

Regler



Risiko
vurdering



Instruktion



Vådt
arbejde



Værnemidler



STOP
princippet



Kemiindsats i mejeriindustrien

12 forebyggelsespakker om kemi og ulykkehåndtering

10. Personlige værnemidler



- Om MIA's kemiindsats
- Kemi på mejeriet – Hvad og hvor?
- De farlige kemikalier – Farepiktogrammer og fareetiketter
- Hvad kan der ske, hvis vi udsættes for kemikalierne?
- Forebyggelses-trekanten
- Fokus på de personlige værnemidler:
 - Kemikaliehandsker
 - Sikkerhedsbriller /ansigtsvisir
 - Åndedrætsværn
 - Fodtøj og arbejdstøj

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 ulykkeshåndtering 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 – skumudlægning
7. Reparation og vedligehold
8. Opbevaring, oplag og affald
9. Vådt arbejde
- 10. Personlige værnemidler**
11. Generel risikovurdering
12. Årsagsanalyse af hændelser

Kemi på mejeriet



Kemi på mejeriet



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.

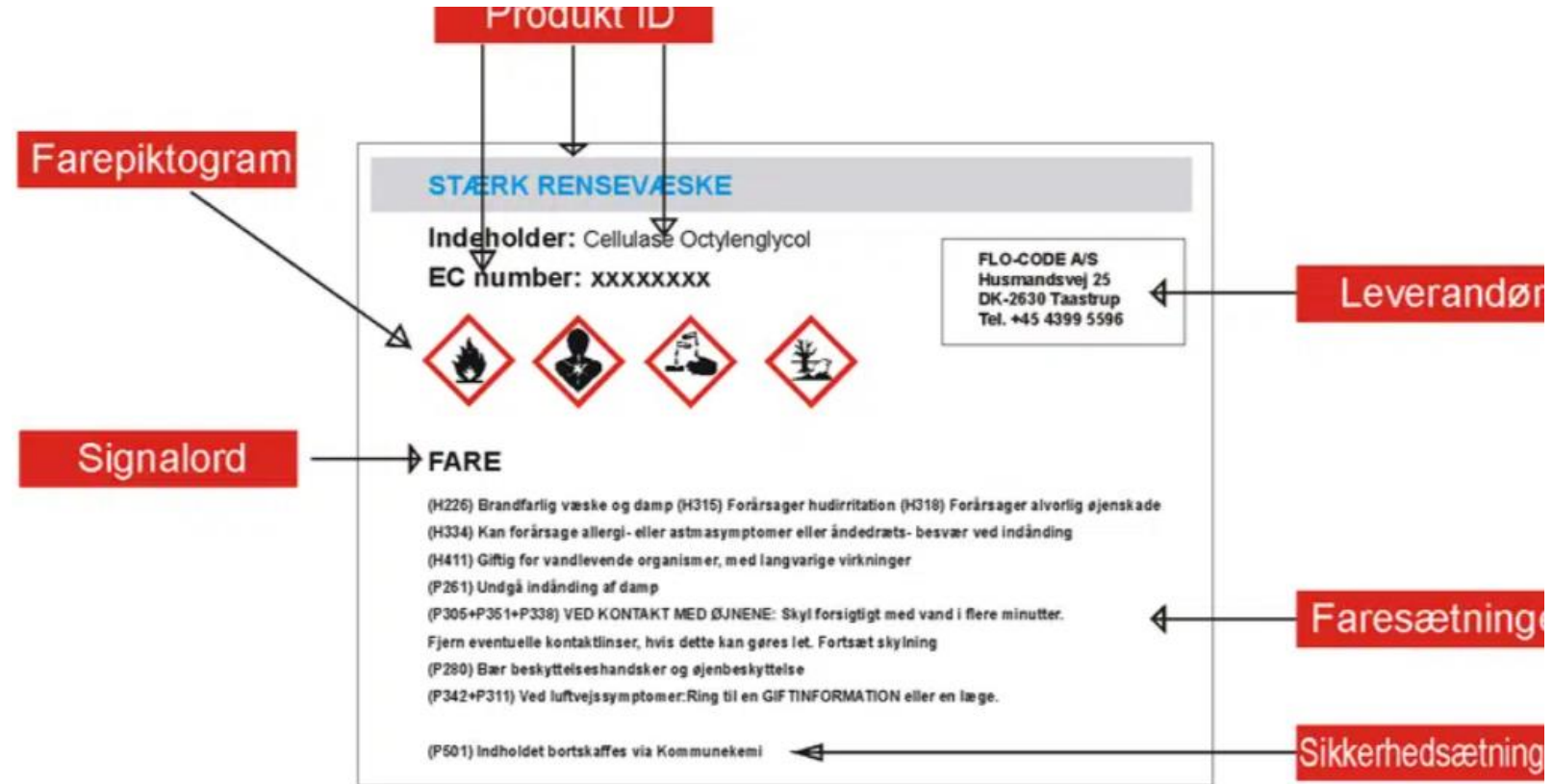
Aut. arbejdsvejledningsvejleder - joblife.dk
Tlf. 88 19 18 00 - E-mail: info@joblife.dk

2020

De farlige kemikalier

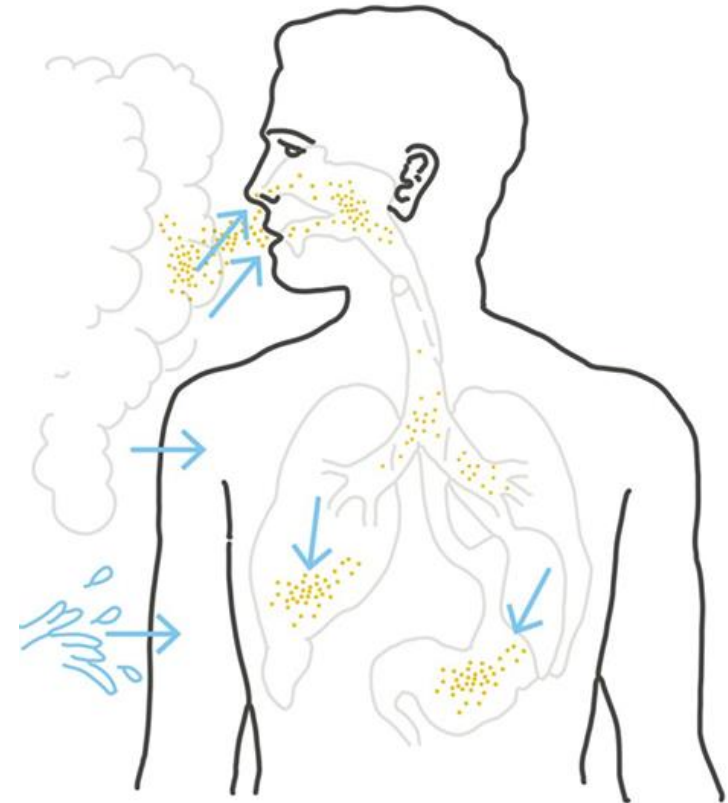
Fareetiketter:

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



De farlige kemikalier

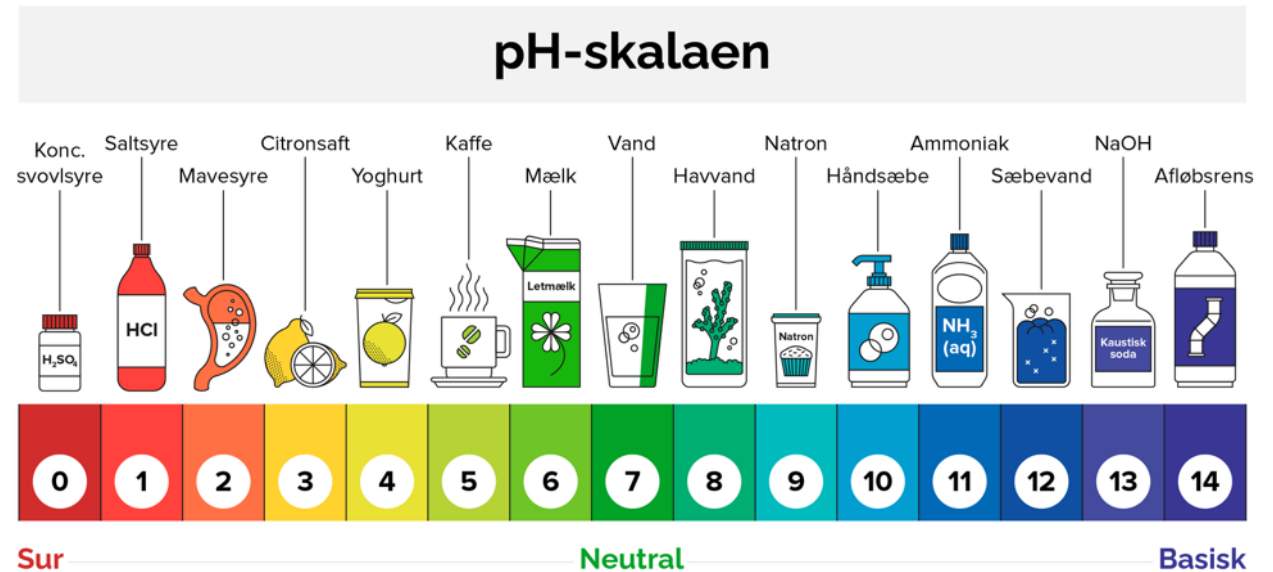
- **Hvad kan der ske, hvis man kommer i kontakt med farlige kemikalier?**
 - Ved hud- og øjenkontakt
 - Ved indånding
 - Ved indtagelse
- **Korttidsvirkning** – skaden sker nu og her:
 - Ætsninger og affedtninger på huden/øjnene
 - Hoste og kløe på huden
- **Langtidsvirkning** – skaden sker efter måneder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



De farlige kemikalier

Syrer og baser:

- Gode rengørings effekter i lukkede og åbne systemer.
- Kan give **ætsningsskader** på huden, i øjnene og ved indånding af dampe/aerosoler.
- Afhænger af **pH- værdien**, og hvor lang tid der er kontakt.



De farlige kemikalier

Organiske opløsningsmidler:

- **Opløser fedt** og er derfor gode til analyser i **laboratoriet** og til reparation- og vedligeholdelsesopgaver samt afrensning.
- De vil affedte **huden** og give gener ved øjenkontakt, og ved indånding kan de give skader på **nervesystemet**.



Aerosoler

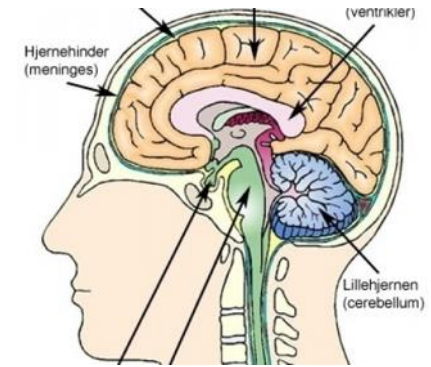
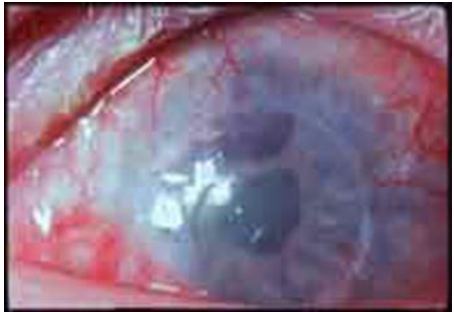
- Små **luftbårne** partikler eller dråber:
 - Aerosolerne varierer i størrelse, og de mindste er de *ultrafine*, der er under **1 mikrometer** (1/1000 mm) i diameter
 - Aerosoler findes ofte samlet i "**skyer**" af partikler eller dråber, som kan være synlige for det blotte øje
- De enkelte aerosoler og "skyerne" af aerosoler kan bestå af forskellige **indholdsstoffer**:
 - Kemiske indholdsstoffer fra **skumrengøringsprodukterne** (sæbe, syrer, baser, kompleksbindere (fjerner kalk) og **hjelpestoffer** (opbløder fedt)) eller fra CIP midlerne (syrer og baser)
 - **Mikroorganismer** (bakterier, svampe og virus)
 - Rester fra det **organiske** materialer fra produktionen (ost, mælk, valle)
- **Generne** ved indånding kan være:
 - Lette **symptomer** i hals og næse som tørre slimhinder og hoste
 - **Irritation** af slimhinder og rødmen i svælget
 - Sværere symptomer som **stakåndethed** og sygdomme i lungerne.



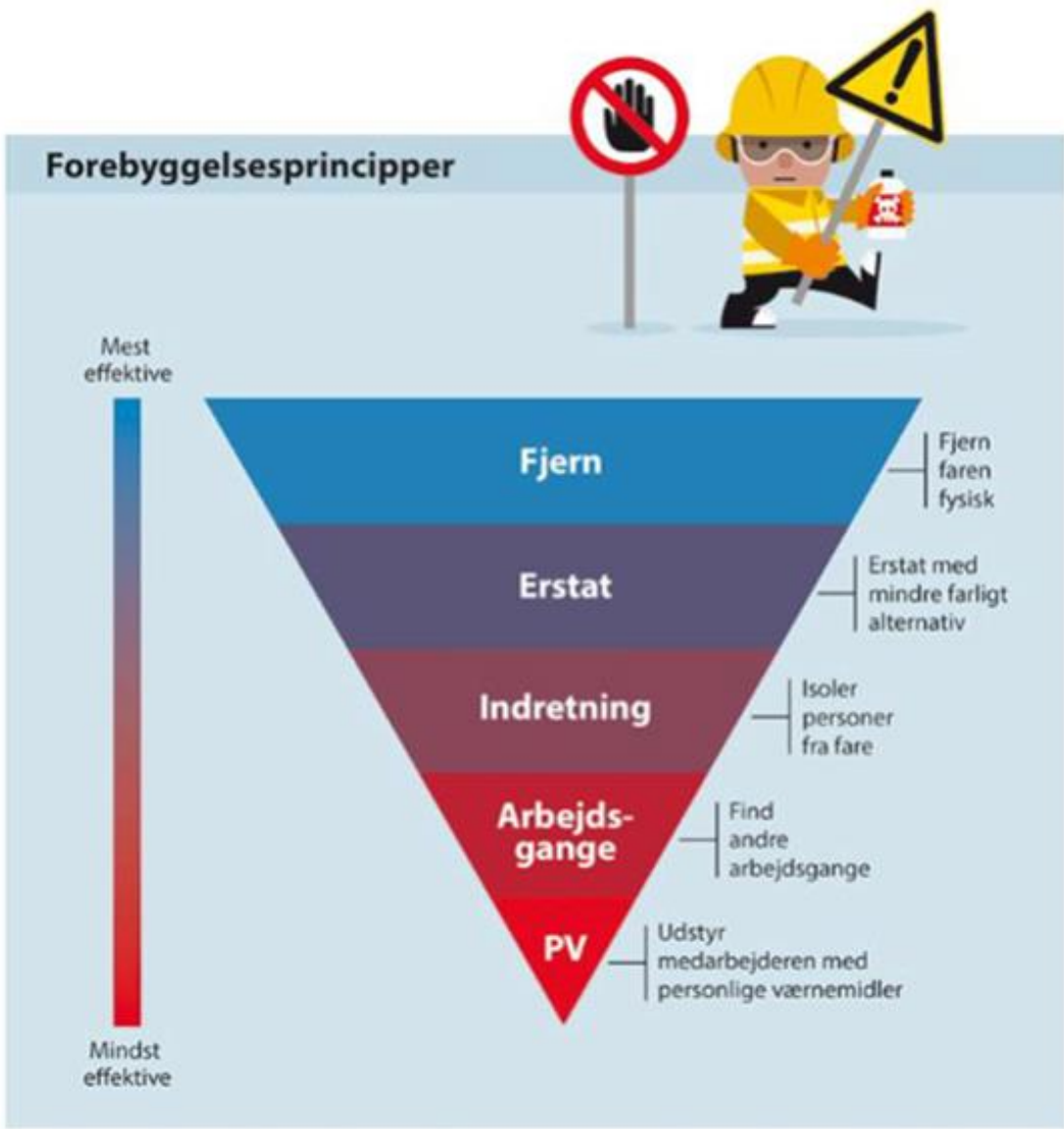
De farlige kemikalier



De farlige kemikalier



Forebyggelsestrekanter



Forebyggelse af de kemiske påvirkninger



Fokus på personlige værnemidler

Arbejdsgiverens ansvar:

- At **udlevere** egnede værnemidler, hvor det er nødvendigt og som passer til den medarbejder, der skal bruge det.
- At **oplære og instruere** i brugen af værnemidlerne og sikre, at medarbejderne følger instruktionerne.
- At forklare medarbejderne om **konsekvenser** for sikkerhed og sundhed, hvis instruktionerne ikke bliver fulgt.
- At sikre, at medarbejderne **bruger** værnemidlerne under arbejdet.
- At værnemidlerne **rengøres og vedligeholdes**.



Fokus på personlige værnemidler

Arbejdsgiverens ansvar:

- At **betale** for værnemidlerne. Arbejdsgiver ejer dem dermed og kan derfor forlange, at medarbejderen efterlader værnemidlet på arbejdsstedet ved fyraften, såvel som efter ophør af ansættelse.
- At der opsættes **skilte**, der angiver de værnemidler, der skal bruges i de forskellige arbejdsområder.
- At **tilrettelægge** arbejdet under hensyntagen til de fysiske og psykiske belastninger, der forbundet med brugen af værnemidlerne fx ved pauser og begrænset arbejdstid.



Fokus på personlige værnemidler

Medarbejderens ansvar:

- At **bruge** de udleverede værnemidler fra arbejdets begyndelse til det er gjort færdigt.
- At **fortælle** et medlem af arbejdsmiljøgruppen, arbejdslederen eller arbejdsgiveren, hvis der er fejl eller mangler ved værnemidlerne.



Fokus på personlige værnemidler

Leverandørens ansvar:

- At sørge for, at der altid følger en **brugsanvisning** med ved leveringen af et personligt værnemiddel.
- Inden værnemidlet tages i brug, bør man gøre sig fortrolig med brugsanvisningen, samt hvordan værnemidlet bruges.
- At brugsanvisningen er **på dansk** og være skrevet i et klart og forståeligt sprog.
- Hvis der beskæftiges udenlandske ansatte eller ansatte, der ikke forstår dansk, skal brugsanvisningen også være på et **sprog, de ansatte forstår**.



Fokus på personlige værnemidler

Brugsanvisningen skal oplyse:

- **Hvordan** værnemidlet skal bruges
 - **Opbevaring**, rensning, **vedligeholdelse**, reparation og desinficering
 - **Modstandsdygtighed** konstateret ved teknisk prøvning
 - Hvilket **tilbehør**, der kan bruges sammen med værnemidlet
 - **Begrænsninger** i brugen af værnemidlet
 - **Dato** for den dag værnemidlet mister sin holdbarhed
- Eget **emballage** til transport af værnemidlet
 - Betydningen af en eventuel **mærkning**
 - Personlige værnemidler og tilbehør skal være
 - **CE-mærket** af producenterne
 - Et produkts overholdelse af EU-lovgivningen muliggør varers fri bevægelighed på det europæiske marked (Conformité Européenne)



Fokus på personlige værnemidler

Hvilke personlige værnemidler, der er nødvendige?

- Kemikaliehandsker
- Sikkerhedsbriller/visir
- Åndedrætsværn
- Arbejdstøj og sko/støvler



Fokus på personlige værnemidler

Værnemidlerne vælges ud fra de kemiske risikovurderinger, der er udarbejdet for hver arbejdsproces:

- "CIP-rengøring i skummesalen"
- "Skumrengøring i produktionen"
- "Svejsning i værkstedet"
- "Manuel rengøring i pakkeriet"

- Hvilke værnemidler skal vi bruge?
- Hvornår skal vi bruge værnemidlerne?
- Hvordan skal de bruges?
- Hvordan skal de opbevares?



Fokus på personlige værnemidler

Handsker - materialer:

- **Huden** på hænder og underarme beskyttes mod påvirkninger fra kemikalier, vand og mikroorganismer ved at bruge kemikaliehandsker.
- Handskematerialet findes som udgangspunkt ved at se på leverandørens anbefaling i **punkt 8** i sikkerhedsdatabladene for det enkelte kemikalie.



Fokus på personlige værnemidler

Materiale	Styrker	Svagheder
Nitril	Meget slidstærk, tre gange større punkteringsmodstand end latex, god slidstyrke, vandtæt, ingen latex proteiner, beskytter mod pesticider, syrer, organiske opløsningsmidler samt olie og fedt.	Forholdsvis stiv, tåler ikke ketoner og metylene chlorid.
Latex	Meget fleksibel og elastisk, godt greb, meget slidstærk, vandtæt, beskytter mod svage syrer, baser og alkoholer.	Kan medføre latexallergi, ikke egnet til arbejde med olie og fedtbaserede kemikalier og organiske opløsningsmidler.
PU/ Polyuretan	Meget fleksibel, meget slidstærk, god modstandsdygtighed over for olie, forandrer sig ikke i kulde/ varme.	Ikke egnet til kemikalier
PVC	Fleksibel i lave temperaturer, god elektrisk isolation, modstandsdygtig over for syrer og andre kemikalier.	Ikke egnet til opløsningsmidler.
Neopren	Fleksibel og blød, slidtærk, varmefast, god modstandsdygtighed over for sollys, ozon og beskytter mod alkoholer, syrer, opløsningsmidler og olieholdige produkter.	Dårligt greb når den er våd.
Butyl	Meget elastisk også ved lave temperaturer, beskytter mod nogle aggressive kemikalier som ketoner og syrer.	Begrænset greb og fingerføling, ikke slidstærk, ikke egnet til dieselolie, benzin, xylene.
Viton	Tåler mange specielle kemikalier som andre handsker ikke klarer.	Meget dyrt materiale.
PVA	Slidstærk, godt greb, modstandsdygtig over for organiske opløsningsmidler.	Tåler ikke vand.
Oksehud	Slidtærk, rivfast.	Forholdsvis kraftigt, begrænset fingerføling.
Kalveskind	Slidstærk, blødt.	
Oksespalt	Tåler varme.	Ikke egnet til våde omgivelser.
Svine-, gede- og fåreskind	Fleksibel, god fingerføling.	Mindre slidstyrke

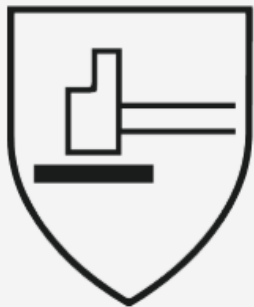


EN ISO 374:2016

IMOD FARLIGE KEMIKALIER & MIKROORGANISMER

Standarden angiver krav til handskers funktionalitet i forhold til at beskytte brugeren mod indtrængning, gennemtrængning og nedbrydning ved kemikalier og mikroorganismer.

Standarden klassificerer tre typer handsker efter beskyttelsesgrad (A, B og C).



EN 388:2016

MEKANISK PÅVIRKNING

Handskerne er testet over for følgende påvirkninger:

1 = laveste værdi, X = ikke testet for denne risiko, O = Opnåede ikke minimumskrav.

YDEEVNE NIVEAU		1	2	3	4	5	6
1 ciffer = slitage (antal perioder)	1-4	>100	>500	>2000	>8000		
2 ciffer = skærefasthed (indeks)	1-5	>1.2	>2.5	>5.0	>10.0	>20.0	
3 ciffer = rivstyrke (newton)	1-4	>10	>25	>50	>75		
4 ciffer = punktering (newton)	1-4	>20	>60	>100	>150		
5 ciffer = (TDM) skærefasthed EN ISO 13997 (newton)	A-F	A >2	B >5	C >10	D >15	E >22	F >30
6 ciffer = slagfasthed		P = bestået			"" = ikke bestået		



EN 407

VARME OG/ELLER ILD

Handsken er testet imod termiske risici, varme og/eller ild. Cifferet angiver, hvilket resultat handsken har fået ved testen. Følgende punkter testes:

		1	2	3	4
1 ciffer = antændelighed	Selvlukkende, sek.	≤ 20	≤ 10	≤ 3	≤ 2
2 ciffer = berøringsvarme	> 15 sek. ved	100 °C	250 °C	350 °C	500 °C
3 ciffer = isoleringsvarme	Varmeoverførsel, sek.	≥ 4	≥ 7	≥ 10	≥ 18
4 ciffer = strålevarme	Varmeoverførsel, sek.	≥ 7	≥ 20	≥ 50	
5 ciffer = metalstænk, små	Antal dråber	≥ 10	≥ 15	≥ 25	≥ 35
6 ciffer = metalstænk, store	Antal gram	30	60	120	200



Piktogrammerne betyder, at de er godkendt til fødevarehåndtering. Bemærk, at der kan være føde- varegrupper, som handskerne ikke beskytter mod. Kontakt handskeleverandøren, hvis der opstår tvivl.

Handske standarder

Tæthedstest – AQL:

- Der skal stilles **krav** til handskeleverandøren om fx garanti for gennembrudstider og AQL for kemikaliehandsker.
- **AQL** (Accepted Quality Level) angiver, hvor mange mikroskopiske huller (pinholes), der er i handsken – tæthedstest.
- På basis af resultatet beregnes AQL, som ikke må være større end **1,5** - hvilket svarer til, at højst 1,5% af handskerne i partiet har huller.
- Ved valg af handsker skal AQL derfor altid være under 1,5 og helst så lav som muligt.

Gennembrudstid:

- Den tid, det tager for et **kemikalie** at trænge igennem fra ydersiden til indersiden af handskematerialet.
- Gennembrudstiden kan **variere** mellem få sekunder og op til flere timer.
- Oftest **angivet** for rene stoffer og ikke for blandinger.
- Tiderne er kun vejledende, da testene ikke er udført under naturlige forhold (23 grader og ikke stræk).

Det skal **undersøges**:

- Hvilke test handskerne har gennemgået - og med hvilket resultat.

Fokus på personlige værnemidler

Handsker - gennembrugstider:

- Vigtigt at undersøge **hvor lang tid**, der er behov for at bruge handsker til de enkelte arbejdsopgave.
- **Gennembrudstid** kaldes også for gennemtrængningstid eller permeation.

Nitril-handsker, TouchNTuff 92-500, Ansell Healthcare:

Kemikalie	CAS-nummer	Gennemtrængningstid (min)	Beskyttelses evne for handske typen	
Acetone	67-64-1	0	Kan ikke anbefales	
Chloroform	67-66-3	0	Kan ikke anbefales	
Ethanol, 95%	64-17-5	16	Stærk beskyttelse	
Ethanol, 70%	64-17-5	27	Stærk beskyttelse	
Hexan	110-54-3	>480	Høj beskyttelse	
Methanol	67-56-1	1	Kan ikke anbefales	
Saltsyre 37%	7647-01-0	51	Stærk beskyttelse	
Terpentin	64742-88-7	285	Høj beskyttelse	
Toluen	108-88-3	1	Kan ikke anbefales	
Xylen	1330-20-7	<5	Kan ikke anbefales	

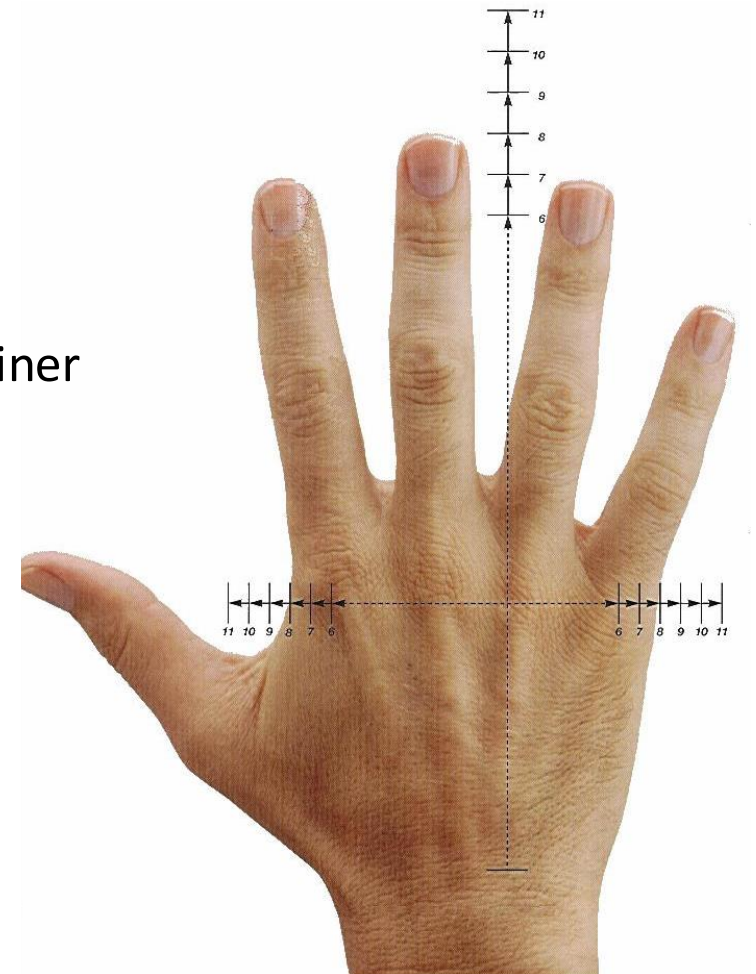
Fokus på personlige værnemidler

Handsker - størrelser:

- Pasform og størrelse – handsker findes normal fra str. 6-11
- For små handsker klemmer hånden.
- For store handsker kan "falde af" eller sætte sig fast i roterende maskiner

Definition af de forskellige størrelser:			
CE-størrelse	Omkreds af hånd	Længde af hånd	Minimum handskelængde
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270

Målene er opgivet i mm.



Fokus på personlige værnemidler

Handsker – anbefalinger:

- Brug kun handsker, når det er **nødvendigt** – ellers tag dem af
- Handsker er **engangshandsker**, som ikke må genbruges
- De skal anvendes på **tørre og rene hænder**
- Man skal overholde **gennembrudstiderne** og skifte handsker, hvis det er nødvendigt
- Undgå fugt i handsken og anvend **inderhandsker** af bomuld



Fokus på personlige værnemidler

Handsker – anbefalinger:

- Undgå at handsken går i stykker:
 - Brug ikke **ringe**, ure og armbånd
 - Klip **neglene**
 - Smør ikke hænderne med **fugtighedscreme** lige før anvendelse (det mørner gummiet)
- Forurenet handske:
 - Undgå at tørre **sved** af panden og klø sig i håret
 - Undgå at berøre **dørhåndtag** og andre forurenede områder



Fokus på personlige værnemidler

Handsker – tag dem sikkert af:



Fokus på personlige værnemidler

Øjenværn:

- Alle øjenværn skal opfylde en række basale krav•
 - herunder krav til synsfeltet, kvaliteten og robustheden



Derudover kan øjenværn have særlige modstandsdygtighed over for:

- Slag af forskellig type
- Smeltet metal og varme genstande
- Dråber og stænk.
- Store og små støvpartikler og gasser
- Ridser
- Lysbuer
- Optisk stråling
- Laserstråling
- Tildugning



Fokus på personlige værnemidler

Arbejdsområder, hvor øjenværn skal bruges, skal afmærkes med **skiltning**:



Øjenværn påbudt



Ansigtsværn påbudt



Fokus på personlige værnemidler

1: Filtrerende åndedrætsværn



Fokus på personlige værnemidler

1: Filtrerende åndedrætsværn



Åndedrætsværn
Klasse:



Fokus på personlige værnemidler

1: Filtrerende åndedrætsværn



Turbo udstyr



Ekspllosionssikret turbo udstyr

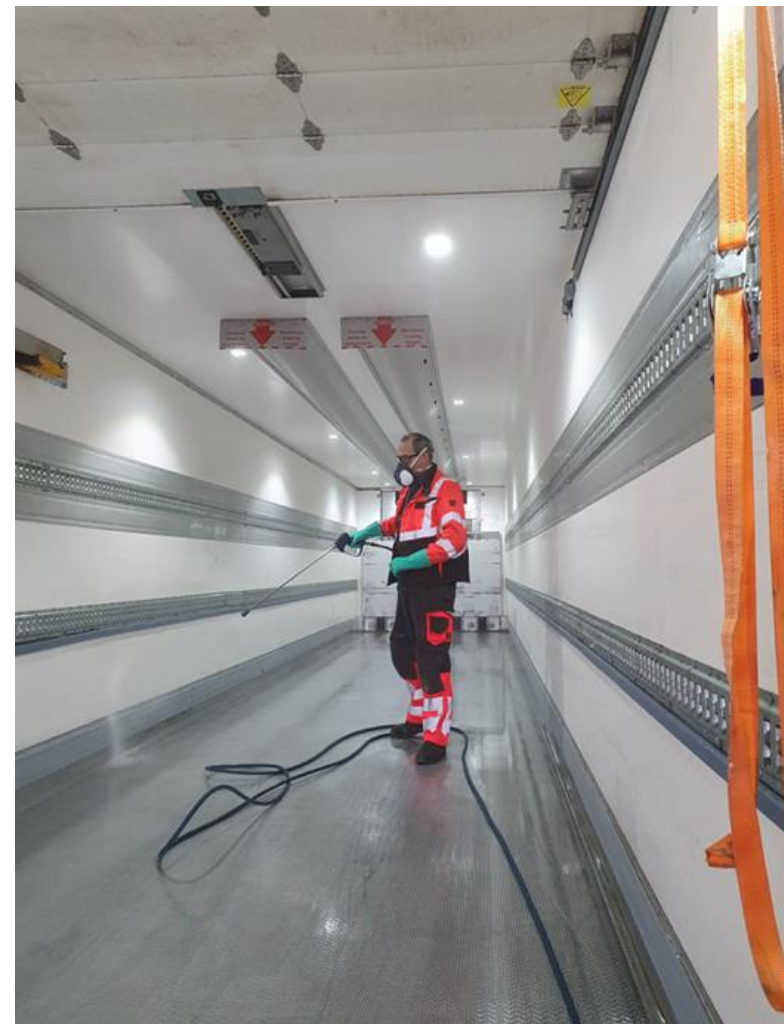
Fokus på personlige værnemidler

1: Fitrerende åndedrætsværn



Fokus på personlige værnemidler

1: Filtrerende åndedrætsværn



Fokus på personlige værnemidler

1: Fitrerende åndedrætsværn

- Partikelfilter (P-filtre):
 - P1 laveffekt-filter
 - P2 middeleffekt-filter
 - P3 højeffekt-filter

Farvekode	Beskytter mod
Hvid	Støv (i begrænset omfang)
Hvid	Sundhedsskadeligt og giftigt støv. Faste partikler eller både faste partikler og væskeformige aerosoler
Hvid	Sundhedsskadeligt og giftigt støv, radioaktivt støv, bakterier, virus. Faste partikler og væskeformige aerosoler

Fokus på personlige værnemidler

- Gasfiltre inddeles i tre **klasser**:
 - Klasse A1 lavkapacitets-filtre
 - Klasse A2 middelkapacitets-filtre
 - Klasse A3 højkapacitets-filtre
- Klassen angiver, hvor store mængder **gasser** og dampe filtret kan optage
- Gasfiltre **beskytter ikke** mod partikler
- Mulighed for **kombinationsfiltre**

Gas	Klasse 1	A	Brun	Dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt over 65 °C
	Klasse 2			
	Klasse 3			
		AX	Brun	Dampe fra organiske opløsningsmidler med kogepunkt på/eller under 65 °C
		B	Grå	Chlor, cyanbringe o.l. gasser
		E	Gul	Svovldioxid o.l. gasser
		K	Grøn	Ammoniak o.l. gasser
		Hg-P3	Rød-hvid	Dampe fra kviksølv og partikler
		NO-P3	Blå-hvid	Nitrøse gasser og partikler
		SX	Violet	Specielle stoffer

FILTEROVERSIGT

FARVEKODE	FILTERKODE	ANVENDELSESOMRÅDE
	P3	Faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
	A2A1	Organiske dampe og opløsningsmidler
	B2B1	Syrer i gasform, halogener (for eksempel klor), blåsyre og svovlbrinte
	E2E1	Svovldioxid og syrer i gasform
	K2K1	Ammoniak
	A2B2E2K2 A1B1E1K1	Organiske dampe, opløsningsmidler, uorganiske gasser, organiske syrer, svovldioxid og ammoniak
	A2B2	Organiske dampe, opløsningsmidler, syrer i gasform, halogener (for eksempel klor), blåsyre og svovlbrinte
	AX *	Organiske dampe, opløsningsmidler med kogepunkt under 65 °C
	E2P3	Svovldioxid, syrer i gasform, faste og flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
	K2P3	Ammoniak, faste og flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira

Fokus på personlige værnemidler



A2P3	Organiske dampe, opløsningsmidler, faste og flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
A2B2P3	Organiske dampe, opløsningsmidler, syrer i gasform, halogener (for eksempel klor), blåsyre, svovlbrinte, svovldioxid, faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
A2B2E2K2-P3	Organiske dampe, opløsningsmidler, syrer i gasform, halogener (for eksempel klor), blåsyre, svovlbrinte, svovldioxid, ammoniak, faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
AXP3 *	Organiske dampe og opløsningsmidler med kogepunkt under 65 °C, faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
Reaktor-HG-P3	Radioaktivt jod og dets organiske forbindelser, kviksølv og kviksølvsforbindelser, faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira
A1E1-HG-P3	Organiske dampe, opløsningsmidler, syrer i gasform, svovlbrinte, svovldioxid, faste, flydende, giftige og radioaktive partikler, bakterier og vira

1: Filtrerende åndedrætsværn

Fordele:

- Det er let at have på
- Der er fri bevægelighed for medarbejderen
- Det vil ofte være en let løsning, fx ved enkeltopgaver og arbejde på skiftende arbejdspladser

Ulemper:

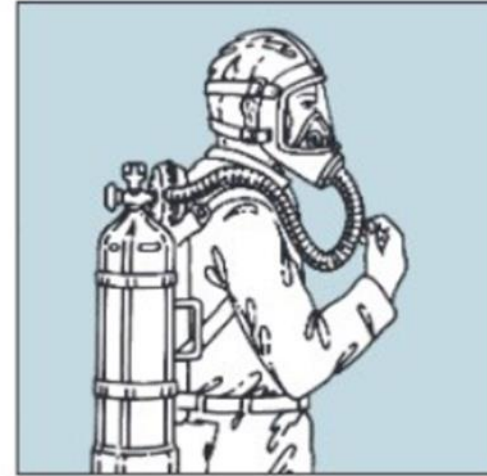
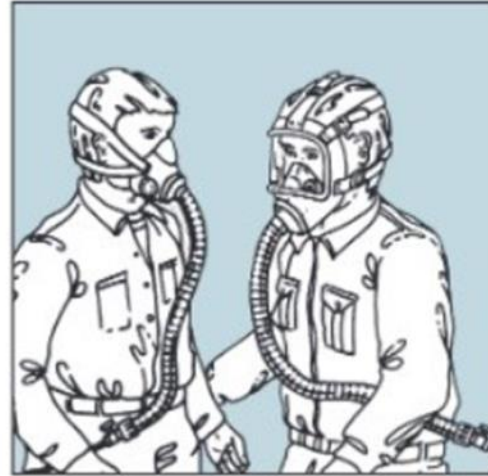
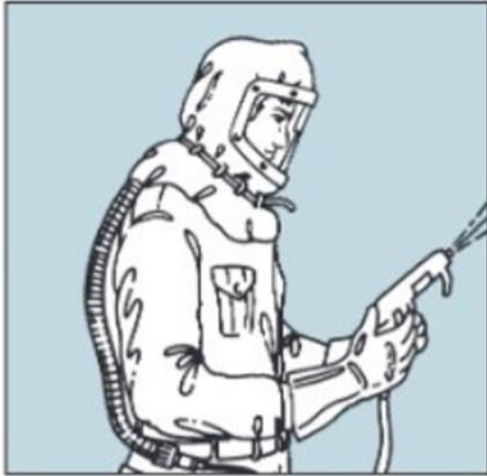
- Filtret har begrænset holdbarhed
- Vejrtrækningen belastes af modstanden i filtret
- Arbejdstidsbegrænsning på 3 timer, medmindre der vælges en type med turboenhed (blæser), som må bruges en hel dag

OBS på skæg, briller og rynker 😊



Fokus på personlige værnemidler

2: Luftforsynet åndedrætsværn



Fokus på personlige værnemidler

2: Luftforsynet åndedrætsværn



2: Luftforsynet åndedrætsværn

Skal altid vælges, når:

- Der er eller kan opstå **iltmangel** (mindre end 17 pct. ilt) i indåndingsluften
- **Luftforureningen** forekommer i høje koncentrationer
- Luftforureningens sammensætning eller koncentration er **ukendt**
- Der **ikke findes et filter**, der er egnet til forureningen
- Der ikke kan findes masker, som slutter tæt, fx på grund af **skæg**, ansigtsform eller briller og der ikke anvendes turboudstyr. Der må da vælges luftforsynede masker med overtryk eller hætter.
- En person på en arbejdsdag skal arbejde mere end **3 timer** i alt med åndedrætsværn og ikke anvender turboudstyr.
- Arbejdet er **tungt**, så vejtrækningen gennem en filtermaske bliver vanskelig på grund af modstanden i filtret, og filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) ikke kan bruges.



2: Luftforsynet åndedrætsværn

Fordel:

- Fuld beskyttelse
- Kan bruges hele dagen
(dog asbest- og MAL-kodede produkter - 6 timer)

Ulemper:

- Ikke fuld bevægefrihed.
- Tungt og uhandigt i forhold til bestemte arbejdsopgaver
- Er afhængig af kompressorluft. Kompressoren skal have sit luftindtag et sted, hvor der er ren luft.

Krav til årlig måling af kvaliteten af kompressorluften.



Fokus på personlige værnemidler

Fodtøj og arbejdstøj:

- Der skal altid anvendes **fodtøj**, der er vandafvisende, syre og base-fast, smidigt og fastsiddende samt har skridsikre såler
- Det kan fx være **skridsikre** gummistøvler
- Derudover skal **huden** beskyttes ved i fornødent omfang at benytte et vandtæt forklæde og/eller en drager

Man skal bruge det **arbejdstøj** der passer til arbejdsopgaven:

- Koldt (varmt og tæt siddende tøj)
- Varmt (let og løstsiddende tøj)
- Vådt (vandtæt)
- Kemi (syre- og basefast)
- Brandfare (brandsikret)
- Synlighed (reflekser)



Fokus på personlige værnemidler

Sikkerhedssko mv

Sikkerhedssko skal bruges, hvor der er risiko for:

- **Klemning**
- Fodskade fra **faldende genstande**, fx hvor der håndteres eller arbejdes med tunge og uhåndterlige genstande
- Jo mere **skarpkantet** og hård en genstand er, jo større er risikoen for skader

Værnefodtøj inddeles i tre typer:

- **Sikkerhedssko**, som er sko med beskyttelseståhætte, og som desuden kan have supplerende værneegenskaber
- **Lette sikkerhedssko**, som er sko med beskyttelseståhætte (lavere krav end ved sikkerhedssko), og som desuden kan have supplerende værneegenskaber
- **Arbejdssko**, som er sko uden beskyttelses-tåhætte, og som besidder en eller flere af de supplerende værneegenskaber.



Fokus på personlige værnemidler

Sikkerhedssko mv

- Inden for hver type skelnes der mellem to klasser, der vedrører skoens evne til at kunne absorbere og tillade passage af fugt, samt om skoene kan nedbrydes af vand:
 - **Klasse I** er fremstillet af læder og/eller tekstil
 - **Klasse II** er fremstillet af gummi (fx helt vulkaniseret) eller helt af polymere materialer (fx støbte).



Sikkerhedssko mv

- **Værnesål** bruges, hvor der er risiko for at træde spidse eller skarpe emner, fx søm og glasskår op i foden gennem en almindelig sål.
- **Skridhæmmende** såler bruges, hvor man er udsat for skrid-fare. Skridfaren er bestemt både af gulvets overflade og af fodtøjets såler. Værnefodtøj med skrid-hæmmende såler kan fx være nødvendigt i fødevareindustrien, i køkkener og på sygehuse.
- **Kemikaliebestandigt værnefodtøj** bruges, hvor der er risiko for at træde i kemikalier, fx olier, syrer eller baser.
- **Antistatisk gnistsikkert værnefodtøj** bruges, hvor der kan være eksplosive gasser, dampe eller støv i luften, fx ved arbejde på skibe med olietanke, på olieraffinaderier samt på operationsstuer.
- **Værnefodtøj med brandhæmmende** egenskaber bruges, hvor man er udsat for stærk strålevarme, gløder, stænk af flydende metal e.l., fx i støberier.

Fokus på personlige værnemidler

Opbevaring, rengøring og vedligehold

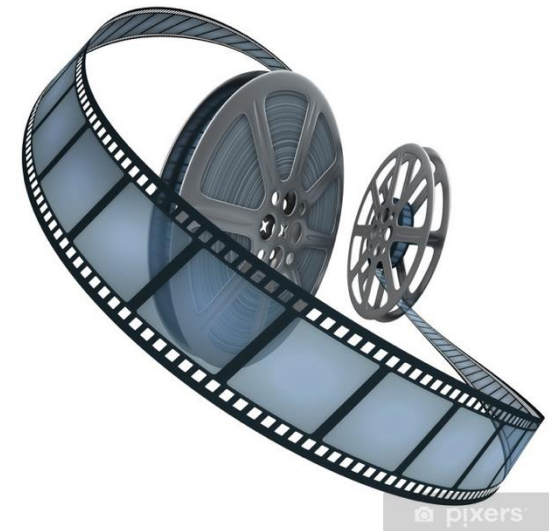
For at øge holdbarheden af værnemidlerne er det vigtigt at rengøre og opbevarer dem korrekt.

- Rengøring af fx:
 - Åndedrætsværn
 - Sikkerhedsbriller,
 - Handsker, sko, tøj
- Følg anvisningerne i brugsanvisningen fra leverandøren
- Afspritning med klud (desinfektion), vask af tøj, afskylning med vand
- Opbevaring i skabe, reoler og i originale emballager



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