

## VAS-Lab

### Introductie

The VAS-lab is onderdeel van de Centrale Onderzoeks Voorziening (COV). Met deze nieuwe faciliteit kunnen we in een veilige en gecontroleerde omgeving met zeer giftige stoffen werken. Onder zeer giftige stoffen worden verstaan: kankerverwekkende, mutagene, voor de voortplanting giftige en zeer giftige stoffen, evenals door inademing sensibiliserende stoffen.

Het VAS-lab bestaat uit 4 ruimtes: een voorkamer/kleedkamer, een opslagruimte, een weglaboratorium en een onderzoekslaboratorium (ML-II).

De UM wil de veiligheid van haar medewerkers waarborgen en door het ter beschikking stellen van deze voorziening heeft de UM/FHML zich ten doel gesteld de potentiële blootstelling tot nul te beperken, voor zover mogelijk.

De faciliteit staat onder toezicht van HSBM en wordt beheerd door de VAS-Lab-manager. De contactpersoon op de afdeling is de chemicaliënbeheerder.

### Hanteren van hoog risico chemicaliën In het VAS-lab

Vaste (inclusief poeder) chemicaliën waar grote zorgen over bestaan, moeten in het VAS-lab worden gewogen. Deze stoffen zijn geïnclassificeerd volgens de CLP/GHS-classificatie en gelabeld met de gevarencode:

- Kankerverwekkende stoffen H340
- Mutagene stoffen H350
- Reprotoxische stoffen H360
- Zeer giftige stoffen H300/H310/H330
- Bij inademing sensibiliserende stoffen H334
- stoffen met langetermijneffecten H370/H372
- Andere stoffen geïnclassificeerd door de arbeidshygiënist van HSBM.

### Opslag van hoog risico stoffen in het VAS-lab

Alle vaste (inclusief poeder) chemicaliën met de hierboven genoemde classificatie moeten in het VAS-lab worden opgeslagen. De chemicaliënbeheerders van de afdelingen zijn verantwoordelijk voor de opslag van dit soort stoffen in het VAS-lab. De opslagruimte beschikt over een brandveiligheidskast (Kamertemperatuur), een koelkast (4°C) en een vriezer (-20°C). Iedere afdeling heeft per categorie zijn eigen opbergbox. Als er een nieuwe, hoog risico stof op uw afdeling binnenkomt, moet deze zo snel mogelijk naar het VAS-lab worden getransporteerd. Gebruik het box-in-box-principe (dubbele containment) voor veilig transport naar het VAS-lab. Voor regels voor binnenkomst; zie hieronder.

**Zorg ervoor dat u de opslaglocatie van uw compound omboekt in SOFOS360.**

### Hoe krijg ik toegang tot het VAS-lab?

Ben je van plan om een stof te gebruiken die tot een van de bovenstaande categorieën behoort? Neem dan contact op met de chemicaliënbeheerder van je afdeling. Wees ruim van tevoren, want het verkrijgen van toegang zal enige tijd in beslag nemen.

In overleg met de chemicaliënbeheerder wordt bepaald of het gebruik van het VAS-lab noodzakelijk is. Voor incidenteel gebruik van het VAS-lab zal de chemicaliënbeheerder je doorverwijzen naar een bevoegd persoon binnen de afdeling. Dit vanwege de tijdsinvestering die nodig is voor training en begeleiding. Als je het VAS-lab vaker wilt gebruiken, verwijst de chemicaliënbeheerder je door naar de VAS-Lab-manager.

Na goedkeuring van je plannen door de VAS-Lab-manager en controle van je arbeidsovereenkomst, kan de training van start gaan. De training bestaat uit een rondleiding door de VAS-Lab-manager, een lab-instructie gericht op jouw verbinding en een praktische training onder toezicht van de VAS-Lab-manager. Een introductie in het reserveringssysteem is inbegrepen. Na het succesvol afronden van de training wordt toegang tot de UM-card aangevraagd.

Een arbeidscontract aan de UM is vereist om toegang te krijgen tot het VAS-lab (een registratie is niet voldoende). Bij een dienstverband voor onbepaalde tijd is de toegang doorlopend, bij een tijdelijk contract max. 2 jaar toegang. Na afloop moet een nieuw verzoek om toegang worden ingediend.

**Studenten of stagiairs krijgen geen toegang tot het VAS-lab.**

### Onderzoekslab (ML-II)

Controleer van tevoren of je de opslagruimte en het weeglaboratorium wilt gebruiken of ook het onderzoekslaboratorium. Vanwege de ML-II classificatie van het onderzoekslaboratorium is een extra goedkeuring van de Biologische Veiligheids Functionaris (BVF) nodig.

### Reserveringen

Reserveren kan via de digitale agenda door de gevraagde gegevens volledig in te vullen.

<https://software.memic.maastrichtuniversity.nl/agendalabsfhml/>

### Regels voor het betreden en verlaten van de opslagruimte.

Handsieraden zijn niet toegestaan (ringen, armbanden, horloges etc.). Laat ze achter in je kantoor of leg ze in een van de kluisjes. Hetzelfde geldt voor laptops, mobiele telefoons, koptelefoons etc.

Ga naar de voorkamer/kleedkamer en kleed je aan om je stoffen op te bergen:

- trek een paar handschoenen aan,
- trek een labjas voor eenmalig gebruik aan,
- zet de veiligheidsbril op.

Ga de opslagruimte in met je UM-card + PIN

Na opslag:

- trek eerst je labjas uit,
- daarna de handschoenen,
- gooi alles in de blauwe afvalbak,
- ga terug naar de voorkamer,
- zet je veiligheidsbril af,
- was je handen.

### Regels voor het betreden en verlaten van de weegfaciliteit.

Handsieraden zijn niet toegestaan (ringen, armbanden, horloges enz.). Laat ze achter in je kantoor of leg ze in een van de kluisjes. Hetzelfde geldt voor laptops, mobiele telefoons, koptelefoons enz.

Ga de voorkamer/kleedkamer binnen en kleed je aan voor het werk in de weegfaciliteit:

- Trek het eerste paar handschoenen aan,
- Trek een labjas voor eenmalig gebruik aan (“maak” de mouwen vast aan je duim),
- Doe een tweede paar handschoenen aan (handschoenen moeten de mouwen bedekken),
- Doe een FFP3-masker op,
- Zet de veiligheidsbril op.

*Denk eraan dat alles wat het lab in gaat moet worden afgespoeld als je het lab verlaat.*

Ga de opslagruimte in met je UM-card + PIN.

- Ga naar de weegfaciliteit en zet de laminaire flowkast op vol vermogen en maak alles klaar voor het afwegen.
- Pak de transportbox en ga terug naar de opslagruimte en haal de stof(fen) uit de koelkast/vriezer/BVK en doe ze in een transportbox.
- Ga de weegfaciliteit. [Zie hieronder voor weeginstructies.](#)

- Maak na het wegen alles schoon en gooi het tweede paar handschoenen weg.
- Doe je stof(fen) terug in de transportbox en pak de box met 1 hand en verlaat de weegfaciliteit. De andere (schone) hand wordt gebruikt om de koelkast/vriezer/BVK te openen. Bij het naar buiten het VAS-lab brengen van (bij voorkeur opgelost) de stof(fen) gebruik het dubbele containment principe!
- Trek na opslag je labjas uit, daarna je masker en als laatste het eerste paar handschoenen en gooi alles in de blauwe afvalbak.
- Ga vervolgens **ALTIJD** naar de voorkamer. Zet je veiligheidsbril af en was je handen. (Zelfs als je van plan bent om celkweekexperimenten te doen).

### Regels voor het betreden en verlaten van het onderzoekslab/ML-II (alleen na goedkeuring van de BSO)

Handsieraden zijn niet toegestaan (ringen, armbanden, horloges etc.). Laat ze achter in je kantoor of leg ze in een van de kluisjes. Hetzelfde geldt voor laptops, mobiele telefoons, koptelefoons etc.

Ga de voorkamer/kleedkamer binnen en kleed je aan voor het werken in het onderzoekslab/ML-II:

- Trek het eerste paar handschoenen aan,
- Trek een labjas voor eenmalig gebruik aan (“bevestig” de mouwen aan je duim),
- Doe een tweede paar handschoenen aan als er stoffen uit de opslagruimte nodig zijn. (handschoenen moeten de mouwen bedekken),
- Zet de veiligheidsbril op.

*Denk eraan dat alles wat het lab ingaat moet worden afgespoeld als je het lab verlaat.*

Ga de opslagruimte in met je UM-card + PIN.

- Haal de benodigde stof(fen) uit de koelkast/vriezer/BVK en doe ze in een transportbox.
- Ga het onderzoekslab/ML-II binnen door je UM-card op de kaartlezer te houden.
- Maak na afloop van je experimenten alles schoon en gooi bij voorkeur alles weg. Gebruik voorraden niet opnieuw (verdeel je oorspronkelijke voorraad in meerdere porties nadat je de stoffen hebt opgelost in de weegfaciliteit).
- Vergeet niet je transportbox en andere spullen die de ruimte verlaten te reinigen met 70% Ethanol.
- Verwijder alle persoonlijke beschermingsmiddelen in het onderzoekslab/ML-II lab en gooi ze in de gele afvalbak.
- Eerst de labjas, dan een eventueel masker en als laatste je handschoenen.
- Was je handen en ga via de opslagruimte naar de voorkamer.
- Zet je veiligheidsbril af en was je handen opnieuw.

## Protocol Wegen van hoog risico stoffen in het VAS-lab

Er zijn 3 verschillende protocollen voor het VAS-lab. Als een van de protocollen niet geschikt is voor uw experimenten, neem dan contact op met de VAS-lab manager om een nieuw protocol op te stellen.

### 1. Voorbereiding voorraadoplossing vaste stof(fen)

- Maak voordat je het VAS-lab binnengaat de benodigde etiketten op je eigen afdeling. Vermeld verbinding, concentratie, datum en naam (initialen) op dit etiket en etiketteer je buisjes vooraf op je eigen afdeling. Vergeet de gevaarsetiketten (H-nummer en gevarensymbool) niet.
- Zet het bioveiligheidskabinet op vol vermogen.
- Reinig het werkgebied in het bioveiligheidskabinet met 70% ethanol.
- Bedek het oppervlak met een onderlegger en gebruik twee tissues boven op deze onderlegger.
- Besproei de buitenkant van de tissues met 70% ethanol.
- Probeer een minimale hoeveelheid stof te gebruiken en gebruik bij voorkeur eppendorfbuisjes van 1,5 ml.
- **Een stof wegen:**
  - Zet het potje/flesje met je stof op de geprepareerde onderlegger en tissues.
  - Plaats een glazen bekerglas op de weegschaal.
  - Plaats het eppendorfbuisje in het glazen bekerglas en zet de weegschaal op nul (tarra).
  - Raak de pot met chemicaliën en eppendorfbuisjes aan met je vingers, behalve je pink. Je kunt je pink of handpalm gebruiken om de kast of balans te bedienen.
  - Neem je eppendorfbuisje en gebruik het op/boven de geprepareerde onderlegger en de tissues.
  - Neem de benodigde hoeveelheid stof en doe dit in het eppendorf buisje met behulp van een antistatische (plastic) wegwerpspatel. Het is beter om een plastic spatel te gebruiken.
  - Vermijd contact met de buitenkant van het eppendorfbuisje wanneer je de stof overbrengt.
  - Sluit de eppendorf tube en weeg de hoeveelheid van je stof af.

### Vervang je handschoenen als je denkt dat je handschoenen besmet zijn.

- Reinig de buitenkant van de buis met een tissue met een geschikt oplosmiddel.
- Wikkel parafilm om de buis en centrifugeer de buis die de stof bevat.
- Bereken de hoeveelheid oplosmiddel die je nodig hebt om de stof op te lossen.
- Voeg het oplosmiddel toe aan de stof.
- Sluit de eppendorfbuis af met parafilm en vortex tot de stof volledig is opgelost.
- Reinig de oorspronkelijke pot met chemicaliën met een geschikt oplosmiddel.
- Ruim de kast op en gooi tissues en ander afval in de kleine plastic zak (aanwezig in de laminaire flowkast). De plastic zak moet worden weggegooid in de blauwe biologisch afval container.
- Trek 1 paar handschoenen uit en verlaat de weegfaciliteit met je originele pot met stof(en) je werkoplossing(en) in een transportbox.
- Bewaar de oplossingen in de opslagruimte of gebruik ze onmiddellijk.

\* Als je van plan bent cellen bloot te stellen met een verbinding opgelost in DMSO, laat de oplossing dan 1 uur van tevoren op kamertemperatuur komen.

## 2. Bereiding voorraadoplossing van vloeibare verbinding(en)

- Maak voordat je het VAS-lab binnengaat de benodigde etiketten op je eigen afdeling. Vermeld verbinding, concentratie, datum en naam (initialen) op dit etiket en etiketteer je buisjes vooraf op je eigen afdeling. Vergeet de gevaarsetiketten (H-nummer en gevarensymbool) niet.
- Zet het bioveiligheidskabinet op vol vermogen.
- Reinig het werkgebied in het bioveiligheidskabinet met 70% ethanol.
- Bedek het oppervlak met een onderlegger en gebruik twee tissues boven op deze onderlegger.
- Besproei de buitenkant van de tissues met 70% ethanol.
- Probeer een minimale hoeveelheid stof te gebruiken en gebruik bij voorkeur eppendorfbuisjes van 1,5 ml.
  
- **Pipetteren**
  - Plaats het potje/flesje met je mengsel op het geprepareerde onderlegger en de weefsels.
  - Plaats een glazen beker op de weegschaal.
  - Plaats de eppendorfbuis in het glazen bekglas en zet de weegschaal op nul (tarra).
  - Raak de potje/flesjes en eppendorfbuisjes aan met je vingers, behalve je pink. Je kunt je pink of handpalm gebruiken om de kast of balans te bedienen.
  - Neem je eppendorfbuisje en gebruik het op/boven het geprepareerde onderlegger en de tissues.
  - Pipetteer het berekende volume in het buisje/ep.
    - ☞ Belangrijk: - Houd rekening met de dichtheid van de stof!
    - Probeer te voorkomen dat het verdunningsvolume groter is dan de maximale capaciteit van je buis.
  - Vermijd contact met de buitenkant van de eppendorfbuis bij het overbrengen van de verbinding.
  - Sluit de eppendorf tube en weeg de hoeveelheid van je stof.

### Vervang de handschoenen als je denkt dat je handschoenen besmet zijn.

- Reinig de buitenkant van de buis met een tissue met een geschikt oplosmiddel.
- Wikkel parafilm om de buis en centrifugeer de buis die de stof bevat.
- Bereken de hoeveelheid oplosmiddel die je nodig hebt voor het oplossen/verdunnen van de verbinding.
- Voeg het oplosmiddel toe aan de stof.
- Sluit de eppendorfbuis af met parafilm en vortex tot de stof volledig is opgelost.
- Reinig de oorspronkelijke pot met chemicaliën met een geschikt oplosmiddel.
- Ruim de kast op en gooi tissues en ander afval in de kleine plastic zak (aanwezig in de laminaire flowkast). De plastic zak moet worden weggegooid in de blauwe biologisch afval container.
- Trek 1 paar handschoenen uit en verlaat de weegfaciliteit met je originele pot met stof(en) je werkoplossing(en) in een transportbox.
- Bewaar de oplossingen in de opslagruimte of gebruik ze onmiddellijk.

\* Als je van plan bent om cellen bloot te stellen met een verbinding opgelost in DMSO, laat de oplossing dan 1 uur van tevoren op kamertemperatuur komen.

### 3.      **Verbinding oplossen in de industriële fles, bijvoorbeeld BPDE**

Een stockoplossing kan ook worden bereid in de originele chemische pot/fles. Informatie over de hoeveelheid stof in de pot/fles moet worden verstrekt door de fabrikant.

- Bereken de hoeveelheid oplosmiddel die je moet toevoegen om de gewenste voorraadconcentratie te bereiken.
- Voeg het berekende volume oplosmiddel toe aan de fles.
- Sluit af met parafilm en vortex.
- Aliquoteer in gewenste volumes in (ependorf) buisjes.
- Vermeld de stof, concentratie, datum en naam op een etiket dat op de buisjes kan worden geplakt. Vergeet de gevarenlabels niet (H-nummer en gevarenpictogram).
- Sluit de buisjes af met parafilm en bewaar ze bij de juiste temperatuur (bij voorkeur in een doos).