ISP 1000

Die repräsentative Probenahme ist eine Grundvoraussetzung für die korrekte Messung eines Aerosols mit einem hochwertigen Aerosolspektrometer wie dem welas® digital oder dem Promo® System. Um die Probenahme immer gleich und repräsentativ durchzuführen beitet Palas® hierfür das Probenahmesystem ISP 1000 an.

Funktionsprinzip

Probenahmeeinheit

Wesentliche Einflussfaktoren bei der Probenahme sind:

- Isokinetische Probenahme mit der Probnahmespitze AIP
  - Die Geschwindigkeit an der Ansaugspitze der Probenahme muss gleich der Gasgeschwindigkeit am Probenahmeort sein, um eine Entmischung des Aerosols zu vermeiden.
  - Da der Absaugvolumenstrom durch die welas® Aerosolsensoren immer gleich ist, wird der Durchmesser der isokinetischen Probenahmespitze auf die Gasgeschwindigkeit im Kanal abgeglichen. Hierfür steht eine große Auswahl unterschiedlicher Probenahmespitzen AIP zur Verfügung.
- Minimierung von Partikelverlusten in der Probenahmeleitung mit der ISP 1000
  - In Probenahmeleitungen kommt es generell zu Partikelverlusten durch Diffusion, Sedimentation und Impaktion. Die Palas® Probenahmeleitungen sind daher speziell auf die Verwendung mit den welas® Aerosolsensoren abgestimmt. Unebenheiten und Durchmesseränderungen, die zu erhöhten Partikelverlusten führen können, werden daher vermieden.
- Ausrichtung der Probenahmespitze im Kanal
  - Nach Einbau in den Kanal ist die Ausrichtung der Probenahmespitze gegen die Strömungrichtung nicht immer sichtbar. Die ISP 1000 ist daher mit einem Richtungszeiger für die Probenahme ausgestattet.
- Repräsentativer Probenahmeort
  - Im Kanal ist das Aerosol nicht immer homogen über den Kanalquerschnitt verteilt. Daher kann die ISP 1000 in der Höhe verschoben werden, um die Höhe der Probeentnahme richtig einzustellen und auf den Strömungskanal anzupassen.

Bezeichnung	Für Strömungsgeschwindigkeit im Kanal
AIP 103	0,008 – 0,012 m/s
AIP 86	0,012 – 0,017 m/s
AIP 72	0,017 – 0,025 m/s
AIP 60	0,025 – 0,036 m/s
AIP 50	0,036 – 0,052 m/s
AIP 41	0,052 – 0,074 m/s
AIP 35	0,074 – 0,11 m/s
AIP 29	0,11 – 0,15 m/s
AIP 24	0,15 – 0,22 m/s
AIP 20	0,22 – 0,32 m/s
AIP 16.6	0,32 – 0,46 m/s
AIP 13.9	0,46 – 0,66 m/s
AIP 11.6	0,66 – 0,95 m/s
AIP 9.6	0,95 – 1,37 m/s
AIP 8.0	1,37 – 1,98 m/s
AIP 6.7	1,98 – 2,85 m/s
AIP 5.6	2,8 – 4,1 m/s
AIP 4.6	4,1 – 5,9 m/s
AIP 3.9	5,9 – 8,5 m/s
AIP 3.2	8,5 – 12 m/s
AIP 2.7	12 – 17,5 m/s
AIP 2.3	17,5 – 21 m/s
AIP 2.0	21 – 31 m/s

Tabelle 2: AIPs / Übersicht Probenahmespitzen AIP für Probenahmevolumenstrom von 5 l/min und Standard-Probenahmerohre (Edelstahl: Innendurchmesser: 6 mm, Außendurchmesser: 8 mm)

Vorteile

- Auswechselbare isokinetische Probenahmespitzen
- Richtungszeiger für die Ausrichtung der Probenahme
- Höhenverstellbar zur Anpassung an den Kanalquerschnitt
- Einfache Installation an die welas® Aerosolsensoren

Technische Daten

Durchmesser	Innen = 6 mm, außen = 8 mm
Abmessungen	Rohrlänge 1: 200 mm, Rohrlänge 2: 500 mm, Rohrbogen: 90°

Anwendungen

- Isokinetische Probenahme für die welas® Aersolsensoren aus strömenden Gasen.
- Probenahme für die Verwendung nach EN 779, ASHRAE 52.2, ISO FDIS 16890 mit den welas® Aerosolsensoren.

Mehr Informationen:
https://www.palas.de/product/isp1000