

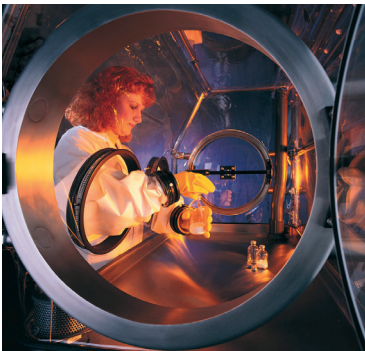


BIP[®]-Technologie: Konstante Versorgung mit Gasen höchster Reinheit

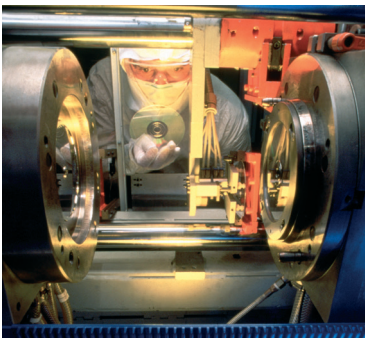




BIP®-Gase für Hochleistungsschweißen



BIP®-Gase für Glove-Boxen



BIP®-Gase für CD-/DVD-Produktion

«Wir haben das Leistungsvermögen unserer Gloveboxes durch eine höhere Lebensdauer des Katalysators und geringere regenerationsbedingte Ausfallzeiten erhöht. Wir empfehlen nichts anderes als die BIP®-Technologie mit ihren geringen Werten an H_2O und O_2 .»

Arend Kooi,
Sales Manager MBRAUN Glove Boxes, BFI OPTILAS B.V., Niederlande

Minimalste Verunreinigungen für maximale Zuverlässigkeit

In einem stark umkämpften und regulierten Markt stehen Unternehmen unter dem ständigen Druck, die Produktivität zu erhöhen, ihre Prozesse zu optimieren und die Qualität zu verbessern und dabei gleichzeitig Umweltbelastungen und Kosten zu reduzieren. Dies führt zu einer stärkeren Nachfrage nach immer genaueren und zuverlässigeren Analysen einer Vielzahl von komplexen chemischen Verbindungen. Wenn Sie Gase verwenden, die weniger Verunreinigungen aufweisen, verschafft Ihnen dies einen

Wettbewerbsvorteil. Profitieren Sie daher von der BIP®-Technologie. BIP®-Gase beinhalten bis zu weniger als 10 ppb Kohlenwasserstoffe, 10 ppb Sauerstoff und 20 ppb Feuchte und bieten damit den niedrigsten am Markt erhältlichen Grad an Verunreinigungen. BIP®-Gase sind zum Standard für analytische Anwendungen geworden, bei denen es auf Gase mit hoher Reinheit und zuverlässig niedrigem Verunreinigungsgrad ankommt: Gaschromatographie, Schutzgasanwendungen, Hochleistungsschweißen u.v.m.



BIP®-Gase für analytische Anwendungen

BIP®-Technologie für Hightech-Anwendungen

Analytische und industrielle Spezialanwendungen erfordern die Gewährleistung einer hohen Gasreinheit.

BIP®-Gase bieten höchste Reinheitsgrade - ihr extrem niedriger Grad an Verunreinigungen gewährleistet die Genauigkeit Ihrer Analyseergebnisse. Dank dieser Gewissheit können Sie sich auf Ihr Geschäft konzentrieren.

- Reinheit
- Genauigkeit
- Stabilität
- Verlässlichkeit
- Konsistenz
- Anwenderfreundlichkeit
- Kosteneffizienz
- Perfekte Leistung
- Bessere Analyseergebnisse

«In unserem Geschäft können wir uns keine Produktionsausfälle leisten... mit der BIP®-Technologie haben wir nun die Sicherheit einer gleich bleibenden Qualität bis zum letzten Molekül.»

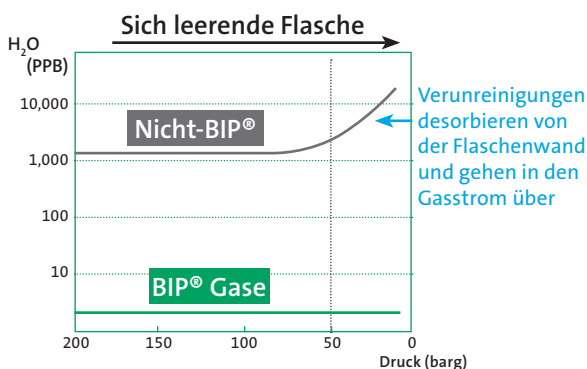
Willem van Wijk,
Production Manager bei
Alcontrol Laboratories BV,
Niederlande

Die BIP®-Technologie sorgt für störungsfreie GC-Analysen

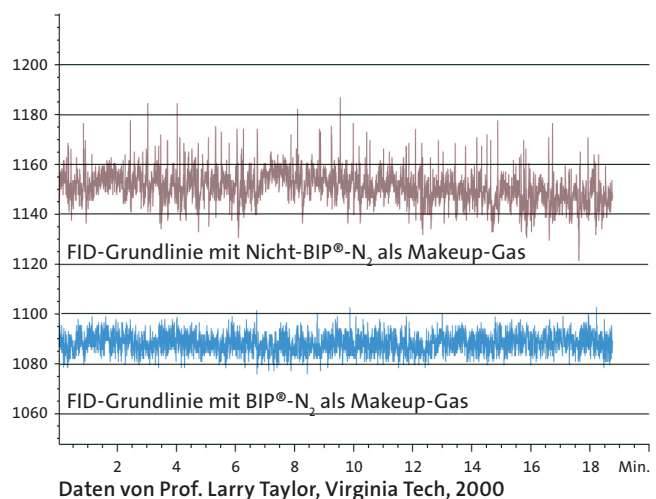
BIP®-Gase beinhalten bis zu weniger als 10 ppb Kohlenwasserstoffe, 10 ppb Sauerstoff und 20 ppb Feuchte. Jede Flasche mit der BIP®-Technologie bietet GC-Anwendern den Vorteil einer verbesserten Grundlinie, einer schärferen Peaktrennung, niedrigere Nachweisgrenzen und eine höhere Empfindlichkeit. Und das alles bei einer längeren Lebensdauer der Säulen und Detektoren und minimalen Wartung. BIP®-Gas ist das ultimative Gas ohne Mängel.

BIP®-Gase – Kosteneffizienz durch mehr nutzbares Gas

Die Konzentration von Feuchte (H₂O) in BIP®-Gas bleibt auch bei Druckabnahme in der Flasche konstant. Sie profitieren von mehr nutzbarem Gas pro Flasche und können Ihre Kosten reduzieren.



BIP®-Gase Leistung mit GC-FID



Sie möchten Reinheit? Wir haben sie.

Die BIP®-Reinigungstechnologie ermöglicht die Verwendung von Argon, Stickstoff, Wasserstoff und Helium in einer bis zu 300-mal höheren Reinheit als herkömmliche Flaschengase sie bieten.

Gase mit BIP®-Technologie sind in verschiedenen Qualitäten mit Verunreinigungsgraden bis zu < 10 ppb Kohlenwasserstoffe, < 10 ppb Sauerstoff und < 20 ppb Feuchte erhältlich.

Menge	Helium			Stickstoff			Wasserstoff		Argon	
	BIP	BIP ECD	BIP Plus	BIP	BIP ECD	BIP Plus	BIP	BIP Plus	BIP	BIP Plus
O ₂	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 100 ppb	< 100 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb
H ₂ O	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb
THC*	< 100 ppb	< 100 ppb	< 50 ppb	< 100 ppb	< 100 ppb	< 50 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 100 ppb	< 50 ppb
CO+CO ₂	< 0.5 ppm	< 0.5 ppm	< 50 ppb	< 0.5 ppm	< 0.5 ppm	< 50 ppb	< 0.5 ppm	< 50 ppb	< 100 ppb	< 50 ppb
H ₂	–	–	< 100 ppb	< 1 ppm	< 1 ppm	< 50 ppb	–	–	–	–
FCKW**	–	< 1 ppb	–	–	< 1 ppb	–	–	–	–	–
N ₂	< 1 ppm	< 1 ppm	< 100 ppb	–	–	–	< 2 ppm	< 0.2 ppm	< 1 ppm	< 0.3 ppm
Konformitäts- erklärung	Batch- zertifikat	Batch- zertifikat	Individuelles Zertifikat	Batch- zertifikat	Batch- zertifikat	Individuelles Zertifikat	Batch- zertifikat	Individuelles Zertifikat	Batch- zertifikat	Individuelles Zertifikat

* THC = als CH₄

** FCKW = Halogenkohlenwasserstoffe



«Die geringste Kontaminierung könnte unsere Isotopmessungen verfälschen oder unsere Ausrüstung beschädigen. Mit der BIP®-Technologie können wir trotz Kostendruck unsere technischen Anforderungen erfüllen.»

Cyril GIRARDIN, Engineer, INRA, Frankreich

Produkte für jede Anforderung

Gase mit BIP®-Technologie sind in drei Formen lieferbar:

- Mini-BIP®-Flasche: eine 10-Liter-Flasche, die leicht und dank des Ventilschutzgriffs einfach zu transportieren ist
- 50-Liter-BIP®-Flaschen
- BIP®-Flaschenbündel: Bündel mit 12 x 50 Liter



Eine geeignete Größe für jede Gasanforderung



Einfach genial – innen wie außen

Bei der patentierten BIP®-Technologie handelt es sich um ein eigenständiges Reinigungssystem aus einem speziell entwickelten Ventil und einem Reinigungsfilter. Im Gegensatz zu externen Reinigungssystemen reinigt das BIP®-System das Gas bei hohem Druck und erreicht damit äußerst geringe Verunreinigungen unmittelbar vor der Entnahme des Gases aus der Flasche.

- **Garantiert niedrigster Grad an Verunreinigung**
- **Niedrige Werte bis zu < 10 ppb Kohlenwasserstoffe < 10 ppb O₂ und < 20 ppb H₂O**
- **Aufwand und Kosten für externe Reinigungssysteme entfallen**

«Die Umstellung auf die BIP®-Flaschentechnologie ist äußerst einfach, da das aktuelle System nicht angepasst werden muss.»

Dr. Frank David, R&D Manager,
Research Institute for
Chromatography, Belgien

Mehr als Gas – Sorgenfreiheit und Verlässlichkeit

Die patentierte BIP®-Technologie von Air Products umfasst ein Absperrventil und ein Restdruckventil, so dass externe Verunreinigungen nicht in die Flasche gelangen können. Zudem führt Air Products strenge Qualitätskontrollen durch, um die ultrahohe Reinheit der Gase zu gewährleisten.

Jede Flasche wird mit einer Konformitätserklärung geliefert. Eine perfekte Gasqualität ist daher gesichert. Auch wenn das Risiko einer Kontamination durch Gase gering ist, sind die Folgen jedoch schwerwiegend und teuer, sollte es doch einmal zu einem solchen Fall kommen. Falls die Analysenergebnisse nicht verlässlich sind oder zu spät kommen, können geschäftskritische Ergebnisse auftreten, Produktionsverzögerungen eintreten sowie Aufwand und Kosten steigen. Die BIP®-Technologie bietet eine Versicherung gegen solche Risiken und zudem noch bis zu 20% mehr nutzbares Gas im Vergleich zu herkömmlichen Flaschen.

- **Keine defekten Flaschen**
- **Zertifizierte Spezifikationen**
- **Mehr nutzbares Gas für Ihr Geld**

Preisgekrönte Technologie

Die BIP®-Technologie findet weitreichende Anerkennung. Sie hat 2004 den Queens Award for Innovation in Großbritannien erhalten und wird von Tausenden von Kunden in Europa, einschließlich der fünf führenden Hersteller von analytischen Geräten, sowie von nationalen Laboren in sieben europäischen Ländern verwendet.

...Das sagen unsere Kunden!

„Die BIP®-Flaschentechnologie von Air Products hat Potenzial für Kosteneinsparungen von bis zu 70% im Analysesystem für FAME (Fettsäure-Methylester) gezeigt.“

Dr. A Edge, Laboratory of the
Government Chemist (LGC), GB.

BIP®-Helium bestätigt: Einstein hatte Recht

Albert Einstein gilt gemeinhin als das Genie des 20. Jahrhunderts. Für einige Teile seiner berühmten Theorien über die Natur des Universums stand jedoch noch der Beweis aus. Nun hat ein wichtiges Weltraumexperiment gezeigt, dass er Recht hatte.

Das Experiment, das als «Gravity Probe B» bekannt ist, sollte Einsteins Relativitätstheorie zur Natur des Universums prüfen, insbesondere seine Theorie, dass Raum und Zeit durch das Vorhandensein von massiven Objekten, wie beispielsweise der Erde, gekrümmt werden. Das Experiment der NASA und der Stanford University dauerte mehr als 40 Jahre.

Im Rahmen des Experiments wurden vier Gyroskope mit einem Satelliten auf eine Umlaufbahn

in 640 km Höhe geschossen. Man fand heraus, dass das Vorhandensein der Erde dazu geführt hat, dass sich der Bogen, in dem sich der Satellit bewegte, um 37 Milliarcsekunden verschoben hat. Mit einer Ungenauigkeit von 19% entspricht diese Messung der Vorhersage von Einstein von 39 Milliarcsekunden pro Jahr.

Air Products hat für dieses Experiment gasförmiges und flüssiges Helium geliefert. Das gasförmige Helium, das zum Drehen der Gyroskope benötigt wird, wurde mit der preisgekrönten BIP®-Flaschentechnologie geliefert. Die Rotation der Gyroskope durfte nicht durch Verunreinigungen oder durch Partikel, die im Raum hätten gefrieren können, behindert werden. Die



hervorragende Reinheit der in BIP®-Flaschen gelieferten Gase schloss eine solche Verunreinigung, die zu einem Einfrieren und Stillstand der Gyroskope hätten führen können, aus.

**Was können wir für Sie tun?
Kontaktieren Sie uns, um mit uns
Ihre Anforderung zu besprechen
oder nähere Informationen zu
erhalten. Wir freuen uns auf Sie.**

Air Products GmbH
Hüttenstraße 50
45527 Hattingen
T 02324 – 689 300
F 02324 – 689 100
E apginfo@airproducts.com

Andere Adressen von Air Products
in Europa und weltweit finden
Sie unter:
airproducts.com/corp/locations



tell me more
airproducts.de/spezialgase