

ZUURKASTREGELSYSTEMEN

GEMINIMALISEERD LUCHTVERBRUIK

Als het schuifraam open staat verbruikt een zuurkast een significante hoeveelheid lucht. Het merendeel van de zuurkasten behoeft minder dan 30 % van de tijd geopend te zijn. Op het moment dat het schuifraam dicht is hoeft de zuurkast slechts gespoeld te worden. Dit kan met 150 á 200 m³/uur wat slechts 15% is van het 100% luchtverbruik. Door een regelsysteem toe te passen dat de intredesnelheid regelt en bewaakt wordt het luchtverbruik geminimaliseerd. Met tot gevolg: genoeg lucht als een medewerker voor een open kast staat en spoellucht als er bij een gesloten kast geen blootstelling risico is.

GEMAXIMALISEERDE VEILIGHEID

Om te komen tot minimalisatie van blootstelling aan schadelijke dampen conform de eis uit het **arbeidsomstandighedenbesluit** zal bij een geopende zuurkast waaraan gewerkt wordt een substantiële hoeveelheid lucht nodig zijn om dit te realiseren. In **vakliteratuur** zijn intredesnelheden van 0,35 tot 0,5 m/sec de meest voorkomende. Het is al jaren bekend dat nog hogere snelheden weer leiden tot allerlei ongewenste turbulentie in en voor de kast die juist het risico op blootstelling zouden kunnen vergroten. Ook de moderne robustnesstest uit de **EN-NEN 14175-3** laat voor alle type zuurkasten (ook voor de **Constant Laag Volume** kasten) zien dat bij intredesnelheden tussen de 0,35 en 0,5 m/sec de minste uittredens plaatsvinden.

SNELHEID VAN REGELEN

In de **EN-NEN 14175-6** worden terecht eisen gesteld aan VAV-regelingen. Met name op het moment dat het raam wordt opengeschoven moet de regeling snel genoeg zijn om het debiet zodanig te verhogen dat het risico op blootstelling minimaal blijft. Het TEL-ECON systeem heeft een responstijd van 0,01 seconde voor een snelheidsverandering van 0,01 m/sec. De aandrijving van de regelklep boven de zuurkast heeft een rotatiesnelheid van 90° in 1,5 sec. Er van uitgaande dat voor de spoelstand bij gesloten raam de klep op 15° staat en dat het systeem met 10 % extra is uitgelegd en de klep bij 75° het gewenste debiet doorlaat, is de totale "travel" van gesloten naar open raam 60°, die in één seconde wordt afgelegd. Deze één seconde komt overeen met de duur van het openschuiven van het schuifraam.

AANDACHTSPUNTEN

De gewenste afzuiging dient boven de zuurkast te worden aangeboden. Zowel in onderdruk als debiet. Daartoe dient de druk in het afzuigkanaal constant te blijven en de leidingen voldoende ruim te zijn gedimensioneerd. (zie bij: ROOMCONTROLLER)
De hoeveelheid af te zuigen lucht moet in verhouding zijn met de toevoerlucht. De laboratoriumruimte dient VAV te zijn uitgevoerd. (Zie bij: BLEEDCONTROLLER)