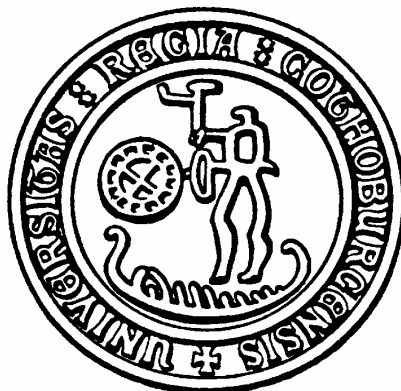


RUTINER OCH REGLER

FÖR ARBETE VID
INSTITUTIONEN FÖR KEMI
GÖTEBORGS UNIVERSITET



Vid allvarliga olyckor

RÄDDA Skadade förs bort från den omedelbara farozonen
Svåra blödningar stoppas
Hjärt-lungräddning påbörjas vid hjärtstopp

LARMA Påkalla uppmärksamhet **ropa på hjälp!!**
Larma räddningstjänsten genom att ringa 112 om det bedöms nödvändigt. Avdela någon som möter räddningstjänsten utanför huset.

Larmadress Kemihuset, Chalmers
Biokemi och Biofysik

Kemigården 4
Medicinaregatan 9 C

VARNA genom att uppmärksamma personer i närheten på faran.

BEKÄMPA Släck brand eller sanera kemikaliespill om du bedömer att detta kan ske utan fara. Om detta inte kan göras så försök begränsa spridning av brand/gas genom att stänga dörrar och invänta räddningstjänsten.

Vid större olyckor vid **Kemiinstitutionen Göteborgs Universitet** skall prefekt, arbetsmiljöansvarig och Universitets säkerhetsingenjör, tel. 786 1063 eller 0705 640 456, underrättas. **Viktiga kontakter i akuta frågor** finns givna på sista sidan i GU-katalogen 2004-2005 och på universitetets hemsida [om något oförutsett händer](#).

Vid större olyckor på **Chalmersområdet** skall även Chalmers växel tel. 99 och husansvarig tel. (772) 2980 eller 0730 346300 informeras. För att hantera vissa andra **onormala händelser på Chalmersområdet** finns procedurer givna längst bak i Chalmerskatalogen 2000 och på Chalmers hemsida [om något oförutsett händer](#).

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

sidan

Vid allvarliga olyckor

1

1. Introduktion	3
2. Ditt och arbetsgivarens ansvar	3
3. Om något allvarligt inträffar	5
4. Larm	6
5. Regler för ensamarbete	7
6. "Förbjudet" och "Måste"	8
7. Kemikaliehantering	9
inköp	9
förvaring	9
register	10
kemiskt avfall	11
transport	12
8. Riskbedömning	12
9. Bra att veta	13

Bilagor

1	Arbetsmiljöorganisation	15
2	Rollista arbetsmiljöorganisation	16
3	Arbetsmiljöpolicy Kemiinstitutionen	17
4	KLARA	18
5	Riktlinjer för avlopp från....	19
6	Riskbedömning	21

Kvittens

1. Introduktion

Välkommen till Kemiinstitutionen, Göteborgs Universitet!

Denna skrift skall ge dig kännedom om de regler och rutiner som tillämpas vid institutionen. Skriften beskriver vad som görs för att undvika olyckor samt vad som skall göras om sådana, trots allt inträffar. Dessutom innehåller den en del andra upplysningar av praktisk natur. Institutionens hemsida <http://www2.chem.gu.se/insidan/index.html> ger aktuell information om administrativa rutiner, styrelseprotokoll, skyddsronder, servicefunktioner och mycket annat. Det är dessutom möjligt att du får kompletterande information i din forskargrupp eftersom det finns arbeten och utrustning som kräver speciella procedurer.

De regler och rutiner som du finner i denna skrift grundas både på svensk lagstiftning och på förvärvad erfarenhet. Det som sägs i det följande gäller ALLA som är verksamma vid Kemiinstitutionen, Göteborgs universitet. Dina arbetskamrater har rätt att kräva att du vet vad som skall göras om något allvarligt inträffar, liksom att du kan kräva att de känner till dessa rutiner.

2. Ditt och arbetsgivarens ansvar

Det är institutionens prefekt som representerar arbetsgivaren och som därför har ansvar för fysisk och psykosocial arbetsmiljö. Arbetet med den fysiska arbetsmiljön är på Kemiinstitutionen delegerat till den arbetsmiljöansvarige medan prefekten sköter arbetet med den psykosociala arbetsmiljön. Arbetet med den yttre miljön sköts av miljösamordnaren. Bilaga 1 visar schematiskt hur arbetsmiljöarbetet är organiserat och rollistan i Bilaga 2 visar vem som besätter de olika funktionerna.

Det är arbetsgivarens skyldighet att se till att du har en god arbetsmiljö och att de lagkrav som finns är uppfyllda. Den arbetsmiljöansvarige samverkar med prefekt och forskargruppleddare för att åstadkomma detta. Varje arbetstagare på institutionen skall ingå i en grupp. Personallistan med länk <http://www2.chem.gu.se/insidan/personallista.pdf> på institutionens hemsida visar vem som hör till vilken grupp. Nya medarbetare skall bekräfta att de tagit del av "Rutiner och Regler" genom att fylla i kvittensen på sista sidan i detta dokument. Dina nycklar/passerkort är ditt bevis på att kvittensen är emottagen. För personer som inte ansöker om passerkort/nycklar men som ändå verkar vid institutionen är det handledare/kontaktpersons skyldighet att informera om "Regler och Rutiner" och kvittens krävs innan arbetet påbörjas. Det är forskargruppleddarens ansvar att introducera till de arbetsuppgifter som skall utföras. Arbetstagarna representeras av arbetsmiljöombud som utses av arbetstagarorganisationerna.

Det är arbetstagarens eller studentens skyldighet att följa de föreskrifter och lokala anvisningar som gäller arbetsmiljön vid universitetet. Den arbetstagare som efter tillsägelse inte rättar sig efter arbetsmiljöreglerna har åsidosatt sina skyldigheter i anställningen. Om arbetstagarens försummelse inte är ringa kan arbetstagaren av universitetets personalansvarsnämnd meddelas disciplinpåföljd för tjänsteförseelse. För studenter är det universitetets disciplinnämnd som meddelar påföljd.

Det är också din skyldighet att uppmärksamma gruppleddare, arbetsmiljöansvarig eller prefekt på de brister i arbetsmiljön som du anser finns. Sådana brister kan vara olämplig eller försvunnen skyddsutrustning, ögon- eller nödduschar som fungerar dåligt eller arbeten som

utförs på ett riskfyllt sätt. Arbetsmiljöronder företas med jämna mellanrum men det är du som gör arbetet som har störst möjlighet att se eventuella risker.

I praktiken betyder detta att så snart det uppstår frågor som rör säkerhet eller arbetsmiljö så är du skyldig att diskutera dessa med din gruppleddare eller den arbetsmiljöansvarige. Ett lämpligt forum kan vara de gruppmöten som de flesta forskargrupper regelbundet håller. Hjälptill genom att påminna om att säkerhetsaspekten av det pågående arbetet bör diskuteras.

Innan du börjar ett nytt arbetsmoment skall du diskutera med din arbetsledare hur det bäst genomförs. Det finns ingen anledning att upprepa gamla misstag. Frågor som du bör ställa dig själv under arbetet är: "Vilka risker finns i det arbete som jag just nu utför?", "Hur undviker jag dessa risker?" och "Vad gör jag om något ändå inträffar?" En riskbedömning skall alltid utföras enligt punkt 8 nedan.

Du skall känna till utrymningsvägar, samlingsplats efter utrymning, placering av brandsläckare, slangar, ögon- och nödduschar samt var närmaste telefon och förbandslåda finns. Prova ögonduscharna så du vet hur de fungerar, de fungerar bättre ju oftare de manövreras.

Alla arbetsplatsolyckor med personskada och tillbud som kunnat leda till personskada eller andra skador skall rapporteras skriftligt och den arbetsmiljöansvarige skall omedelbart underrättas. Även olyckor som inträffat under resa till eller från arbetsplatsen skall rapporteras. Handläggning av arbetsskada och tillbud framgår av information på GUs hemsida <http://www.fa.adm.gu.se/arbetsmiljo/arbetsmiljohandboken/arbetsuskador/> där man finner "handläggningsansvar vid arbetsskada och tillbud" samt blanketter för anmälan.

Anmälan om arbetsskada har två syften. Det ena är att underrätta Försäkringskassan om att en arbetsrelaterad skada har inträffat. Detta är av betydelse om skadan ger bestående men. Det andra syftet, liksom det med rapportering av tillbud, är att ge möjligheter att förhindra att olyckan eller tillbudet upprepas.

Du skall även rapportera händelser som har, eller som skulle kunna ha påverkat den yttre miljön. Oavsiktligt utsläpp av kemikalier till avlopp är ett exempel på sådan händelse. Rapport skrivs på blankett "avvikelse/förbättring" som återfinns under <http://www2.chem.gu.se/insidan/miljo/4531bl1.doc> och rapporten lämnas till miljösamordnaren.

Arbetet skall bedrivas i enlighet med vår arbetsmiljöpolicy som återfinns i Bilaga 3

3. Om något allvarligt inträffar

Det sunda förnuftet och det goda omdömet bör avgöra vad som är lämpligt från fall till fall. En grundregel är att vid olyckor med brand eller utsläpp av gas eller kemikalier går

ALLTID PERSONSÄKERHETEN FÖRST!

Följande ordning på åtgärder är lämplig: RÄDDA - LARMA - VARNA - BEKÄMPA

RÄDDA innebär att skadade förs bort från den omedelbara farozonen, att strömmen bryts vid el-olyckor, att svåra blödningar stoppas, att hjärt-lungräddning påbörjas vid hjärtstopp etc.

LARMA genom att påkalla uppmärksamhet. Detta kan göras under tiden som RÄDDA pågår genom att ropa på HJÄLP!! Därefter larmas räddningstjänsten om det bedöms nödvändigt. **Detta görs genom att ringa 112 eller genom att lösa ut det manuella brandlarmet**

Avdela någon som möter räddningstjänsten vid larmadressen och som kan visa till olycksplatsen.

Larmadress	Kemihuset, Chalmers Biokemi och Biofysik	Kemigården 4 Medicinaregatan 9 C
------------	---	-------------------------------------

VARNA genom att uppmärksamma personer i närheten på faran.

BEKÄMPA genom att släcka brand eller sanera kemikaliespill om du bedömer att detta kan ske utan fara. En vagn med utrustning för att hantera mindre spill finns i rum 6139A. Försök att begränsa spridning av brand, rök och gaser genom att stänga dörrar varefter räddningstjänsten larmas genom att ringa 112 eller lösa ut utrymningslarmet (sektion 4 nedan).

Vid större olyckor vid **Kemiinstitutionen Göteborgs Universitet** skall prefekt, arbetsmiljöansvarig och Universitets säkerhetsingenjör, tel. 786 1063 eller 0705 640 456, underrättas. **Viktiga kontakter i akuta frågor** finns givna på sista sidan i GU-katalogen 2004-2005 och på universitetets hemsida [om något oförutsett händer](#)

Vid större olyckor på **Chalmersområdet** skall även Chalmers växel tel. 99 och husansvarig tel. (772) 2980 eller 0730 346300 informeras. För att hantera vissa andra **onormala händelser på Chalmersområdet** finns procedurer givna längst bak i Chalmerskatalogen 2000 och på Chalmers hemsida [om något oförutsett händer](#)

Allvarliga fel såsom trasiga fönster, stora vattenläckor och liknande, som inträffar utanför arbetstid anmäls, om felet berör kemihuset Chalmers till tel. 0746 366 298 alternativt till SOS Alarm tel. 7031450. Om felet berör Lundberglaboratoriet underrättas SOS Alarm tel. 7031450. Icke-akuta fel på fläktar, ventilation, värme-, kyl-, vatten-, avlopp- och el-servis i kemihuset Chalmers anmäls genom <mailto:kb-felanmalan@chem.chalmers.se>

Icke-akuta fel på fläktar, ventilation, värme-, kyl-, vatten-, avlopp- och el-servis på Lundberglaboratoriet anmäls på [felanmälan akademiska hus](http://felanmalan.akademiska.hus)

Personal som hjälper till med att byta trasiga lampor och annat löpande underhåll finner man på <http://www2.chem.gu.se/insidan/index.html> under Service Kemi.

4. Larm

Flera typer av larm kan förekomma. Är man osäker på vilket larm som utlösts så kan man lätt hitta larmdonet (som är källan till oljudet). Där finns en skylt som talar om vad larmet gäller och ibland även ett telefonnummer dit man kan vända sig för att få felet avhjälpt.

Det viktigaste är utrymningslarm, i dagligt tal "brandlarm". Det ges via ringklockor eller summer som är märkta "brandlarm". Larmet kan gälla en eller flera sektioner av byggnaden eller hela byggnaden.

Brandlarm kan utlösas manuellt med larmknappar eller automatiskt via rök- och värmedetektorer. I kemihuset kopplas utlöst larm direkt vidare till räddningstjänsten. På Lundberglaboratoriet fördröjs automatlarmet under vissa tider på dygnet för att ge möjlighet att kvittera falsklarm. Hur detta är organiserat framgår av information vid larmlarm och berörd personal skall känna till hur larmet fungerar. Trots automatlarmet skall man ringa 112 när brandlarmet löst ut för att ge närmare uppgifter om vad som hänt. Detta hjälper räddningstjänsten att sätta in rätt åtgärd på rätt plats när man kommer fram. Även vid falskt larm skall man ringa 112 för att berätta vad som hänt.

NÄR BRANDLARM GES SKALL BERÖRDA SEKTIONER UTRYMMAS!

Om tid finns så tag med ytterkläder, lås din skrivrumsdörr och utrym genom närmsta utrymningsväg. Dessa är skyltade men du skall veta vilka vägar som finns innan du behöver dem.

Efter utrymning skall återsamling ske. Detta ger möjlighet att se om någon fattas. För kemihuset Chalmers sker återsamling på kemigården utanför huvudentrén till kemihuset. För Lundberglaboratoriet sker återsamling på vändplanen vid husets gavel. Finn dina arbetskamrater och se om någon som borde vara närvarande fattas.

Om någon fattas skall räddningsledaren (har röd eller gul hjälm) underrättas

Alla utrymda SKALL samlas på återsamlingsplatsen. Ingen får gå tillbaka in i byggnaden, gå hem eller gå och dricka kaffe förrän larmet är avblåst. Beslut om detta tas av räddningsledaren. Om du undervisar då larmet går är det ditt ansvar att se till att dina studenter utrymmer.

Rökdetektorerna detekterar vanligen partiklar. Det betyder att förutom brandrök kan gaslågor, svetsrök, sprut från kaptrissor och andra partikelkällor lösa ut larmen. Ett falskt larm debiteras för närvarande med 7 500 kr vilket betalas av den grupp som löst ut larmet.

Fläktlarm finns i delar av Kemiinstitutionen och löser ut då fläktarna som betjänar dragskåpen stannar. Fläktstopp larmar normalt Akademiska hus drifttekniker. Stäng dragskåpsluckorna och invänta återstart. Tänk på att efter ett fläktstopp måste ofta

strömförsörjningen till el-uttagen i dragskåpen återställas med strömbrytare placerad intill dragskåpen.

Flödeslarm för dragskåp finns i delar av Kemiinstitutionen och löser ut när lufthastigheten i skåpets öppning blir för låg och återställs automatiskt när flödet åter är tillräckligt. Larmet gäller bara den grupp av dragskåp där larmet ges. Larmet är till för att uppmärksamma den som arbetar i skåpen på att de inte fungerar som avsett och därför inte ger det skydd som de är konstruerade att ge. Larm beror vanligen på att för många dragskåpsluckor är öppna. Dragskåpsanläggningen är, med få undantag, dimensionerad så att en lucka i varje grupp skall kunna vara helt öppen, alternativt att två luckor skall kunna vara "arbetsöppna" utan att larmet löser.

Om larmet ändå löser ut, kontrollera att luckor till skåp där inget arbete pågår är ordentligt stängda. Tag för vana att stänga luckor till skåp där inget arbete pågår. Arbeta helst med åtminstone halva luckan neddragen eftersom den då fungerar som stänk- och splitterskydd.

På flera ställen förekommer dessutom larm som exempelvis varnar för problem hos mätutrustning och instrument. Här skall arbetstagaren få upplysning genom gruppledare.

5. Regler för ensamarbete

Som ensamarbete definieras här allt arbete utanför ordinarie arbetstid. Denna definition avviker från, men omfattar den som ges i AFS 1982:3 då det gäller fysisk arbetsmiljö. Det förutsätts att personer alltid finns tillgängliga inom hörhåll under ordinarie arbetstid. Ordinarie arbetstid vid institutionen är måndag till fredag från 8.00 till 18.00

Ensamarbete får enligt styrelsegodkännande 1997-06-03 bedrivas enligt följande:

Allt icke-laborativt arbete (t.ex. datorarbete) under förutsättning att detta arbete bedrivs i kontorslokal/skrivrum och att det inte innebär någon form av reparationsarbete eller liknande.

Upptagande av spektra (NMR, ESR, IR, UV, CD, röntgendiffraktion etc.) på i förväg iordningställda prov. Ingen provberedning eller annat än rutinhantering av instrumenten får förekomma.

Utanför ordinarie arbetstid får laborativt arbete förekomma om tillstånd givits och om ytterligare minst en person finns tillgänglig inom hörhåll på samma våningsplan. Denna person skall vara informerad om att arbete förekommer. Tillstånd ges av gruppledare/prefekt innan det påbörjas. Tillstånd kan ges för en angiven tidsperiod för utförande av väl definierade arbetsuppgifter och bör utformas skriftligt. Det ovanstående innebär exempelvis att följande (ofta triviala) moment inte får utföras som ensamarbete:

Transport av kemikalier, flytande gaser eller gastuber.

Reparation eller underhållsarbete på apparatur och instrument liksom verkstadsarbete.

Laborativt arbete som inte omfattas av tillstånd.

6. "Förbjudet" och "måste"

Det är förbjudet att

äta eller dricka i laboratoriet.

permanent ställa upp gastuber i laboratoriet.

använda korridorerna som lagerlokaler (väg till utrymningsvägar!)

sätta utrustning som har med ett experiments säkerhet ur funktion. Sådan utrustning kan exempelvis vara elektriska jordförbindelser, splitterskydd, sprängbleck, säkerhetsventiler, tryck-, vatten- eller temperaturvakter.

göra ingrepp i husens gas-, el-, vatten- eller ventilationsanläggningar.

hälla ut kemikalier i avloppet (men se också under 7 nedan)

ställa upp branddörrar med kilar, snören etc. Dessa dörrar är till för att hindra spridning av rök och brand och skall alltid hållas stängda. Ett undantag är de dörrar som hålls öppna av magnetiska dörrhållare och som stängas automatiskt vid brandlarm. De flesta branddörrar är idag av denna typ.

manipulera dragskåpens larm eller funktion.

använda annan utrustning än handverktyg i verkstäderna.

röka i institutionens lokaler

övernatta i institutionens lokaler

Du måste

känna till utrymningsvägar och placering och funktion av larm och säkerhetsutrustning

ta del av den information som finns i "lab-pärmen" innan arbete i laboratoriet påbörjas

bära skyddsglasögon och skyddsrock vid arbete i laboratoriet samt använda övrig skyddsutrustning på det sätt som anges i riskbedömningen för arbetet

märka kärl så att det klart framgår vad innehållet är. Inga burkar eller kärl med "okänt" innehåll får förekomma.

dokumentera arbeten eller procedurer som innebär risker. Detta görs genom att utföra en "Riskbedömning" enligt punkt 8 nedan.

följa de regler som finns för transport och förvaring av kemikalier och gaser. enligt punkt 7 nedan.

underrätta den arbetsmiljöansvarige om du hanterar kemikalier märkta R 45 R 46, R 49 eller som ingår i grupp A eller B i bilaga 3 hos AFS 2005:17. AFS 2005:17 återfinns på http://www.av.se/lagochratt/afs/afs2005_17.aspx

7. Kemikaliehantering

Nedanstående procedurer och regler är dels en följd av lagkrav i Arbetsmiljölagen eller Miljöbalken, dels av beslut tagna av GUs styrelse. Hanteringen skall följa Naturvetenskapliga Fakultetens rutin 4.4.6.5 NF <http://www2.science.gu.se/intranet/miljo/miljohandboken.shtml>

Institutionen skall föra ett kemikalierregister samt tillhandahålla säkerhetsdatablad för de kemikalier vi hanterat. Göteborgs universitet använder registret "KLARA". I registret kan man se sitt innehav av kemikalier, utföra vitala delar av riskbedömningar och med vissa tidsintervaller bestämma kemikalieförbrukning. I registret kan man även finna säkerhetsdatablad. Dessa anger vilka risker som är förknippade med en viss substans och vilka skyddsåtgärder som är lämpliga att vidta vid hantering och spill (R- och S-fraser). Säkerhetsdatabladen kan nås via länk på institutionens hemsida eller via [säkerhetsdatablad för kemikalier](#). Man kan också se om en kemikalie är belagd med restriktioner, exempelvis om tillstånd krävs för hantering. Registret är naturligtvis också praktiskt om man önskar se om en viss kemikalie finns tillgänglig i eller utanför gruppen.

En nyinköpt kemikalie skall föras in i registret då den anländer. Detta arbete utförs normalt av institutionens centrala inköpare och kräver att forskargrupp och kemikalies framtida placering är given på rekvisitionen. Uttag av kemikalier registerförs inte. I stället inventeras förråden en gång om året. Användningen av KLARA beskrivs mer detaljerat i bilaga 4.

Inköp

Inköp av kemikalier görs av institutionens centrala kemikalieinköpare (Bilaga 2) eller undantagsvis i forskargruppen. Om en grupp själv sköter inköp så ansvarar man dessutom för att kemikalien registreras i KLARA. Universitetet har normalt slutit ramavtal med ett antal leverantörer som vi är tvungna att använda men vilka ger bra pris på ett stort sortiment. De aktuella leverantörerna är listade på www.gu.se --> Anställd --> Din arbetsplats --> Upphandling --> Avtalsdatabasen. Om en kemikalie inte finns hos någon av dessa kan vi handla var vi vill. Inköparna är registrerade hos ramavtalsleverantörerna. Leverantörerna får inte sälja kemikalier till andra än registrerade inköpare.

Förvaring

Kemikalier i allmänhet skall förvaras så att ingen obehörig kan komma åt dem. Det betyder att kemikalier kan förvaras i kemikalieskåp eller på annan lämplig plats i laboratoriet. Dörren till laboratoriet skall emellertid vara låst när ingen arbetar där. Skåpen skall märkas med farosymboler som representerar skåpens innehåll. Symbolerna kan hämtas hos miljösamordnaren.

Speciellt giftiga kemikalier och ämnen som exv. kan användas för narkotikatillverkning skall alltid förvaras inlåsta.

För brandfarlig vara ("brandfarlig vara" är brandfarlig gas - gas som vid 21 °C kan antändas och brinner i luft, brandfarlig vätska - vätska som har flampunkt under 100 °C och brandreaktiva ämnen - exempelvis självantändande substanser, peroxider etc.) gäller speciella regler för förvaring. Nedan citeras ur ett meddelande från räddningstjänsten i Göteborg vilket sammanfattar en del av myndigheternas krav på hantering av brandfarlig vara och gas i allmänhet.

"Öppet i laboratorium skall så lite som möjligt (dagsbehovet) förvaras. Normalt får inte mer än 10 liter gas eller vätska finnas framme. Upp till 50 l gas eller vätska får förvaras i ventilerat skåp i laboratorium. Om gas förvaras i laboratoriet skall skåpet vara brandklassat EI 60 (tidigare A60) eller bättre. " Detta betyder i praktiken att inte ens små gasbehållare får förvaras i vanliga kemikalieskåp utan måste förvaras i gasskåp som är av EI 60-klass. (På Chalmers oftast placerade i korridorerna)

"Inom varje laboratorielokal får gas hanteras. Gasol framme på bänkar etc. får i volym inte överstiga en P11-behållare. Över denna mängd skall gasflaskorna vara placerade i gascentral."

"Skall gasflaskor hanteras (i laboratorium), oberoende av vilken gas, får dessa i undantagsfall vara placerade på gaskärra, fastkedjade och vara på max 20 liter sammantaget. Flaskorna återförs till förråd efter användandet".

"Gasflaskor och brandfarlig vara får inte, ens tillfälligt, förvaras i utrymningsvägar exv. korridorer"

När gasflaskor finns i laboratorium skall skyltar på dörrarna informera om detta. När flaskorna avlägsnas skall skyltarna tas ned eller vändas. (Arbetsmiljöansvarig har skyltar)

Kemikalier som måste förvaras i kyl- eller frysskåp och som kan avge brandfarliga ångor skall förvaras i skåp som är avsedda för detta ändamål.

Register

Arbetsgivaren är skyldig att föra register över personal som arbetar med vissa kemikalier och som i arbetet exponeras för dessa. Nedan citeras ur AFS 2005:17 "Hygieniska gränsvärden" AFS 2005:17 återfinns på http://www.av.se/lagochratt/afs/afs2005_17.aspx

26 §

Föreskrifterna i 27 § gäller ämnen och produkter som

1. enligt bilaga 3 i Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1994:12) om klassificering och märkning av kemiska produkter, uppfyller kriterierna för märkning med riskfras

a) R 45 "Kan ge cancer",

b) R 46 "Kan ge ärftliga genetiska skador" (mutagena ämnen) eller

c) R 49 "Kan ge cancer vid inandning",

2. ingår i grupp A eller B, Cancerframkallande ämnen, i bilaga 3 (AFS 2000:3) eller

3. avges i följande processer:

a) Framställning av auramin.

b) Arbete som innebär exponering för polycykliska aromatiska kolväten som finns i sot, tjära eller beck av stenkol.

c) Arbete som innebär exponering för damm, rökgaser eller stänk som uppstått vid avbränning och elektroraffinering av kopparnickelskärsten.

d) Process där stark syra ingår vid framställning av isopropylalkohol.

e) Arbete som innebär exponering för trädamm från lövträd.

27 §

Arbetsgivaren skall bedöma om det finns risk för att någon arbetstagare exponeras för ämnen eller produkter som avses i 27 § när dessa hanteras eller bildas i samband med arbetet.

Bedömningen skall dokumenteras och förnyas så snart arbetsvillkoren ändras på ett sätt som kan påverka exponeringen för sådana ämnen eller produkter. Arbetsgivaren skall föra ett register över arbetstagare som i arbetet exponeras för ämnen eller produkter som avses i 26 § och där exponeringen kan innebära risk för ohälsa. Registret skall innehålla uppgifter om

- arbetstagarens namn,
- vilket ämne som arbetstagaren utsätts för,
- arbetsuppgifter och
- exponeringsnivåer, om sådan information är tillgänglig eller går att uppskatta.

Eftersom det är svårt för den arbetsmiljöansvarige att i detalj känna till vilka kemikalier som hanteras i grupperna är det **gruppledarens** uppgift att kontakta den arbetsmiljöansvarige rörande registerhållning. De som arbetar med bly, kadmium och härdplaster skall kontakta arbetsmiljöansvarig för att utröna om arbetet kräver läkarundersökning enligt Arbetarskyddstyrelsens föreskrifter.

Kemiskt avfall

Allt kemikalieavfall och annat miljöfarligt avfall (exv. begagnad pumpolja) skall lämnas till omhändertagande. Organiska lösningsmedel hålls skilda från klorerade organiska lösningsmedel och kvicksilverhaltigt avfall sorteras för sig. Vattenlösningar av oorganiska salter bör om möjligt indunstas (kristallisationsskål i dragskåp) och lämnas som torrt avfall. Vi betalar mottagaren efter vikt (emballaget vägs ofta tillsammans med avfallet...) och kostnaderna är betydande. Avfallet förpackas på ett sätt som gör att det kan förvaras säkert under lång tid och förses med tydlig märkning.

I kemihuset lämnas avfallet till mottagaren (RECI) utanför godsmottagningen mellan 10.00 och 11.00 varje torsdag i jämn vecka. Avfallet lämnas personligen och en avfallsdeklaration fylls i på platsen och undertecknas av lämnaren. Lämnaren erhåller en kopia av deklARATIONEN där det framgår vad som lämnats och vad kostnaden är. Denna kopia skickas med internposten till Chalmers arbetsmiljöingenjör Katarina Hagdahl, Personalavdelningen Chalmers. Se till att det står på kopian att det är GU-avfall.

På Lundberglaboratoriet placeras avfallet i avfallsrummet vid varuintaget tillsammans med ifylld avfallsdeklaration enligt instruktion. Här sköter RENOVA hämtning. Undantag från regeln att alla kemikalier lämnas till destruktion kan göras enligt Bilaga 5 eller [Gröna listan till avlopp](#).

Transport

Prioriterad körning SKALL användas och inga passagerare får medfölja vid hisstransport av: Kondenserade gaser.

Behållare med kemiskt avfall.

Kemikalier i förpackningar från vilka läckage inte kan uteslutas. Läckage kan uteslutas då kemikalien fortfarande befinner sig i leverantörens originaltransportförpackning, exv. flaska + kartong med absorbent.

När den egna riskbedömningen visar att hisstransporten är riskfylld.

I kemihuset är hissen från godsmottagningen (H3 norra hissen i forskarhus 1), hissen i kurshuset (H4) samt den stora hissen i forskarhus 2 (H5) utrustad för sådana transporter. Nyckel för prioriterad körning av hiss finns hos Britt Björling, kansliet plan 6. Låset är placerat nära "våningsknapparna" i hisskorgen.

Prioriterad körning av hiss kräver normalt en "avsändare" och en "mottagare". Med nyckel ställer "avsändaren" hissen i "prioriterad"-läge och sänder iväg hissen med det farliga godset till den våning där "mottagaren" finns genom att (med dörren öppen) trycka på motsvarande våningsknapp och sedan lämna hissen. Hissen går då direkt, utan möjlighet till på- eller avstigning. Då hissen anländer avlägsnar "mottagaren" det transporterade godset ur hissen, återställer den till normalläge och avlägsnar nyckeln.

Vid all intern transport av gasbehållare skall armaturen (reduceringsventilen) avlägsnas, förseglingsmuttern skruvas på och dras åt samt skyddshuv (i förekommande fall) sätts på.

Vid transport i hiss skall gasbehållaren vara säkrad, exempelvis vara kedjad vid vagn så att den inte kan välta. Vagn finns i gasförrådet, Kemivägen 4.

8. Riskbedömning

Det finns krav (AFS 2001:1) att utföra en dokumenterad bedömning av arbetsmoment och operationer som kan innebära risk. Om ett arbete visar sig vara "riskfyllt" eller "mycket riskfyllt" skall åtgärder vidtagas för att minska risken.

Den risk en operation innebär är en sammanvägning av hur sannolikt det är att operationen misslyckas och vilka konsekvenser ett misslyckande medför. Då man bedömer risker med mätutrustning etc. används samma teknik. Vad kan gå gale? Hur sannolikt är det att något går gale? Vilka konsekvenser får detta?

Vid riskbedömning av arbete med kemikalier skall man ta reda på de använda substansernas och de förväntade produkternas farlighet. Här är kemikaliernas säkerhetsdatablad, exempelvis från KLARA [säkerhetsdatablad för kemikalier](#), nödvändiga. Kemikalieinspektionens [klassificeringslista](#) kan också vara till hjälp. KLARA innehåller en funktion för att generera riskbedömningar. Här måste man emellertid vara klar över att det inte enbart är den risk kemikalierna utgör som måste beaktas. Det finns flera "formulär" tillgängliga för att systematisera riskbedömningsarbetet. Ett användbart exempel ges i Bilaga 6.

Många aktiviteter kan inte förknippas med någon påtaglig risk. Det inses också att det är mycket tidskrävande att göra en bedömning exv. av varje experiment i en serie av likartade synteser. Här måste det goda omdömet användas. Man skall emellertid, om möjligt, försöka göra en övergripande bedömning av en serie experiment. En bedömning skall också göras när en ny verksamhet startas eller när en ny experimentell utrustning tas i bruk.

Om arbetsmoment innebär risk skall blanketten "Riskbedömning" eller någon motsvarighet fyllas i. Blanketten finns som Bilaga 6. En kopia skall finnas tillgänglig i lab-pärm, original till arbetsmiljöansvarig.

9. Bra att veta

Kemiinstitutionen leds av prefekt och styrelse. Den största delen av Kemiinstitutionen, GU finns i kemihuset på Chalmersområdet där också Institutionen för Kemi och Bioteknik (KB) vid Chalmers Tekniska Högskola finns. Kemiinstitutionen GU är indelad i forskargrupper. Namn på grupper återfinns i Bilaga 2. Varje grupp leds informellt av en gruppleddare.

Institutionens administration finns på plan 6 i forskarhus 1. En beskrivning av vem som gör vad i stödfunktioner på institutionen finns på <http://www2.chem.gu.se/insidan/index.html> under "administrativ service" och "teknisk service".

Samlokaliseringen med Institutionen för kemi och bioteknik, Chalmers ger många fördelar men kan ibland också verka förvirrande. Exempelvis har de båda organisationerna var sin administration med olika administrativa rutiner. Man använder konsekvent olika blanketter för rapportering av studieresultat, reseräkningar, semesteransökan etc. Leverantörer blandar ibland samman GU och Chalmers eftersom leveransadressen och grupp/institutionsnamn kan vara mycket lika. Var därför noga med att ange "Göteborgs universitet" vid beställningar etc.

Alla rum i kemihuset har ett fysisiffrigt nummer ABCC (undantaget större föreläsningssalar och seminarierum) där A anger vilket våningsplan rummet befinner sig på, räknat från husens nedersta våning. B anger huskropp med 0=forskarhus 1, 1= kursdelen och 2=forskarhus 2. CC är ett löpnummer på våningsplanet där rummen ligger i nummerföljd.

Dragskåpen är energislukare eftersom de suger ut stora mängder uppvärmd luft. Du skall därför alltid hålla dragskåpsluckorna neddragna då inget arbete pågår. Släck dessutom belysningen i laboratorier och skrivrum när inget arbete pågår.

Kylvatten behövs vid många operationer i verksamheten. I detta sammanhang är kranvatten en kostnad och utgör en risk för översvämning. Vår användning av kranvatten för olika ändamål är under utredning. (December 2005) Tills dess annat meddelas är armerad slang som fästs vid kran och apparat med slangklämmor ett minimikrav om kranvatten skall användas. Dessutom skall avloppsslangen förankras i vasken med klämma eller tyngd. Se till att du inte har högre flöde än vad som verkligen behövs och stäng kranen när inget arbete pågår. Anslutning till husets interna kylsystem är ett sätt att minska risk och kostnad.

Procedurer för avfallssortering finns på varje arbetsplats inom Kemiinstitutionen. På Medicinareberget sker avfallssortering enligt instruktion som ges vid introduktion i grupperna. Sortering av avfall i kemihuset sker enligt instruktioner på <http://www2.chem.gu.se/insidan/index.html> under avfallshantering.

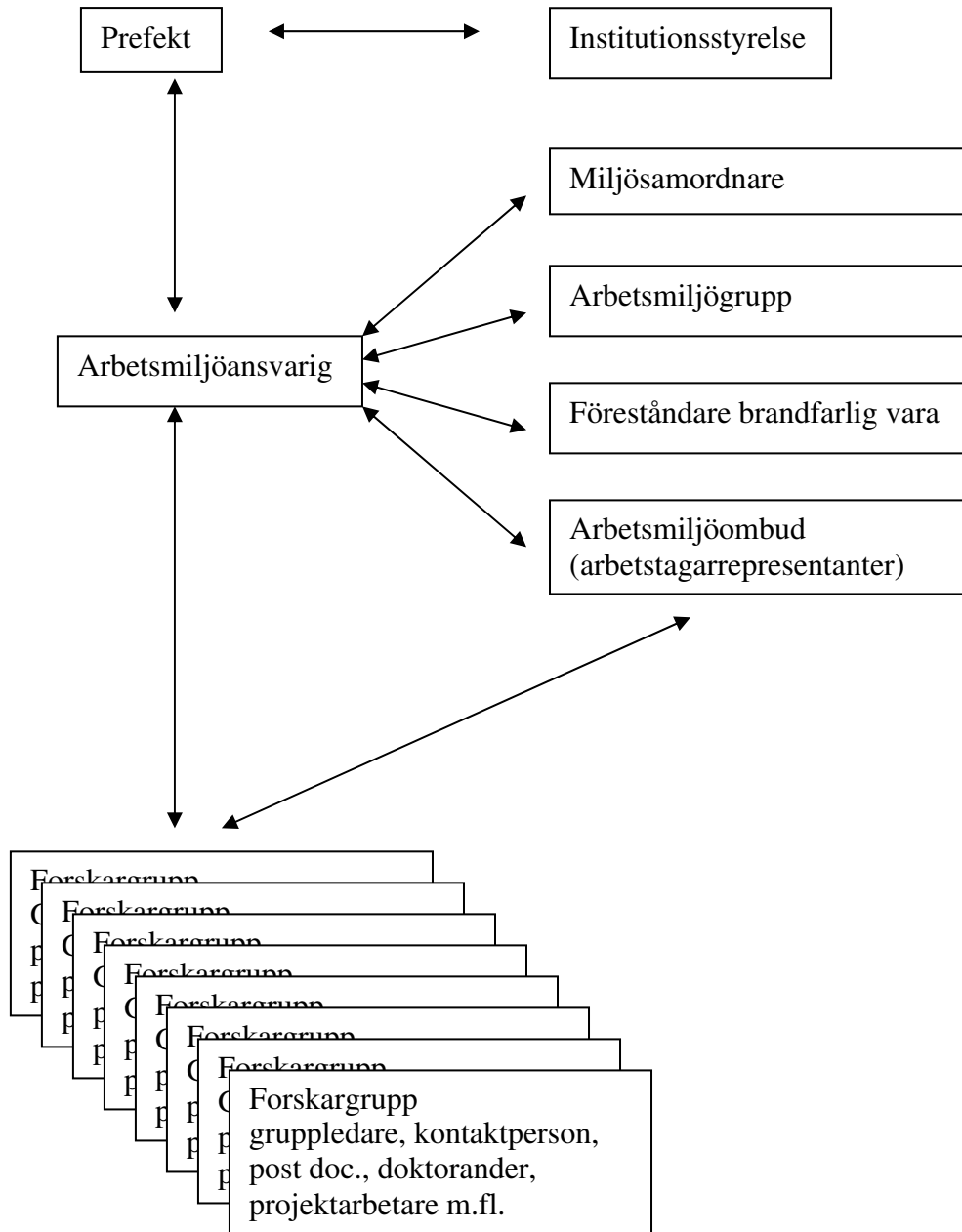
Varje gasbehållare som levereras från AGA har ett "individnummer". Det kan läsas på flaskhalsen eller elektroniskt från den "plastknapp" som sitter längst upp på behållaren. Leverantören meddelar vilken individ som levererats till vilken mottagare. Se till att du tar rätt individ (dvs behållare) i mottagningsförrådet om det levererats flera med samma innehåll. Om behållarna blandas ihop så riskerar du att få betala hyra för en behållare som någon annan har. Erfarenheten visar att detta kan bli mycket dyrt. Du skall även beställa hämtning av tomma behållare och märka dina returbehållare med kundnummer så att returen lätt kan registreras.

Normalt kostar hyran för en gasbehållare drygt 4 kr/dygn vilket snabbt blir betydande belopp. Se till att tomma behållare returneras så snabbt som möjligt. Det är ofta mer ekonomiskt att sända tillbaka en halvtom behållare och köpa en ny när gasen åter behövs än att behålla den gamla behållaren i förråd.

Posthanteringen sköts av Chalmers postservice.

Det finns möjlighet för personal och studenter att fortbilda sig under arbetstid. Universitetet erbjuder utbildningar som är användbara både i och utanför arbetet. "Brandskydd" och "Hjärt-lungräddning" är exempel på sådana. Aktuella kurser finns på länken [arbetsmiljöutbildning](#)

ARBETSMILJÖORGANISATION Kemiinstitutionen Göteborgs universitet



Rollista i Kemiinstitutionens, GU arbetsmiljöorganisation

Funktion	Namn
Prefekt	Leif Anderson
Viceprefekt	Jan Pettersson
Arbetsmiljöansvarig	Evert Ljungström
Föreståndare brandfarlig vara	f.n. hos Chalmers
Stf. föreståndare brandfarlig vara	f.n. hos Chalmers
arbetsmiljögrupp ordf.	Evert Ljungström
arbetsmiljögrupp	Leif Holmlid
arbetsmiljögrupp	Esa Väänänen
arbetsmiljögrupp	Anders Lennartsson
arbetsmiljögrupp	Tove Wiklund
Arbetsmiljöombud SACO	Leif Holmlid
Arbetsmiljöombud ST	Esa Väänänen
Miljösamordnare	Leif Holmlid
Avloppsansvarig	Leif Holmlid
Husansvarig, kemihuset Chalmers	Jan Erik Garnold
Skyddsingenjör GU	Christina Svensson
kemikalieinköp	Ann-Cathrine Smiderot
kemikalieinköp	Jill Ågren
Nyckelansvarig	Britt Björling
Gruppledare Atmosfärvetenskap	Johan Boman
Kontaktperson Atmosfärvetenskap	Johan Boman
Gruppledare Biofysik	Martin Billeter
Kontaktperson Biofysik	Lars-Erik Andréasson
Gruppledare Biokemi	Jan Rydström
Kontaktperson Biokemi	Lars-Erik Andréasson
Gruppledare Dermatokemi	Ann-Therese Karlberg
Kontaktperson Dermatokemi	Anna Börje
Gruppledare Elektrokemi	Elisabet Ahlberg
Kontaktperson Elektrokemi	Gert Göransson
Gruppledare Fysikalisk kemi	Sture Nordholm
Kontaktperson Fysikalisk kemi	Alpo Karppinen
Gruppledare Läkemedelskemi	Kristina Luthman
Kontaktperson Läkemedelskemi	Daniel Wikteliuss
Kontaktperson Lärare grundutb	Örjan Hansson
Gruppledare Marin kemi 1	Leif Andersson
Kontaktperson Marin kemi 1	Stefan Hulth
Gruppledare Marin kemi II	Per Hall
Kontaktperson Marin kemi II	Per Hall
Gruppledare marin kemi III	David Turner
Kontaktperson Marin kemi III	Martin Hassellöv
Gruppledare Metallorganisk kemi	Mikael Håkansson
Kontaktperson Metallorganisk kemi	Mikael Håkansson
Gruppledare Organisk kemi	Göran Hilmersson
Kontaktperson Organisk kemi	Petra Rönnholm
Gruppledare TA	Lennart Sjölin
Kontaktperson TA	Lennart Sjölin

Bilaga 3

Arbetsmiljöpolicy för Kemiinstitutionen vid Göteborgs universitet

Givet är att arbetet vid Institutionen bedrivs i enlighet med svensk lag och tillämpliga förordningar. Detta innebär bland annat att:

- Ingen som arbetar vid institutionen skall drabbas av fysisk eller psykisk ohälsa på grund av sitt arbete.
- Ingen vid institutionen skall diskrimineras på grund av kön, etnisk eller religiös tillhörighet, funktionshinder, sexuell läggning eller andra faktorer.
- Alla som verkar vid institutionen skall ha den kunskap som behövs för att utföra arbetet på ett säkert och tillfredsställande sätt. Sålunda skall exempelvis nyanställda introduceras till det kommande arbetet. De som har uppgifter i arbetsmiljöorganisationen skall, förutom kunskap ha befogenheter och resurser att lösa sina uppgifter.
- Risker i arbetet skall bedömas, dokumenteras och minimeras.
- Ansvar och befogenheter på alla nivåer i organisationen skall vara kända och dokumenterade.

Förutom att följa de föreskrifter som finns för arbetsmiljö i allmänhet så görs särskilda ansträngningar för att kontrollera och skapa medvetenhet om arbetsmiljörisker vid arbete med kemikalier genom att:

- Vår personal är väl rustad att möta incidenter genom kontinuerlig utbildning i brandförsvar och första hjälpen.
- Kemiska arbetsmiljörisker minskas genom att mindre mängder kemikalier hanteras. Detta kan uppnås exempelvis genom att utveckla teknik för laborationer i mikroskala .
- Våra studenter ges god och tidsenlig kunskap vad gäller säkerhet och arbetsmiljö på kemiska laboratorier. Vi skall fortsätta att byta ut laborationsutrustning som är föråldrad ur miljö- och säkerhetssynpunkt. Eleverna skall tränas i att göra bedömningar av risker i samband med laboratieverksamhet.

Arbetsmiljöpolicy tagen vid kemiinstitutionens styrelsemöte 2003-04-24
Reviderad december 06 för behandling vid inst. styrelse januari 07

Bilaga 4

Kemikalieregistret KLARA

Göteborgs universitet använder kemikalieresistersystemet KLARA. KLARA används även vid Chalmers tekniska högskola, Västra Götalandsregionen och i flera andra akademiska och regionala organisationer. Med hjälp av KLARA har vi tillgång till säkerhetsdatablad utan att behöva ha dessa dokument i pärmar på lab via länken [KLARA](#) Vi har även möjlighet att hitta kemikalier i den egna forskargruppens förråd eller hos andra forskargrupper samt kan bestämma kemikalieförbrukning på årsbasis,

Systemet är under uppstart inom alla fakulteter vid GU där kemikalier hanteras. Organisationen inom Naturvetenskapliga fakulteten är ännu inte beslutad. För kemiinstitutionen GU gäller emellertid följande tills annat meddelas.

Institutionsadministratör är arbetsmiljöansvarig. Institutionsadministratören ansvarar för att systemet fungerar på institutionsnivå. Institutionsadministratören delar ut befogenheter, användarnamn och lösenord till inventerare, kemikalieresisterare, personer med behov att utföra riskbedömningar och personer med "titt"-rättighet. Nya inventerare, kemikalieresisterare och riskbedömare kräver prefektens, eventuellt även fakultetens godkännande.

Varje forskargrupp skall ha en inventerare. Inventeraren kan ändra i registret över gruppens kemikalier. Arbetet kan naturligtvis delas mellan flera personer inom en forskargrupp eller så kan flera grupper ha gemensam inventerare. Inventeraren inventerar gruppens innehav en gång per år på uppmaning av arbetsmiljöansvarig.

Nyinköpta kemikalier skall föras in i systemet. Vid beställning av kemikalier genom kemikalieinköparna skall forskargrupp och förvaringsplats (rum, skåp, ev hylla) anges tillsammans med de övriga upplysningar som behövs för inköp. När kemikalien anländer för inköparen in den i registret. Andra arrangemang kan överenskommas.

Personer som önskar rättighet att leta efter en kemikalie i det egna innehavet måste, i enlighet med universitetets IT-policy, ha personligt användarnamn och lösenord. Dessa erhålles från institutionsadministratören efter förfrågan. För att kunna se hela institutionens kemikalieinnehav måste kemikalieinköparen eller institutionsadministratören kontaktas.

För att leta i det egna innehavet: Logga in via [KLARA](#)--> kemikaliehantering --> inventering --> sök produkt. För in kemikalienamnet --> sök.

Nya inventerare utbildas av arbetsmiljöansvarig eller centralt.

Riktlinjer för avlopp från laborativ forskning och undervisning vid Göteborgs universitet och Chalmers tekniska högskola

Syfte

Syftet är att ge riktlinjer och stöd för hur avfall i flytande form från laboratorier ska hanteras, inklusive vilka utsläpp som kan tillföras det kommunala avloppet.

Omfattning

Riktlinjerna gäller forsknings- och utbildningslaboratorier, som har antingen Göteborgs universitet eller Chalmers tekniska högskola som huvudman och är kopplade till det kommunala reningsverket GRYAAB (Göteborgsregionens Ryaverksaktiebolag), via det kommunala avloppsnetet.

Dessa riktlinjer är ett undantag från gällande regler och lagstiftning och har efter kommunikation med vederbörliga myndigheter och reningsverk godkänts. Detta undantag bygger på förhållandena på ovanstående laboratorier och aktuell del av ledningsnätet, reningsverket och Göta Älv. ***Följaktligen kan denna rutin EJ användas av andra verksamheter, utanför GU och Chalmers, utan att föregås av kommunikation med vederbörliga myndigheter.***

Ansvar

Prefekten ansvarar för kemikaliehantering och avlopp vid institutionen. Prefekten kan utse en person med avloppsansvar som stöd för övriga anställda och studenter.

Frågor

Frågor besvaras i första hand av institutionernas avloppsansvariga, i andra hand av miljösamordnarna:

- Jens Mentzer, Göteborgs universitet 031-772 4957, mls@miljo.gu.se

- Jennica Kjällstrand, Chalmers 031-772 2641, jennica.kjallstrand@chalmers.se

Om du har förslag på fler kemikalier som bör sättas upp på listan, e-posta förslagen till Jennica eller Jens. Avloppsreningsverket GRYAAB är också behjälpliga med frågor och/eller tveksamhet runt kemikalier i det kommunala avloppet, se www.gryaab.se eller ring 031 - 64 74 00.

Utsläpp

Utsläpp av ämnen/kemikalier som inte uppfyller kraven i dessa riktlinjer skall, i enlighet med lagstiftningen, omedelbart anmälas till Miljöförvaltningen (031- 61 26 10), samt SOS alarm (112)

Bakgrund

För att minska vår samlade miljöbelastning och risken att släppa ut skadliga ämnen från våra verksamheter är det mycket viktigt att alla bidrar till att minska utsläppen av kemikalier till avloppsnetet så långt det är möjligt. Avloppsvatten från Göteborgs universitet och Chalmers verksamheter går huvudsakligen till GRYAAB och kan endast tas emot under förutsättning att det kan behandlas i Ryaverket. Reningsverket är byggt för att behandla de föroreningar som normalt förekommer i avloppsvatten från hushåll. Miljöfarliga och skadliga ämnen, såsom tungmetaller och vissa organiska ämnen som är svårnedbrytbara, giftiga, bioackumulerande (lagras i levande organismer) eller nitrifikations-/denitrifikationshämmande (stör kväveavskiljningen) får absolut inte hällas ut i avloppsnetet.

Dnr C 2004/996

Grundprincip

Alla kemikalielösningar som till sitt kemiska innehåll skiljer sig från normalt hushållsavlopp ska samlas i slaskbehållare och skickas till destruktion som farligt avfall.

Detta medför att endast lösningar som utan några som helst tvivel är helt ofarliga för personal, vattenlås, ledningssystem, rörmokare, reningsverkets olika processer, Göta älv och dess organismer, Kattegatt och Atlanten etc, på både kort och lång sikt, får tillföras avloppet.

Undantag från grundprincipen

Göteborgs universitet och Chalmers har efter kommunikation med vederbörliga myndigheter och reningsverk givits tillåtelse för nedanstående undantag från gällande regler och lagstiftning. Undantagen bygger på förhållandena på de aktuella laboratorierna, kemikaliernas farlighet och nedbrytbarhet, samt på förhållandena i Göteborgs avloppsledningsnät, reningsverk och recipient. ***Följaktligen kan INTE denna rutin användas av andra än GU/Chalmers, utan att föregås av kommunikation med myndigheter.***

Om en kemikalie skall tillföras avloppet måste samtliga tre punkter vara uppfyllda:

1. Det skall röra sig om mindre mängder av t ex experimentrester eller lösningsmedel som är svåra att samla upp vid t ex diskning.

Det är inte tillåtet att hälla ut rena kemikalier direkt från burk eller liknande. Denna lista skall alltså inte

tillämpas för kvittblivning vid kemikalieutrensning etc.

Kontrollera noga att lösningen inte innehåller några skadliga bikemikalier!

2. pH-värdet skall vara lägst 5 och högst 11,5

Mycket sura eller basiska lösningar kan skada ledningssystemet. pH-värdet skall därför justeras.

3. Ämnet är ett av nedanstående:

Oorganiska kemikalier

Oorganiska ämnen skall lämnas som farligt avfall. Dock kan följande joner i vattenlösning hållas till avlopp i små mängder:

Katjoner: Na⁺, Mg²⁺, K⁺, Ca²⁺, Ti(IV), Mn(IV) (obs ej Mn(VII)), Fe²⁺, Fe³⁺, Al³⁺

Anjoner: Cl⁻, Br⁻, I⁻, CO₃²⁻, NO₃⁻, PO₄³⁻, SO₃²⁻, SO₄²⁻, silikater, borater

Det är ett önskemål från GRYAAB att vi inte tillför Li⁺ till avloppet, då de använder detta ämne för att spåra vissa saker i ledningsnätet.

Organiska kemikalier

Ämnens koncentration får ej överstiga 10 volymprocent vid uthållande (ledning/vattenlås skadas).

Maximalt 3 liter tioprocentig lösning/dygn och laboratorierum, samt maximalt 30 liter tioprocentig lösning/dygn och byggnad, förutsatt att det sker utan risk för antändning eller inandning.

Metanol, etanol, propanol, isopropanol, butanol

Propanon (Aceton), Acetonitril

Glukos - sackaros m.fl. sockerarter,

Urea

Myrsyra, ättiksyra, propionsyra, citronsyra

Radioaktiva isotoper

För Chalmers gäller att utsläpp av alfastrålande isotoper inte får ske. Övriga isotoper med strålnivåer över bakgrunden får släppas ut efter tillstånd från Chalmers strålskyddsansvarige. Härvid skall SSI 1983:7 följas. Även risk för ackumulering av radioaktivitet i ledningar, reningsverk och slam skall beaktas.

För Göteborgs universitet gäller att vissa isotoper kan tillföras avloppet, i enlighet med Strålskyddsinstitutets föreskrift 1983:7, se vidare www.ssi.se

Grupp:

Datum:

Kort beskrivning av aktivitet/försök:

Hanterade ämnen: (namn/mängd/farlighet utgångsämnena och produkter om tillämpligt)

Risker med aktiviteten: (vad kan gå fel, hur sannolikt är det och vilka blir konsekvenserna?)

Tabell för sammanvägning av sannolikhet/konsekvens för riskbedömning

		Sannolikhet för händelse			
		Osannolik	Mindre sannolik	Möjlig	Sannolik
Konsekvens	Obetydlig				Riskfyllt
	Lindrig		Riskfyllt	Riskfyllt	Riskfyllt
	Allvarlig		Riskfyllt	Riskfyllt	Mycket riskfyllt
	Mycket allvarlig	Riskfyllt	Riskfyllt	Mycket riskfyllt	Mycket riskfyllt

Slutlig bedömning av risk förknippad med det beskrivna arbetet:

Om arbetet bedöms som "riskfyllt" eller "mycket riskfyllt" skall åtgärder för att minska risk vidtagas.

Åtgärder vidtagna för att minska risk:

Riskbedömning upprättad av:

Kontrollerad av:

Jag har tagit emot, läst och förstått "Rutiner och regler för arbete vid Kemiinstitutionen Göteborgs Universitet" version 2005:1.

Underskrift

datum

Textat namn

grupp/handledare

Jag är (kryssa ett alternativ)

tillsvidareanställd
post doc
doktorand
projekt/examensarbetare
annat, nämligen:

Kvittensen lämnas i samband med ansökan om passerkort/nyckel eller vid introduktion av ny huvudversion av "Rutiner och Regler"