

Alles über ... Gase für die Analytik

Ausgabe 8

[Home](#)

[Herkömmliche Reinigung](#)

[Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?](#)

[Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?](#)

[Was beeinflusst die Reinheit von Inline-Filtern?](#)

[BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit](#)

Zugehörige Links

Microsite:

[BIP®-Technologie: Maximale Gasreinheit →](#)

Broschüre (PDF):

[BIP®-Technologie: Maximale Gasreinheit →](#)

Archiv

Hier finden Sie ältere Ausgaben dieser Publikation.

[tell me more →](#)

Kontakt

Wenn Sie Fragen zu den in dieser Ausgabe behandelten Themen haben, wenden Sie sich an uns unter:

Tel 069 380 78 93 55

apginfo@airproducts.com



Herzlich Willkommen zur aktuellen Ausgabe von **Alles über... analytische Gase**. In dieser Ausgabe geht es um Inline-Gasreinigungssysteme und den **Schutz Ihrer Analysegeräte vor Verunreinigungen**. Es werden u. a. die folgenden Themen erörtert: Wann müssen Inline-Reiniger ausgetauscht werden, **was beeinträchtigt die Effizienz von Inline-Reinigern**; ein besonderer Themenschwerpunkt ist die **BIP® Gasflaschentechnologie**.



[Herkömmliche Reinigung](#)

[Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?](#)

[Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?](#)

[BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit](#)

Im Fokus ...

Gibt es das optimale Verfahren, um Analysegeräte vor Verunreinigungen zu schützen?

Fragen Sie sich manchmal, ob das "hochreine" Gas in den Gasflaschen, die an Ihre Analyseinstrumente angeschlossen sind, Ihren Anforderungen an den Reinheitsgrad entspricht?

Um hier sicher zu gehen, setzen Anwender häufig Gasreinigungssysteme ein, die die kritischen Verunreinigungen entfernen sollen, die das Equipment oder die Prozesse beeinflussen könnten.

[tell me more →](#)



[Diese Ausgabe als PDF-Datei ansehen →](#)

[Rechtliche Hinweise](#) | Copyright © 2017 Air Products and Chemicals, Inc.

[tell me more](#)

Alles über ... Gase für die Analytik

Ausgabe 8

[Home](#)

→ [Herkömmliche Reinigung](#)

[Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?](#)

[Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?](#)

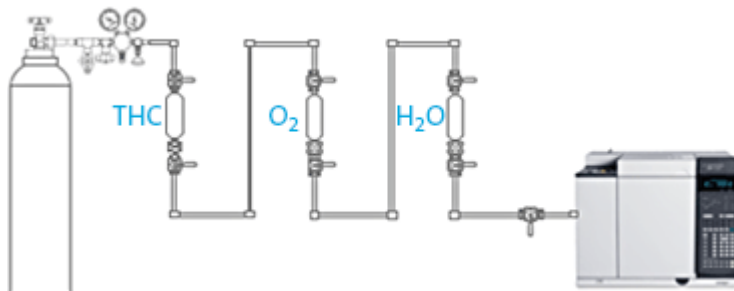
[Was beeinflusst die Reinheit von Inline-Filtern?](#)

[BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit](#)



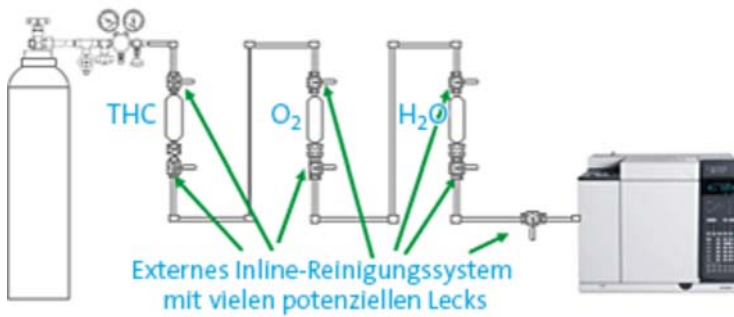
Herkömmliche Reinigung

Die folgende schematische Darstellung zeigt ein herkömmliches Set-up mit einem externen Inline-Reinigungssystem. Dazu gehören in der Regel drei Filter, die jeweils eine Verunreinigung entfernen: Gesamtkohlenwasserstoffe (THC), Sauerstoff (O_2) und Feuchtigkeit (H_2O).



Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?

Können Sie wirklich sicher sein, dass Ihre Analysegeräte vor kritischen Verunreinigungen geschützt sind, wenn Sie ein Inline-Reinigungssystem installiert haben? In der Tat ist dies nicht unbedingt der Fall. Da das Reinigungssystem von Luft umgeben ist, können Sauerstoff und Feuchtigkeit an vielen Stellen in die Gasleitung eindringen, denn sämtliche Absperrventile und Rohrleitungsanschlüsse sind potenzielle Quellen für das Eindringen von Luft. Häufig ist das eingesetzte Reinigungssystem selbst die Quelle der Kontaminierung.



Das Bild hebt einige der potenziellen Stellen hervor, an denen bei Inline-Systemen eine Kontamination möglich ist.

Lesen Sie mehr...

[Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?→](#)

[BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit →](#)

Wenn Sie weitere Informationen oder eine Beratung wünschen,
kontaktieren Sie uns unter:

069 380 78 93 55 oder apginfo@airproducts.com

[→ Zurück zur Hauptseite](#)

Alles über ... Gase für die Analytik

Ausgabe 8

[Home](#)

[Herkömmliche Reinigung](#)

[Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?](#)

→ [Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?](#)

[Was beeinflusst die Reinheit von Inline-Filtern?](#)

[BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit](#)



Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?

Alle externen Inline-Reinigungssysteme sind im Laufe der Zeit gesättigt oder verbraucht, sodass Verunreinigungen austreten können.

Es gibt zwei Haupttypen von Inline-Reinigern:

- **Reiniger mit Indikator** verfügen häufig über ein Absorptionsmittel, das eine andere Farbe annimmt, sobald der Reiniger aufgebraucht ist.
- **Reiniger ohne Indikator** sind so konzipiert, dass sie ausgetauscht werden müssen, wenn sie eine vom Hersteller angegebene Menge an Gasflaschen gereinigt haben.

Mit einem speziellen Wartungs- und Inspektionsplan kann das Laborpersonal erkennen, wann der Reiniger verbraucht ist und ausgetauscht werden muss. Fehler bei der Inspektion oder eine gar nicht durchgeführte Inspektion können äußerst negative Auswirkungen auf die Leistung der Instrumente haben. Bei der Gaschromatographie kann z.B. der Austausch einer Säule erforderlich sein; häufig in Verbindung mit einer zusätzlichen Unterbrechung der Prozesse.

Die Abhängigkeit von manuellen Kontrollen und manuell durchzuführenden Maßnahmen gehört zu den häufigsten Ursachen für Ausfallzeiten bei externen Reinigungssystemen. Aber hier gibt es Abhilfe.

Was wirkt sich negativ auf die Effizienz von Inline-Reinigern aus?

- Druck

Verunreinigungen wie z.B. H₂O und O₂ werden bei hohem Druck sehr viel stärker adsorbiert und gebunden als bei niedrigem Druck. Inline-Reinigungssysteme sind hinter dem Flaschendruckminderer installiert. Hier ist der Gasdruck sehr niedrig, was eine geringere Reinigungseffizienz bedeutet.

- **Lineare Geschwindigkeit**

Die Adsorptionseffizienz wird durch eine niedrigere lineare Geschwindigkeit verbessert. Je länger ein Gas in einem Reinigungssystem verbleibt, umso wahrscheinlicher ist es, dass die Verunreinigungen aus dem Gasstrom entfernt werden. Am Punkt der hinter dem Flaschendruckminderer angebrachten Inline-Reinigungssysteme ist die lineare Geschwindigkeit des Gases allerdings sehr hoch.

Lesen Sie mehr ...

[BIP®-Technologie](#) - für eine gleichmäßig hohe Gasreinheit →

Wenn Sie weitere Informationen oder eine Beratung wünschen, kontaktieren Sie uns unter:

069 380 78 93 55 oder apginfo@airproducts.com

[→ Zurück zur Hauptseite](#)

Alles über ... Gase für die Analytik

Ausgabe 8

[Home](#)

[Herkömmliche Reinigung](#)

[Sind Inline-Reiniger die beste Lösung?](#)

[Wann sollte ich Inline-Reiniger ersetzen?](#)

[Was beeinflusst die Reinheit von Inline-Filtern?](#)

→ **BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit**



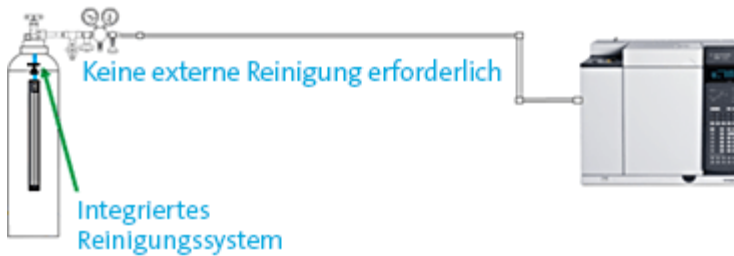
Im Fokus ...

BIP®-Technologie – für eine konstante Gasreinheit

Die Air Products BIP®-Technologie wurde speziell für die Gaschromatographie entwickelt. Das Hauptziel von BIP, dem "built-in-Purifier", ist es, dem Analyseprozess das Gas mit dem niedrigsten Grad an kritischen Verunreinigungen bereitzustellen.

Verunreinigung	Helium BIP®
O ₂	< 10 ppb
H ₂ O	< 20 ppb
THC*	< 100 ppb
CO + CO ₂	< 100 ppb
N ₂	< 1000 ppb

Im Gegensatz zu externen Inline-Reinigungssystemen ist die BIP®-Technologie in die Gasflasche integriert. Innerhalb der Flasche steht das Gas unter einem sehr hohen Druck von bis zu 200 bar, und die lineare Geschwindigkeit des Gases innerhalb des Reinigers ist extrem niedrig. Das Zusammenspiel dieser beiden Faktoren ergibt eine grundlegend verbesserte Reinigungseffizienz – in Kombination mit einer einfachen Installation. Eine BIP® Gasflasche kann ohne den Einsatz eines nachgeschalteten Reinigungssystems an den Analyseprozess angeschlossen werden und bietet Gas von ultimativer Reinheit.



Vorteile

Zusätzlich zur konkurrenzlosen Gasreinheit zeichnet sich die BIP®-Technologie im Vergleich zu externen Inline-Reinigern durch folgende Vorteile aus:

- Keine Einstiegskosten
- Keine laufenden Service- und Wartungskosten
- Keine Probleme bei der Entsorgung der Filter
- Weniger Ausfallzeiten bei den Instrumenten
- Keine Sättigung der Filter

Die BIP®-Technologie ist erhältlich für:

- Helium
- Stickstoff
- Wasserstoff
- Argon

Sind Inline-Reiniger eine umweltfreundliche Lösung?

Alle externen Inline-Reinigungsfilter enthalten schädliche Stoffe, die als Sondermüll behandelt und sicher und in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften entsorgt werden müssen. Die damit verbundenen Kosten können erheblich sein.

Die Reinigungstechnologie in den BIP® Gasflaschen wird von Air Products reaktiviert, was die Technologie zu einer sehr umweltfreundlichen und nachhaltigen Lösung macht.

Wenn Sie weitere Informationen oder eine Beratung wünschen, kontaktieren Sie uns unter:

069 380 78 93 55 oder apginfo@airproducts.com

[→ Zurück zur Hauptseite](#)