

Sådan gør du:

Identificér risici ved forsøget;

Vælg det laboratorium, der passer til dit forsøg på listen herunder;

Opbevar farlige stoffer i kemikalieskabe

Grundregler for håndtering og opbevaring:

- Åben håndtering af brandbare væsker må kun ske i stinkskab
- Der må kun forefindes brandbare væsker i forbindelse med igangværende forsøgsopstillinger
- Brandbare væsker skal opbevares i velventilerede kemikalieskabe (zone 2)
- Faste gasforbrugende apparater (f.eks. gaskromatografer) skal tilsluttes en af bygningsafd. godkendt trykfast gasinstallation.
- Bunsenbrændere skal efterses umiddelbart inden brug.

Generelt om Zone 2- områder

I et zone 2 område er der kun sjældent og i korte perioder en farlig eksplosiv atmosfære. Ofte dannes den farlige atmosfære pga. spild, utætheder i samlinger ol. Atmosfæren er i form af gas, dampe eller tåger dannet pga. afdampning og gasudslip.

Tændkilder skal fjernes i zone 2-områder. Dette sikres ved at elektrisk udstyr er EX-mærket med

 II 3 G

Indgangen til zone 2 områder mærkes med



TYPE 1 LABORATORIUM

I Type 1 laboratorium skal de mindst risikable forsøg udføres.

Vilkår for arbejde i Type 1 laboratorier

- Der må maksimalt foregå åben håndtering af 1 liter brandbar væske pr forsøg
- Max størrelse af åbne beholdere er 1 liter.
- Brandbar gas må kun anvendes ved:
 - Midlertidig manuel aftapning af max 0,5 l gas ved 1 atm til beholder/ballon i stinkskab. Gassen skal forbruges umiddelbart efter aftapningen så den eksplosionsfarlige atmosfære fjernes så hurtigt som muligt. Brugen af gassen skal ske under opsyn.
- Ved ventilationssvigt standses forsøget og udslip begrænses (f.x. ved at lægge låg på beholder og lukke stinkskabslåge).
- Forsøg kan køre uden opsyn – også nætter og weekender

Kort om arbejde med brandfarlige væsker i Type 1 lab:

Arbejd kun i stinkskab
Anvend maks.1 liter i åbne beholdere
Begræns åbne håndteringer
Tilslut ikke brandbar gas til forsøgsopstillinger
Udvis omtanke ved opvarmninger
Fjern de brandbare væsker, der ikke anvendes

Ved efterlevelse af vilkårene for forsøg i Type 1 laboratorier er der kun risiko for farlig eksplosiv atmosfære i kemikalieskabe (zone 2).

Eksempel

Forsøg for maksimalt 1 liter brandfarlig væske fordelt på flere åbne beholdere. Største åbne beholder må kunne indeholde 1 liter. Forsøget skal gennemføres i stinkskab uden at forsøget overvåges. Afdampning vil ikke medføre en farlig eksplosiv atmosfære.

TYPE 2 LABORATORIUM

I Type 2 laboratorium skal mere risikable forsøg udføres.

Vilkår for arbejde i Type 2 laboratorier

- Der må maksimalt foregå åben håndtering af 5 liter brandbar væske pr forsøg
- Max størrelse af åbne beholdere er 5 liter.
- Brandbar gas må kun anvendes ved:
 - Midlertidig manuel aftapning af max 0,5 l gas ved 1 atm til beholder/ballon i stinkskab. Gassen skal forbruges umiddelbart efter aftapningen så den eksplosionsfarlige atmosfære fjernes så hurtigt som muligt. Brugen af gassen skal ske under opsyn.
- Ved ventilationssvigt standses forsøget og udslip begrænses (f.x. ved at lægge låg på beholder og lukke stinkskabslåge). Strømmen til stinkskabets udtag afbrydes (manuelt ved afbryder).
- Den forsøgsansvarlige eller en af denne instruerede person skal overvåge forsøget – også nætter og weekender!

Kort om arbejde med brandfarlige væsker i Type 2 lab:

Arbejd kun i stinkskab
Anvend maks.5 liter i åbne beholdere
Begræns åbne håndteringer
Tilslut ikke brandbar gas til forsøgsopstillinger
Udvis omtanke ved opvarmninger
Fjern de brandbare væsker, der ikke er anvendes

Ved efterlevelse af vilkårene for forsøg i Type 2 laboratorier er der kun risiko for farlig eksplosiv atmosfære i kemikalieskabe (zone 2)

Eksempel

Forsøg for maksimalt 3 liter brandfarlig væske fordelt på flere åbne beholdere. Største åbne beholder må kunne indeholde 5 liter. Forsøget skal gennemføres i stinkskab. Forsøg skal overvåges af forsøgsleder eller lignende kvalificeret person, som ved uheld, ventilationssvigt o.l. kan stoppe forsøget og hindre afdampning og med tiden dannelse af en farlig eksplosiv atmosfære.

TYPE 3 LABORATORIUM

I Type 3 laboratorium skal de mest risikable forsøg udføres.

Vilkår for arbejde i Type 3 laboratorier

- Brandbar gas må kun anvendes ved:
 - Midlertidig manuel aftapning af gas til beholder/ballon skal ske i stinkskab.
 - Midlertidige forsøgsopstillinger tilsluttet brandbar gas må kun placeres i stinkskabe
- Forsøg kan køre uden opsyn – også nætter og weekender

Kort om arbejde med brandfarlige væsker og -gasser i Type 3 lab:

Arbejd kun i stinkskab
Begræns åbne håndteringer af brandfarlige væsker
Tilslut kun brandbar gas til forsøgsopstillinger i stinkskab
Udvis omtanke ved opvarmninger
Fjern de brandbare væsker og -gasser, der ikke anvendes

Ved efterlevelse af vilkårene for forsøg i Type 3 laboratorier er der ikke risiko for EX- atmosfære fordi ventilationen i stinkskabe og kemikalieskabe, er sikret back-up på strømforsyningen.

Eksempel

Den særligt sikrede ventilation hindrer dannelsen af en farlig eksplosiv atmosfære, selv om der arbejdes med større mængder brandfarlige væske og/eller brandfarlige gasser i stinkskabet. Den sikrede ventilation gør, at forsøg ikke behøves at være overvåget pga. risiko for eksplosion. Der vil dog altid være dampe som kan antændes ved væskeoverflader, så agtpågivenhed er påkrævet!

Kemikaliedepot

I kemikaliedepoter opbevares de kemikalier som ikke er i brug på laboratorierne.
Trykflasker opbevares i særlige depotrum (se skiltning).

I kemikalieskabene på de enkelte laboratorier opbevares kun de begrænsede mængder kemikalier, som benyttes i det aktuelle forsøg.

Maksimal stofmængde

- Max 50 Oplagsenheder (OE) pr. laboratorium
- Max 800 OE totalt i den brandsektion som laboratoriet er en del af.
- Depotrum, der er placeret i forbindelse med eller i laboratorierne regnes også med i den totale mængde på 800 OE.

Oplagsenheder og klassificering af væsker

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

- Klasse I: flammepunkt < 21 C
- Klasse II: 21 C ≤ flammepunkt ≤ 55 C
- Klasse III: 55 C < flammepunkt ≤ 100 C

1 Oplagsenhed (OE):

1 liter af klasse I eller
5 liter af klasse II eller
50 liter af klasse III.

Kort om opbevaring af kemikalier

Opbevar kemikalier i ventilerede kemikalieskabe
Omhældning eller aftapning af kemikalier skal ske i stinkskele
Trykflasker opbevares i de særligt afmærkede depoter
Mærkningen af beholdere skal kontrolleres og evt. opdateres

Ved efterlevelse af vilkårene for opbevaring af kemikalier er der kun risiko for farlig eksplosiv atmosfære i kemikalieskabe (zone 2).



SYDDANSK UNIVERSITET

Pas på dig selv og dine kolleger!

Denne folder beskriver krav til håndtering og opbevaring af brandfarlige væsker og –gasser.

Formålet er at beskytte **dig** mod brand- og eksplosionsfare ved laboratoriearbejde på Syddansk Universitet.

Vilkårene for arbejdet er opstillet i overensstemmelse med Beredskabsstyrelsens og Arbejdstilsynets regler om sikring af arbejdstagere mod en farlig eksplosiv atmosfære.

Vurderingen af forholdene på SDU er foretaget i samarbejde med:

NIRAS Safety
sikkerhed for livet!

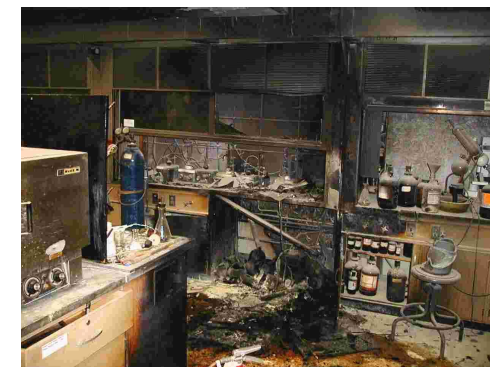


SYDDANSK UNIVERSITET



Brand- og Eksplosionsfare

Vejledning i håndtering af brandfarlige væsker og –gasser i laboratorier



NIRAS Safety
sikkerhed for livet!