



在许多研究、开发及质量保证应用中，需要使用由悬浮液（如含生物制剂）或溶液（如氯化钠、氯化钾）产生的固态颗粒气溶胶。根据多项标准的规定，氯化钠/氯化钾气溶胶或生物制剂制备的气溶胶被用作测试气溶胶，以确保过滤介质、测量设备及过滤器性能的可比性。合格的测试气溶胶须在测试期间保持稳定的粒径分布与颗粒浓度，并能够重复生成相同的粒径分布和浓度。通过专门设计的喷嘴可有效防止盐结晶在出口处析出，从而满足上述要求。根据溶液浓度，该系统的粒径谱可在约5 纳米至15 微米范围内实现可重复调节。

## 工作原理

### 由悬浮液、溶液及生物制剂生成固态颗粒

双流体喷嘴主要用于分散液体、悬浮液及溶液。对于盐溶液的分散，传统的雾化方法（如同样由Palas® 生产的Collison 雾化器所采用的技术）并不十分适用，因为盐晶体容易在喷嘴出口析出，导致喷嘴系统局部堵塞。

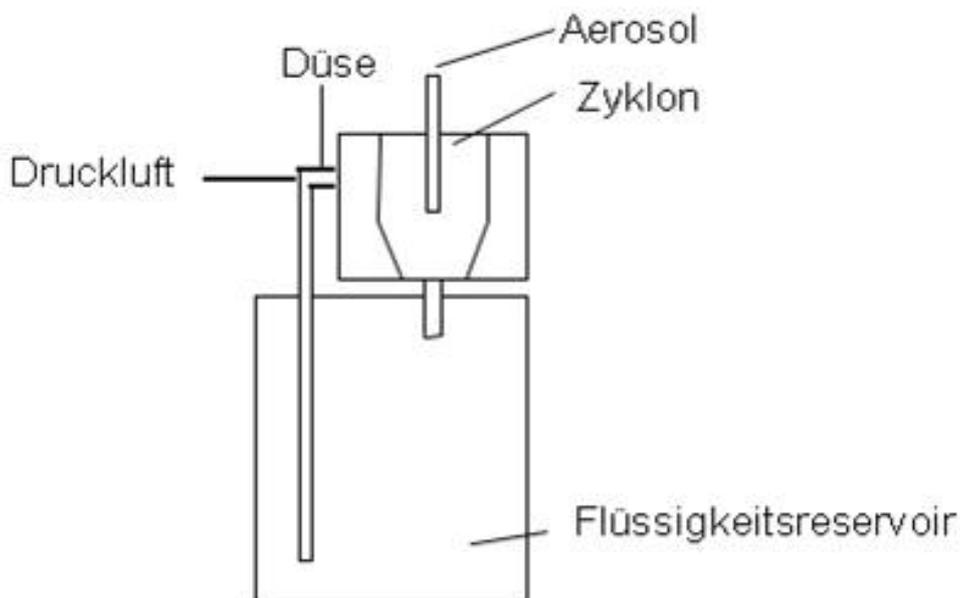


图1: AGK 2000 带旋风分离器的工作原理图

Palas® 研发的特殊喷嘴能够以较高的投料均匀性实现盐溶液的雾化。

根据储罐中盐溶液的浓度，可对气溶胶的粒径产生影响。溶液浓度越高，生成的颗粒越大。

颗粒分布与溶液浓度的关系（图2 与图3）。测量设备：Palas® 的welas® digital 系统。

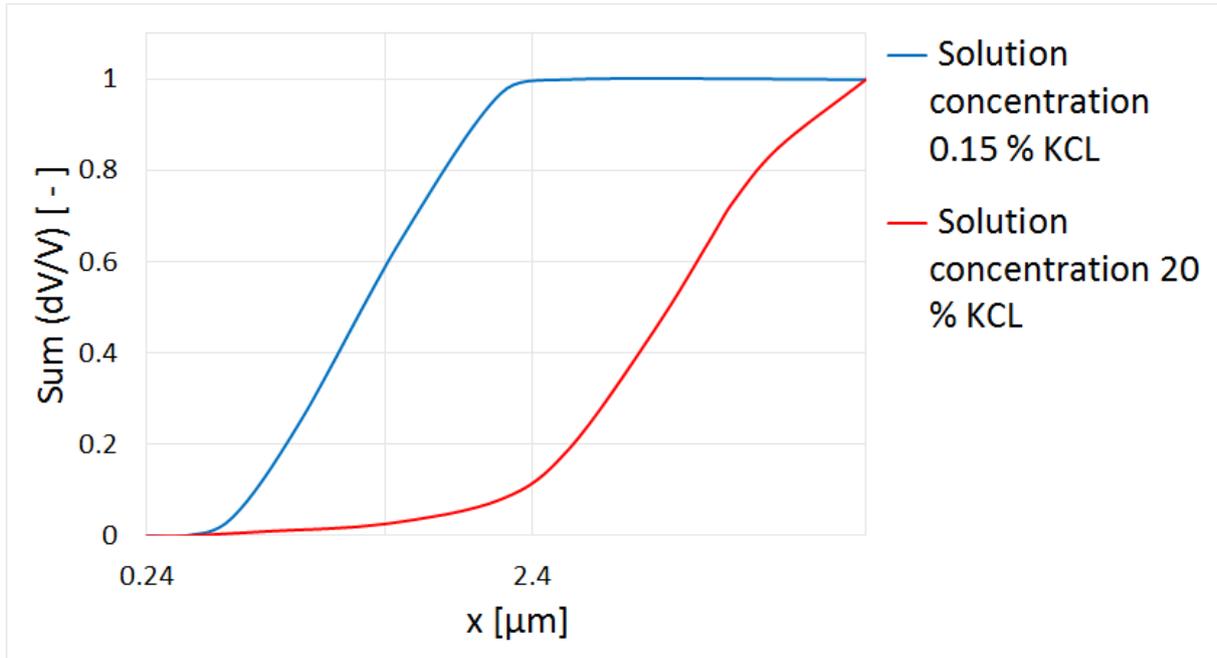


图2: 20% KCl 溶液与0.15% KCl 溶液的体积累积分布示意图

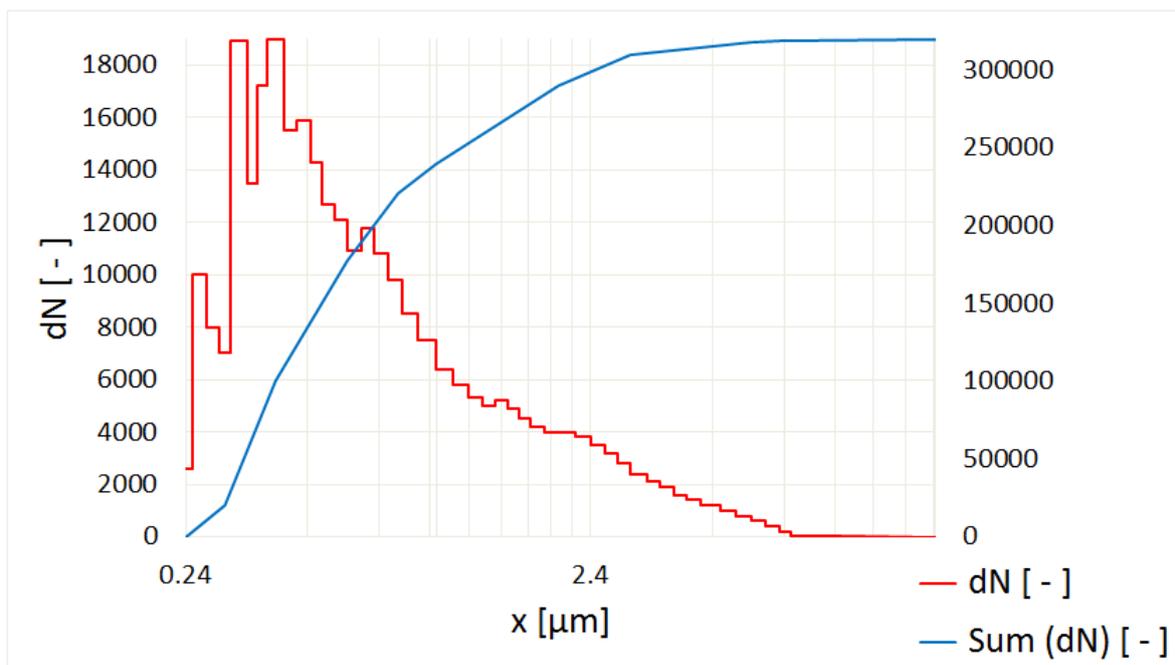


图3: 20% KCl 溶液的数值粒径分布

扩展/ 配件

AGK 2000 配备直型或弯型干燥柱, 可选耐压型号, 最高耐压达10 bar。

## 优势

- 短期与长期投料稳定性高
- 可调粒径范围宽
- 储罐易于填充
- 大容量储罐 (500 cm<sup>3</sup>)
- 坚固耐用, 已在工业应用中验证可靠
- 操作简便
- 运行稳定可靠, 重复性好
- 维护需求少
- 有助于降低运行成本

## 技术数据

粒径范围	0.005 – 15 $\mu\text{m}$
颗粒物最大数量浓度	Ca. $10^7$ particles/cm <sup>3</sup>
体积流量	3 – 10 l/min
Volume flow (accessories)	6 – 20 l/min (drying column)
Filling quantity	300 ml
Particle material	NaCl, KCL, biological agents and other particles in suspensions
Dosing time	Several hours nonstop
Pre-pressure	4 – 8 bar
Carrier/dispersion gas	Random (generally air)
Compressed air connection	Quick coupling
Aerosol outlet connection	$\varnothing_{\text{inside}} = 20 \text{ mm}$ , $\varnothing_{\text{outside}} = 30 \text{ mm}$
重量	Approx. 3 kg

## 应用领域

- 过滤器行业:
  - 汽车座舱过滤器
  - ASHRAE 室内空气过滤器
  - 发动机空气过滤器
  - 呼吸过滤器
- 化学与制药行业
- 示踪粒子生成
- 流动可视化
- 气溶胶研究



Mehr Informationen:  
<https://www.palas.de/zh/product/agk2000>