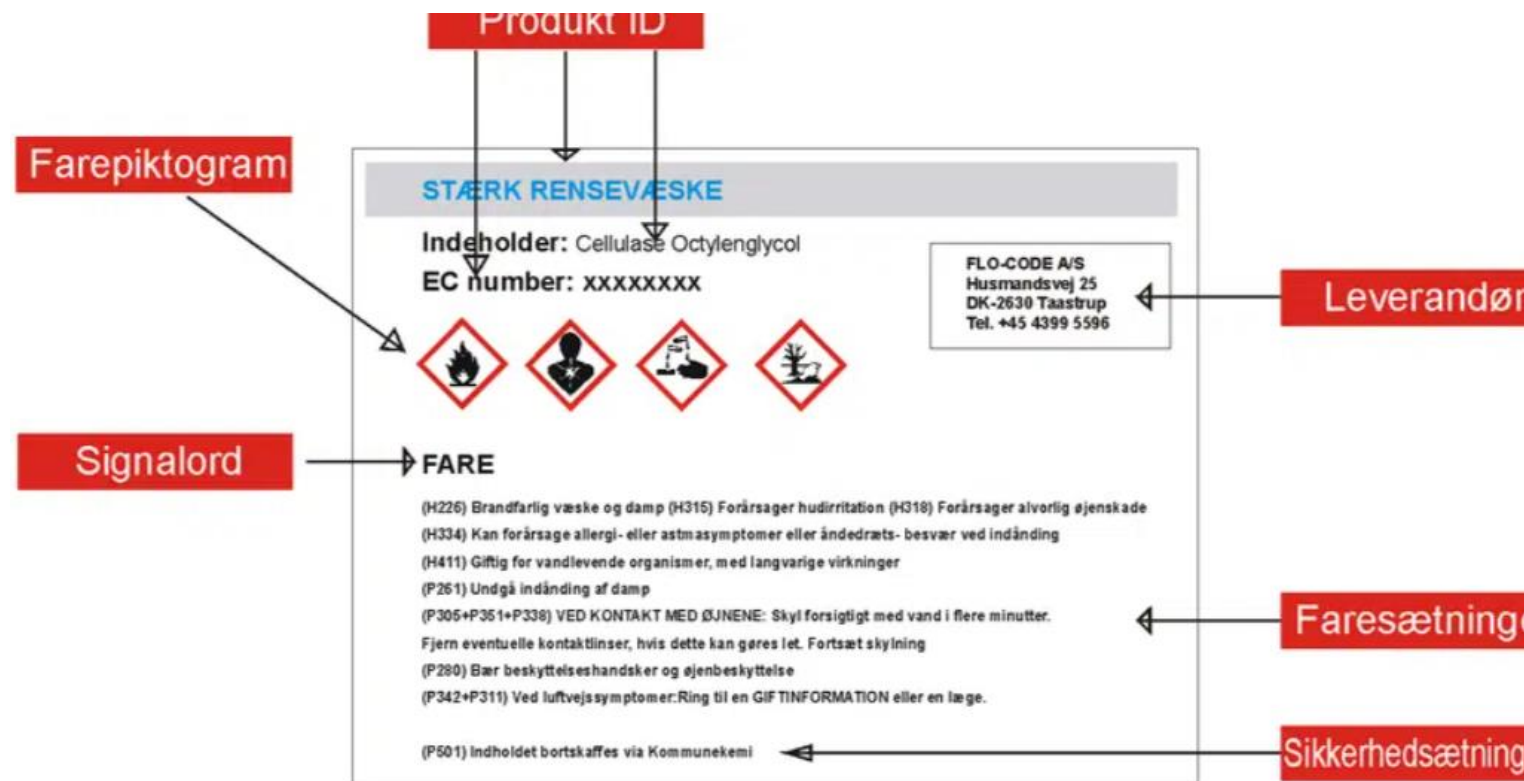
Aut. arbejdsmedlæringsvejleder - joblife.dk
Tlf. 88 19 18 00 - E-mail: info@joblife.dk

2020

De farlige kemikalier

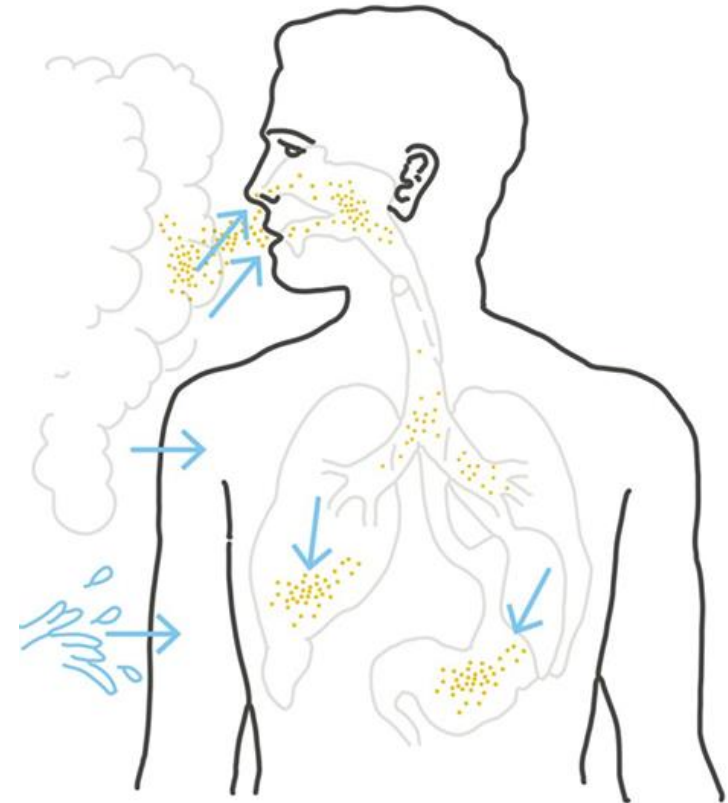
Fareetiketter:

- Farepiktogrammer: Ét eller flere
- Ét signalord: Fare eller Advarsel
- Faresætninger: H-sætninger
- Sikkerhedssætninger: P-sætninger



De farlige kemikalier

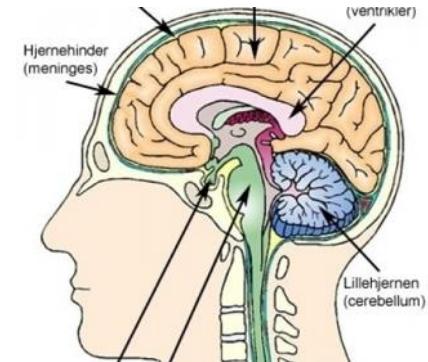
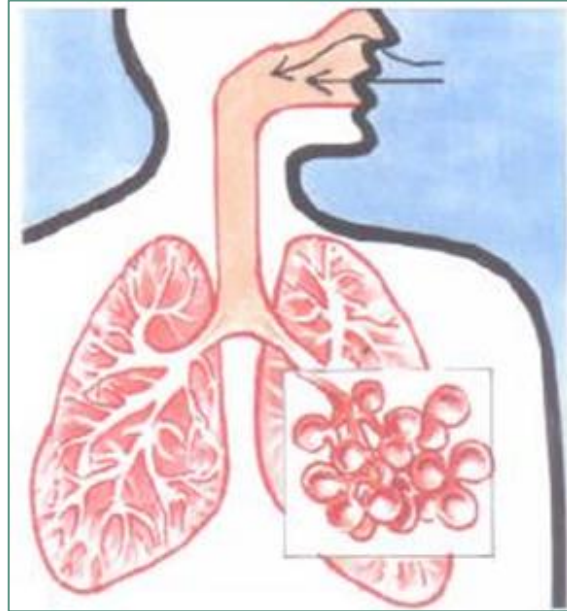
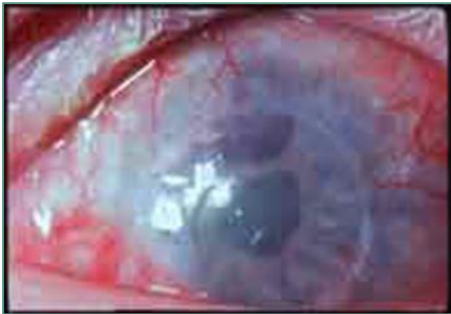
- **Hvad kan der ske, hvis man kommer i kontakt med farlige kemikalier?**
 - Ved hud- og øjenkontakt
 - Ved indånding
 - Ved indtagelse
- **Korttidsvirkning** – skaden sker nu og her:
 - Ætsninger og affedtninger på huden/øjnene
 - Hoste og kløe på huden
- **Langtidsvirkning** – skaden sker efter måneder eller år:
 - Eksem på hænderne eller alvorlig sygdom som kræft



De farlige kemikalier



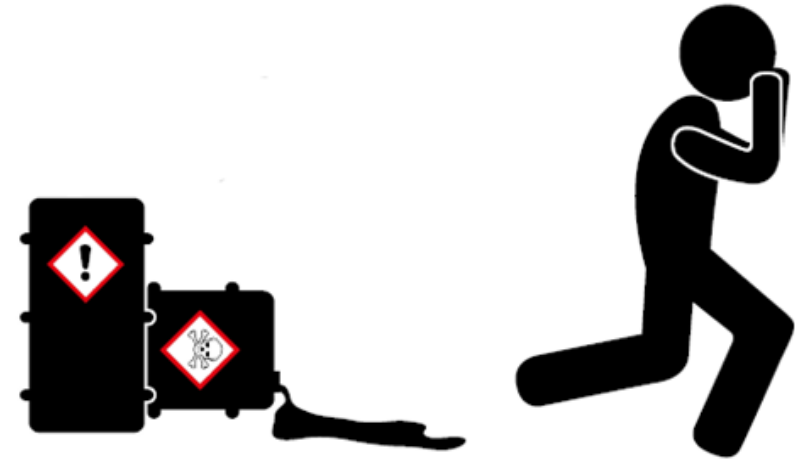
De farlige kemikalier



Kemiulykker – og tilløb til ulykker

Hvordan ser det ud hos jer?

- Har I haft ulykker med kemien?
- Registrerer I tilløb til kemiulykker?



Kom godt i gang

Overblik og oprydning:

- Hvilke farlige kemikalier har I i hver afdeling?
- Bortskaf gamle produkter, fejlkøb eller det I ikke bruger længere
- Se på, hvilke produkter, I bruger



Kemikaliegennemgang:

- Mejeri: Mejeri X
- Dato: 9. januar 2025
- Navn: Per Nielsen og Kurt Andersen, AMO

Produktnavn	Leverandør	Anvendelse	Produkttype	Bemærkning
Acetone	Borup Kemi	Afrensning af værktøj	Affedtning	Bruges hver dag
Purefix	Sanistål	Overfladebehandling efter svejsning på store emner	Bejdsning	Bruges én gang om ugen

Kom godt i gang

Fremskaf 16 punkters sikkerhedsdatablade på jeres resterende kemikalier:

- Kontakt leverandørerne og få sikkerhedsdatabladene tilsendt og opbevar dem, så de er tilgængelige elektronisk eller i papirudgaver.
- Abonnér på et kemistyringssystem, der automatisk holder dem opdateret.
- Sikkerhedsdatabladene skal bruges til den kemiske risikovurdering (APV) og skal være tilgængelige for de ansatte.



De 16 punkter:

1. Identifikation af stoffet/det kemiske produkt og af selskabet/virksomheden
2. Fareidentifikation
3. Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer
4. Førstehjælpsforanstaltninger
5. Brandbekæmpelse
6. Forholdsregler over for udslip ved uheld
7. Håndtering og opbevaring
8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler
9. Fysisk-kemiske egenskaber
10. Stabilitet og reaktivitet
11. Toksikologiske oplysninger
12. Miljøoplysninger
13. Forhold vedrørende bortskaffelse
14. Transportoplysninger
15. Oplysninger om regulering
16. Andre oplysninger

Et eksempel fra et
sikkerhedsdatablad:
WD-40



WD-40® MED SMART STRAW

2.2 Mærkningselementer Mærkning i henhold til Forordning (EF) 1272/2008 (CLP)



Fare

H336-Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed. H222-Yderst brandfarlig aerosol. H229-Beholder under tryk. Kan sprænges ved opvarmning.

P101-Hvis der er brug for lægehjælp, medbring da beholderen eller etiketten. P102-Opbevares utilgængeligt for børn. P210-Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt. P211-Spray ikke mod åben ild eller andre antændelseskilder. P251-Må ikke punkteres eller brændes, heller ikke efter brug. P261-Undgå indånding af damp eller spray. P271-Brug kun udendørs eller i et rum med god udluftning. P301+P310-I TILFÆLDE AF INDTAGELSE: Ring omgående til en GIFTINFORMATION / læge. P312-Ring til GIFTLINJEN / læge i tilfælde af ubehag. P331-Fremkald IKKE opkastning. P405-Opbevares under lås. P410+P412-Beskyttes mod sollys. Må ikke udsættes for en temperatur, som overstiger 50 °C. P501-Indholdet / beholderen bortskaffes i et godkendt affaldsbehandlingsanlæg.

EUH066-Gentagen kontakt kan give tør eller revnet hud.

Uden effektiv ventilation kan eksplosive damp-luftblandinger dannes.
Carbonhydrider, C9-C11, n-alkaner, isoalkaner, cycloalkener, <2% aromater

2.3 Andre farer

Blandingen indeholder intet vPvB-Stoff (vPvB = very persistent, very bioaccumulating) hhv. falder ikke ind under bilag XIII af bestemmelserne (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Blandingen indeholder intet PBT-stof (PBT = persistent, bioaccumulating, toxic), hhv. falder ikke ind under bilag XIII af bestemmelserne (EG) 1907/2006 (< 0,1 %).

Blandingen indeholder ikke noget stof med endokrinskadelige egenskaber (< 0,1 %).

Indendørs opbevaring - i rum/lokaler:

- Gulve: Gulvene, hvor olie eller kemikalier placeres, skal være tætte og modstandsdygtigt overfor de stoffer, som opbevares. Det vil som udgangspunkt sige betongulve. Flisegulve er ikke faste.
- Afløb: Ved uheld må spild ikke kunne løbe direkte til offentlig kloak. Der må gerne være en underjordisk opsamlings tank under gulvet i rummet til opsamling af spild.
- Sikring mod sammenløb: Beholdere med olie og kemikalier skal placeres på spildbakke eller på opsamlingsriste/holdere, som kan rumme indholdet af den største beholder.
- Rengøring: Kemikalierne skal placeres i rummet, så der er god plads til rengøring af gulvene.
- Plads: Der skal sikres en tilstrækkelig vende-radius til fx en truck, der skal køre ind i rummet og placere kemikalierne.

- Ventilation: Der skal være velventileret i rummet – særligt hvis der samtidigt med opbevaringen sker aftapninger fx fra palletanke og dunke. Rumventilationen kan suppleres med procesudsug over tappe-stederne.
- Luftskifte: 8-10 gange i timen (Kan varierer i forhold til system)
- Kontrol: Rumventilation og procesudsug skal kontrolleres jævnligt – ca. én gang årligt.
- Alarm-anordning: Procesventilation skal være etableret med lyd eller lys, der giver signal ved utilstrækkelig funktion.
- Materialer: Alt udstyr i rummet – materialer, studser, pakninger, overflader og belægninger skal være syre- og basefaste.
- Temperatur: Vær opmærksom på at nogle af kemikalierne har særlige krav til temperatur under opbevaringen.

- Reoler i rummet: Stabling af palletanke med kemikalier kun til “anden sal”.
- Overhældninger: Hvis olie og kemikalier overhældes fra original emballage til anden emballage, så skal denne være egnet til opbevaringen af kemikaliet. Tanke og beholdere skal være mærket med angivelse af indhold med en fareetikette/piktogram.
- Særlige forhold for opbevaring: Nogle kemikalier skal opbevares under køl fx i et køleskab eller i en fryser.
- Sikkerhedsskilte: Opsæt passende sikkerhedsskilte, der viser hvad der opbevares.
- 16. punkters sikkerhedsdatablade: Find specifikke oplysninger om opbevaring i sikkerhedsdatabladene under punkt 7: ”Håndtering og opbevaring”.

Den faste arbejdsplads - værkstedet

Opbevaring af kemikalier:

- I brandsikrede skabe med udsugning
- Inddel i produkt-grupper
- De giftige kemikalier opbevares i aflåste giftskabe



Sikkerhedsskilte

LADESTATION



Ansigtsskærm
påbudt
ved påfyldning
af demivand



Ætsende
stoffer



Brug af åben
ild forbudt



Fokus på kemiaffald

- Rester af brugte kemikalier, kemikalier der ikke længere bruges mere, og kemikalier, hvor udløbsdatoen er nået, bliver til kemiaffald, som skal bortskaffes.
- Kemiaffald kan være sundhedsskadeligt (ætsende eller affedtende), brandfarligt og skadelig for miljøet.
- Derfor skal det sorteres og bortskaffes korrekt, inden det afhentes af en affalds-distributør.

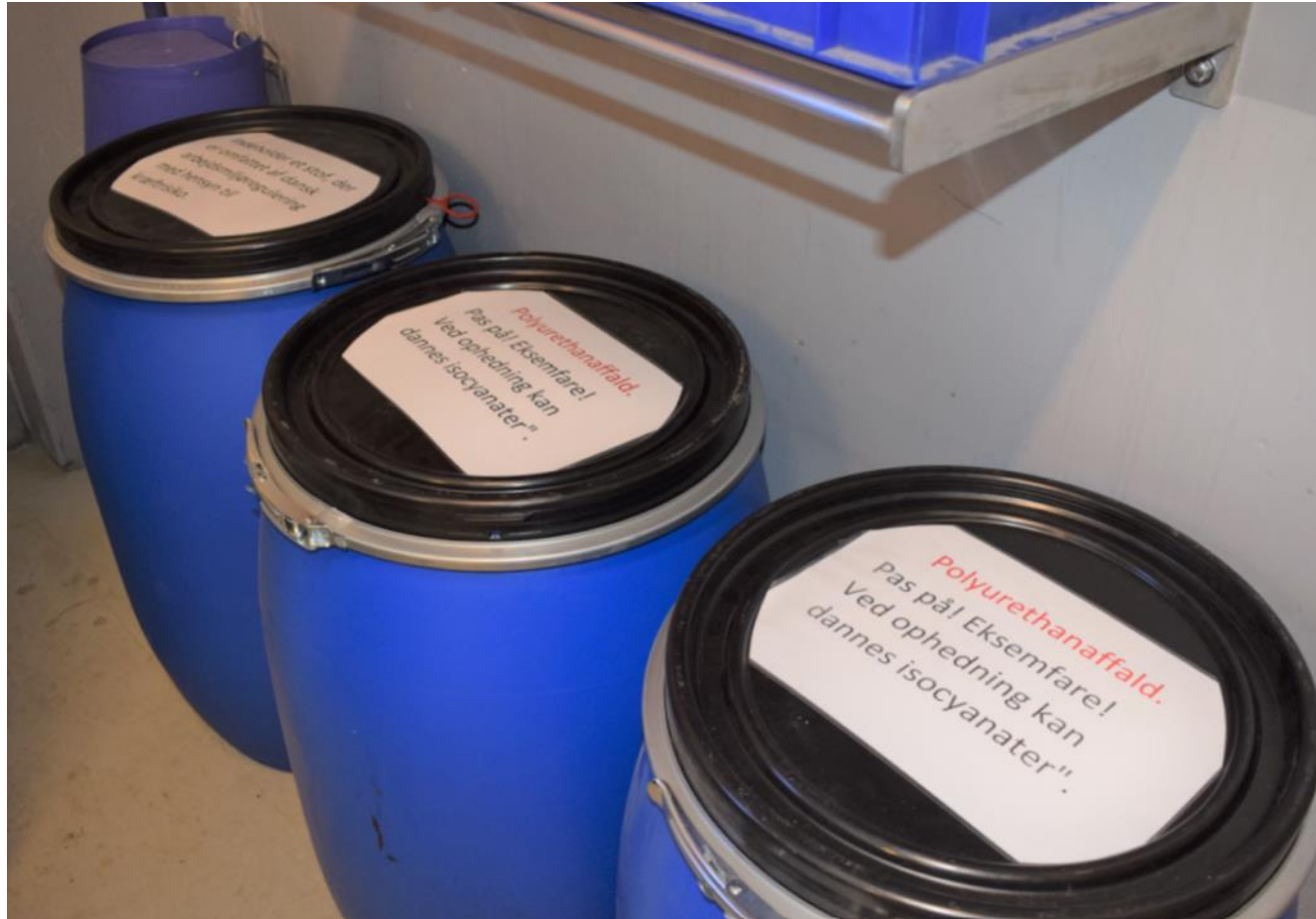


Fokus på kemiaffald



Kemiaffald skal inddeles i forskellige dele og ikke sammenblandes.

Fokus på kemiaffald



Fokus på kemiaffald

Sorteringsnøglen

O

Indeholder affaldet kraftigt oxiderende stoffer (f.eks. organiske peroxider) eller reagerer affaldet med vand (voldsom reaktion, udvikling af brændbare eller sure gasser)?

K

Indeholder affaldet kviksølv (f.eks. kviksølvholdige batterier, lyskilder, amalgam, aktivt kul mv.)?

Z

Indeholder affaldet sprøydåser, trykflasker, tomt emballage, medicin, isocyanater, batterier uden kviksølv eller blandet affald i småemballage?

T

Indeholder affaldet bekæmpelsesmidler (f.eks. pesticider) eller tomt emballage fra bekæmpelsesmidler?

X

Indeholder affaldet kun uorganiske stoffer (f.eks. saltsyre, svovlsyre, salpetersyre, natronlud, cyanidbade, metalsalte eller gødning og gødningsrester)?

A

Indeholder affaldet kun mineralolieprodukter (f.eks. smøreolie, fyringsolie eller dieselolie), men ingen emulgerende stoffer?

B

Indeholder affaldet stoffer med svovl, fluor, chlor, brom eller jod (f.eks. trichlor, freon, mercaptaner eller PCB)?

C

Er affaldet flydende og har en brændværdi på minimum 18 MJ/kg (f.eks. benzin, terpentin, fortynder, toluen, alkoholer eller acetone), og er vandindholdet højst 50%?

H

Er affaldet organisk-kemisk uden halogen eller svovl (f.eks. vandbaseret lim, lak eller maling) eller blandede organiske og uorganiske stoffer

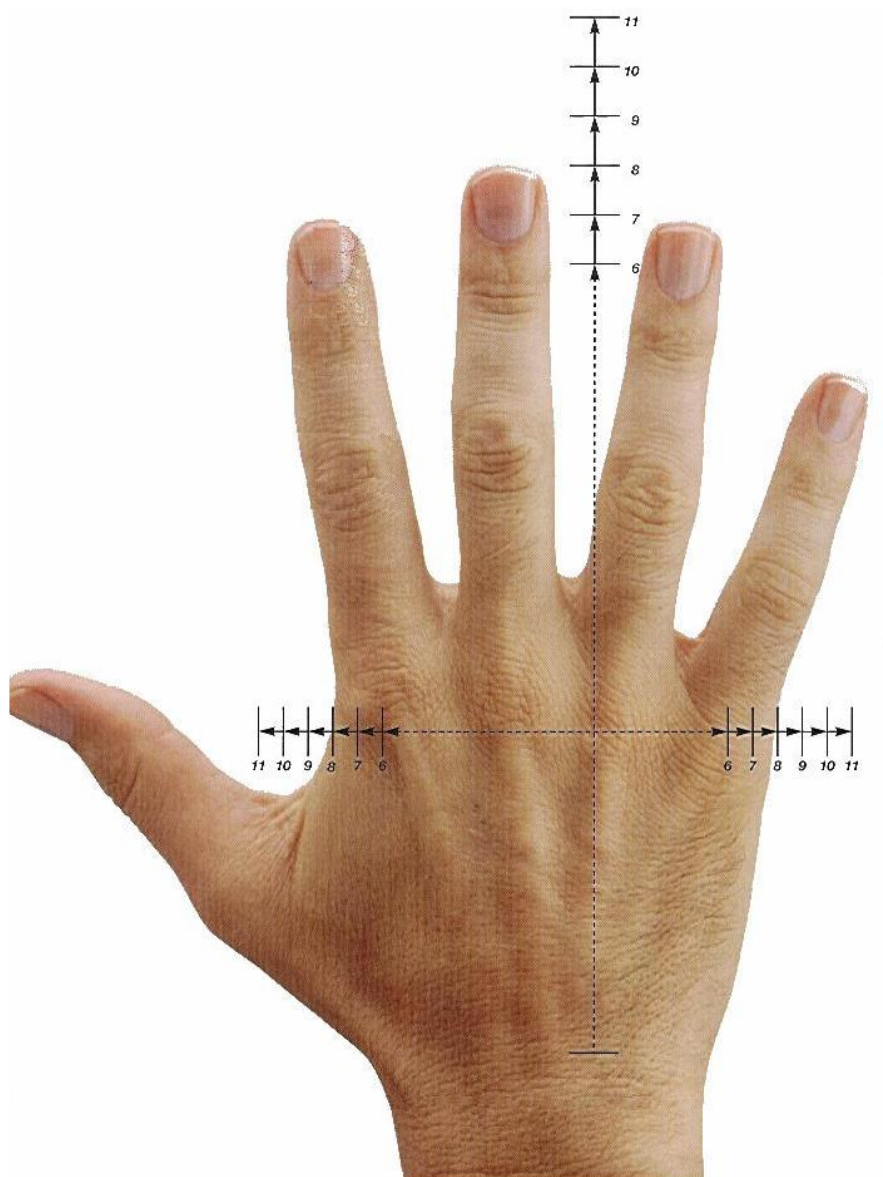
Affaldsgruppe A Olieaffald			
A	Eksempler:	Dieselolie Fuelolie Fyringsolie Gearolie Gasolie Hydraulikolie	Motorolie Oliefiltre Olieforurenede klude Olieforurenede jord Smøreolie Varmetransmissionsolie (PCB-fri)
		PUMPBART Dunke Spunstromler jern/plast Palletanke	
		IKKE PUMPBART Papkasser Spændelågsfade jern/ plast Containere	
Affaldsgruppe B Affald med halogener og svovl			
B	Eksempler:	Chloroform Chlorothene Freon Kondensatorer og transformatorer Methylenchlorid PCB-forurenede bygningsaffald PCB-olie	Perchlor PVC Svovl Tetrachlor Trichlor Trichlorethan Trichlorethylen
		PUMPBART Dunke Spunstromler jern/plast Palletanke	
		IKKE PUMPBART Papkasser Spændelågsfade jern/ plast Containere	

Kemikaliehandsker –

beskytter hænder og underarme mod stænk og sprøjt fra kemikalierne.

- Vælg det rigtige handskemateriale –
se punkt 8 i sikkerhedsdatabladet eller i den kemiske risikovurdering
- Vælg den rigtige handskestørrelse
- Hvor lang tid skal handsken bruges? Gennembrudstiden for handsken er vigtig
- Der findes engangshandsker og ”flergangs”- handsker
- Brug kun handsker, når der er nødvendigt
- Handsker bruges på en tør og velplejet hud
- Brug bomuldshandsker under kemikaliehandsken





Handske-testen

Øjenværn

- Tætsiddende sikkerhedsbriller kan beskytte øjnene mod kemiske påvirkninger fra aerosoler, dampe, stænk og sprøjt.
- Tætsiddende øjenværn er fx gogglebriller. Det kan også være andre tætsiddende sikkerhedsbriller samt ansigtsvisir.
- Skal sidde tæt og passe til ansigtet. Tag hensyn til lysskær, dug, egne briller og styrke.



Åndedrætsværn

- Beskytter mod indånding af partikler, gaser og/eller afdampninger fra kemikalier
- To slags: Fitrerende- eller luftforsynet åndedrætsværn



Fitrerende:

- Helmaske, halvmaske og turboudstyr
- Brugstid : 3 timer. (Turboudstyr: En hel arbejdsdag)
- Partikelfitrer: Hvide P (1,2,3)
- Gasfitrer: Forskellige farver med bogstavskoder.
- Se punkt 8 i sikkerhedsdatabladet
- Opmærksom på briller, skæg og rynker 😊

Fordel: Let at have på og giver bevægefrihed

Ulempe: Må kun bruges 3 timer, og filtrene skal skiftes jævnligt

Luftforsynet:

- Frisk luft tilføres fra en kompressor
- Kompressoren skal have sit luftindtag et sted, hvor der er ren luft
- Mindst én gang om året skal luftens kvalitet kontrolleres
- Brugstid for luftforsynet: Hel arbejdsdag
(Undtagelser for arbejde med kodenummererede produkter (MAL) og asbestarbejde: 6 timer)
- **Fordel:** Fuld beskyttelse mod indånding af forurennet luft
- **Ulempe:** Afhængig af kompressor og ingen bevægefrihed



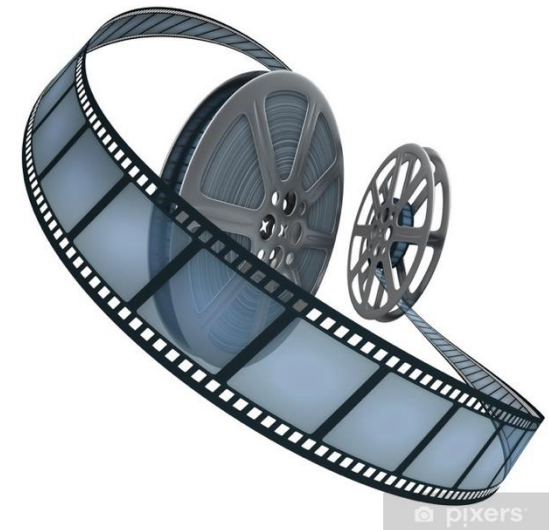
Værnemidler

Opbevaring af værnemidler



Film om det kemiske arbejdsmiljø

- MIA's kemifilm til inspiration til det forebyggende arbejde i hverdagen:
 - <https://bfaportalen.dk/materialer/6-film-om-sikker-brug-af-kemi-paa-mejerier>
- Temaer:
 - Fareetiketter og sikkerhedsdatablade.
 - Kemiaffald
 - Opbevaring og håndtering af kemi
 - Skumudlægning
 - Svejsning
 - Værnemidler



Tak for i dag!



BFAportalen.dk/mia/kemipakker