

Arbejds miljø brevkassen

Stinkskabe med recirkuleret luft

Af Jørgen Stage Johansen

I LABORANTEN 7-2014 kunne man læse en god nyhed for sikkerheden ved arbejde i stinkskab. På baggrund af et omfattende måleprogram på Teknologisk Institut fastholdt Københavns Universitet, at det rigtige sikkerhedsniveau er en lufthastighed på 0,5 m/s i lugeåbningen, når der arbejdes.

Men synet på sikkerheden er ikke ens i alle lande, og for nylig blev brevkassen opmærksom på, at firmaet VWR – Bie & Berntsen på deres hjemmeside promoverede udenlandske stinkskabe med recirkulation (1).

Producenten af de pågældende stinkskabe, som VWR – Bie & Berntsen har markedsført, er firmaet Erlab (2).

Korrespondance med VWR – Bie & Berntsen om sagen – og kontakt med Arbejdstilsynet – ser nu ud til at bremse forsøget på at introducere disse produkter i Danmark.

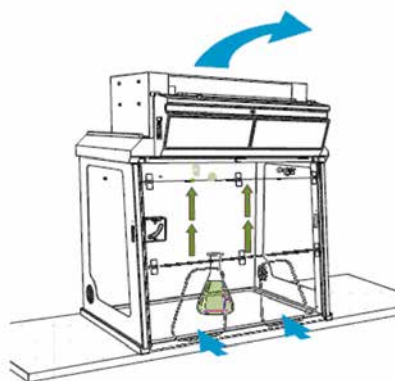
Ductless Fume Hoods

Reklame for stinkskabe med filtre – men uden ventilationskanaler – er medio november 2014 fortsat tilgængelig på VWR – Bie & Berntsens hjemmeside. Her hedder det f.eks., at mobile stinkskabe uden kanal med modulær filtreringskolonne har åbenlyse fordele: Hurtig og nem installation, intet behov for at tilkoble en luftforsyning til udsugningen, lavere energiomkostninger og støjsvag.

Det oplyses, at de pågældende stinkskabe overholder krav i standarden AFNOR NFX 15-211:2009 (3), og VWR – Bie & Berntsen henviser også til standarden ANSI Z9.5-2012 (4) samt til Erlab Safety Program. Førstnævnte standard er fransk – den anden amerikansk.

Principskitse for funktion af Ductless Fume Hood - stinkskab med recirkulation. Forurenet luft fra håndtering af kemikalier og støv skal fjernes af forskellige filtre eksempelvis:

- AS til organiske dampe
- BE+ til sure og organiske dampe
- F til formaldehyddampe
- K til ammoniakdampe



– nej tak!

Overholdelse af de nævnte normer betyder angiveligt, at koncentrationen af forureninger i afkastluften efter filtrering altid vil være mindre end 1% af grænseværdien (Threshold Limit Value).

Dialog med VWR

VWR – Bie & Berntsen blev for et par måneder siden gjort opmærksom på, at stinkskabe med recirkulation må antages at være i strid med danske arbejdsmiljøregler, og det blev nævnt, at Arbejdstilsynet om nødvendigt kunne afgøre om den vurdering var korrekt.

Efter en tænkepause har VWR – Bie & Berntsen sendt et svar, som indledningsvis oplyser, at firmaet ikke har nået at sælge nogle af de pågældende stinkskabe i Danmark.

VWR – Bie & Berntsen oplyser videre, at de både har rettet forespørgsel til leverandørerne af de recirkulerende skabe og til Arbejdstilsynet.

På baggrund af leverandørernes oplysninger vurderede VWR – Bie & Berntsen først, at stinkskabene levede op til danske krav, men Arbejdstilsynet har ifølge VWR – Bie & Berntsen svaret, at stinkskabe med recirkulation ikke lever op til danske krav.

VWR – Bie & Berntsen oplyser, at de på den baggrund naturligvis ikke vil sælge stinkskabe med recirkulerende luft i fremtiden. Firmaet tilkendegiver samtidig, at de arbejder på at få fjernet

Fotos fra firmaet Erlab.
Eksempler på filterende stinkskabe.



de pågældende produkter fra hjemmesiden, hvilket administreres på europæisk plan.

Et dansk regelgrundlag

Det er ikke lykkedes at få uddybet indholdet i Arbejdstilsynets svar til VWR – Bie & Berntsen, men Arbejdstilsynet har i hvert fald kunne orientere firmaet om, at der findes en harmoniseret europæisk norm for stinkskebe DS/EN 14175 (5).

Med ganske få undtagelser accepterer Arbejdstilsynet slet ikke recirkulation, se bl.a. At-meddelelser om ventilation (6, 7), hvor det f.eks. præciseres at: "Luft, der suges ud ved procesventilation – det vil sige punktudsugning og rumventilation – må ikke føres tilbage til arbejdsrummet eller til andre lokaler. Det betyder, at luften ikke må recirkuleres, men skal føres ud i det fri".

I Danmark er det heller ikke tilstrækkeligt, hvis man efter filtrering af luften kan overholde

grænseværdier. Det krav fremgår af §16 i bekendtgørelsen om arbejdets udførelse (8), hvor det hedder: "Procesventilationen skal indrettes, så den nedbringer luftforureningen effektivt. Det er ikke tilstrækkeligt at nedbringe forureningen til en eventuel grænseværdi, hvis det er muligt og rimeligt under hensyntagen til den tekniske udvikling at fjerne luftforureningen yderligere. En grænseværdi er ikke udtryk for en projekteringsnorm".

Svagheder ved filtrering

Ved markedsføring af stinkskebene med recirkulation er der lagt vægt på økonomi, energi, og fleksibilitet, mens usikkerheder og vedligeholdelse nedtones.

Sensorer skal overvåge, at filterne løbende er effektive. Hvornår skal filtrene skiftes? Kan alle forureninger detekteres? Har alle anvendte stoffer en grænseværdi?

Vi lader den type usikkerhed komme til udtryk med et citat fra Kenneth Crooks, Director of GreenFumeHood Technology hos Erlab – altså producenten af disse produkter:

"Every manufacturer of a filtering fume hood, even ductless hoods, will have a short list," says Crooks. "This is a list of chemicals that are not captured by that filtration; chemicals with very low boiling points – usually below 25°C – and low molecular weight, such as hydrogen, methane, and nitrogen monoxide. Also, highly toxic chemicals like cyanide and mercury". There are also certain applications filtered hoods are excluded from. "Any specialty hood – like a perchloric acid hood, an acid digestion hood, or a radio isotope hood with very specific requirements – is definitely not a filtered fume hood candidate," says Crooks (9).

Heldigvis lader det til, at danske laboratoriebrugere kan se bort fra at tage stilling til, om filtre kan fange de mange forskellige kemiske stoffer, som håndteres i stinkskebene.

Arbejds miljøbrevkassen

Redaktionen består af brevkasseredaktørerne Jørgen Stage Johansen og Vivian Plesner samt faglig sekretær Jens Klingenberg Rasmussen.

Alle medlemmer er velkomne til at indsende spørgsmål eller foreslå emner til uddybelse i LABORANTEN.

Skriv til miljoebrevkassen@dl-f.dk. Arbejds miljøbrevkassen svarer altid direkte tilbage til medlemmet, og efter aftale med medlemmet bruges emnet muligvis til artikler i LABORANTEN. Spørgeren er anonym i LABORANTEN.

REFERENCER

- 1 *Mobile stinkskebe uden kanal med modulær filtreringskolonne, <https://dk.vwr.com>*
- 2 *Ductless Fume Hoods, Total filtration of toxic gasses, fumes, odors, and powders, www.erlab.com*
- 3 *AFNOR NF X15-211, Installations de laboratoire – Sorbonnes à recirculation – Généralités, classification, prescriptions, Mai 2009*
- 4 *ANSI Z9.5 – 2012, Laboratory Ventilation*
- 5 *Europæisk Norm for Stinkskebe, DSIEN 14175 (del 1-7)*
- 6 *At-vejledning A.1.1 om ventilation på faste arbejdssteder, 2. udgave august 2007*
- 7 *At-vejledning A.1.7 om recirkulation*
- 8 *Bekendtgørelse om arbejdets udførelse nr. 559 af 17. juni 2004 med senere ændringer*
- 9 *Filtered Fume Hoods May Dramatically Reduce Financial and Environmental Impacts, www.tradelineinc.com, October 2014.*



Bestilling af DL-F kalenderen for 2015

Vil du være klar til 2015 med DL-F kalenderen i hånden, så skynd dig ind på www.hk.dk/dl-f og bestil den allerede i dag.

I lommekalenderen kan du, ud over de almindelige informationer som månedsoversigt, postnumre og telefonvalg, også finde oplysninger om bestyrelsen, brancheklubberne, HK-afdelinger og meget andet.

Kalenderen kan bestilles via vores hjemmeside: www.hk.dk/dl-f.