

## Sikkerhedsguiden: Institut for Fysik og Kemi og Farmaci – SDU

### Sikkerhedsregler på Institut for Fysik og Kemi og Farmaci

→ Se altid den opdaterede version på: <https://sdunet.dk/da/enheder/institutter/fkf/arbmojlosikker>

### Alarmering

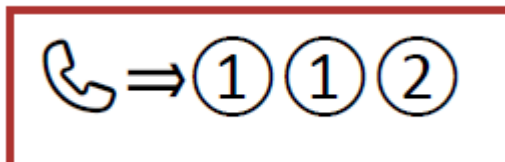
1) Stands ulykken (og begræns skaden)

2) Ring 1-1-2, og oplys følgende:

Dit navn

Hvad der er sket

Hvor du ringer fra



3) Evakuer området:

Aktiver varslingsanlæg hvis det forefindes

Alarmer dine omgivelser

Benyt nærmeste sikre udgang

**4) Ring 6550 8888 og informer SDU.**

#### Relevante telefonnumre og hjemmesider

Taxi: 6615 4415

Skadestue/lægevagt: 7011 0707

Giftinformation: Giftlinjen 8212 1212

Kemikalieberedskabsvagten: Beredskabsstyrelsen, Kemisk laboratorium: 4582 5400

[\(http://www.kemikalieberedskab.dk/\)](http://www.kemikalieberedskab.dk/)

#### Placering af sikkerhedsudstyr m.m.

Kulsyreslukkere, brandtæpper, brandslange, nødbrusere og øjenskyller forefindes i laboratoriet eller på gangen ved laboratoriet.

I tilfælde af en ulykke, som kræver brug af friskluftsudstyr, skal en af følgende personer, som alle er uddannet i at bruge udstyret, findes og orienteres

- Tina Christiansen, [tinak@sdu.dk](mailto:tinak@sdu.dk)
- Danny Kyrping, [danny@sdu.dk](mailto:danny@sdu.dk)
- Lone O. Storm, [lost@sdu.dk](mailto:lost@sdu.dk)
- Stefan Vogel, [snv@sdu.dk](mailto:snv@sdu.dk)
- Christian Brandt Jørgensen ([christianbj@sdu.dk](mailto:christianbj@sdu.dk))
- Frederik Wendelboe Lund ([fwl@sdu.dk](mailto:fwl@sdu.dk))

Vandsuger: findes i trykflaskerummet (Ø11-509a-0).

**Flugtveje: Ved evakuering gå til samlingspunkt 2, ved parkeringsplads P2 ved Teknisk fakultet og afvent yderlige info der. For Phylife gå til samlingspunkt 3 ved DIAS bygning. Alle medarbejdere opfordres til at**

**lokalisere det nærmeste Safety Point (Indendørs røde stationer med kort) og Samlingspunkt (Udendørs grønt skilt) i forhold til dit opholdssted på SDU.**

Af personlige værnemidler på instituttet findes bl.a.:

- Handsker
- Høreværn
- Sikkerhedsbriller
- Filtermasker
- Hvis der er behov for specielle værnemidler, kan disse rekvireres efter behov.

Arbejdsskader:

Arbejdsskader kan være skadelig påvirkning af fysisk såvel som psykisk art. Alle arbejdsskader skal anmeldes til institutlederen. Derfra videresendes den til Arbejdsmiljøkontoret, der vurderer om Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen skal orienteres.

Brug af Lasere:

Følg altid instruktionerne nøje ved arbejde med lasere og laserfarvestoffer. Brug specielle beskyttelsesbriller.

Skulle I være i tvivl om noget, så er I velkomne til at spørge arbejdsmiljøgruppen.

[https://sdunet.dk/da/enheder/institutter/fkf/raad\\_naevn\\_udvalg/arbejdsmiljoevalg](https://sdunet.dk/da/enheder/institutter/fkf/raad_naevn_udvalg/arbejdsmiljoevalg)

Kemibrug:

Før arbejdet med kemikalier påbegyndes, skal du indhente oplysninger om stoffets farlighed samt oplysninger om, hvordan stoffet håndteres. Online arbejdspladsbrugsanvisninger kan findes på Kemibrug: <http://www.kemibrug.dk/>.

Desuden skal du sikre dig at der for hver arbejdsproces er udfyldt en kemisk risikovurdering. Disse kan findes her: (link indsættes).

Yderligere retningslinjer:

Man er forpligtet til at efterkomme de instrukser, der gives af institutlederen eller en af arbejdsmiljørepræsentanterne.

Der skal bæres kittel, fornuftigt fodtøj og sikkerhedsbriller, i alle laboratorier, hvor der håndteres kemikalier.

Indtagelse af mad- og drikkevarer i laboratoriet er forbudt.

Alle borde og stinkskebe skal rengøres dagligt, og udstyr og materialer, der ikke anvendes ofte, skal fjernes.

Beskidt glasudstyr skal skylles og stilles til opvask.

Beskidt glasudstyr, der indeholder flygtige kemikalier, skal opbevares i stinkskebe.

Alle kemikalier, der ikke anvendes ofte, skal returneres til kemikaliesamlingen.

Giftige kemikalier (mærket med faresymbol T eller Tx) skal opbevares i et aflåst skab eller returneres til kemikaliesamlingen umiddelbart efter brugen.

Mængden af brændbart materiale (bl.a. solventer) må ikke overstige 50 brændenheder pr. lokale. Opbevar ikke klorerede forbindelser tæt på brændbare solventer.

#### Oplagsenheder og klassificering af væsker

Brandfarlige væsker inddeles efter flammepunkt i tre klasser I, II og III:

- Klasse I: flammepunkt  $< 21\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Klasse II:  $21\text{ }^{\circ}\text{C} \leq \text{flammepunkt} \leq 55^{\circ}\text{C}$
- Klasse III:  $55^{\circ}\text{C} < \text{flammepunkt} \leq 100^{\circ}\text{C}$

1 Oplagsenhed (EO):

1 liter af klasse I eller (F.eks. ethanol)

5 liter af klasse II eller

50 liter af klasse III

Der må ikke anbringes genstande af nogen art i gangene uden for laboratorierne.

Oplukkelige vinduer er flugtveje og må ikke blokeres af store møbler eller eksperimentelle opstillinger.

Efter endt arbejdsdag skal man være opmærksom på, om lyset er slukket, alle vinduer er lukkede og dørene låste. Der skal kvitteres herfor på tavle v. dør.

#### Peroxider i ethere:

Ethere skal opbevares mørkt! Alligevel bør I jævnligt gennemgå jeres solventskebe, tjekke de ethere, I har stående, for peroxider og datomærke dem. Det er stadig en meget god vane at tjekke dem for indhold af peroxider hver gang, I skal bruge dem.

Brug ikke peroxidholdige ethere til syntese eller søjleoprensning. Inddampning med efterfølgende udfældning af organiske peroxider kan eksplodere uden nogen speciel påvirkning, resulterende i, at glasudstyr splintres og i værste fald, at I og jeres medstuderende lemlæstes.

**Test af peroxider:** 2-3 dråber ether blandes med 2 dråber 0,2 M KI, derefter tilsættes 2-3 dråber 1 M eddikesyre. Farven vurderes efter et par minutter. En negativ test er farveløs, en gul til rødbrun opløsning er positiv. En anden mulighed er peroxid strips. For at disse skal give pålidelige resultater, er det vigtigt, at de opbevares korrekt og at brugsvejledningen følges.

Peroxidholdige ethere må IKKE sendes direkte til Fortum, de skal enten:

- oprenses (metoder til oprensning kan findes i "Amarego: Purification of laboratory chemicals", en håndbog der forefindes i de fleste organiske laboratorier) eller
- destrueres (peroxider kan effektivt destrueres ved at tilsætte lidt natriumborhydrid til etheren og lade den henstå under let omrøring i nogle dage. Derefter skal overskud af natriumborhydrid fjernes. Dette gøres ved at fortynde etheren med vand, så overskud af natriumborhydrid udgør max. 3 % w/w i vandfasen. Dernæst tilsættes forsigtigt under nitrogen 10 ml 10 % eddikesyre / 100ml vandfase under stadig omrøring, lad blandingen stå indtil der ikke dannes mere hydrogen. Først derefter kan blandingen kasseres).

## Affald

Papiraffald kommer i de almindelige kontorpapirkurve eller genbrugskasser. Man tømmer selv sin papirkurv efter behov i de store skraldespande, placeret på øst- og vestgangene på begge etager. Papkasser anbringes i affaldsrummet ved indgangene til 500meter- og 600-meter-kældergangene.

Tømte, afdampede solventdunke af plast anbringes i affaldsrummet i kældergangen.

Glasaffald: Tom glasemballage, flasker og lign. rengøres for kemikalierester, hvorefter de kan lægges i glasaffaldscontainerne, der ligeledes er anbragt i 500- og 600m-meter-kældergange. Farlige kemikalierester SKAL destrueres straks på forsvarlig vis af brugeren, inden den tomme emballage lægges i glasaffaldscontainerne. Glas og flasker med giftige kemikalierester (f.eks. Br) indsamles sammen med laboratorieaffald og sendes til "Fortum" i Nyborg.

Kanyler, skalpeller og andre spidse genstande anbringes i de gule kanylebeholdere.

Alt kemikalieaffald sendes til destruktion på "Fortum" i Nyborg.

Affaldet sorteres efter FORTUMs alfabet.

Alle beholdere til kemikalieaffald skal være forsynet med en speciel affaldsetiket, som skal være udfyldt med angivelse af:

- 1) Affaldets gruppesymbol.
- 2) Angivelse af hovedbestanddelene. Oftest vil det være tilstrækkeligt at anføre de 3-4 solventer som findes i størst koncentration.
- 3) Læselig underskrift givet af fastansat institutmedarbejder, som påtager sig ansvaret for affaldets deklaration.

**Affaldsbeholdere skal mærkes ved ibrugtagning, så man ved hvad den indeholder.** Affaldsbeholdere, som mangler en underskrift, vil ikke blive modtaget til behandling. Årsagen hertil er, at man ved den videre behandling i særlige tilfælde (f.eks. ved ulykker) skal kunne rekvirere supplerende information vedr. affaldets art og egenskaber. I destillationsrummet i kælderen gælder alle de ovenstående regler naturligvis også, specielt er det vigtigt at udfylde sedler om affaldets sammensætning, ligesom det påhviler den enkelte at fjerne tom emballage og andet affald. Nye 5-liters dunke og diverse spande kan hentes i solventrummet ([Ø13-604b-0](#)).

Ved spørgsmål om affald kontakt:

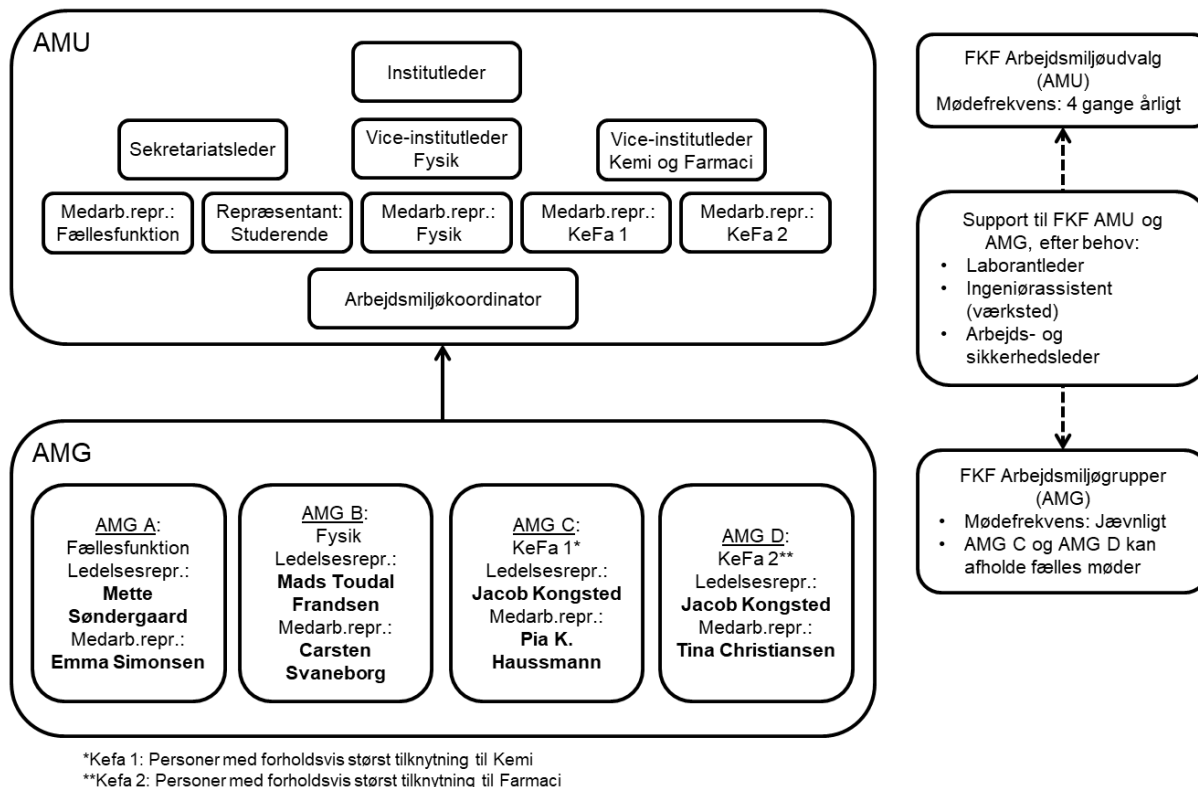
Affalds koordinator: Pia Klingenberg Haussmann [pkh@sdu.dk](mailto:pkh@sdu.dk)

**Affaldets gruppesymbol:**

Affaldsgruppe <b>O</b>	Ja	Indgår der organiske peroxider, kraftigt oxiderende stoffer, eller reagerer affaldet med vand under dannelse af brændbare eller sure gasser?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>K</b>	Ja	Indeholder affaldet kviksølv, f.eks., termometre eller COD-væsker?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>Z</b>	Ja	Indeholder affaldet blandet affald i små-emballager fra laboratorier eller private husholdninger, trykflasker, spraydåser, tømt emballage, asbest, medicin, isocyanater eller batterier uden kviksølv?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>T</b>	Ja	Indeholder affaldet bekæmpelsesmidler, f. eks. pesticider eller tømt emballage fra bekæmpelses-Midler?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>X</b>	Ja	Indeholder affaldet kun uorganiske stoffer, f.eks., svovlsyre, salpetersyre, natronlud, cyanidbade eller metalsalte?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>A</b>	Ja	Indeholder affaldet kun mineralolieprodukter og ingen emulgerende stoffer f.eks. smøreolie, fyringsolie eller diselolie, evt, i en blanding med vand, jord eller grus?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>B</b>	Ja	Indeholder affaldet stoffer med svovl, flour, chlor, brom eller jod, f.eks. trichlor, freon, svovlkulstof, mercaptaner, PCB eller lign. stoffer som ved forbrænding danner sure halogen- eller svovlholdige gasser?
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>C</b>	Ja	Indeholder affaldet flyende og har en brændværdi på minimum 18 GJ/ton, f.eks. benzin eller terpentiner, fortynder, toluen, alkoholer eller acetone? vand-Indholdet i affaldet må dog højst andrage 50 %
	←	
Nej ↓		
Affaldsgruppe <b>H</b>		

## Arbejds miljøgruppen på Institut for Fysik og Kemi og Farmaci:

# Arbejds miljøudvalg - FKF



### Yderligere information:

Yderligere information kan findes på <https://sdunet.dk/da/enheder/institutter/fkf/arbmljosikker>

## Skiltning

Påbud:



Øjenværn påbudt



Handsker påbudt



Lukket fodtøj påbudt

Forbud:



Ingen adgang  
når rød lampe  
lyser



Rygning forbudt



Adgang forbudt for  
personer med  
pacemaker



Må ikke placeres  
højere end 160 cm  
over gulv

Advarsel



Laserstråle



Radioaktivitet



Brandfarlige stoffer

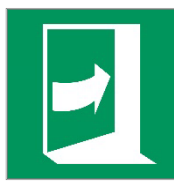


Trykflasker fjernes  
ved brand

Henvisninger:



Flugtvej



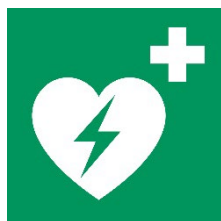
Nøddgang



Nødbruser



Øjenskyl



Hjertestarter




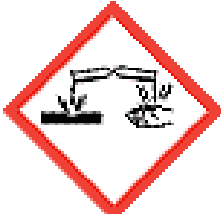







Brandslange



Kulsyreslukker



Faresymboler:

							
Akut giftighed	Ætsningsfare	Akut giftighed (mindre farlige)	Brandfare	Allergi ved indånding, kræftfremkaldende, mutagent, skader på forplantningsevnen, organskade ved enkelt eller flere påvirkninger, lungeskader ved indtagelse			
					Eksplosivt	Brandnærende	Gasser under tryk