

Vers. 22. september 2015

Dato: _____

Jeg har læst og forstået sikkerhedsreglerne, der gælder for:
**laboratorierne på
Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning**

Studerende/medarbejder

Vejleder /projektleder

Arbejds miljøinstruks for: Laboratorierne på Rolighedsvej 23 (R23) og Øster Voldgade 10 (ØV10) Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning

Ved ulykker ring 112

Før du har adgang til at arbejde i laboratoriet skal du gennemlæse denne arbejdsmiljøinstruks, datere og skive under på at du har læst og forstået sikkerhedsreglerne, der gælder i laboratorierne.

Underskrivningen kan kun ske efter en rundvisning og snak med laboranterne.

Kvitteringen opbevares hos arbejdsmiljørepræsentant Britta Skov og Allan Overgaard Nielsen (R23) og arbejdsmiljørepræsentant Toni Larsen og Vagn Moser (ØV10).

Vers. 22. september 2015

Dato: _____

Jeg har læst sikkerhedsreglerne, der gælder for:
**laboratorierne på
Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.**

Studerende/medarbejder

Vejleder /projektleder

Arbejds miljøinstruks for: Laboratorierne på Rolighedsvej 23 (R23) og Øster Voldgade 10 (ØV10), Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning

Ved ulykker ring 112

Før du har adgang til at arbejde i laboratoriet skal du gennemlæse denne arbejdsmiljøinstruks, datere og skive under på at du har læst og forstået sikkerhedsreglerne, der gælder her på laboratorierne.

Underskrivningen kan kun ske efter en rundvisning og snak med laboranterne.

Kvitteringen opbevares hos arbejdsmiljørepræsentanten Britta Skov og Allan Overgaard Nielsen (R23).

Arbejds miljørepræsentant Toni Larsen og Vagn Moser (ØV10).

Generelle sikkerhedsregler:

Studerende er **ikke** omfattet af en ulykkesforsikring ved arbejde på laboratoriet, så sørg for selv at have en.

Gravide bør undgå at arbejde i laboratoriet og skal nøje tjekke kemikaliebrugsanvisninger for oplysninger om stoffers indvirkning på fostre mm.

Overtøj og tasker placeres uden for laboratoriet.

Der bæres kittel i laboratoriet/på laboratoriegangen og ikke andre steder. Bede evt. en af laboranterne om hjælp til at få en kitel - de studerende kan låne kitler mens fast personale vil få deres egen.

Det er forbudt at indtage mad og drikke i laboratoriet!

Risikovurdering

Inden arbejdet i laboratoriet påbegyndes skal der altid laves en risikovurdering som mindst omfatter følgende punkter:

- 1) Tænk hele processen igennem fra start til slut. Medtag transport, opstillinger, selve forsøget, udstyr, affald mm.
- 2) Brug Kemibrug til at finde kemikalierne egenskaber: fysiske, sundhedsskadelige og miljøfarlige.
- 3) Hvilke værnemidler skal anvendes.
- 4) Find og vurder risici, brug fantasien og sund fornuft for hele den planlagte proces, hvor kan det gå galt og hvor galt kan det gå.
- 5) Minimer uacceptable risici, fx ved at substituere.
- 6) Planlæg beredskab, hvis noget alligevel går galt.
- 7) Er der noget du er i tvivl om så må arbejdet ikke påbegyndes før den fornødne viden er tilvejebragt.

Personlige værnemidler:

Beskyttelsesbriller bæres, hvis der arbejdes med ætsende, kogende eller eksplosive stoffer. Husk også beskyttelsesbriller ved arbejde med flydende kvælstof.

Kontaktlinser kan ikke erstatte sikkerhedsbriller i laboratoriet, da de ikke beskytter dine øjne i tilfælde af en ulykke. Det er mere hensigtsmæssigt at bære almindelige briller end kontaktlinser i laboratoriet.

Kemikalier:

Indkøb af kemikalier varetages af laboranterne, som også sørger for at registrere disse i Kemibrug. Kemikaliebeholdningerne forsynes med placering i forholde til de 7 nedenstående kategorier. (Fx natriumchlorid mærkes SN for salte, natrium...)

Kemikalierne er placerede under følgende 7 kategorier:

Salte,
Brændbare,
Ætsende,
Giftige,
Væsker,
Køl,
Frys

Kemikalier opbevares på R23 i kemikalierummet, C0.05. Giftstoffer skal opbevares i aflåst skab. Der er et kemikalierum i område 3 på ØV 10. På ØV 10 kemikalierne opbevares i særlige værelser kun tilgængelige via en elektronisk lås.

Vers. 22. september 2015

Hold orden og sæt kemikalier tilbage på deres plads efter brug – efterlad ikke kemikalier i laboratorierne eller i stinkskabene, så dine arbejdskolleger (og dig selv) kan finde kemikaliet senere.

Farlige kemikalier og opløsninger skal altid transporteres på rullebord og i en sikker beholder, fx i en spand for at undgå spild. Undgå at transportere kemikalier i en elevator. Er man tvunget til at transportere farlige kemikalier og opløsninger i en elevator, skal det ske i en ubemandet elevator, og ekstra forholdsregler bør tages for at undgå fare i tilfælde af f.eks. strømsvigt eller brand.

Der er udskrevet kemikaliebrugsanvisninger på alle de kemikalier, vi har i laboratoriet. Check altid denne brugsanvisning før brug af et kemikalie. Brugsanvisningen indeholder bl.a. information om stoffet, arbejdsmiljøregler, brug af sikkerhedsudstyr samt hvilken affaldsgruppe eventuelle rester skal i. Her skal du orientere dig om de kemikalier du benytter.

Oplysninger om kemikalierne kan også findes på www.kemibrug.dk

Notér altid tydeligt på kolber og flasker om indhold, dato, dit navn, kemisk information og fareetikette, R/H-sætninger.

Opløsninger med kræftfremkaldende stoffer skal altid mærkes med fareetikette og påføres R/H-sætninger.

På denne måde undgår vi uheld i laboratoriet og undgår ophobning af ukendte (farlige) kemikalie-blandinger.

Når du tømmer en kemikaliebeholder, (eller næsten tømmer den), gives besked til indkøbsansvarlig om at bestille nyt kemikalie. Desuden sættes et mærke på beholderen, så andre kan se at kemikaliet er bestilt. Mærkater findes i kemikalierummene

Arbejde med HF (FLUSSYRE):

Der **må** kun arbejdes med HF efter instruktion af laborant eller en videnskabelige medarbejder med adgang til HF-lab. Specialestuderende må **ikke** arbejde med HF.

Kemibrug:

I www.kemibrug.dk findes oplysninger om stoffers fysiske/kemiske egenskaber, hvor ca. 6.500 stoffer er registreret.

På **ØV10** er der tilknyttet en pc hvor der er fri adgang til KEMIBRUG (www.kemibrug.dk). Spørg laboranten hvor den befinder sig og instruktion i kemibrug.

På **R23** er kemikaliebrugsanvisningerne printet ud, og står i mapper i kemikalierummet C0.05.

Adgangen til kemibrug er:

For R 23 Brugernavn <SL - F>
Password <SL-F>

For ØV 10 Brugernavn: <geolog>
Password: <geolog>

Kemikalieaffald:

Som udgangspunkt opsamles alle fareklassificerede kemikalier og opløsninger. Kemikalieaffald fyldes på plastaffaldsdunke med udfyldt affaldsetikette. **ØV 10:** Kemikalieaffaldet placeres midlertidigt i skab i kemikalierummet i gården ud mod GEUS. Få evt. hjælp fra personalet. Håndteringen af affaldet står Vagn Moser for på ØV 10.

R23: Kemikalieaffaldet placeres midlertidigt i skab i kemikalierummet C0.05. Få evt. hjælp af personalet. Affaldet skal

Vers. 22. september 2015

afleveres til PLEN den 1. torsdag i måneden ml. kl. 12-13. Ansvarlig: Maj-Britt Stærfeldt tlf: 32087.

Spild:

Ved spild af harmløse opløsning og stoffer bedes man rydde op efter sig og affald/klude bortskaffes som almindelig affald.

Ved spild af giftige, kræftfremkaldende, brandfarlige og/eller ætsende stoffer skal man først sørge for at evakuere området og evt. begrænse yderligere spild. Dernæst vurderes om man selv er i stand til at foretage en sikker oprydning, herunder brug af nødvendige værnemidler. Der forefindes spild kit i Kemikalierummet i gården ud mod GEUS (ØV 10) samt på R23 i kemikalierummet C0.05, lab F0.03 og A0.20.

Hvis ikke spildet kan håndteres sikkerhedsmæssigt forsvarligt, så ring 0112. Hav de fornødne oplysninger om kemikaliet klar.

Ventilation:

På R23 (samt hele gamle LIFE) er ventilationen i laboratorier kun automatisk tændt mellem kl. 7 – 17. Når det ønskes at ventilationsdriften forlænges udover denne tid, trykkes på den grønne ”vent”, ventilationsknap, og ventilationen kører yderligere 4 timer. For laboratorierne D0.02, F0.03, F0.26 og F0.27 forlænges driften med 14 timer, dvs. natten over. Ventilationen er opdelt i zoner, så vær opmærksom på ikke at komme til at slukke ventilationen i andre laboratorier. Hvis der ønskes drift natten over for en længere periode, aftales dette med Campus Service helpdesk: 3533-1333.

Stinkskabe og lab-bænke:

Vær opmærksom på om det stinkskab du arbejder ved virker som det skal, dvs. den grønne lampe lyser. Ved utilstrækkeligt sug, skifter lyset

til gul → rød og lydalarm starter. Suget i åbningen reguleres automatisk, og skal være 0,5 m/s. afhængig af hvor højt lugen er åbnet. Dette kontrolleres med vaneometre, som er placerede i stinkskabene. Vaneometrene må ikke fjernes fra stinkskabene !! Undlad at bruge stinkskabe til opbevaring og fjern opstillinger efter brug så andre kan komme til at arbejde sikkert.

Stinkskabslågen må ikke åbnes mere end til max-mærket. Husk at lukke stinkskabslågen efter brug, så der bruges mindst muligt energi til luftskifte

Punktudsug:

Der er opsat punktudsug mange steder. Vær opmærksom på, at de er åbne ved brug. Punktudsug erstatter ikke stinkskabe ved arbejde med farlige stoffer. Luk dem efter brug.

Handsker:

Brug den rigtige handsketype afhængig af, hvilke stoffer du skal arbejde med. Forskellige handsker er mere eller mindre gennemtrængelige for kemiske stoffer. Til håndtering af kemikalier findes 3 typer handsker på vores laboratorier:

- Nitrilhandsker (som er mere kemikalieresistente end vinylhandsker)
- ”Barrier”handsker
- ”4H-handsker”

Barrier- og 4H-handsker er begge velegnede til håndtering af organiske opløsningsmidler. Når du ved hvilke organiske opløsningsmidler og uorganiske væsker du skal arbejde med, slås de op i kemikalietest tabel for at se hvor

Vers. 22. september 2015

længe en handske virker ift. det pågældende kemikalie. Der er ophængt en handske guide i laboratoriet i kemikalirummet C0.05 (R23).

Der står de handsker fremme som kan klare de væsker som bruges i laboratorierne. Ellers spørg laboranten(ØV 10).

”Barrier” handsker med nitril handsker udenpå giver god beskyttelse til mange kemikalier samt god bevægelsesfrihed til arbejde med organiske opløsningsmidler.

Søg information om de kemikalier du arbejder med.

Se liste i laboratorierne på ØV 10.

Kitler:

Kitler bliver sendt til vask hver anden fredag. Hvis du vil have dine kitler vasket, lægges de til vask i rum C00.16 i kælderen, og Jesper betjent sørger for at de kommer til vask. Sørg for navn i kitler, ellers ser du dem ikke igen! Dette gælder R23.

På ØV 10 spørger man laboranten.

Vægte/vejning:

Det er vigtigt at holde rent omkring vægte og aftørre dem efter brug. Anvend altid ren vejeske der afvaskes og tørres efter brug.

Hæld aldrig kemikalier tilbage på kemikaliebeholderen, så forurening undgås. Sæt altid kemikaliebeholdere på plads efter brug i rum C0.05. (R23).

Centrifuger:

Centrifugerne skal **altid** afbalanceres, inden de startes. Ryster de under kørslen, skal de straks standses. Kontrollér at rotor er korrekt fastgjort, og indsatsen sidder rigtigt. Se vejledning.

Autoklave:

Gælder kun på R23.

Sørg for at der er (demineraliseret) vand på autoklaven før start. Læs og følg vejledningen før brug eller spørg personalet. Forsøg aldrig at åbne autoklaven før temperaturen er kommet under 90C.

Skarpe genstande:

Glasaffald lægges i beholder til glasaffald.

Kanyler lægges i beholder til brugte kanyler efter brug.

Der står skårspande i laboratorierne på ØV 10.

Førstehjælp (Alarmnummer 112):

Der findes førstehjælpskasser i receptionen, både på R23 og ØV 10. På R23 findes der derudover førstehjælpskasser i laboratoriet F0.03 , grovlaboratoriet, D007,Fm27,ICP lab,C0.05 samt metalværksted.

Der findes **øjenskylleflasker** i alle laboratorier.

I tilfælde af **stof i øjnene** skylles straks med rigeligt vand fra **øjenskylleflasken**.

Laboranten sørger for opfyldning.

Der findes brusere i alle laboratorier på ØV 10, **skal** kun bruges ved stor ætsning.

Vers. 22. september 2015

Ved brand:

Ved brand starter brandalarmen og evt. sprinklersystemet. Alle forlader bygningen, og går til parkeringspladsen, således at brandvæsnet kan komme til. Der er evakueringsplaner opsat ved hovedtrappen.

Pulverslukkere må kun bruges ved ild i apparatur, væsker, gas og metal ikke personer.

Der findes **pulverslukkere og brandtæpper 3** forskellige steder på laboratoriegangen på R23. Orienter dig.

Der er brandslange ved kemikalierum C0.05 på R23

Der findes **nødbrugere** ved indgangen til alle laboratorier, hvor der er stinkskebe.

Ved tilfælde af **forbrændinger** skylles med rigeligt vand.
Ved kemikalier på huden skylles med rigeligt vand.

Uheld/Ulykker:

Alle uheld/ulykker/nærved-ulykker rapporteres til:

Arbejdsmiljølederrepræsentanten:

På R23:

Morten Ingerslev, tlf. 24 22 74 79.

Arbejdsmiljørepræsentanterne:

På R 23:

Iben Thomsen tlf. 31664, Allan Overgaard Nielsen tlf 21207209 eller

Britta Skov tlf 31696.

På ØV 10:

Toni Larsen lok. 062.671, Inge F H Olsen lok 03.1.380, Lars Krogh lok. 4.1.407.

Tim Brandt sidder i kælderen som inspektør. TLF: 2383-9947

Husk Campus Service Helpdesk: 3533-1333

Oprydning:

Ryd altid op efter dig på laboratoriet.

Fjern tusch og etiketter fra glasvarer inden de sættes til vask. Skyl glasvarer grundigt; andre kan ikke se om der har været farlige kemikalier i glasset!

Arbejde uden for arbejdstid:

Hvis du skal arbejde i laboratoriet uden for normal arbejdstid, skal det aftales med vejlederen. Dette gælder kun for specialstuderende. Der må uden for normal arbejdstid kun udføres rutineopgaver. Det er en god ide at informere kollegaer/bekendte om at man er på arbejde.

Har du i øvrigt spørgsmål, spørg personalet.

God laboratorie praksis:

1. Ryd op efter dig selv.
2. Brug journalbog for at dokumentere dit arbejde.
3. Mærk altid dine prøver tydeligt med navn og dato, især når du placerer dem i fryser, køleskab. Gem dem i bokse eller lukkede plastposer.
4. Mærk altid opløsninger med navn, dato, indhold, R/H-sætninger og faresymboler. Tjek altid nye kemikalier i Kemibrug.dk før brug
5. Vær sikker på hvordan udstyret virker før brug.
6. Hæng pipetter på plads efter brug, efterlad dem aldrig med spidser på.
7. Hvis du får suget væske op i en pipette, gøres den ren.
8. Sæt vægten i niveau før brug og gør vægten ren efter brug..
9. Kalibrer pH-meteret før brug, benyt buffer til kalibrering. Rengør elektroden før og efter brug.
10. Når USB stik benyttes, check at det er fri for virus før brug.
11. Når du afslutter dit projekt, sørg for at rydde op og smide gamle prøver ud.