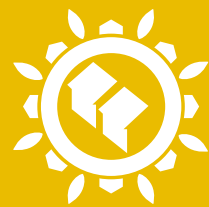


Få styr på kemikalierne

Stoffer og materialer i industrien

Industriens Branchearbejdsmiljøråd



i-bar.dk



Denne publikation er finansieret af Industriens Branchearbejdsmiljøråd, der er arbejdsmarkedets parter – i industrien – fælles forum for arbejdsmiljø.
Indholdet er udtryk for parternes fælles holdning til emnet.
Dette er et generelt materiale. Der kan derfor være forhold i virksomheden, som gør at virksomheden bør tage kontakt til en autoriseret arbejdsmiljørådgiver

Dette materiale og andre udgivelser i regi af Industriens Branchearbejdsmiljøråd findes også i elektronisk form på hjemmesiden www.i-bar.dk
Alle aktuelle udgivelser fra Industriens Branchearbejdsmiljøråd kan fås ved henvendelse til organisationerne, downloades fra www.i-bar.dk, eller de kan købes i Arbejdsmiljøbutikken hos Videncenter for Arbejdsmiljø, www.ambutik.dk. Tlf.nr. 39 16 52 30
Bestillingsnr. 102346



i-bar.dk

Industriens Branchearbejdsmiljøråd

Layout, produktion og tryk: Dplus · Trykt på miljøvenligt papir
Oplag: 1.500 ekspl. · Juni 2015 · ISBN 978-87-93174-35-1



Indhold

4

Indledning

6

1. Om stoffer og materialer i industrien

7

2. Sundhedsskadelige påvirkninger

8

3. Ryd op, sorter, bortskaf og opbevar

12

4. Faresymboler og etiketter

15

5. Sikkerhedsdatablade og arbejdspladsbrugsanvisninger

18

6. Krav ved indkøb

7. Optimer arbejdspladsens indretning – ventilation

22

8. Brugen af værnemidler

25

9. Hygiejne

26

10. Uddannelse, instruktion og oplæring

27

11. Arbejdsmiljøgruppens opgaver

12. Adfærd

28

Bilag: Styren

30

Henvisninger



Indledning

Denne vejledning angiver det niveau og den gode praksis, som parterne ønsker skal være til stede ved arbejde med stoffer og materialer. Formålet med vejledningen er at fremme et sikkert og sundt arbejdsmiljø.

I fremstillingsindustrien bruges mange stoffer og materialer i det daglige arbejde – fx som råvarer, hjælpestoffer eller rengøringsmidler. Nogle af dem kan være sundhedsfarlige, hvis de ikke håndteres rigtigt, hvis arbejdspladsen ikke er korrekt indrettet, eller hvis der ikke bruges de rigtige værnemidler.

I vejledningen sættes fokus på, hvordan der kan opnås et sikkert og sundt arbejdsmiljø i industrien, når der arbejdes med sundhedsfarlige stoffer og materialer. Målet er at undgå arbejdsulykker og arbejdsbetingede lidelser og at undgå påbud og bøder fra myndigheder samt opfylde krav fra kunder, leverandører og samarbejdspartnere.

I vejledningen indgår særligt erfaringer fra to virksomheder ”Tunetanken” i Vejen og ”Jupitergroup” i Nørre Alslev med gode løsninger. Alle fotos er fra disse virksomheder.

Det organiske opløsningsmiddel styren er valgt som et eksempel, da det er et af de mest anvendte organiske opløsningsmidler i industrien.

Arbejdstilsynet har haft vejledningen til gennemsyn og finder indholdet i overensstemmelse med arbejdsmiljølovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet vejledningen som den foreligger og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for det pågældende område.



Der kan være virksomhedsspecifikke forhold, som gør at virksomheden bliver nødt til at kontakte en autoriseret arbejdsmiljørådgiver.

Vejledningen er finansieret af Industriens Branchearbejdsmiljøråd, som er arbejdsmarkedets part i industriens fælles forum for arbejdsmiljøaktiviteter.

Denne og andre publikationer, som omhandler et godt og sikkert arbejdsmiljø, findes også i elektronisk form på Industriens Branchearbejdsmiljøråds hjemmeside www.i-bar.dk.

Materialerne fra Industriens Branchearbejdsmiljøråd kan fås ved henvendelse til organisationerne, downloades på www.i-bar.dk, eller de kan købes hos Videncenter for Arbejdsmiljø, www.ambutik.dk, tlf. 39 16 52 30. Bestillingsnr.

1. Om stoffer og materialer i industrien:

I fremstillingsindustrien anvendes mange forskellige stoffer og materialer. De bruges enten direkte i produktionerne, som hjælpestoffer, i analyser, til rengøring og/eller til reparation og vedligehold.

Eksempler på stoffer og materialer der arbejdes med til dagligt i industrien:

- Flus-syre og salpetersyre indgår i bejdsemidler til rustfrit stål
- 2-komponent epoxy- eller isocyanat findes i malinger og lime
- Acetone og rensebenzin bruges i lakker, rustbeskyt-

telsesmidler og fortyndere

- Formaldehyd anvendes ved fremstilling af forskellige materialer fx i træ og møbelindustrien
- Ethanol (sprit) bruges til afrensning af overflader og maskiner
- Svovlsyre og stærke baser som natriumhydroxid og natriumcarbonat indgår i forbehandling i forbindelse med forkromningsprocesser

I Arbejdstilsynets "Arbejds miljøvejvisere" findes en oversigt over de kemiske problemer, der er specifikke for forskellige brancher:



<http://arbejdstilsynet.dk/da/arbejdspladsvurdering/arbejds miljøvejvisere.aspx>

2. Sundhedsskadelige påvirkninger

Stoffer og materialer kan være sundhedsskadelige på 3 måder:

1. Ved hud- og øjenkontakt
2. Ved indånding
3. Ved indtagelse

Hvis arbejdet støver eller der fx er afdampninger eller stænk og sprøjt ved omhældninger, udtagning af prøver og afrensninger, så er der risiko for at blive påvirket, hvis ikke arbejdspladsen er hensigtsmæssigt indrettet eller hvis medarbejderne ikke bruger de rigtige værnemidler.

Hvad kan der ske?

Korttidsvirkninger – skaden sker her og nu:

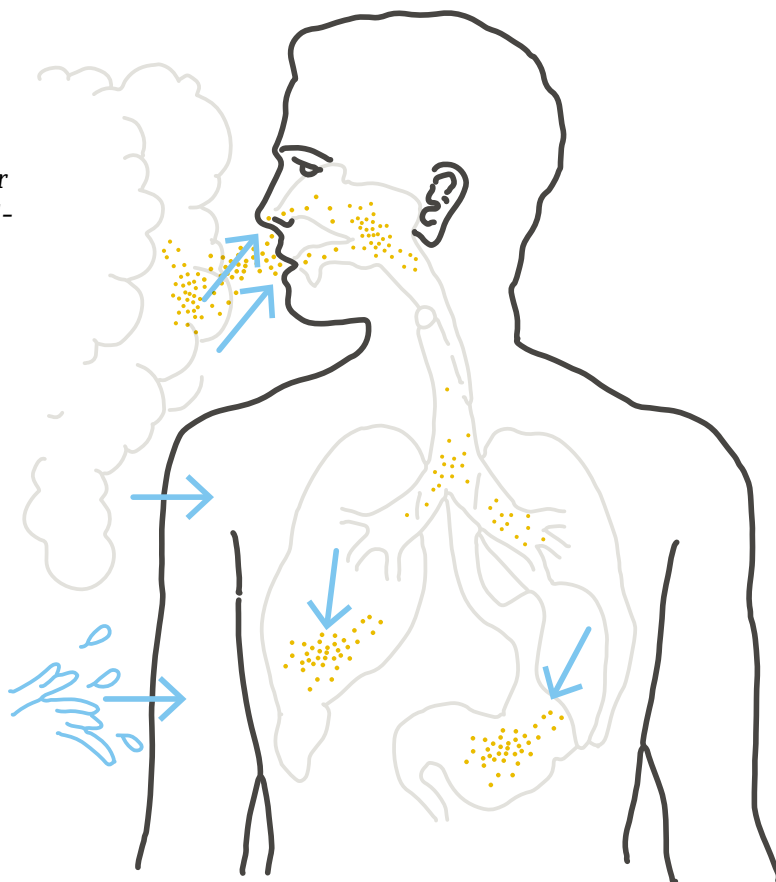
- Kontakt med syrer og baser kan give ætsnings-skader på huden eller i øjnene som fx brændende smerte, rødme, blærer og sår
- Indånding af dampe fra syrer og baser kan give irritation af luftvejene som svie i næse, mund, svælg og hoste. Indånding af støvpartikler kan give irritation i næse og hals
- Indtages en syre eller en base ved fx at drikke en væske ved et uheld kan det medføre svære ætsningen i munden, svælget og i mave-tarmsystemet

Langtidsvirkninger – skaden sker efter et stykke tid:

Kan fx være kræft, allergi, skader på hjernen/nervesystemet og nedsat evne til at få børn

- Indånding af organiske opløsningsmidler kan give sløvhed, hovedpine, beruselse og svimmelhed
- Hudkontakt med syrer, baser og organiske opløsningsmidler kan give eksem

Stoffer og materialer kan påvirke ved hud- og øjenkontakt, ved indånding og ved indtagelse.



3. Ryd op, sortér, bortskaf og opbevar

3.1 Oprydning

Der er ofte alt for mange overflødige stoffer og materialer på de fleste virksomheder. Derfor er det nødvendigt at få et samlet overblik over, hvad der findes på virksomheden, hvor det opbevares og så bortskaffe det, der ikke bruges eller som ikke er nødvendigt:

- Gennemgå hver afdeling – kig i skuffer, skabe, på hylder og reoler, på lagre – både indenfor og udenfor
- Dette skema kan bruges til registreringen

Virksomhed:	Virksomhed X			
Afdeling:	Værkstedet			
Dato for gennemgangen:	05.08.14			
Navn:	Jens Jensen, Arbejdsmiljørepræsentant for værkstedet.			
Produktnavn	Leverandør	Anvendelse	Produkttype	Bemærkninger
Acetone	Borup Kemi	Afrensning af værktøj	Affedtning	Bruges dagligt

Skemaet kan downloades på hjemmesiden www.i-bar.dk

Skemaet giver et overblik over de stoffer og materialer, der er på virksomheden – herunder hvor mange leverandører der købes hos og hvilke typer produkter, der arbejdes med.

Det kan tit være en økonomisk fordel at have få udvalgte leverandører. Det giver samtidig mulighed for en ensartet service samt en genkendelighed for medarbejderne fx i forhold til produktemballagen.

Det er god praksis at samme standard, som kræves i den danske produktion, skal være gældende på virksomheder i udlandet.

3.2 Sortering og bortskaffelse

Når skemaet er udfyldt frasorteres stoffer og materialer der:

- Ikke bruges mere
- Er forældede
- Er uegnede
- Der indeholder et ukendt indhold fx hvis etiketten mangler

Hvis det viser sig, at der fx findes ensartede affedtningsmidler fra forskellige leverandører reduceres til færre produkter samlet på færre leverandører.

De frasorterede produkter samles sammen fx på en palle, i en opsamlingskasse eller i containere indtil de skal bortskaffes til godkendt modtagerstation.



Frasorteret tom emballage efter oprydning på Tunetanken.



Rester af kemikalier der skal bortskaffes placeret i opsamlingskasse.

3.3 Opbevaring

Farlige stoffer og materialer skal opbevares – både udendørs og indendørs – så der ikke sker ulykker eller forureninger:

- De skal placeres på overflader/gulve med en fast bund af fx beton eller cement, så der ikke kan ske nedsvivning til jorden, hvis der fx går hul på en emballage og indholdet løber ud på gulvet
- De skal adskilles, så der ikke kan ske en sammenblanding. Det kan gøres ved fx at bruge opsamlings-spildebakker/riste. Uheldige sammenblandinger kan medføre fx eksplosioner eller andre kemiske farlige reaktioner
- Der må ikke være et afløb, der leder direkte til offentlig kloak i nærheden af opbevaringen. Der må gerne være lokal opsamling via et lokalt afløb
- Opbevaringsskabe fx i værksteder og på laboratorier skal have procesudsugning, som fjerner forureninger
- Opbevaringsrum skal være velventileret fx med rumventilation eller procesudsugning
- Uvedkommende skal ikke have adgang og det kan fx ske ved afspærring af områder udendørs eller aflåsning af skabe og rum
- Der skal opsættes sikkerhedsskilte fx med brandfarlige eller ætsende væsker



Indendørs oplag hos Jupitergroup på betongulv.



Adskillelse af kemikalier på opsamlingsriste hos Jupitergroup.



Sikkerhedsskilt til oplag af brandfarlige væsker.

**Der er særlige regler for opbevaring af giftige stoffer og materialer.
De er mærket med et af disse faresymboler på etiketterne:**



De skal opbevares i aflåste skabe eller rum, som er opmærket med et giftmærke:



Sikkerhedsskilt til oplag af giftige stoffer.

Virksomheder der fremstiller og bruger meget giftige eller giftige stoffer og materialer skal meddele dette til Arbejdstilsynet og det gøres på Arbejdstilsynets hjemmeside.

https://indberet.virk.dk/myndigheder/stat/MST/Meddelelse_om_kemiske_stoffer_og_produkter

4. Faresymboler, etiketter og Kemisk APV

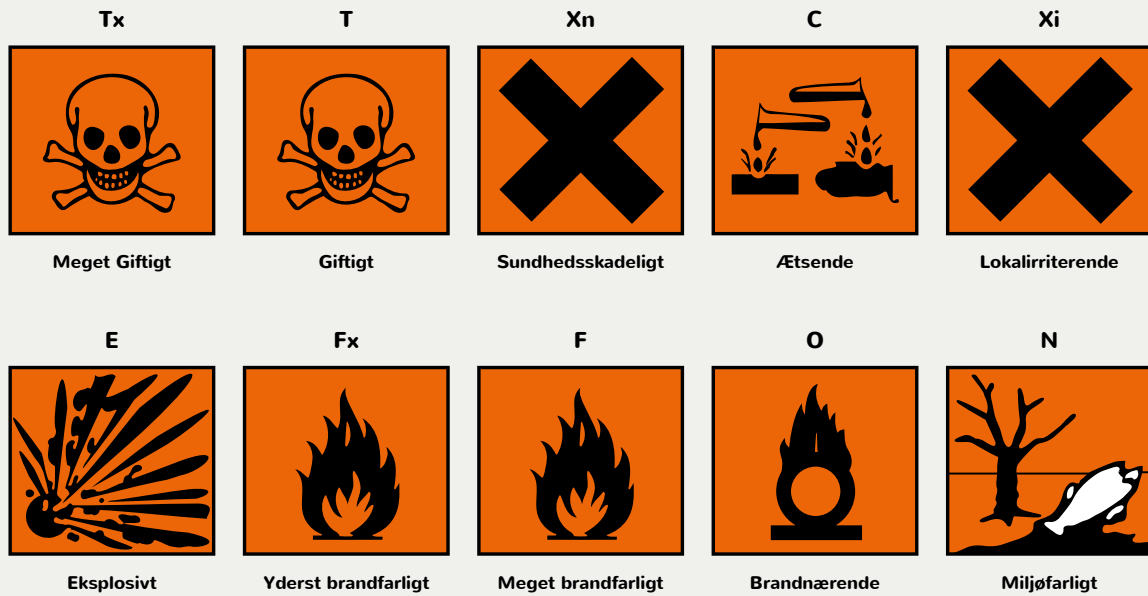
Alle farlige stoffer og materialer skal være tydeligt mærkede med en fareetiket med faresymboler og risiko- og sikkerhedsoplysninger. Fareetiketten skal vise

hvilken fare der kan opstå ved arbejde med produktet og samtidig angive, hvordan man kan sikres mod påvirkning.



Eksempel på en fareetiket på et produkt fra Jupitergroup.

De kendte orange faresymboler ses her:



De bliver gradvist afløst af nye hvide faresymboler med en rød ramme. Det gør de, da der er en verdensomspændende harmonisering i gang på området, så faresymbolerne bliver ensartede:



I EU betegnes det nye system som CLP – (Classification, Labelling and Packaging), som står for klassificering, etikettering og emballering.

Det betyder også, at de gamle risikosætninger – R-sætningerne – erstattes af H-sætninger og at sikkerheds-sætningerne – S-sætningerne – erstattes af P-sætninger. På de nye etiketter vil der også være signalord som 'FARE' eller 'ADVARSEL', som erstatter de gamle betegnelser på de orange faresymboler.

I en overgangsperiode som løber frem til år 2017 kan materialer være mærket efter både de nye og de gamle regler. Efter 2017 findes kun de nye fareklassificeringer.



Læs mere her: Vejledning om kemikalier ny mærkning og klassificering – CLP, Industriens Branchearbejdsmiljøråd.

I det daglige er det vigtigt at være opmærksom på, at fareetiketterne løbende skifter udseende efter de nye regler og at sikre at medarbejderne ved, hvad de nye etiketter betyder.

Vær også opmærksom på at hvis der omhældes et produkt til en anden emballage skal man sørge for, at emballagen er velegnet og at der også er en fareetikette på den nye emballage.

- Der må aldrig opbevares farlige stoffer og materialer uden at der er en fareetikette på emballagen.

Der er også kommet en ny kemikalielovgivning i EU, der kaldes REACH, som har det overordnede formål at bidrage til at beskytte forbrugerne, miljøet og medarbejdere mod skadelige stoffer og materialer. REACH står for registrering, vurdering og godkendelse af kemikalier. REACH er en EU-forordning, der fastsætter pligter for virksomheder i EU, der producerer, importerer, distribuerer og/eller bruger stoffer og materialer.



Læs mere her: ”REACH – for brugere af kemikalier”. I-BAR 2008.

Ved arbejde med stoffer og materialer skal der udarbejdes den særlige kemiske APV. Den særlige kemiske APV er et supplement til den almindelige APV. Der skal udarbejdes en kemisk APV for alle farlige stoffer og materialer, også for de farlige stoffer og materialer, som ikke er omfattet af kravet om sikkerhedsdatablad og arbejdspladsbrugsanvisning. I den kemiske APV skal stoffets eller materialets farlige egenskaber, udsættelsesgraden i forhold til de ansatte og virkningen af de forebyggende foranstaltninger, der er foretaget blandt andet vurderes.

Hvis den kemiske APV viser, at der er risiko for påvirkning fra stoffer og materialer, skal der på grundlag af den kemiske APV fastsættes et forebyggelsesniveau, der er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, så påvirkningen fra stoffer og materialer fjernes eller begrænses mest muligt. Forebyggelse af udsættelsen for stoffer og materialer skal ske ud fra de generelle forebyggelsesprincipper:

- Mængden af farlige stoffer og materialer skal erstattes eller begrænset til det minimum, der er nødvendigt for arbejdet. Det skal blandt andet overvejes, om stoffet eller materialet kan erstattes af et mindre farligt stof eller materiale eller arbejdsprocessen (substitution).
- Ved indretning af arbejdsstedet, fx ved at indkapsle arbejdsprocessen. Udvikling af støv og aerosoler skal så vidt muligt helt undgås.
- Egnede tekniske hjælpemidler, fx procesventilation, skal benyttes.
- Antallet af ansatte, som påvirkes eller risikerer at blive påvirket af stoffer og materialer, skal begrænses til et minimum.
- Egnede arbejdsmetoder, herunder sikker håndtering, oplagring og transport på arbejdspladsen af farlige stoffer og materialer, skal benyttes.
- Egnede personlige værnemidler skal benyttes.

Det vil ofte være nødvendigt at kombinere flere forebyggende sikkerhedsforanstaltninger.

5. Sikkerhedsdatablade og arbejdspladsbrugsanvisninger

Oplysninger om de farlige stoffer og materialer findes i leverandørernes sikkerhedsdatablade.

Leverandøren skal udarbejde sikkerhedsdatablade for følgende farlige stoffer og materialer:

1. Stoffer og materialer der opfylder kriterierne for klassificering som farlige efter Miljøministeriets og EU's regler:
2. Stoffer og materialer der er optaget som et specifikt stof eller materiale på Arbejdstilsynets liste over grænseværdier for luftforurening med stoffer og materialer.
3. Materialer der indeholder 1 % eller derover (for gasformige materialer 0,2 %) af et specifikt stof eller materiale optaget med en grænseværdi i Arbejdstilsynets liste over grænseværdier for luftforurening med stoffer og materialer".
4. Materialer der indeholder 1 % eller derover (for gasformige materialer 0,2 %) af et stof eller materiale, der er klassificeret som sundhedsfarligt eller miljøfarligt efter Miljøministeriets eller EU's regler.

Et sikkerhedsdatablad består af 16 punkter, som oplyser om fx sundhedsfare, førstehjælp, brandbekæmpelse, affald og hvilke værnemidler, der skal bruges og sikkerhedsdatabladene skal være tilgængelige på virksomheden.

Sikkerhedsdatabladene:

- Skal medsendes fra leverandørerne, når der indkøbes nye stoffer og materialer
- Skal være på dansk
- Er gratis

Hvis stoffer produceres i mængder over 10 ton om året pr. producent, så skal der udarbejdes et såkaldt eksponeringsscenario, som beskriver, hvordan man kan bruge et farligt stof på en sikker måde under almindelig anvendelse og det skal vedhæftes som et bilag til stoffets sikkerhedsdatablad. Hvis stoffet kan anvendes på forskellige måder, skal der være en beskrivelse af samtlige anvendelsesmuligheder. Sikkerhedsdatablade der har vedhæftet eksponeringsscenarier kan være meget lange.

SIGMA-ALDRICH sigma-aldrich.com

SIKKERHEDSDATABLAD
i henhold til Forordning (EF) nr. 1907/2006
Udgave 5.6 Revisionsdato 19.03.2015
Trykdato 05.04.2015

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1 Produktidentifikatorer
Produktnavn : Styren
Produkt nummer : S4972
Mærke : Sigma-Aldrich
Indeks-Nr. : 601-026-00-0
REACH No. : Registreringsnummer er ikke tilgængelig for dette stof. Stoffet og anvendelse af stoffet er undtaget fra registrering, da der ikke kræves årlige registrering.
CAS-Nr. : 100-42-5

1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes
Identificerede anvendelser : Laboratoriekemikalier, Produktion af stoffer


1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet
Firma : Sigma-Aldrich Denmark ApS
Kirkebjerg Allé 84, 2. sal tv.
DK-2605 BROENDBY
Telefon : +45 43 56 59 00
Fax : +45 43 56 59 05
E-mail adresse : eurtechserv@sial.com

1.4 Nødtelefon
Nødtelefonnummer :

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen
Klassifikation i henhold til regulativ (EC) No 1272/2008
Brandfarlige væsker (Kategori 3), H226
Akut toksicitet, Indånding (Kategori 4), H332
Hudirritation (Kategori 2), H315
Øjenirritation (Kategori 2), H319
Reproduktions toksicitet (Kategori 2), H361d
Specifik målorgantoksicitet - gentagen eksponering (Kategori 1), H372
For den fuldstændige tekst af faresætningerne nævnt i dette punkt, se punkt 16.
Klassificering iht. EU direktiverne 67/548/EØF eller 1999/45/EF
R10
Xn Sundhedsskadelig R20, R48/20
Xi Lokalirriterende R36/38
R63

Se afsnit 16 for fuld ordlyd af R-sætninger nævnt i dette afsnit.

2.2 Mærkningselementer
Mærkning i henhold til regulativ (EC) No 1272/2008
Piktogram 

Sigma-Aldrich - S4972 Side 1 af 8

Forsiden af et sikkerhedsdatablad for Styren.

Få styr på sikkerhedsdatabladene:

- Fremskaf opdaterede sikkerhedsdatablade på alle de farlige stoffer og materialer I har på virksomheden. Kontakt leverandøren eller download sikkerhedsdatabladene på leverandørens hjemmeside
- Saml sikkerhedsdatabladene i fysiske eller elektroniske mapper, så det fremgår hvilke afdelinger de hører til

Arbejdspladsbrugsanvisninger:

Ud fra oplysningerne i leverandørernes sikkerhedsdatablade skal virksomheden udarbejde arbejdspladsbrugsanvisninger med oplysninger om, hvordan medarbejderne skal arbejde med de farlige stoffer og materialer. Det er fx oplysninger om, hvilke handsker der skal bruges; hvor øjenskyllflaskerne findes; om der skal arbejdes under udsug og hvor affald skal afleveres.

Arbejdstilsynets har udarbejdet et tillægsskema, der kan bruges i arbejdet. Et udfyldt skema kan sammen med sikkerhedsdatabladet for stoffet eller materialet udgøre arbejdspladsbrugsanvisningen efter arbejdsmiljølovgivningens regler.

Tillægsskema

Identifikation af stoffet/materialet:

Handelsnavn samt interne navne til brug i virksomheden:

Anvendelsesområde på virksomheden:

Afdeling:

Eventuelle anvendelsesbegrænsninger, regulering m.m. på virksomheden:

Anvendelsesbegrænsninger:

- Må ikke bruges af:
- Må ikke bruges til:

Eventuelle kræftrisikable stoffer:

Opbevaring på virksomheden:

Forholdsregler ved brug på virksomheden:

Arbejdsstedets indretning, herunder eventuelle ventilationskrav:

Eventuelt ryge- og spiseforbud:

Personlige værnemidler:

- Åndedrætsværn friskluft:
 - Filtrende, filtertype:
 - Handsker/type/udskiftes når:
 - Briller/ansigtsskærm:
 - Andet, eventuelt forklæde, overtræksdragt, beskyttelsesdragt:
-

Værnemidlerne opbevares og kan rekvireres hos:

Førstehjælp:

Førstehjælpsudstyret opbevares:

Eventuelt telefon-nr.:

Brandbekæmpelse:

Slukningsmidler/opbevaring/brug af værnemidler:

Forholdsregler ved uheld og spild:

Opsamlingsmateriale/afleveringssted/brug af værnemidler:

Eventuelt telefon-nr.:

Bortskaffelse:

Oplysninger om, hvor affald skal afleveres:

Eventuelt særlig beholders placering:

Transportoplysninger:

Nødvendige foranstaltninger ved intern transport mv.:

Erstatter (tidligere dato af arbejdspladsbrugsanvisningen):

Udfærdiget af:

Dato: .

Underskrift/navn:



Skemaet kan downloades på hjemmesiden:
www.i-bar.dk

Sikkerhedsdatablade og arbejdspladsbrugsanvisninger skal være tilgængelige for medarbejderne.



Læs mere her: Arbejdspladsbrugsanvisning for stoffer og materialer: At-vejledning C.0.11, november 2005.

Det kan være et stort arbejde at få udfyldt tillæggene. Medlemmer af arbejdsmiljøorganisationen kan udføre arbejdet eller de kan uddelegerer arbejdet til de enkelte afdelinger.

Arbejdspladsbrugsanvisningerne skal holdes ajour i forhold til evt. ændringer i leverandørens sikkerhedsdatablade samt med ændringer i anvendelsesmåde. Opdater fx en til to gange årligt og mindst hvert 3. år.

Arbejdspladsbrugsanvisninger skal være tilgængelige for medarbejderne. De kan fx placeres i mapper i nærheden af der hvor der arbejdes med stofferne og materialerne.

6. Krav ved indkøb

Tænk sikkerhed og sundhed ind ved indkøb af stoffer og materialer.

Stoffer og materialer skal være de mindst farlige, som opfylder de tekniske krav.

Kontakt leverandøren og stil fx spørgsmål som:

- Findes produktet med en lav fareklasse? Fx "Lokalirriterende" i stedet for "Ætsende"
- Findes produktet med få eller ingen risikosætninger?
- Findes produktet uden MAL-kode eller med så lav MAL-kode som muligt?
- Leveres det i en let håndterbar emballage?
- Leveres det med letforståelige sikkerhedsdatablade på dansk?
- Findes produktet i en anden form? Fx væske i stedet for spray
- Findes der produkter der støver mindre?

Spørgsmålene kan bruges både ved indkøb af nye produkter og ved vurdering af om eksisterende produkter kan erstattes med produkter, der er mindre farlige.

Stoffer og materialer som ikke er omfattet af kravet om sikkerhedsdatablad og arbejdspladsbrugsanvisning kan stadig indebære en risiko for de ansatte på grund af deres fysisk-kemiske eller toksikologiske

(sundhedsfarlige) egenskaber, eller den måde hvorpå de ansatte bruger stofferne, eller hvordan stofferne forekommer på arbejdspladsen. Dette kunne fx være nanomaterialer på pulver- eller aerosolform, hvor der ikke er krav om sikkerhedsdatablad. Nanomaterialer i pulver- og aero-solform vil fx altid være omfattet af Arbejdstilsynets farlighedsbegreb.

Farlige stoffer og materialer skal erstattes (substitueres) af ufarlige, mindre farlige eller mindre generende stoffer og materialer eller metode, hvis det er teknisk muligt. Det gælder også, hvis påvirkningerne er ubetydelige. Virksomheden skal kunne dokumentere over for Arbejdstilsynet, hvis der ikke kan foretages denne substitution. En dokumentation kan fx være et referat fra et møde, hvor udvalgte leverandører har været på besøg på virksomheden og hvor der har været drøftet nyindkøb og substitutionsmuligheder.

Der indhentes fyldestgørende og ensartede oplysninger fra producent/leverandør i form af sikkerhedsdatablade for at gøre en sammenligning mulig.

7. Optimér arbejdspladsens indretning – ventilation

Indretning af arbejdspladsen er vigtig for at sikre, at medarbejderne ikke udsættes for skadelige påvirkninger.

Hvis der er luftforureninger ved arbejde der støver, udvikler røg, dampe eller væsketåger skal der altid være etableret procesventilation, der kan fjerne forureningerne fra arbejdsprocesserne og samtidig indblæse rent luft til rummet.

Procesventilation skal bestå af en mekanisk udsugning, der effektivt fjerner forureningen så tæt på udviklingsstedet som muligt og af tilførsel af frisk erstatningsluft af passende temperatur.

Selvom procesventilationen er effektiv, er den sjældent 100% effektiv og forurening kan slippe forbi udsugningen. Det er derfor ofte nødvendigt at etablere rumventilation som supplement til punktudsugningen.

Rumventilation består af en mekanisk udsugningsdel, der suger luft i hele rummet og sørger for tilførsel af erstatningsluft. Rumventilation har til formål at fjerne den forurening, som ikke opfanges af punktudsugning, samt sikre en god luftkvalitet. Rumventilationen skal være effektiv i hele rummet.



Læs mere her: Ventilation på faste arbejdssteder, At-vejledning A.1.1 samt vejledning om ventilation, Industriens Branchearbejdsmiljøråd.

- Der skal til rummet tilføres lige så meget erstattingsluft, som punktudsug og rumventilationen udsuger
- Den tilførte luft må ikke give anledning til trækgener for medarbejderne. Lufthastigheden i opholdszonen må derfor ikke overstige 0,15 m/s ved stillesiddende arbejde og 0,4 m/s ved fysisk arbejde
- Erstattingsluften skal være frisk, have en passende temperatur og luftindtaget må ikke placeres i nærheden af afkastet
- Luft, der suges ud ved punktudsugning og rumventilation, må ikke føres tilbage til arbejdsrummet eller til andre lokaler. Det betyder, at luften ikke må recirkuleres, men skal føres ud i det fri
- Luftsift – grundluftsiftet der tager den diffuse forurening i et rum skal normalt være ½-1 gang i timen. Antallet af luftsift afhænger af de processer der foregår; hvilke stoffer og materialer der arbejdes med og af bygningens/rummets størrelse

- Rumventilation og punktudsug skal være forsynet med kontrolanordning, der giver alarm hvis udsugningen har en nedsat effektivitet, fejlagtig funktion og driftstop Alarmen skal bestå af et lyd- og/eller lyssignal. Alarmen skal placeres i arbejdslokalet på et sted, hvor den tydeligt kan ses og/eller høres.
- Rumventilation, punktudsug og alarmen skal efterses og serviceres efter leverandørens anvisninger – typisk 1-2 gange årligt.

Ventilation kan kombineres med tiltag, der indkapsler de forurenende processer fx etablering af låg på tanke og beholdere eller etablering af udsugningsboks, der sættes ned over processerne.

I det daglige kan der gøres meget for at undgå unødige forureninger af luften i arbejdsrummet. Ved at tænke følgende forhold ind i hverdagen kan luftforureningerne nedsættes betydeligt:



Hos Tunetanken aftappes forskellige stoffer og materialer fra palletanke og tromler. Her skal der etableres lokale punktudsug, så afdampningerne fjernes. Der er pt. monteret et ventilationsrør ind under palletankene, hvorfra der skal tilkobles lokale punktudsug.



Beholder fra TUNETANKEN: Der er monteret et låg på beholderen der lukkes efter afrensning med acetone, så der ikke sker afdampninger ud i arbejdsrummet.

- Låg på tanke, beholdere og dunke efter endt brug, så udslip af afdampninger undgås
- Brudte emballager stilles i et kemikalieskab/på lager efter brug
- Spild opsamles med det samme og må ikke ligge på gulvet længerevarende
- Gulve og overflader rengøres efter hver opgave, hvor der har været brugt farlige produkter og der har været et spild
- Transport af stoffer og materialer skal foregå i lukkede beholdere – ikke i åbne bægre, kander eller spande
- Monter hældetude eller doseringspumper på dunke og palletanke, så undgås stænk og sprøjt
- Brug automatisk dosering i stedet for manuel håndtering, hvis det er muligt



Hos Jupitergroup bliver den polyester der bliver brugt i produktionen automatisk påfyldt i store ståltanke via en tankbil. Herfra sker en automatisk dosering ud i produktionen.

- Produkterne placeres forsvarligt, så de ikke vælter under arbejdet
- Produkterne placeres forsvarligt, så der ikke er risiko for påkørsel fra fx trucks
- Dunke placeres i vippestativer, der gør det sikkert og lettere at hælde af dem
- Undersøg om der fx arbejdes med stoffer og materialer der afgiver dampe, der er tungere end luft, da sådanne dampe vil søge mod gulvet og skal opfanges her af punktudsug.



Læs mere her: At-vejledning nr. D.7.2. maj 2001 – Vejledning om krav til dokumentations- målinger, der skal kunne bruges over for Arbejdstilsynet.



Etablering af udsug i gulvet i et skærerum hos Jupitergroup - her i forbindelse med slibning og skæring af kanter og overflader af topcoat.



Produktion af naceller hos Jupitergroup, hvor det i forbindelse med indretning af arbejdspladsen ikke er nødvendigt at etablere procesventilation, da afdampningerne er kapslet inde med folie.



8. Brugen af værnemidler

Hvis arbejdet ikke på anden måde kan planlægges, tilrettelægges og udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt, skal de ansatte benytte egnede personlige værnemidler, som effektivt beskytter mod sundhedsskadelig påvirkning fra stoffer og materialer. Det kan ved nogle arbejdsprocesser være nødvendigt at benytte flere forebyggende sikkerhedsforanstaltninger fx både procesventilation samt ånde-rætsværn.

Alle værnemidler skal rengøres, vedligeholdes, opbevares og udskiftes i overensstemmelse med leverandørens anvisninger. De skal placeres i nærheden af brugsstedet, så der er lette at få fat i.

Vær opmærksom på at brug af værnemidler ikke er en permanent, men altid en midlertidig foranstaltning.

8.1 Handsker:

Ved brug af kemikaliehandsker beskyttes huden på hænderne og underarmene.

- Brug altid handsker ved vådt og snavset arbejde og ved risiko for kontakt med kemikalier.
- Brug handskerne så lang tid det er nødvendigt og så kort tid som muligt.
- Hænderne skal være rene og tørre, før handskerne tages på. Brug bomuldshandsker under handsker-

ne. Bomuldshandsker absorbere sveden og øger pasformen af kemikaliehandsken.

- Brug altid pudderfri handsker.
- Vælg handsker der passer til opgaven.

Kemikaliehandsker findes i mange forskellige materialer fx nitril-gummi, PVC (polyvinylklorid), butyl-gummi og viton. Materialet er helt afgørende for, hvor godt handsken beskytter mod påvirkninger fra kemikalierne.

I punkt 8 i sikkerhedsdatabladene findes oplysninger om, hvilken type handskemateriale, der er velegnet som beskyttelse mod det kemikalie der arbejdes med.

Når materialet er fundet, er det også vigtigt at kontakte leverandøren og oplyse om hvor lang tid handskerne skal bruges. Gennemtrængningstiden (den tid der går før kemikaliet gennemtrænger handskematerialet og når ind til huden) er forskellige for de forskellige typer af handsker og leverandøren bruger brugstiden til at finde de rigtige handsker.

Handsker fås generelt i størrelserne 6-11. For små handsker klemmer hænderne og hindrer bevægelsesfriheden og for store handsker kan falde af eller komme i klemme i fx roterende maskiner.

Se vejledning om handsker fra Industriens Branche-arbejdsmiljøråd.

Brug af sikkerhedsbriller og kemikaliehandsker på Tunetanken ved manuel bearbejdning af laminat på en tank.



8.2 Åndedrætsværn

Åndedrætsværn beskytter lunger og resten af åndedrætsorganerne mod påvirkninger fra støv, væsketåger, dampe og gasarter.

Der findes to forskellige typer – Filtrerende åndedrætsværn og luftforsynet åndedrætsværn:

Filtrerende åndedrætsværn

En filtermaske kan være en helmaske eller en halvmaske med udskifteligt filter, der kan beskytte mod forureninger. Ved brug af filtermasker filtreres luften, men man skal selv trække vejret igennem filtret.

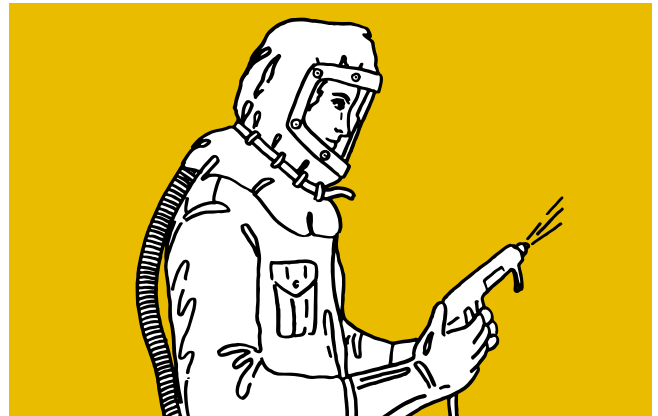
- Helmasken er den filtermaske, der beskytter bedst. Den er lettere at tilpasse til forskellige ansigtsformer så derfor er der mindre risiko for utætheder omkring masken. Den filtrerer luften og samtidig beskytter den øjnene. Men den har også ulemper. Den er tungere at bære, og den begrænser udsynet mere end de andre masker.



- Halvmasken er lettere og giver et bedre udsyn end helmasken. Til gengæld er der større risiko for utætheder, hvis medarbejderen fx har skæg, rynker og/eller briller.



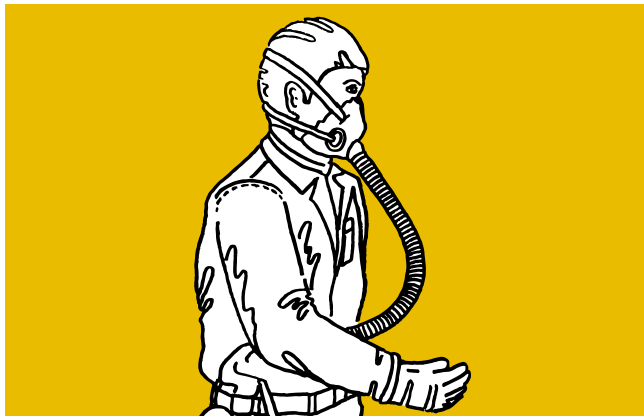
- Turboudstyr er en fællesbetegnelse for alle åndedrætsværn med filter, hvor medarbejderen ikke selv skal trække luften fra omgivelserne gennem filteret. I turboudstyr sørger en batteridrevet motor for at suge luften gennem filteret. Turboudstyr findes med helmaske, halvmaske, hætte, hjelm eller skærm.



Filtrerende åndedrætsværn må kun bruges 3 timer om dagen. Hvis arbejdet tager mere end 3 timer skal der bruges turbo-udstyr eller luftforsynet åndedrætsværn. Filtrerende åndedrætsværn med turboenhed (blæser) må bruges en hel normal arbejdsdag. Der skal holdes pauser, hvis længde og antal afhænger af arbejdsbelastningen og generne.

Luftforsynet åndedrætsværn:

Med luftforsynet åndedrætsværn får man tilført luft fra en kompressor. Kompressoren skal have sit luftindtag et sted, hvor der er ren luft. Mindst én gang om året skal I kontrollere luftens kvalitet ved luftudtaget til åndedrætsværnet.



Det luftforsynede åndedrætsværn kan bruges sammen med helmaske, halvmaske, hætte og visir, og det beskytter mod alle former for luftforurening. Det luftforsynede åndedrætsværn giver bedre beskyttelse end både filtermasker og turboudstyr.

Luftforsynet åndedrætsværn må bruges en hel normal arbejdsdag. Der skal holdes pauser, hvis længde og antal afhænger af arbejdsbelastningen og generne. Arbejde, der ikke kræver brug af åndedrætsværn, kan udføres i disse pauser.



Læs mere her: Åndedrætsværn, At-vejledning D.5.4, januar 2008.

Når der skal vælges et åndedrætsværn, skal man undersøge følgende:

- Hvad skal man beskyttes imod?
- Hvilke farlige stoffer er der i luften?
- Er det støv, væsketåger, dampe, gasarter eller en kombination?
- Hvor lang tid tager arbejdet?
- Hvor fysisk belastende er arbejdet?
- Arbejdes der med kodenumererede produkter (MAL-koder)?
- Er der fare for iltmangel fx. i små lukkede rum?
- Bruger medarbejderne briller, hjelm og/eller høreværn?

I punkt 8 i sikkerhedsdatabladene findes oplysninger om hvilken type åndedrætsværn, der anbefales.

Vælg altid luftforsynet åndedrætsværn i disse tilfælde:

- Koncentrationen af luftforureninger er så høj, at filtre ikke beskytter tilstrækkeligt
- Der findes ikke filtre, der kan beskytte mod stoffer i luften. Fx lavtkogende væsker som acetone eller stoffer der absorberer dårligt på kulfiltre fx benzin
- Arbejdet er så fysisk belastende, at vejrtrækning gennem et filter bliver svært
- Der kan ikke findes filtermasker, der slutter tæt fx fordi brugeren har skæg; på grund af ansigtsform og/eller hvis der bæres briller
- Det fremgår af kodennummeret (MAL-koden), at luftforsynet åndedrætsværn skal bruges
- Hvis luftforureningens sammensætning eller koncentration er ukendt

8.3 Øjenværn

Brug af sikkerhedsbriller eller ansigtsskærme kan effektivt beskytte øjnene og ansigtet mod påvirkninger som fx sprøjt og stænk af farlige stoffer og materialer under fx transport, om hældning, åbning af emballage, rengøring, vedligehold og dosering.

- Øjenværnet skal passe til medarbejderen uden at det generer. Det skal sidde fast, uden at fx brillestænger klemmer eller snærer
- Der skal være udluftningshuller, så øjenværnet ikke dugger, og huden kan ånde. Lufttæt øjenværn antidug-behandles
- Øjenværnet skal være tilstrækkeligt stort og give et klart udsyn, så man kan udføre arbejdet forsvarligt. Hvis man bruger briller, skal der være plads til brillerne

8.4 Beskyttelsesdragter

Brug af særligt arbejdstøj fx beskyttelsesdragter eller kitler kan beskytte kroppen mod påvirkninger. Tøjet kan suppleres med brug af fx syre/base faste forklæder, hvis der er risiko for stænk og sprøjt.



Medarbejder fra Jupitergroup der arbejder med luftforsynnet åndedrætsværn på, når gelcoat opsprøjtes i forme inden de pakkes med glasmåtter.

9. Hygiejne

Når der arbejdes med kemiske stoffer og materialer er det vigtigt at opretholdet en høj personlig hygiejne:

- Vask hænder før pauser og efter endt arbejde
- Vask hænder før og efter toiletbesøg
- Vask hænderne i køligt vand og tør dem godt
- Brug en mild sæbe til håndvask, tør hænderne godt og brug derefter en god fed creme til hudpleje
- Creme skal være uden parfume, farve og med få eller ingen konserveringsmidler
- Undlad at spise eller ryge med kemikalier på fingrene eller i forurenede luft
- Tag ure og ringe af, når der arbejdes
- Hvis der arbejdes med stoffer, der ikke kan opløses i vand, kan det være nødvendigt at rense hænderne, før der vaskes med vand og sæbe med et håndrensemiddel uden opløsningsmidler og slibemidler
- Tag bad efter arbejdet
- Arbejdstøj skal blive på virksomheden

10. Uddannelse, instruktion og oplæring

- Arbejdsgiveren skal informere om sikkerheds- og sundhedsfarer ved arbejdet og give instruktion i sikkerhedsforanstaltninger
- Instruktionen skal følges og sikkerhedsforanstaltningerne overholdes
- Det kan være nødvendigt, at den generelle instruktion foreligger skriftligt
- Instruktionen skal tilpasses udviklingen (fx nye regler) og er særlig vigtig for nyansatte og når arbejdsforholdene ændres
- Arbejdsgiveren skal sørge for, at der bliver ført effektivt tilsyn med, at sundhedsskadelige påvirkninger fra stoffer og materialer imødegås og sørge for, at det jævnligt, eller hvor det er nødvendigt, kontrolleres om forholdene er i orden

Nye medarbejdere skal instrueres og oplæres før de begynder at arbejde med stoffer og materialer. Erfarne medarbejdere skal også instrueres, når de flyttes til andre arbejdsopgaver; hvis der indføres nye arbejdsmetoder eller analysemetoder og hvis der skal arbejdes med nye stoffer og materialer .

Nogle få stoffer og materialer kræver en særlig uddannelse før arbejdet må påbegyndes. Der er således krav om instruktion/uddannelse, hvis der arbejdes med epoxy- og isocyanat-holdige produkter og styrenholdige produkter, fordi arbejdet kan medføre nogle særlige problemer i forhold til påvirkninger af hud eller luftveje.

Se vejledning om Lovpligtige uddannelser fra Industriens Branchearbejdsmiljøråd.

Som en hjælp til instruktionen kan dette skema bruges:

Afdeling: Produktionen Dato for instruktion: 18.09.14 Navn på instruktør: Jens Jensen, arbejdsmiljørepræsentant Navn på medarbejder, der modtager instruktion: Poul Pedersen	
Vis sikkerhedsdatabladene for de produkter der skal arbejdes med. Forklar overordnet hvad sikkerhedsdatablade er, hvis det er en ny medarbejder.	✓
Forklar hvad faresymbolerne, risiko- og sikkerhedssætningerne betyder på etiketterne.	✓
Gennemgå de enkelte punkter i arbejdspladsbrugsanvisningerne for de produkter som medarbejderen skal arbejde med.	
Vis hvor brugsanvisningerne kan findes.	
Vis hvor kemikalierne skal opbevares.	
Forklar hvilke værnemidler der skal bruges, hvornår de skal bruges og hvor de findes.	
Vis hvordan fx punktudsug virker og fortæl om alarmen.	
Vis hvor affald skal bortskaffes og evt. sorteres.	
Vis hvor brandslukningsmaterialet findes og hvordan det virker.	
Vis hvordan øjenskylle flaskerne findes og hvordan de skal bruges.	
Øvrige forhold	

Som dokumentation for udført instruktion underskriver medarbejderen og instruktøren den tjekliste, der er gennemgået. Skemaet kan downloades på www.i-bar.dk

11. Arbejdsmiljøgruppens opgaver

I det daglige har arbejdsmiljøgrupperne en række forskellige opgaver i forhold til det kemiske arbejdsmiljø. Det er bl.a.:

- at kontrollere, at arbejdsforholdene er sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarlige
- at være daglige kontaktpersoner
- at være med til at planlægge indkøb af kemiske stoffer og materialer
- at overveje muligheder for at bruge mindre farlige kemiske stoffer og materialer
- at kontrollere, at kemikalierne bruges på en måde så medarbejderne sikres mod unødige påvirkninger



Sikkerhedsskiltning hos Jupitergroup på døren ind til produktionen.

- at være med til at sørge for at der laves de lovpligtige arbejdspladsbrugsanvisninger
- at kontrollere, at der gives effektiv oplæring og instruktion tilpasset medarbejdernes behov
- at deltage i undersøgelse af ulykker herunder tilløb og anmelde dem
- at påvirke den enkelte medarbejder til en hensigtsmæssig adfærd og være gode forbilleder
- at gennemfører sikkerhedsrunderinger og løbende kontrol fx en gang om ugen og en gang årligt med deltagelse af ekstern rådgiver

Se bekendtgørelse om samarbejde om sikkerhed og sundhed.



0 ulykker i 685 dage hos Jupitergroup.

12. Adfærd

Det er vigtigt, at alle medarbejdere udviser en hensigtsmæssig adfærd i det daglige, og den kan fremmes ved:

- At ledelsen gør det klart, at sikkerhed og sundhed har første prioritet
- At ledelsen og arbejdsmiljørepræsentanterne er bevidste om, at de er rollemodeller, og derfor altid selv efterlever krav og retningslinjer
- At ledelsen og arbejdsmiljørepræsentanterne anerkender og roser den hensigtsmæssige adfærd
- At ledelsen og arbejdsmiljørepræsentanterne løbende taler med medarbejderne om arbejdsmiljøet
- At involvere medarbejderne i risikovurdering da det ofte fører til bedre løsninger (kemisk APV)

Sæt sikkerhed og sundhed på dagsordenen fx til arbejdsmiljøorganisationsmøder og/eller tavlemøderne og drøft fx spørgsmål som:

- Hvordan prioriterer vi sikkerhed og sundhed overfor indtjening?
- Hvad er risiko – og hvornår er noget for farligt?
- Hvad er en god sikkerhedsadfærd?
- Hvordan samarbejder vi bedst om at forebygge ulykker og sundhedsskader i virksomheden?
- Hvad kan vi gøre for at forbedre sikkerheden og arbejdsmiljøet?

Kampagner kan bruges til at sætte fokus på adfærd.

Styren

Hvad er styren og hvad bruges det til?

- Styren er et brandfarligt organisk opløsningsmiddel
- Det er en farveløs til gullig olie-lignende væske, som har en sødlig lugt
- Stoffet er let flygtigt, det vil sige, at det fordamper, når man bruger det og når det hærdet
- Det kan lugtes i meget lave koncentrationer (ned til 0,04 ppm) og har derfor gode advarende egenskaber, men efterhånden bliver man tilvænnet til lugten
- Arbejdstilsynet har fastsat en grænseværdi for styren på 25 ppm (parts per million). Denne grænseværdi er en loftsværdi, som ikke på nogen måde må overskrides
- Det kan optages gennem huden
- Det anses for at være kræftfremkaldende.
- Dampene fra styren er 3,6 gange tungere end luft
- Styren bruges ved fremstilling af polystyren og glasfiberforstærket polyester og som opløsningsmiddel ved forarbejdning af plast
- Styren virker irriterende i øjnene og kan give svie, rødme, smerter og tåreflåd
- Indånding af dampe fra styren kan virke irriterende på luftvejene fx som svie og hoste og i svære tilfælde påvirke nervesystemet og kan give nedsat hukommelse og koncentrationsevne
- Styren affedter huden og kan give rødme med blære, betændelse, kløe og revnedannelse
- Styren er på Arbejdstilsynets liste over stoffer, der anses for at være kræftfremkaldende og derfor skal der arbejdes efter Arbejdstilsynets kræftbekendtgørelse: Bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrisiko ved arbejde med stoffer og materialer Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 908 af 27. september 2005

Styren: Umættede polyester produkter findes fx nu med et lavere indhold af styren end tidligere, så det er muligt at købe produkter, der er mindre farlige end tidligere.

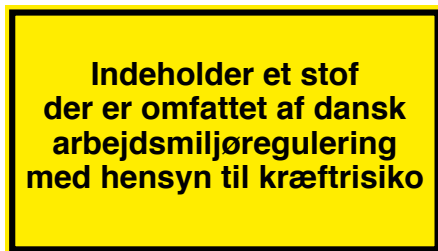
Styren – Indretning af arbejdspladsen for polyesterstøbning:

- Arbejdspladsen skal være afgrænset og afmærket med passende advarsels- og sikkerhedsskilte, herunder med skilte om rygeforbud. Arbejdspladserne skal være adskilt fra andet arbejde, og der lægges vægt på muligheden for god hygiejne, ligesom der ikke må drikkes eller spises i arbejdslokalerne.



- Arbejdsprocessen skal være effektivt adskilt fra andre arbejdspladser og kun medarbejdere, hvis arbejde gør det nødvendigt, må have adgang til disse områder.
- Der skal være etableret effektiv ventilation, der kan fjerne de afdampninger der er i forbindelse med arbejdet. Ved etableringen af ventilationen skal der rettes opmærksomhed på, at styrendampe er meget tungere end luft, hvilket vil sige at de vil søge nedad mod gulvet/samles ved gulvet.
- Styrenholdigt affald skal opbevares, samles og bortskaffes i egnede beholdere, der er lukkede.

- Affaldsbeholdere skal være mærket med en etiket med bogstaver i sort på gul baggrund. Ordlyden på etiketten skal være: »Indeholder et stof, der er omfattet af dansk arbejdsmiljøregulering med hensyn til kræftisiko»



Styren-målinger:

På arbejdspladser hvor der foregår polyesterstøbning skal der jævnligt – minimum hvert 2. år – eller når det skønnes nødvendigt fx ved ændringer i arbejdsprocesser, foretages personbårne dokumentationsmålinger af luftens indhold af styren. Det skal på den måde dokumenteres, at de medarbejdere, som udfører støbning ikke udsættes for styren, der overstiger grænseværdien for styren. Unødig påvirkning fra styren skal undgås og påvirkningen fra styren under arbejdet skal derfor nedbringes så meget, som det er rimeligt under hensyntagen til den tekniske udvikling.

Luftforureningsprøverne skal foretages af akkrediterede laboratorier/institutioner, der er anerkendt af Arbejdstilsynet

Værnemidler i forbindelse med styren:

HANDSKER: Ved fuldstændig kontakt med styren og ved risiko for stænk og sprøjt kan handskematerialet nitril anvendes, hvor tykkelsen af materialet er minimum 0,4 mm. Engangshandsker anbefales ikke. Der findes forskellige typer nitril og her er det vigtigt at være opmærksom på gennemtrængningstiden før handskerne vælges. Andre typer handsker der også kan bruges er flerlagslaminat-handsker fx Barrier eller 4H.

ÅNDEDRÆTSVÆRN: Hvis ventilationen ikke er effektiv skal der anvendes luftforsynet åndedrætsværn eller filtrerende åndedrætsværn med gasfilter A (farvekode: Brun).

TØJ: Hvis der er risiko for stænk og sprøjt af styren på kroppen anvendes en hel beskyttelsesdragt som er antistatisk og brandhæmmende. Typen af dragt skal vælges i henhold til koncentrationen og mængden af styren.

Instruktion:

Hvis man arbejder med produkter, der indeholder mere end 0,1 % styren, skal man have en lovpligtig instruktion i sikker omgang med produkterne. Denne instruktion kan gives af en ekstern rådgiver eller andre der har gennemgået en særlig uddannelse. Instruktionen tager typisk fra 2-5 timer.

Instruktionen indeholder oplysninger om blandt andet lovkrav i forbindelse med arbejde med produkter, der indeholder styren; eksempler på produkter og arbejdsopgaver; sundhedsfarer, uheld og førstehjælp; forebyggelse, substitution, tekniske foranstaltninger og værnemidler; brugsanvisninger og håndtering af affald.

Uddannelse:

Der er krav om en uddannelse ved arbejde med styren ved polyesterstøbning og spartelarbejde i forbindelse med finish ved polyesterstøbning. Uddannelsen foregår normalt på AMU-centre og tekniske skoler og tager ca. 2 dage.

Uddannelsen sætter fokus blandt andet på, at der opnås kendskab til de sundhedsrisici der er ved arbejde med produkter, der indeholder glasfiberarmet, umættet polyester; principperne for udførelse af måleprogrammer for styren og hvilke værnemidler der skal bruges.

Henvisninger:

Bekendtgørelser:

At-bekendtgørelse nr. 1088 af 28/11/2011 – Bekendtgørelse om arbejdsmiljøfaglige uddannelser.

At-bekendtgørelse nr. 1181 af 15/10/2010 – Bekendtgørelse om samarbejde om sikkerhed og sundhed.

At-bekendtgørelse nr. 292 af 26/04/11 – Bekendtgørelse om arbejde med stoffer og materialer med senere ændringer.

At-bekendtgørelse nr. 96 af 13/02/01 – Bekendtgørelse om faste arbejdssteders indretning med senere ændringer.

At-bekendtgørelse nr. 908 af 27/09/2005 – Bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræfttrikoen ved arbejde med stoffer og materialer.

At-bekendtgørelse nr. 302 af 13/05/1993 – Bekendtgørelse om arbejdet med kode-nummerede produkter med senere ændringer (MAL-koder).

At-bekendtgørelse nr. 518 af 17/06/94 – Bekendtgørelse om sikkerhedsskiltning og anden form for signalgivning med senere ændringer.

At-bekendtgørelse nr. 1706 af 15/12/10 – Bekendtgørelse om brug af personlige værnemidler.

At-bekendtgørelse nr. 507 af 17/5/2011 – Bekendtgørelse om grænseværdier for stoffer og materialer.

Vejledninger:

At-vejledning nr. C.1.3. jan 2003 - Arbejde med stoffer og materialer.

At-vejledning nr. C.0.1. august 2007 – Grænseværdier for stoffer og materialer.

At-vejledning nr. C.0.11. november 2005 – Arbejdspladsbrugsanvisninger.

At-vejledning nr. A.1.1. maj 2001 – Ventilation på faste arbejdspladser.

At-vejledning nr. C.2.1. februar 2003 – Kræfttrikable stoffer og materialer.

At-vejledning nr. C.0.7. oktober 2001 – Epoxyharpikser og isocyanater.

At-vejledning nr. D.5.4. januar 2008 – Åndedrætsværn.

At-vejledning nr. C.0.12. maj 2003 – Leverandørbrugsanvisning (sikkerhedsdatablade) og teknisk datablad for stoffer og materialer.

At-vejledning nr. D.7.2. maj 2001 – Vejledning om krav til dokumentationsmålinger, der skal kunne bruges over for Arbejdstilsynet.

Øvrige:

Helbredsskader af Styren, Notat til Arbejdsskadesstyrelsen. Henrik A. Kolstad m.fl. 2011.

Arbejdstilsynets og Arbejdsskadestyrelsens redegørelse om LM Wind Power – 2011. www.at.dk

www.tunetanken.dk:

Virksomheden blev grundlagt for 45 år siden i Tune på Sjælland - deraf navnet. Der blev oprindeligt arbejdet med at fremstille runde, tæringsfri jordtanke i glasfiber beregnet til fyringsolie til private villaer. I dag beskæftiger Tunetanken 40 medarbejdere der dækker salg, produktion og service i St. Andst ved Vejen. Tunetanken er landets største producent af siloer og andre beholdere i glasfiberarmeret polyester. Der fremstilles mange forskellige produkter lige fra pumpestationer til spildevandsanlæg; fodersiloer til landbruget og kemikalietanke. Tanke og siloer produceres i størrelser på op til 250 m3. Der leveres især til fødevarer- og energisektoren, men også kemisk- og farmaceutisk industri, i både Danmark og udlandet.

www.jupitergroup.com:

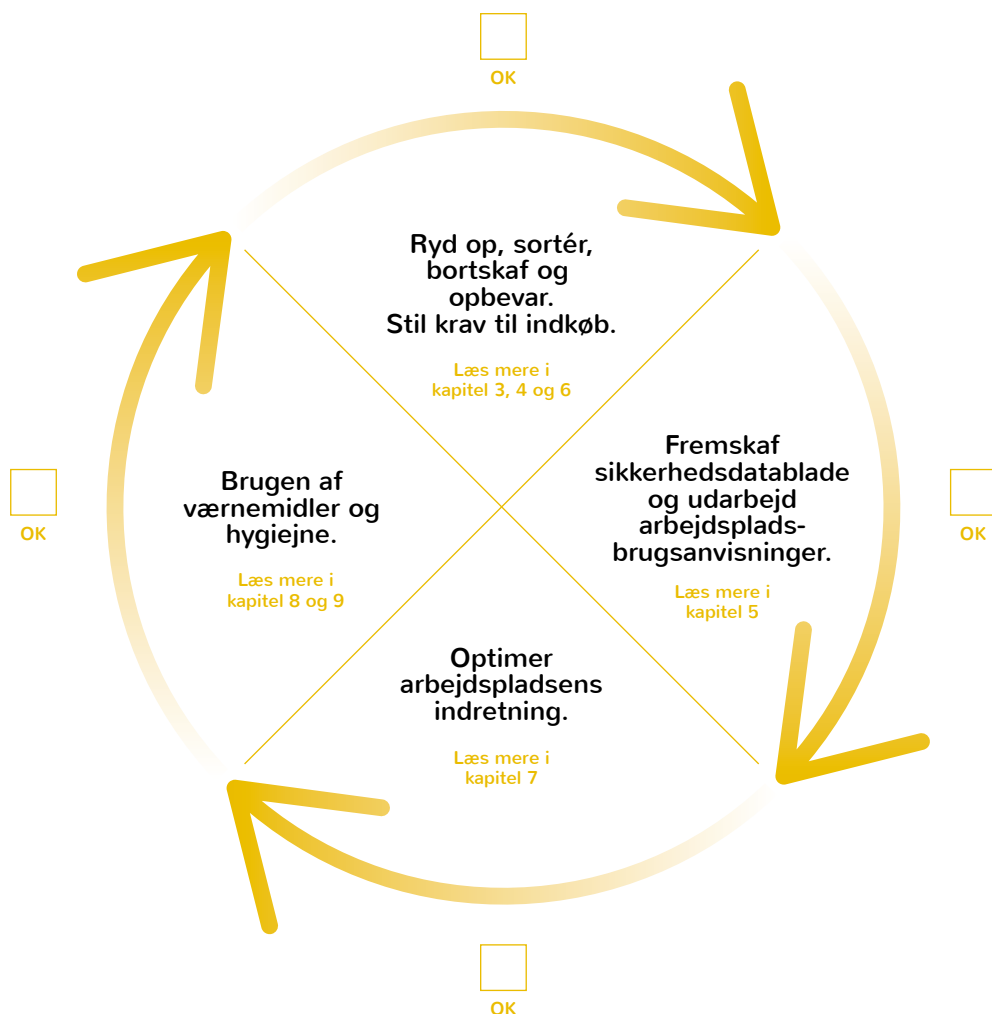
Jupitergroup i Nørre Alslev på Falster producerer glasfiber produkter til vindmølleindustrien og har gjort det i de seneste 20 år. Virksomheden har også produktion i både Kina, USA og i Polen og har i alt ca. 400 medarbejdere. Jupitergroup har specialiseret sig i de store emner til vindmølleindustrien og der produceres primært naceller og spinnercovers til vindmøller og der leveres til blandt andre Siemens, Vestas og GE - både i Danmark og i udlandet. Salget afhænger meget af nationale tilskudsordninger, så markederne er varierende. Jupitergroup hjælper også deres kunder med at udvikle nye produkter.

Miljøministeriet: www.mst.dk

- Faktaark: Salg og opbevaring af gifte.
 - Faktaark: Klassificering, emballering og mærkning.
- Arbejdsrapport fra Miljøstyrelsen Nr. 5 2008: Øget videnberedskab om kemiske stoffer i plastindustrien.
- I-BAR vejledning 2000: Ventilation.
- I-BAR vejledning 2008: REACH – for brugere af kemikalier.
- I-BAR vejledning 2009: Handsker.
- I-BAR vejledning 2009: Reparation af maskiner til plastforarbejdning.
- I-BAR vejledning 2009: CLP – Hvad er det, og hvad betyder det for dig?
- I-BAR vejledning 2009: Lovpligtige uddannelser.
- I-BAR vejledning 2011: Kemi på autoværkstedet trin for trin.
- I-BAR vejledning 2013: Eksem og hudallergi.

DET KEMISKE ÅRSHJUL

I løbet af året er det vigtigt at få styr på en række forhold inden for det kemiske område. Brug det kemiske årshjul til at få struktureret arbejdet i løbet af året. Du kan downloade hjulet på I-Bars hjemmeside og selv tilrette det, så det passer til din virksomhed. Brug det i hverdagen – ved tavlemøder eller på personalemøder – så I løbende kan holde øje med hvordan arbejdet skrider fremad.



Uddannelse, instruktion og oplæring (læs mere i kapitel 10) og Arbejds miljøgruppens opgaver (læs mere i kapitel 11) er aktuelle året rundt.



CO-industri
www.co-industri.dk
Tlf. 3363 8000



Dansk Industri
www.di.dk
Tlf. 3377 3377



Lederne
www.lederne.dk
Tlf. 32 83 32 83



i-bar.dk

