

# Experis® Spezialgase für die Überwachung von Luftemissionen und zur Messung der Luftqualität



## Die wichtigsten Anwendungen

- Kontinuierliche Emissionsüberwachung
- Sämtliche Testphasen nach EN 14181
- QAL1, QAL2 und QAL3
- Jährliche Überwachungstests (AST, Annual Surveillance Test)
- Dampf- und Lösungsmittel-emissionskontrolle
- Qualitätsmessung der Umgebungsluft

**Air Products ist bereits seit Jahrzehnten ein führender Lieferant von Gasen für die Überwachung von Luftemissionen und bietet unter dem Markendach Experis® ein breites Angebot an Gasprodukten und Gasversorgungslösungen.**

## In einem sich stetig verändernden Markt auf dem neuesten Stand bleiben

Air Products ist aktives Mitglied der wichtigsten europäischen Industrieverbände, einschließlich der Source Testing Association (STA), einem Zusammenschluss von Regulierungsbehörden, Anlagenbetreibern, Prüfeinrichtungen und Anlagenbauern, die gemeinsam Lösungen für die industrielle Emissionsüberwachung entwickeln. Mit unserem Beitrag zu diesem Forum und anderen in ganz Europa stellen wir sicher, dass wir hinsichtlich der hohen Anforderungen des Marktes immer auf dem neuesten Stand sind.

## Kalibriergase

Die Kalibrierung eines kontinuierlichen Emissionsüberwachungssystems (CEMs) erfordert rückverfolgbare und zertifizierte Gasmischungen. Die Kalibriergase der Experis® Reihe erfüllen diese Anforderungen und bieten weitere einzigartige Vorteile, darunter:

- Konkurrenzlose Stabilität durch die Experis® Flaschenvorbereitung - bestätigt von einigen der weltweit führenden metrologischen Institute.
- Niedrige erweiterte Messunsicherheiten, die für jede Mischkomponente einzeln berechnet werden.

Unsere Kalibriergase sind in einer



Vielzahl von Flaschengrößen von 2L bis 50L erhältlich, so dass unsere Kunden immer den idealen Kompromiss zwischen Gasvolumen und Mobilität erreichen.

Sie stellen eine ideale Lösung für QAL3-Tests dar.

Drei hochmoderne Spezialgasanlagen in Großbritannien, Belgien und Spanien machen unser umfassendes Produkt- und Serviceangebot zu einem der schnellsten und zuverlässigsten in Europa.

## Instrumentengase

Ultrahochreine Gase spielen bei allen Aspekten der Messung von Luftemissionen eine wichtige Rolle. Die Experis® Serie umfasst Instrumenten- und Nullgase in 10L- und 50L-Gasflaschen mit konkurrenzlosen Spezifikationen und hilft Analytisten dabei, Messunsicherheiten möglichst gering zu halten.

Konformitätserklärungen sind auf Anfrage für alle Instrumenten- und Nullgase für die Qualitätskontrolle und zu Prüzzwecken verfügbar.

### Nullgase – Stickstoff

Verunreinigung	Stickstoff Premium 99,9992 %	Stickstoff BIP® 99,9999%	Stickstoff BIP® Plus 99,99998%
H <sub>2</sub> O	< 2 ppm	< 0.02 ppm	< 0.02 ppm
THC as CH <sub>4</sub>	< 0.5 ppm	< 0.1 ppm	< 0.05 ppm
CO+CO <sub>2</sub>	-	< 0.5 ppm	< 0.05 ppm
O <sub>2</sub>	< 3	< 0.01 ppm	< 0.01 ppm
H <sub>2</sub>	-	< 0.2 ppm	< 0.05 ppm
NO <sub>x</sub>	-	< 0.1 ppm	< 0.02 ppm
<b>Produktcode</b>			
X10S, 200 bar	1477	44126	x
X50S, 200 bar	1478	6967	56456

### Nullgase – Synthetische Luft

Verunreinigung	Synthetische Luft Zero 99,999%	Synthetische Luft Zero Plus 99,9999%
H <sub>2</sub> O	< 3 ppm	< 0.5 ppm
THC als CH <sub>4</sub>	< 0.2 ppm	< 0.05 ppm
CO+CO <sub>2</sub>	< 1 ppm	< 0.1 ppm
SO <sub>2</sub>	-	< 0.02 ppm
<b>Produktcode</b>		
X10S, 200 bar	7255	x
X50S, 200 bar	7256	56366

### FID-Brenngase

Verunreinigung	FID-Brenngas 40 % Wasserstoff/ Helium	Experis® FID- Brenngas 40 % Wasserstoff/ Helium	Wasserstoff Premium Plus 99,9992 %	Wasserstoff BIP® 99,9999%
THC als CH <sub>4</sub>	< 1 ppm	< 0.1 ppm	< 0.1 ppm	< 0.01 ppm
CO+CO <sub>2</sub>	-	< 0.5 ppm	< 0.5 ppm	< 0.1 ppm
<b>Produktcode</b>				
X10S, 200 bar	364494	494112	6955	481727
X50S, 200 bar	364493	435958	6957	156252



# Air Products ISO 17025-Zertifizierungsumfang zur Überwachung von Luftemissionen

Unsere umfassende ISO 17025-Zertifizierung wurde für Anwender aus dem Bereich Umweltüberwachung optimiert. Hier sind höchste Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit gefordert. Die entsprechend zertifizierten Kalibriergasmischungen sind ein kritischer Bestandteil der QAL1-, QAL2- und AST-Konformität. Air Products nimmt in diesem Bereich eine Vorreiterrolle ein und ist eines der

wenigen Gasunternehmen, das Kalibriergasmischungen mit NO, SO<sub>2</sub>, CO und CO<sub>2</sub> als Komponenten in derselben Gasflasche (Mehrkomponenten-Mischung) anbietet und das durch ein ISO 17025-akkreditiertes Kalibrierungslabor zertifiziert ist. Diese Mehrfachgemische bieten Anwendern eine Reihe wichtiger Vorteile in Bezug auf Technik, Sicherheit und Kosten..

## Technische Vorteile

Eine Kalibrierung mit traditionellen 2-Komponenten-Gemischen kann aufgrund von Querempfindlichkeitseffekten zu Fehlern in der Analytik von Rauchgasen führen. Diese Fehler können sich beim Emissionshandelsverfahren oft als kostspielig erweisen.

## Verbesserte Sicherheit und Lagerung

Im Umgang mit Gasgemischen stellt das manuelle Flaschenhandling das größte Gesundheits- und Sicherheitsrisiko dar. Mit dem Einsatz von Mehrkomponenten-Mischungen lässt sich die Anzahl an Flaschen um bis zu 75% verringern. Zudem ermöglicht diese Reduzierung ein kleineres Inventar an Gaskontrollgeräten und somit weniger Wartungsarbeiten. Damit reduziert sich der Set up-Aufwand vor Ort.

## Kosteneinsparungen

Mehrkomponenten-Mischungen müssen nicht mehr kosten als die einzelnen 2-Komponenten-Mischungen zusammen. Rechnet man die reduzierten Flaschenmieten, Transaktionsgebühren sowie den reduzierten Verwaltungsaufwand hinzu, können sich deutliche Kosteneinsparungen ergeben.

## Mehrkomponenten-Mischungen

(beliebige Kombinationen der in der gleichen Tabelle angezeigten Komponenten)

Komponente	Konzentrationsbereich	Unsicherheit
CO	20 ppm - 5000 ppm	3 - 0.75%
CO <sub>2</sub>	300 ppm - 20%	1.5 - 0.75%
NO	10 ppm - 5000 ppm	2.5 - 2%
SO <sub>2</sub>	10 ppm - 5000 ppm	2 - 0.9%
N <sub>2</sub>	Basisgas	

Komponente	Konzentrationsbereich	Unsicherheit
CO	20 ppm - 10%	2 - 0.75%
CO <sub>2</sub>	300 ppm - 20%***	1.5 - 0.75%
O <sub>2</sub>	1000 ppm - 28%***	1.5 - 0.5%
N <sub>2</sub>	Basisgas	

Komponente	Konzentrationsbereich	Unsicherheit
CO	900 ppm - 10%	0.75%
CO <sub>2</sub>	300 ppm - 30%	1.5 - 0.75%
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1 ppm - 3500 ppm	1.3 - 0.9%
O <sub>2</sub>	1000 ppm - 50%	1.5 - 0.5%
N <sub>2</sub>	Basisgas	

## Binäre Mischungen

Komponente	Konzentrationsbereich	Unsicherheit
CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	10 ppm - 2.5%
CO	N <sub>2</sub> oder Luft**	10 ppm - 10%
CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	300 ppm - 30%
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	1 ppm - 3500 ppm
NO	N <sub>2</sub>	10 ppm - 5000 ppm
NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft	10 ppm - 400 ppm
N <sub>2</sub> O	N <sub>2</sub> oder Luft	5 ppm - 300 ppm
O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	1000 ppm - 50%
SO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	10 ppm - 5000 ppm

\* O<sub>2</sub> Konzentration <50%

\*\* O<sub>2</sub> Konzentration <28%

\*\*\* wenn CO Konzentration >1,000 ppm – max. CO<sub>2</sub> Konzentration 30%, und max. O<sub>2</sub> Konzentration 50%.



Den regelmäßig aktualisierten und detaillierten Umfang unserer Zertifizierung finden Sie auf der Website von ENAC: [www.enac.es](http://www.enac.es)

## MyAirProducts<sup>SM</sup>

Unsere Kunden können ihren Gasflaschenbestand jetzt über das Online Kundenportal MyAirProducts<sup>SM</sup> verwalten. MyAirProducts bietet Kunden den Überblick über alle gelagerten Gasflaschen und ermöglicht den Zugriff auf Analysenzertifikate und Sicherheitsdatenblättern.

Nach der Registrierung erhalten Kunden von jedem internetfähigen Gerät aus einen sicheren Online-Zugriff und können ihren Lagerbestand an Gasflaschen für einen oder mehrere Standorte verwalten.



## Gasregel-Equipment und Installationservice

Air Products bietet eine große Auswahl an hochwertigem Gasregel-Equipment für Experis<sup>®</sup> Kalibriergasmischungen und ultrahochreine Gase. Für komplexere Anforderungen bieten wir Standortanalysen und eine entsprechende Kundenberatung.

- Gasregel-Equipment
- Gasversorgungslösungen bis zur Entnahmestelle
- Sichere Lagerung und Trennung von Gasen
- Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Industriestandards

Nach einer Standortanalyse können wir ein umfassendes Angebot für die Lieferung und Installation der von uns empfohlenen Ausrüstung anbieten.

Nach der Installation erhalten Sie Schulungen zur korrekten Nutzung sowie die gesamte benötigte Dokumentation, einschließlich Betriebs- und Wartungshandbücher, Zeichnungen und Produktzertifizierungen.

*„Die Stabilität der Gasmischungen ist für uns von besonderer Wichtigkeit, da einige der von uns verwendeten Kalibriergasmischungen nur selten zum Einsatz kommen und reaktive Komponenten wie Nobelium enthalten. Da es für jede Experis<sup>®</sup>-Gasmischung eine eigene Oberflächenbehandlung der Gasflaschen gibt, können wir sicher sein, dass sich der Inhalt nicht verändert.“*

Ángel Moratilla i Abad  
Technical Manager,  
Ambiental de Verificaciones S. L.  
Spanien

**Kontaktieren Sie uns, um nähere Informationen zu erhalten.**

**Nutzen Sie dazu die folgenden Kontaktdaten:**

**Air Products GmbH**

Hüttenstraße 50

45527 Hattingen

T +02324 689 0

E [apginfo@airproducts.com](mailto:apginfo@airproducts.com)



tell me more  
[airproducts.de](http://airproducts.de)