AGK 2000



Feststoffaerosole aus Suspensionen, z. B. mit biologischen Agenzien und Lösungen wie z.B. NaCl und KCl, werden für viele Anwendungen in der Forschung, Entwicklung und in der Qualitätssicherung benötigt. Für die Vergleichbarkeit von Filtermedien, Messgeräten und Filtern sind in verschiedenen Standards NaCl/KCl-Aerosole oder Aerosole aus biologischen Agenzien als Testaerosole vorgeschrieben. Test- bzw. Prüfaerosole müssen, damit sie den Namen verdienen, bezüglich der Partikelgrößenverteilung und der Partikelkonzentration über die Prüfzeit konstant erzeugt werden. Außerdem müssen sich die Partikelgrößenverteilung und die Konzentration reproduzierbar herstellen lassen. Eine speziell entwickelte Düse garantiert diese Forderungen dadurch, dass das Auskristallisieren der Salzkristalle am Düsenausgang verhindert wird. So kann das Partikelgrößenspektrum in Abhängigkeit der Lösungskonzentration im Bereich von ca. 5 nm bis 15 μm reproduzierbar eingestellt werden.

Funktionsprinzip

Erzeugen von Feststoffaerosolen aus Suspensionen, Lösungen und biologischen Agenzien

Zum Dispergieren von Flüssigkeiten, Suspensionen und Lösungen werden meist Zweistoffdüsen verwendet. Zum Dispergieren von Salzlösungen sind die herkömmlichen Zerstäubungsprinzipien wie der Collison-Nebulizer, der auch von Palas gebaut wurde, nicht besonders geeignet, da sich Salzkristalle am Ausgang der Düse niederschlagen und zur teilweisen Verstopfung des Düsensystems führen.

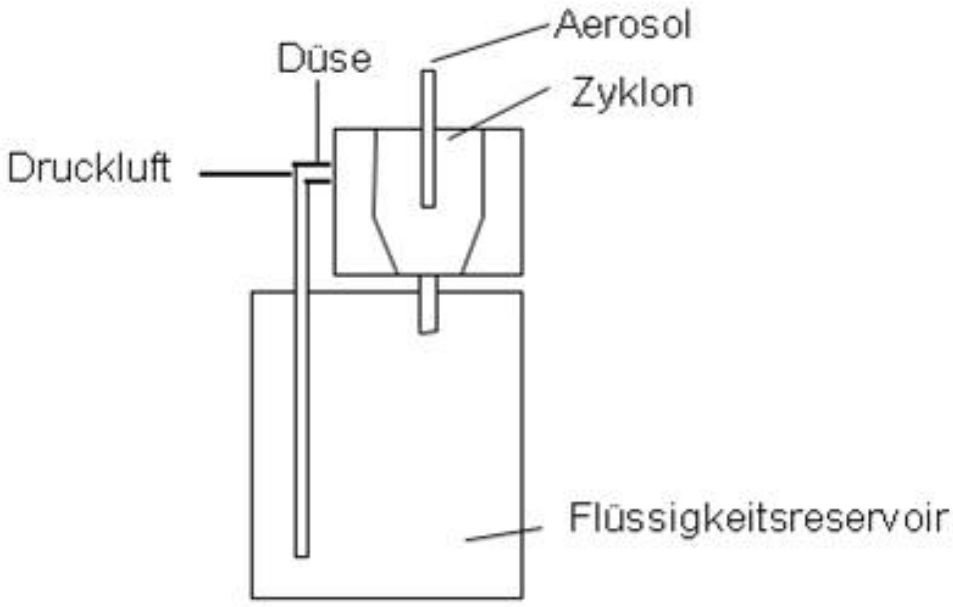


Abb. 1: Schematischer Aufbau AGK 2000 mit Zyklon

Eine im Hause Palas entwickelte spezielle Düse ermöglicht das Vernebeln von Salzlösungen mit höchster Dosierkonstanz.

Je nach Lösungskonzentration von Salzen im Vorratsbehälter kann die Partikelgröße des Aerosols beeinflusst werden. Höhere Lösungskonzentrationen führen zu größeren Partikeln.

Abhängigkeit der Partikelverteilung von der Lösungskonzentration (Abb. 2 und 3). Messgerät: welas® digital System von Palas.

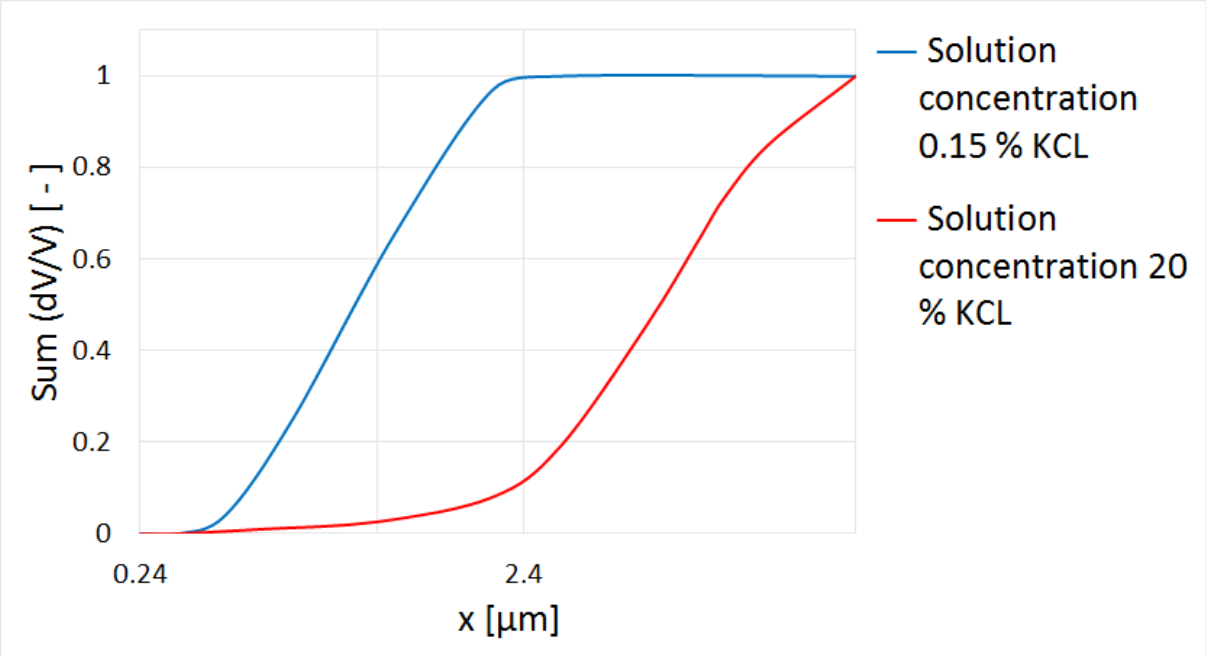


Abb. 2: Darstellung der volumengewichteten Summenverteilung einer 20%igen KCL-Lösung und einer 0,15%igen KCL-Lösung

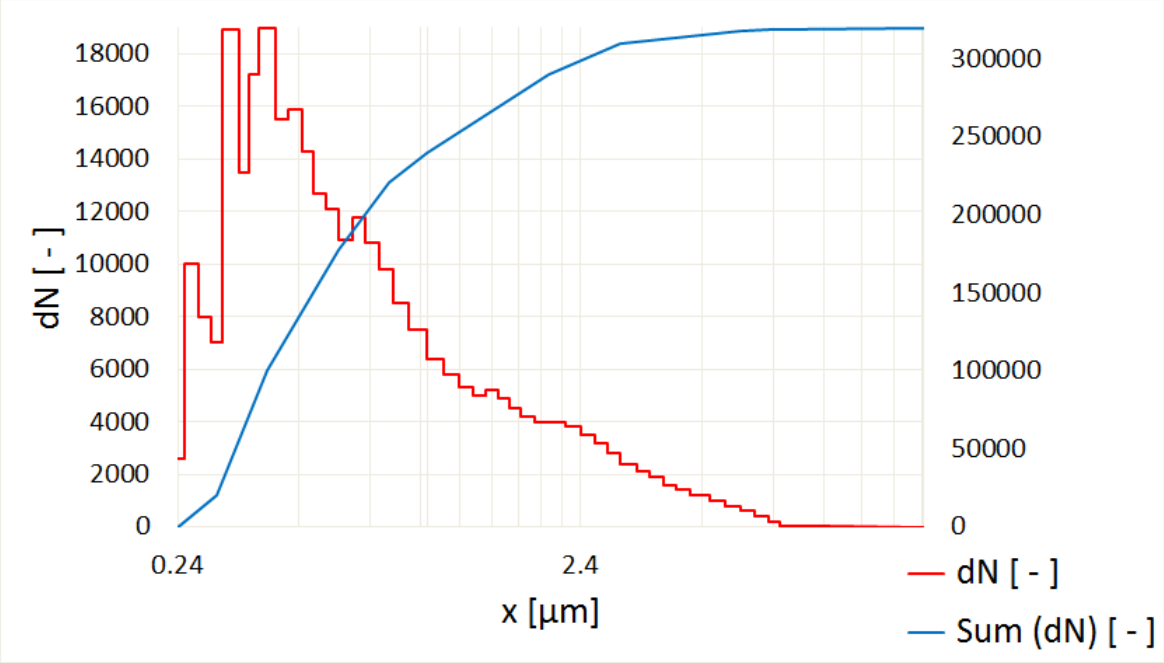


Abb. 3: Darstellung der Anzahlgrößenverteilung einer 20%igen KCl-Lösung

Erweiterungen/Zubehör

Der AGK 2000 ist mit vertikaler oder gebogener Trockenstrecke erhältlich und optional druckfest bis 10 bar.

VORTEILE

- Sehr gute Kurzzeit- und Langzeitdosierkonstanz
- Großer einstellbarer Partikelgrößenbereich
- Einfache Befüllung des Vorratsbehälters
- Großer Vorratsbehälter (500 cm^3)
- Robustes Design, in Industrieanwendungen bewährt
- Einfache Bedienung
- Zuverlässige Funktion, hohe Reproduzierbarkeit
- Wartungsarm
- Senkt Ihre Betriebskosten

Technische Daten

Partikelgrößenbereich	0,005 – 15 μm
Maximale Partikelanzahlkonzentration	Ca. 10^7 Partikel/cm^3
Volumenstrom	3 – 10 l/min
Volumenstrom (Zubehör)	6 – 20 l/min (Trockenstrecke)
Füllmenge	300 ml
Partikelmaterial	NaCl, KCL, biologische Agenzien und andere in Suspensionen vorliegende Partikel
Dosierzeit	Mehrere Stunden nonstop
Vordruck	4 – 8 bar
Träger/Dispergiergas	Beliebig (in der Regel Luft)
Druckluftanschluss	Schnellkupplung
Anschluss (Aerosolauslass)	$Ø_{innen}$ = 20 mm, $Ø_{außen}$ = 30 mm
Gewicht	Ca. 3 kg

Anwendungen

- Filterindustrie:
  - PKW Innenraumfilter
  - ASHRAE Raumluftfilter
  - Motorluftfilter
  - Atemschutzfilter
- Chemische und pharmazeutische Industrie
- Erzeugung von Tracerpartikeln
- Strömungssichtbarmachung
- Aerosolforschung

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/agk2000