

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Bent Horn Andersen, Dansk Industri  
Gitte Lindhard, Joblife as

BFA Industri - Arbejdsmiljø Topmøde  
25. oktober 2023



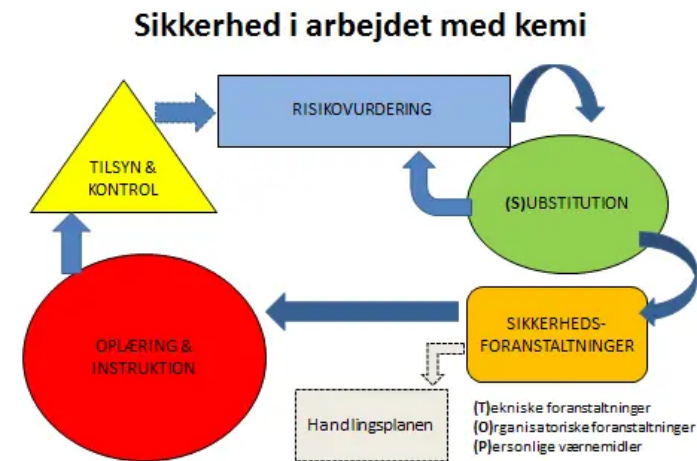
  
Dansk Industri

**JOB  
LIFE**  
associeret med **NIRAS**

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Hvad kommer vi ind på?

- Kort om den farlige kemi.
- Den kemiske risikovurdering.
- Forebyggelse med STOP princippet.
- Hvad er substitution?
- Substitution – Værktøjer og metoder.
- Substitution – Muligheder og barriere.
- Om de nye krav til recirkulation af procesventilation.
- Om de nye krav til Isocyanat-uddannelsen.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Kort om den farlige kemi – Farepiktogrammerne.



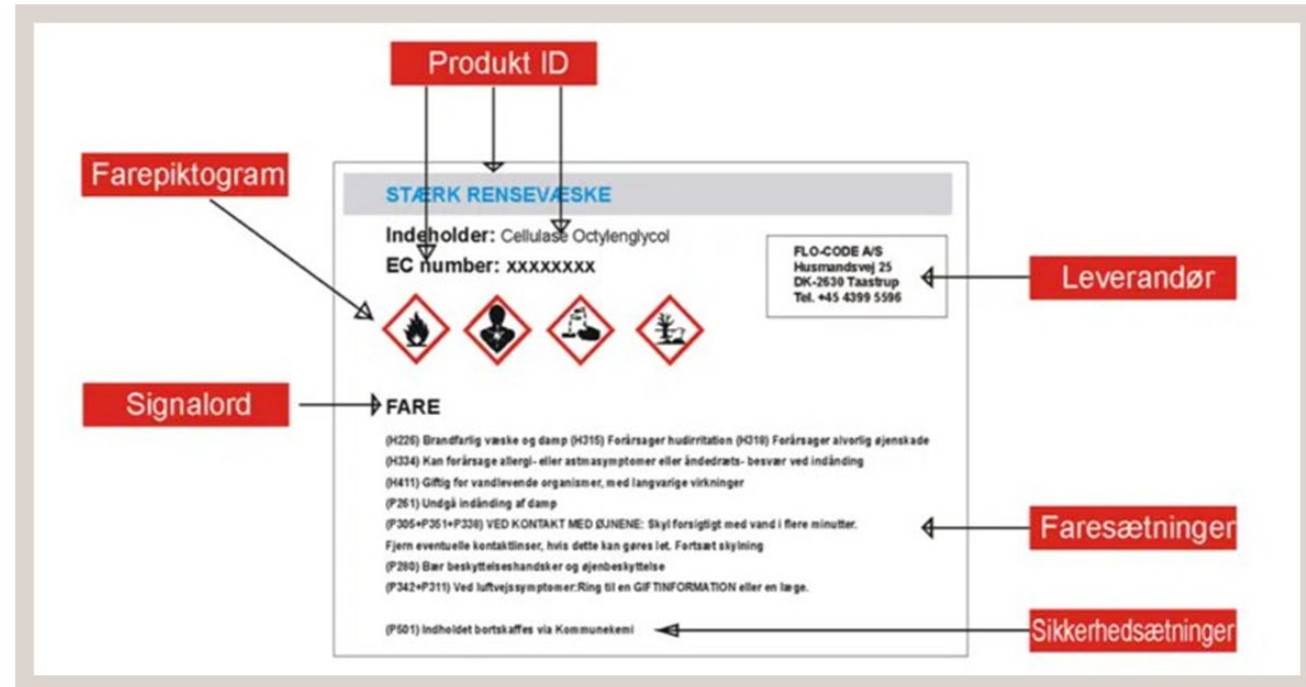
Farepiktogram	Forklaring af piktogram
	<b>Akut giftighed</b> Livsfarlig eller giftig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse.
	<b>Alvorlig sundhedsfare</b> Kræft, allergi ved indånding, kemisk lungebetændelse ved indtagelse eller skader på arveanlæg, organer eller forplantningsevnen.
	<b>Ætsende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



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Kort om den farlige kemi – Fareetiketter.

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





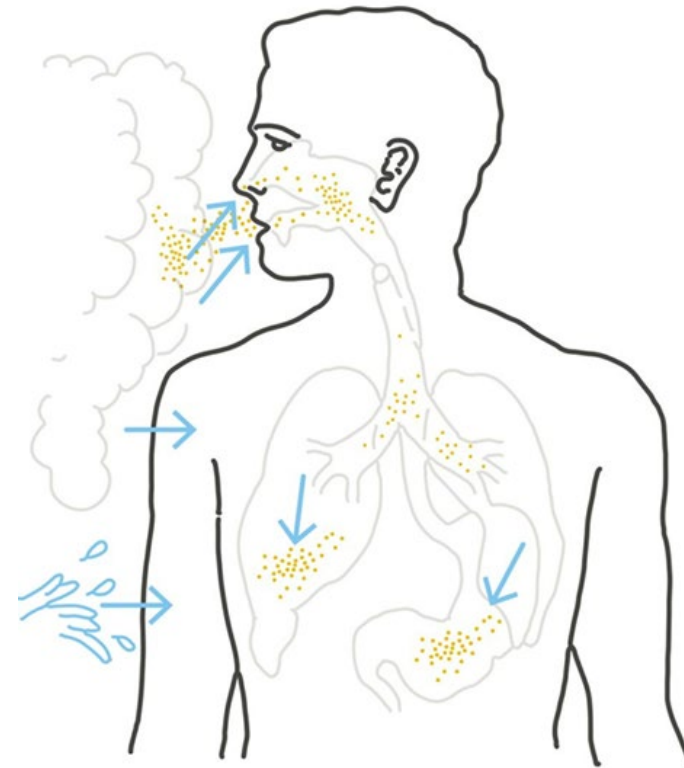
# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Kort om den farlige kemi – Hvad kan der ske?

- Ved hud- og øjenkontakt.
- Ved indånding.
- Ved indtagelse.

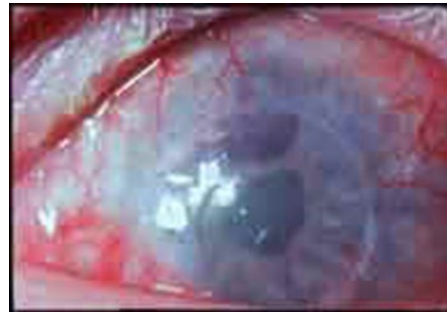
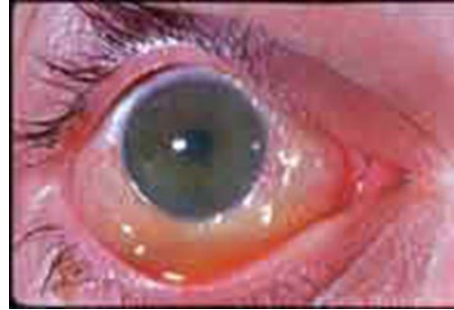
Korttidsvirkning – Skaden sker nu og her.

Langtidsvirkning – Skaden sker efter måneder eller år.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Kort om den farlige kemi – Hvad kan der ske?



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø






Kemiske risikovurdering af jeres arbejdsopgaver og processer

1. De kemiske stoffer og materialers farlige egenskaber.
2. Eksponeringsgraden, -typen og varigheden.
3. Omstændighederne ved arbejdet med farlige stoffer og materialer, herunder mængden.
4. Virkningen af de forebyggende foranstaltninger, der er truffet eller skal træffes.
5. De konklusioner, der kan drages af foretagne arbejdsmedicinske undersøgelser.
6. Grænseværdier fastsat af Arbejdstilsynet.
7. Leverandøroplysninger om sikkerhed og sundhed.





# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

<b>KEMISK RISIKOVURDERING</b>		Dato:	20-11-2020
<b>Køle- og smøremiddel</b>		Udført af:	JKW/HE/SAG
<b>Kemi/procesgruppe</b>			
Kemi	Køle- og smøremiddel. For eksempel Cut + Cool Ultra, ROCOL ULTRACUT.		
Proces	Anvendes ved en lang række metalbearbejdningsprocesser.		
SDS	Find alle sikkerhedsdatablade på Intra – under menuen Arbejdsmiljø/Kemi/Kølesmøremiddel.		
<b>Farer ved anvendelse</b>			
Mærkning	 Advarsel		
H-Sætninger	Forårsager hudirritation. (H315) Skadelig for vandlevende organismer, med langvarige virkninger. (H412)		
<b>Eksponering</b>			
Mulig udsættelse	Hud og øjenkontakt. Indånding af aerosoler. For eksempel ved omhældning, stænk og sprøjt, aerosoler og røg. Berøring af overflader/emner med køle- og smøremiddel. Ved for eksempel rengøring.		
Mængder & varighed	Der anvendes 5 l dunke ved omhældning. Man udsættes typisk for berøring kortvarigt og af mindre mængder.		
<b>Risici</b>			
Vurdering	Risiko for hud- og øjenirritation. Renblæsning med luft er årsag til indånding.		
<b>Forholdsregler</b>			
Beskyttelse	    Nitrilhandsker    Sikkerhedsbriller    Hygiejne    Ventilation		
Værnemidler	<b>Hygiejne:</b> Vask hænder efter kontakt med olie. Skift tøj der er gennemblødt. <b>Handsker:</b> Anvendes ved risiko for berøring og ved risiko for sprøjt og stænk. <b>Sikkerhedsbriller:</b> Anvendes ved risiko for sprøjt og stænk. <b>Ventilation:</b> Anvend procesudsug. Ved utilstrækkelig ventilation anbefales åndedrætsværn med A2-filter. Der må ikke bruges trykluft til rengøring af emner.		
Anden instruktion			
<b>Særlige forhold</b>			
Opbevaring	Skal opbevares i de blå skabe.		
Uheld	Almindelige førstehjælpsforanstaltninger ved uheld med kemi. (Brandslukker og personlig førstehjælp) Anvend miljøkassen ved større spild.		

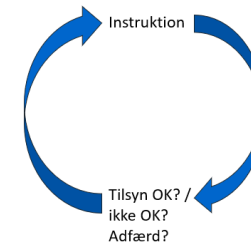
Eksempel på risikovurdering af gruppen køle- og smøremiddel. Denne kan desuden anvendes som skriftlig instruktion.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

## Instruktion og oplæring samt tilsyn

1. Gennemgang af de farlige kemiske produkter, der bruges og de farlige stoffer, der dannes i arbejdsprocesserne.
2. Hvordan håndtering, brug og opbevaring skal foregå.
3. Brug af sikkerhedsforanstaltninger og værnemidler.
4. Håndteringer af uheld fx spild.
5. Bortskaffelse af kemiske produkter.



### Kemisk arbejdsinstruktion


Virksomheden: Kemibiksen A/S Arbejdssted: Service vedligehold / Hal 2 & 3 Ansvarlig: MP Dato: 19. 11-2020

Proces:	Gulvmaling af gulvet i Hal 2 & 3 – Uge 7 2020								
Kemiske produkter der indgår i processen:							SDS dato:		
Produktnavn	EPV Gulvmaling Komp. A						12/07/2019		
Fare	Indeholder epoxyforbindelser. Kan forårsage allergisk hudreaktion og irritation. Forårsager alvorlig øjenirritation.								
Produktnavn	EPV Gulvmaling Komp. B						17/05/2018		
Fare	Farlig ved indtagelse eller indånding. Forårsager svære forbrændinger af huden og øjenskader. Kan forårsage allergisk hudreaktion. Kan forårsage organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.								
Sikkerhedsforanstaltninger									
	Handsker	Øjenvern	Arbejdstøj	Fodtøj	Åndedrætsværn	Støvsuger	Sug på værktøj	Ventilation	Andet
Forbehandling: For eksempel slibning, rengøring						JA	JA		
Hovedproces: For eksempel overfladebehandling af gulve									
Andre forholderegler:									
Arbejdsområdet: Skal afspærres indtil malingen er fuldt udhærdet - dvs. i 24 timer. Andre må ikke opholde sig i arbejdsområdet.									
Hygiejneforanstaltninger: Bad før spisepauser og efter arbejdstidsopbør, håndvask, vask altid hænderne efter kontakt, skift handsker ved forurening mm.									
Opbevaring: I servicevedligehold.									
Spild: Anvend miljøstationmateriel.									
Uheld/brand: Anvend miljøstationmateriel.									
Bortskaffelse: Epoxyaffald.									
Andet: Alle, der arbejder med maling af gulv, skal have Epoxykursus.									

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

STOP princippet.

Et hierarki af forebyggende foranstaltninger:

- 
- S** – Substitution (erstatning)
  - T** - Tekniske foranstaltninger
  - O** - Organisatoriske foranstaltninger
  - P** - Personlige beskyttelsesforanstaltninger

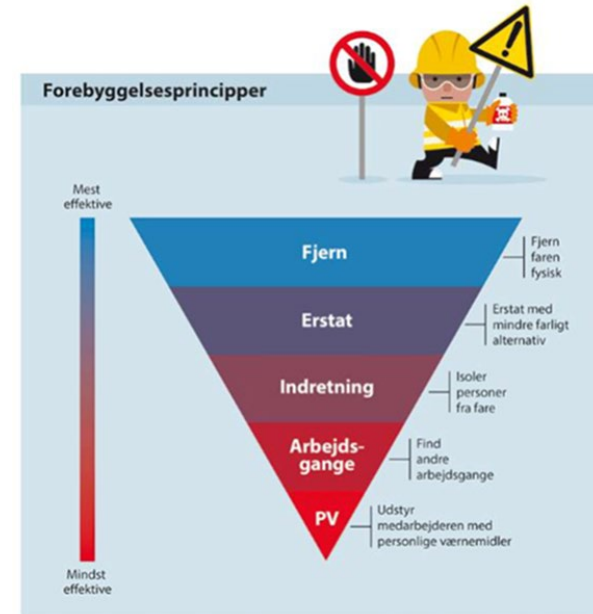


# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

S – Substitution.

Substitution defineres af Arbejdstilsynet sådan her:

- Fjerne et farligt stof eller materiale.
- Erstatte det med et ufarligt eller mindre farligt.
- Bruge et farligt stof eller materiale i en sikrere form.
- Ændring på en proces så der ikke længere dannes det farlige stof.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Værktøjer og metoder

- Farepiktogrammer og H-sætninger
- CMRA-vurderinger
- MAL-koder
- Kemikaliestyningssystemer
- Indkøbsaftaler



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Farepiktogrammer.

- Substituer kemikalier med disse piktogrammer:



Farepiktogram	Forklaring af piktogram
 Akut giftighed	Livsfarlig eller giftig ved indånding, hudkontakt og/eller indtagelse.
 Alvortlig sundhedsfare	Kræft, allergi ved indånding, kemisk lungebetændelse 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.
 Eksplosionsfare	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.
 Brandnærende	Kemikalier som kan forårsage brand eller eksplosion og som forstærker brand.
 Gas under tryk	Gas som er under tryk eller nedkølet gas.

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Kig på faresætningerne (H-sætningerne) på etiketterne og undgå disse:

- H317 Kan forårsage **allergisk hudreaktion**.
- H340 Kan forårsage **genetiske defekter**.
- H350 Kan fremkalde **kræft**.
- H351 Mistænkt for at fremkalde **kræft**.
- H350i Kan fremkalde **kræft ved indånding**.
- H360 Kan skade **forplantningsevnen** eller det ufødte barn.
- H362 Kan **skade børn, der ammes**.
- H400 Meget giftig for **vandlevende organismer**.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Kig efter CMRA stoffer i jeres kemiske produkter:

**C** - Kræftfremkaldende stoffer (Carsinogene).

**M** - Mutagene stoffer.

**R** - Reproduktionsskadende stoffer.

**A** - Allergifremkaldende stoffer.



Kan også bruges som screeningsværktøj af et kemikalie inden det indføres på jeres virksomhed.

Tjek af mærkning og indholdsstoffer i punkt 2.2 i sikkerhedsdatabladene.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Kig efter CMRA stoffer i jeres produkter:

## Kaliumdichromat

### 2.2 Mærkningselementer

#### Mærkning i henhold til regulativ (EC) No 1272/2008

Piktogram



Signalord

Fare

Faresætning(er)

H272

Kan forstærke brand, brandnærende.

H301

Giftig ved indtagelse.

H312

Farlig ved hudkontakt.

H314

Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader.

H317

Kan forårsage allergisk hudreaktion.

H330

Livsfarlig ved indånding.

H334

Kan forårsage allergi- eller astmasymptomer eller åndedrætsbesvær ved indånding.

H335

Kan forårsage irritation af luftvejene.

H340

Kan forårsage genetiske defekter.

H350

Kan fremkalde kræft.

H360FD

Kan skade forplantningsevnen. Kan skade det ufødte barn.

H372

Forårsager skade på organer (Hjerte - kar system) ved længerevarende eller gentagen eksponering ved indånding.

H410

Meget giftig med langvarige virkninger for vandlevende organismer.



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – MAL koder

**Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (MAL).** Et codesystem der har til formål at angive, hvordan man bedst beskytter sig mod den sundhedsrisiko, der kan være i arbejdet med bestemte produkter.



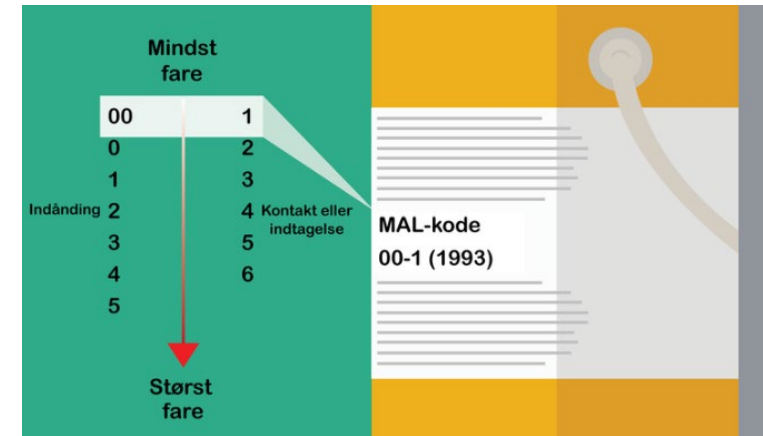
# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – MAL koder

To tal med et mellemrum fx 2-3.

Tallet *før* bindestregen angiver behovet for ventilation

Tallet *efter* bindestregen angiver behovet for brug af værnemidler



Kodenr.	Eksempler på produkter
00-	Vandbaseret plastmaling
0-	Vandbaseret alkydmaling
1-	Luftfri petroleum
2-	Maling med mineralsk terpentin
3-	Mineralsk terpentin
4-	Acetone
5-	Koncentreret saltsyre

Kodenr.	Eksempler på produkter	Risiko for skader
-1	Vandbaseret plastmaling	Ingen særlige - undgå indånding af sprøjetåge
-2	Kølevæske (ethylenglycol)	Risiko ved indånding af sprøjetåge og utilsigtet indtagelse
-3	PU-skum	Irritation, mulig allergi
-4	Cement, koncentreret saltsyre	Ætsningsfare
-5	Epoxy-fugemasser	Allergirisiko
-6	Styren-spartelmasser	Kræftrisiko, giftig

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Kemikaliestyrringssystemer kan hjælpe til

	B	C	D	E	F	I	J	K	L	M	N
1	Produktnavn	Farligh	Mi	Leverandør	Produkttype	KRÆFTLISTEN	LOUS	KANDIDATLISTEN	VOCLISTEN	Godkendelseslist	HORMONFORSTYRREN
2	#338 Penetro Green	●●	M	Payback ApS	Smøremidler/spray		X		X		
	#698 Gel Hammer	●●●		Payback ApS	Rensemidler						
3											
4	0/1 Elementfugemørtel Sommer (alle typer)	●●		KROGHS A/S	Cementholdige produkter						
5	0/2 Understøbningsmørtel (alle typer)	●●		KROGHS A/S	Cementholdige produkter						
6	127 Træfrisker koncentrat	●●●	M	Beck & Jørgensen A/S	Rensemidler						
7	1404 Tag- og Terrasserens	●●●	M	Stadsing A/S	Desinfektionsmiddel						
8	150985 Orange Oil	●●●	M	NordArom AB	Aroma til fødevarer				X		
9	1-Propanol GPR RECTAPUR	●●		VWR - Bie & Berntsen A/S	Laboratoriekemikalier				X		
10	2100 Hard-Hat Serie Topmalinger	●●●		Rust-Oleum Netherlands BV	Spraymaling	X			X		
	3M(TM) Polyurethane Adhesive Sealant 550 Fast Cure (Various Colors)	●●●	M	3M a/s	Tætningsmasse	X	X		X		
11											
12	514.018 Primer	●●●	M	Akzo Nobel Hilden GmbH	Lak	X	X		X		X
13	6 in 1 Multipurpose Lubricant	●●	M	Socko Teknik A/S	Smøremidler		X		X		
14	Acetone TECHNICAL	●●		VWR - Bie & Berntsen A/S	Laboratoriekemikalier				X		
15	Acetylen	●●		Air Liquide Danmark A/S	Gas						
	Aspen 2	●●	M	Lantmännen Aspen AB	Benzin				X		
16											
	Basta Fælgrens (4909414 Basta Wheel Cleaner)	●●		Basta Active Car Care A/S	Bilplejeprodukter				X		
17											
18	Benzin, Rense (Rensebenzin)	●●	M	Matas A/S	Rensemidler				X		
19	Blackbolt Bore-skæreolie	●●		Pureno A/S	Glidemiddel				X		
20	blackbolt El Isol Spray	●●		Pureno A/S	Smøremidler/spray				X		
	Blackbolt Industri Gulvvask (BB Industri Gulvvask)	●●		Pureno A/S	Rengøring						
21											
22	Boracol 20	●●●		KRS ApS	Træbeskyttelse		X	X	X		X

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Kemikaliestyresystemer kan hjælpe til

	Mindre farlig	Farlig	Meget farlig
Produktnavn	Farlighed	M	Type
3M(TM) Polyurethane Adhesive Sealant 550 Fast Cure (Various Colors)	●●●	M	Tætningsmasse
Vandex Plug	●●●		Cementholdige produkter
Borup Klor-rengøring	●●		Rengøring
★ Borup Rense Benzin	●●	M	Rensemidler
★ WD-40 Multi-use product - [Non-Aerosol] (tidligere: WD-40)	●●		Smøremidler
Telio CS Inlay	●	M	Dentalprodukt

	gørelse nr. 908 om kræftfarlige stoffer, men produkterne klassificeres kun som farlige.	Undtaget er dog produkter der indeholder ≥ 0,1 % cobalt som sikkativ.
	<b>Middel miljøfarlig</b> M	<b>Miljøfarlig</b> M
Miljøfare	Indeholder lille mængde af et stof, som er miljøfarligt eller indeholder små mængder af stoffer som er miljøfarlige.	H400, H410, H411, H412, H413, EUH009

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Substitution – Lav indkøbsaftaler og stil krav til jeres leverandører

Eksempel fra en virksomheds indkøb af rengøringsmidler og hudplejeprodukter:

*Der må ikke være indholdsstoffer, der:*

- *Er CMR stoffer.*
- *Er hudoptagelige, hvis der kan forventes hudkontakt i forbindelse med arbejdet.*
- *Er flygtige. For koncentratprodukter kan der accepteres opløsningsmiddel i op til 1%, hvis det teknisk kan begrundes.*

*Der ønskes ikke farve og parfume i produkterne. Konserveringsmidler bør i vides muligt omfang undgås. Hvis der anvendes konserveringsmidler, skal dette begrundes og de mindst farlige konserveringsmidler bruges.*

*Der ønskes så vidt muligt ikke produkter i pulverform eller aerosol/spray.*

*Der ønskes svanemærkede produkter i det omfang, det er muligt.*



Svanemærket



Blomsten



Astma-Allergi Danmark  
Den Blå Krans



BDIH-mærket



Ecoert



NATRUE



Tilto Til Tekstiler



GLOBAL ORGANIC  
TEXTILE STANDARD  
GOTS



Ø-mærket



EU's økologimærke



TCO-mærket



Geprüfte Sicherheit



INDEKLIMA  
MÆRKE



CE-mærket



Godkendt Til Drikkevand

# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

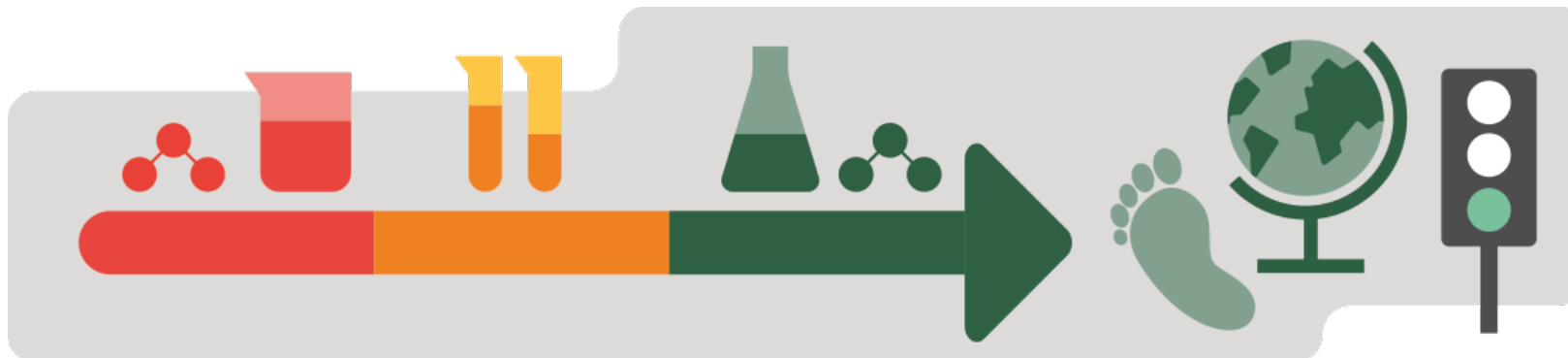
Substitution – Krav til indkøb: Køb ikke disse produkter:



# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Barriere:

- Krav fra myndigheder (fx desinfektionsmidler).
- Krav fra standarder (fx laboratoriestandarder).
- Krav fra maskinleverandører (fx krav til olier og rengøringsmidler).
- Svært at finde alternative produkter der teknisk kan løse opgaven.
- Vi mangler tid og ressourcer i hverdagen.
- Der er en konservatisme på virksomheden. "Vi skal ikke prøve noget nyt her".





# Fokus på det kemiske arbejdsmiljø

Muligheder:

- Indkøbsaftaler, hvor der kan stilles krav til leverandøren.
- Godt samarbejde og tæt dialog med leverandørerne.
- Afsat tid og ressourcer i hverdagen til denne opgave.
- Åbenhed overfor at teste alternativer.





# Recirkulation af udsuget luft fra arbejdsprocesser

## Baggrund:

- Dansk forbud mod recirkulation siden 1992.
- Vækstpakke 2015: Recirkulation uden forringelse af beskyttelsesniveauet.
- Udvikling af filterteknologier – mulighed for bedre udnyttelse.
- Energi- og klimadagsorden.
- Udarbejdelse af baggrundsprojekter.
- AT dispenserer i forbindelse med støvende processer – og i andre særlige tilfælde.



# Recirkulation på faste arbejdssteder

## Tidligere regler

Fire undtagelser fra det generelle forbud mod recirkulation:

- Slibning af støbegods i støberiers renehuse.
- Tørslibning af karbonstål eller ren aluminium.
- Sandblæsning
- Bearbejdning af massivt nåletræ, okt.-apr.

## Regler pr. 1. juli 2023

Når arbejdet **ikke er omfattet** af kræftreglerne, må recirkulation generelt finde sted. Gælder også skiftende arbejdspladser.

Når arbejdet **er omfattet** af kræftreglerne, må recirkulation kun finde sted, når

- den udsugede luft stammer fra arbejde, der indebærer udsættelse for træstøv eller fra arbejde, hvor der udelukkende sker udvikling af støv (faste partikler). Minus f.eks. Svejserøg.
- For skiftende arbejdssteder, må recirkulation generelt finde sted, når det er forsvarligt.

# Betingelser for recirkulation af udsuget procesluft

Virksomheden skal til **stadighed kunne godtgøre**, at den udsugede luft renses effektivt:

- Understøttet af den kemiske risikovurdering.
- Kendskab til luftforureningens sammensætning.
- Anlægget skal være egnet til at rense luften.
- Eftersyn og vedligeholdelse.
- Signal ved utilstrækkelig rensning.

Der skal tilføres en passende mængde frisk luft :

- Fx 20 pct. frisk erstatningsluft.
- Bagatelgrænse ved brug af fx støvsugere.

# Arbejde med epoxy og isocyanater

Nye regler for arbejde med isocyanater

Bruges mange steder: Vindmøllevinger, overfladebehandling, lime, elektronikindustrien.



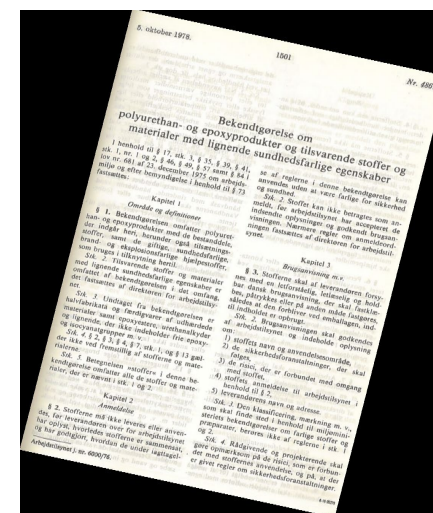
- 2 dages AMU-uddannelse før arbejdet begynder.
  - Gælder både for arbejde med epoxy og isocyanater
- Afmærkning af arbejdsområdet.
- Særlige omklædningsforhold.
- Bad.
- Mærkning af affald.
- Håndvask med håndfri betjening i rummet.
- Svære navne: Hexamethylene Diisocyanate (HDI).



# Isocyanatuddannelse - Baggrund for ændringerne

(Ingen ændringer for arbejde med epoxyforbindelser)

- EU krav. (Kommissionens forordning (EU) 2020/1149, om diisocyanater).
- Formål: Reducere omfanget af erhvervsbetinget allergi i EU som følge af udsættelse for diisocyanater.
- Obligatoriske minimumskrav til uddannelse fra 24. august 2023.
- Angivelse på emballagen af krav om uddannelse.
- **Leverandøren er ansvarlig for, at modtageren har adgang til kurser.**
- Medlemsstaterne kan fortsætte med egne (strengere) nationale krav (DK).
- Danske regler ved arbejde med epoxy og isocyanater siden 1978.
- Danske regler er bragt på niveau med forordningens minimumskrav.



# Samspillet mellem involverede aktører

- Arbejdstilsynet stiller kvalifikationskrav til personer, der har gennemført den arbejdsmiljøfaglige uddannelse
- Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, STUK, under Børne-og Undervisningsministeriet regulerer, hvordan uddannelsen skal udformes og gennemføres, og har tilsynsforpligtelsen
- Uddannelsen gennemføres som et AMU-kursus, som Industriens Uddannelser / Industriens Fællesudvalg er udviklingsansvarlig for





# Hvilke ændringer er der i uddannelsen?

Ændringerne for isocyanater er indarbejdet i den eksisterende epoxy- og isocyanat uddannelse:

- Gælder ved indhold på mere end 0,1 % monomere isocyanter (tidligere 0,5 %).
- Personer, som overvåger arbejde med isocyanater skal også gennemføre uddannelsen.
- Også ved produktion af produkter (f.eks. Farve- og lakproducenter).
- Fornyelse af isocyanat uddannelsen hvert femte år. Personer der allerede har gennemført den gamle uddannelse, skal først forny deres uddannelse i 2028, uanset hvor gammel uddannelsen er.
- Fornyelsen vil højst sandsynligt kunne tages online.
- Der indføres krav om én ekstra dags kursus ved arbejde med isocyanater, der indebærer øget risiko for udsættelse. F.eks. hvis der arbejdes med sprøjtning uden for kabine eller med varme blandinger over 45 grader.

**Gælder ikke epoxy**

# Forventede kursusudbud

## Tidligere kursusudbud:

1. Arbejde med epoxy og isocyanater (to dage – eller del af grunduddannelse)
2. Isocyanatbaseret kunstgips
3. Fugning af bygningselementer
4. Kombineret polyester, epoxy, isocyanat

## Nuværende/Kommende kursusudbud:

1. Arbejde med epoxy og isocyanater (to dage – eller del af grunduddannelse).
2. Arbejde med isocyanater ved øget risiko for udsættelse (ét dags supplerende kursus).
3. Isocyanatbaseret kunstgips.
4. Fugning af bygningselementer.
5. Fornyelse – online? **Fra 2028**

# Tak for opmærksomheden

Dansk Industri:

Bent Horn Andersen. Email: [bhan@di.dk](mailto:bhan@di.dk) Mobil: 22290289

Joblife:

Gitte Lindhard. Email: [gli@joblife.dk](mailto:gli@joblife.dk) Mobil: 30109694



Dansk Industri

JOB  
LIFE

associeret med **NIRAS**