AGF 2.0

Der AGF 2.0 ist ein Aerosolgenerator zum Vernebeln von Flüssigkeiten und Latex-Suspensionen mit konstanter Partikelrate und definiertem Partikelspektrum.

Das AGF 2.0 System besteht aus einer regelbaren Zweistoffdüse zur Einstellung des gewünschten Massenstromes, sowie aus einem Zyklon mit einer Trennschärfe von 2 μm. Somit werden so gut wie keine Partikel > 2 μm erzeugt.

Modellvarianten

AGF 2.0 D
Druckfeste Version bis 10 bar Überdruck

AGF 2.0 iP
Aerosolgenerator der Serie AGF mit integrierter Pumpe

Funktionsprinzip

Flüssigkeitsvernebler mit Zweistoffdüse und Zyklon

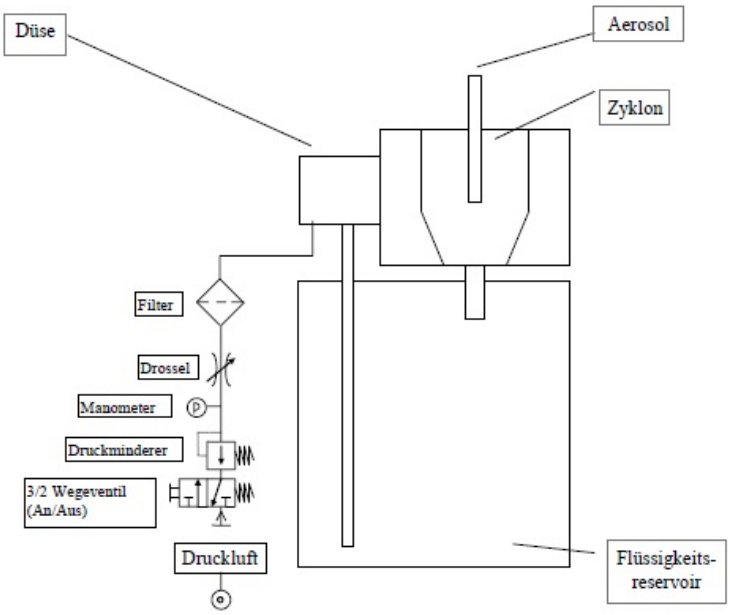

Abb. 1: Funktionsprinzip der AGF-Serie inkl. Zyklon

Das zu dispergierende Material wird in den Vorratsbehälter eingefüllt und der AGF 2.0 an einen Druckluftanschluss angeschlossen. Mit einem Manometer lässt sich der Massenstrom der Flüssigkeit über den Düsenvordruck stufenlos einstellen. Der von der Düse erzeugte Tröpfchennebel strömt tangential in einen Zyklon. Große Partikel werden hier durch Fliehkräfte abgeschieden und tropfen wieder in den Vorratsbehälter. Die verbleibenden Tropfen verlassen den Zyklon durch das sogenannte "Tauchrohr". Das Größenspektrum dieser Tropfen wird zum einen von dem von der Düse erzeugten Primärtropfenspektrum, zum anderen aber ganz wesentlich von der Abscheidecharakteristik des Zyklons bestimmt.

Die Trennkorngröße ist berechenbar: $d_{aerodyn.max} = 2\ \mu m$, d. h. unabhängig von der zu vernebelnden Flüssigkeit ist die max. Partikelgröße $d_{aerodyn}$ $2\ \mu m$.

	Maße BxHxT mm	Gewicht Kg	Volumen l/m	m_{max}*g/h	dp_{mean}***µm	d_{max}µm	115/230 V 50/60 Hz	Druckdicht bis zu 10 bar	Druckluftzufuhr
AGF 2.0	300x325x175	Ca. 9	6 - 17	4	0,25	2			x
AGF 2.0 iP	300x325x175	Ca. 15	12 - 14	2	0,25	2	x		
AGF 10.0	Ø240x385	Ca. 4	14 - 35	20	0,5	10			x
AGF 2.0 D	Ø200x260	Ca. 8	12 - 45	4	0,25	2		x	x
AGF 10.0 D	Ø200x300	Ca. 8	14 - 35	20	0,5	10		x	x
UGF 2000	270x200x175	Ca. 4	Ca. 1 - 13	1,5	0,2	1,5			x

Tabelle 2: Übersicht AGF System

*applied for DEHS **test rig version ***average number diameter

Tabelle 1: Übersicht über die AGF und UGF Systeme

Vorteile

- Exakte Einstellung der Betriebsparameter
- Anzahlkonzentration C_N kann ca. um den Faktor 10 variiert werden
- Partikelgrößenverteilung bleibt praktisch konstant, wenn C_N geändert wird
- Anzahlverteilungsmaximum liegt im MPPS-Bereich
- Praktisch keine Leistungsverluste
- Optimale Konzentration, keine Koagulationsverluste
- Beständig gegen viele Säuren, Laugen und Lösungsmittel
- Robustes Design, Edelstahlgehäuse
- Einfache Bedienung
- Gegenüber dem Kollision-Prinzip werden beim AGF 2.0 dank des Zyklons praktisch keine Partikel größer 2 μm erzeugt
- Da der AGF praktisch keine Tröpfchen erzeugt, die größer als 2 μm sind, ist der Materialverbrauch sehr gering und damit eine lange Dosierzeit gegeben
- Durch die Nutzung von DEHS liegt die durchschnittliche Partikelgröße innerhalb des MPPS-Bereichs für HEPA/ULPA-Filter

Technische Daten

Volumenstrom	6 – 17 l/min
Massenstrom (Partikel)	< 4 g/h (DEHS)
Füllmenge	300 ml
Partikelmaterial	DEHS, DOP, Emery 3004, Paraffinöl, andere harzfreie Öle
Dosierzeit	> 24 h
Druckluftanschluss	Schnellkupplung
Anschluss (Aerosolauslass)	$Ø_{innen}$ = 6 mm, $Ø_{außen}$ = 8 mm
Mittlerer Partikeldurchmesser (Anzahl)	0,25 µm
Partikeldurchmesser (größter)	2 µm
Abmessungen	325 • 300 • 175 mm (H • B • T)
Gewicht	Ca. 9 kg

Anwendungen

- Reinraumtechnik
  - Abnahmemessungen und Lecktest nach ISO 14644 und VDI 2083
  - Lecktest, Dichtsitzprüfung
  - Erholzeitmessung
- Filterprüfung, Qualitätskontrolle
  - Filterkassetten
  - KFZ-Innenraumfilter
  - Filtermedien, Schwebstofffilter
  - Aerosolerzeugung für MPPS Bestimmung von HEPA/ULPA-Filtern
- Tracerpartikel
  - Inhalationsexperimente
  - optische Strömungsmessverfahren im Überdruck bis 10 bar (Modellvariante AGF 2.0 D)
  - LDA
- Kalibrieren von zählenden Partikelmessverfahren
  - Vernebeln von Latex-Suspension $< 1\ \mu$m
- **Test von Rauchmeldern**

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/agf20