

Kundehistorie

Sådan fandt PE-Redskaber årsagen til hovedpine

I Fole nordvest for Gram i Sønderjylland ligger landets førende producent af gymnastikredskaber PE-Redskaber, som bl.a. producerer gymnastikredskaber og springcentre. Til mange af produkterne benyttes PVC-presenning, og derfor arbejder de i deres produktion med presenning fra store ruller.

I december 2020 begyndte enkelte medarbejdere i produktionen at opleve stærke lugtgener fra den leverede presenning og snart også ubehag og kraftig hovedpine. Meget tydede på, at lugtgenerne var en indikator for, at årsagen skulle findes netop i presenningen.

Men hvordan finder man ud af, om et materiale sender dampe af opløsningsmidler ud i arbejdsmiljøet? Og hvor skadeligt er de dampe?

De spørgsmål forelagde PE-Redskaber for CKE.

Organiske stoffer i luften

Med den bærbare Gasmeter GT5000 Terra FTIR foretog CKE undersøgende målinger både hos PE-Redskaber og i eget laboratorium.



PE-Redskaber+ Trampolin.dk

Kunde: PE-Redskaber A/S

Besøg PE-Redskaber på trampolin.dk

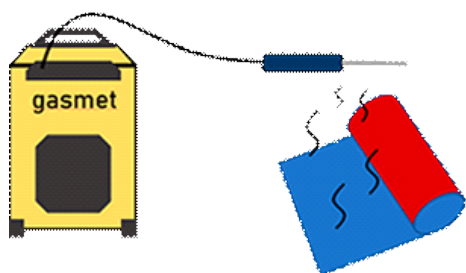
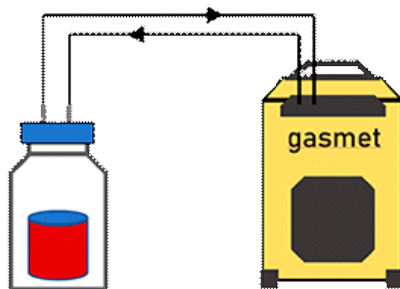


Illustration af målinger med bærbar FTIR hos PE-redskaber. Instrumentet suger luft gennem håndholdt probe, som holdes over presenning.



Måling af lille mængde presenning i lukket kredsløb. Luft suges fra flaske med prøve i og returneres derefter.

Vil du vide mere om vores løsninger fra Gasmeter?



Kontakt mig
Lars Gjedde
+45 40 68 40 07

Hos PE-Redskaber kunne vi se, at der var organiske stoffer i luften, som normalt ikke er til stede i den almindelige luft.

En nærmere analyse af de optagne IR-spektre med Gasmeters Identification Tool viste, at der var tale om stoffet 2-butanon (CAS 78-93-3), også betegnet Metyl Ethyl Keton (MEK). Dette stof er et almindeligt opløsningsmiddel, som kan give sløvhed, hovedpine og ubehag ved for høj eksponering. Hos PE-Redskaber målte vi op til **23 ppm af 2-butanon*** i luften.

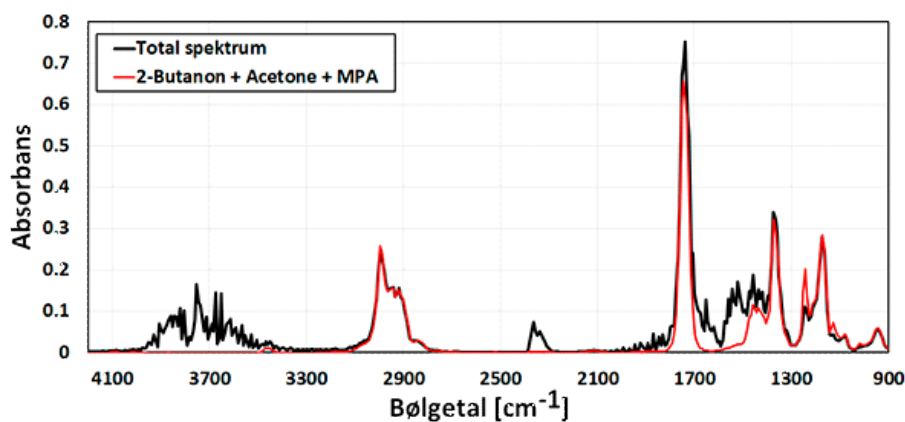
Vi foretog derefter opfølgende undersøgelser under kontrollerede betingelser på vores eget laboratorium. En lille prøve på 30 g af den lugtende presenning afgassede så meget 2-butanon, at koncentrationen i et lukket cirkulationskredsløb steg til 399 ppm i løbet af 10 min.

Samtidig konstateret vi også afgasning af acetone samt 1-methoxy-2-propyl acetat (MPA). En tilsvarende

mængde ikke-lugtende presenning, fra før problemet opstod, afgav kun ganske lidt eller intet 2-butanon.

På denne baggrund kunne vi konstatere, at den presenning, som gav anledning til medarbejdernes gener, afgassede 2-butanon, acetone og MPA, hvorimod den ikke-lugtende presenning af samme producent ikke afgassede disse stoffer.

*Den koncentration af 2-butanon vi målte hos PE-Redskaber på 23 ppm er under arbejdstilsynets grænseværdi på 50 ppm. Det viser, at et stof godt kan give kraftige gener, selvom koncentrationen er under arbejdstilsynets grænseværdi.



IR-spektrum optaget med bærbar FTIR. Sort kurve: det totale spektrum. Rød kurve: bidrag af 2-Butanon, Acetone og MPA til det totale spektrum.

Arbejdsmiljøet blev forbedret med enkle målinger

Med målingerne har PE-Redskaber muligheden for at løse deres lugtgener.

“Vi var overraskede over, at vi oplevede så markante gener, selv om mængden af opløsningsmidlet i luften var mindre end den godkendte grænse. Det betyder for os, at det er vigtigt at være opmærksom på, hvordan medarbejderne reagerer,” fortæller Ole Gustafsson, administrerende direktør hos PE-Redskaber A/S.

PE-Redskaber har efterfølgende valgt at skifte leverandør og benytte PVC-presenning, som ikke afgiver generende gasser.

Detaljer om Gasmeter GT5000 Terra FTIR

Gasmeter GT5000 Terra FTIR er en bærbar FTIR måler, som suger 2 L/min luft igennem en håndholdt probe og undersøger luften med IR-spektrometri. Måleren vejer 10 kg og kan nemt tages med stort set overalt.

GT5000 er nem at betjene og har mange anvendelser, heriblandt identifikation og måling af skadelige stoffer i arbejdsmiljøet, direkte hvor de optræder. Instrumentet er bærbart, men som beskrevet kan det også anvendes til systematiske målinger på værksted eller i laboratoriet.

Gasmets Identification Tool giver dig muligheden for at identificere ukendte stoffer på baggrund af Gasmets database med mere end 300 forskellige stoffers IR-spektre. Yderligere kan du anvende NIST-databasen, som indeholder flere tusinde stoffer.

GT5000 er et alsidigt instrument, som også kan bruges inden for områder som Hazmat, klimagasser og jordforurening.



Gasmeter GT5000 Terra FTIR

- I Gasmåling i atmosfærisk luft, fx:
 - H₂O, CO₂, N₂O, CH₄, CO, NH₃
 - CS₂, NO, NO₂, VOC
- I Bærbar, 10 kg
- I Batteridrevet el. netstik
- I Betjening via Tablet el. PC
- I Forbindelse via:
 - Bluetooth, USB
 - WiFi (eksternt el. eget)

<http://cke.dk/kundehistorier/pe-redskaber?LayoutTemplate=Designs/cke-bootstrap/printpdf.html>