

Ren luft ifølge Matthew Johnson

Det er realistisk at rense forurennet luft og samtidig spare penge, helbred og CO₂

Af Carsten Christophersen, carsten@techmedia.dk



Foto: © Mikal Schlosser.

Ligesom det er muligt at slippe af med storskrald vha. en forhammer og en trillebør, så kan molekylært skidt og bras fjernes med reaktive frie radikaler. Det gør naturen og det virkeliggør Matthew S. Johnson fra Kemisk Institut, Københavns Universitet, i praksis.

Oxidation ad libitum

Når en luftforurening, det være sig hormonforstyrrende halogenerede flammehæmmere og PCB'er eller andre organiske materialer, træffer et frit oxygenradikal, så angribes de og forvandles til nye forbindelser. Radikalet kan være hydroxyl (HO-), peroxy (HOO-) eller simpelthen et O-radikal, der alle dannes ud fra ozon (O₃). Radikalerne flår de organiske molekyler i stykker, og stumperne klister sig sammen og på andre molekyler. De klæbrige oxyderede forbindelser kan nu reagere videre, men resultatet er til sidst, at de enten slutter sig sammen til partikler eller falder helt fra hinanden til simple højt oxyderede forbindelser som CO₂.

Denne blanding af skidt og kanel udsættes for et kraftigt felt, som lader partiklerne elektrisk og de indfanges i en elektrosta-

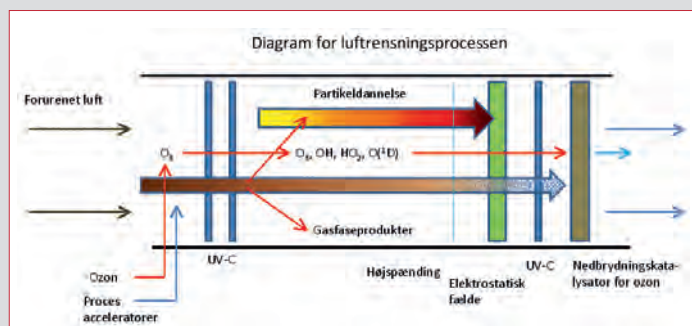
tisk partikelfælde. Den resterende homogene gasblanding tæppebombarderes med kraftig UV-stråling - det fuldender nedbrydningsprocessen. Til slut renses luften for overskydende oxidationsmiddel ved at passere gennem et filter, der nedbryder ozon katalytisk og ender på den anden side som ren luft.

Pengepung, helbred og miljø prof terer

Systemet sparer udgifter til opvarmning (eller afkøling) sammenlignet med konventionelle ventilationssystemer, hvor den varme (kolde) luft lukkes ud til fuglene og erstattes af kold (varm) luft, der underkastes CO₂-bekostelig opvarmning (afkøling) og cirkulation. Samtidig fjernes risikoen for skadelig virkning af de forurenende stoffer, der er årsag til utallige sygedage og mængder af dårligt indeklima.

Læs mere:

<http://cleantech.ku.dk/airfilter/article/>



Principdiagram for CleanAIR-systemet.

Førende inden for automatiseret SPE

Trilution GX271 ASPEC SYSTEM
Fås også som kombineret - SPE / GPC System

GILSON



Biolab A/S · Sindalsvej 29
DK-8240 Risskov
Telefon 8621 2866
Telefax 8621 2301
E-mail: sales@biolab.dk

Kalibrering af pipetter.
DANAK akkreditering nr. 482.
Specialister i :
SPE * HPLC * GPC * LC * FLASH
* Spektrofotometre * TLC * CE *
Pipetter * SPR * mikrobiologisk
analyse * syntese