

# Ultimative Genauigkeit und Rückverfolgbarkeit

## Experis® ISO 17025 akkreditierte Kalibriergasmischungen



Unsere Experis® Gase wurden speziell für die Analytik entwickelt und bieten Anwendern eine Gemischstabilität, Zertifizierung und Rückverfolgbarkeit, die selbst den strengsten analytischen Anforderungen entspricht.

Das Air Products-Angebot an Experis® Spezialgasen umfasst vollständig zertifizierte Referenzgasmischungen, die in Übereinstimmung mit der internationalen Norm ISO 17025 in unserem eigenen, hochmodernen und akkreditierten Labor hergestellt werden.

Unsere Kalibriergasmischungen erfüllen strengste Anforderungen an eine genaue und rückverfolgbare Kalibrierung für eine Vielzahl von Märkten, darunter die Automobil-, Chemie-, Pharma-, Erdgas- und Umweltindustrie.

Unsere eigene Akkreditierung und wichtige Partnerschaften sorgen dafür, dass Experis® Gase vollständig den Ansprüchen des Marktes im Hinblick auf akkreditierte Mischungen zur Kalibrierung von Instrumenten entsprechen. Mit dem Einsatz zertifizierter Referenzgasmischungen von Air Products haben Sie eine Sorge weniger - Sie können sich somit voll und ganz auf Ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren.

### Der Air Products ISO 17025-Zertifizierungsumfang 2-Komponenten-Gemische

Komponente	Gasgleichgewicht	Konzentrationsbereich	Unsicherheit
CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	10 ppm – 2.5%	1 – 2%
CO	N <sub>2</sub> oder Luft**	10 ppm – 10%	1.5 – 0.75%
CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	300 ppm – 30%	1.5 – 0.75%
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft*	1 ppm – 3500 ppm	1.3 – 0.9%
NO	N <sub>2</sub>	10 ppm – 5000 ppm	1.3 – 1%
NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> oder Luft	10 ppm – 400 ppm	4 – 3%
N <sub>2</sub> O	N <sub>2</sub> oder Luft	5 ppm – 300 ppm	2.5 – 1.5%
O <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	1000 ppm – 50%	1.5 – 0.5%
SO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	10 ppm – 5000 ppm	1.5 – 0.9%

### Mehrkomponenten-Gemische

(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	

\* 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 Akkreditierung finden Sie auf der Website von ENAC: [www.enac.es/web/english](http://www.enac.es/web/english)

## Rückverfolgbarkeit, Genauigkeit und Verlässlichkeit

Durch die Verwendung von zertifizierten Referenzgasmischungen, die sich durch eine geringere Messunsicherheit auszeichnen, erhalten Sie genauere und zuverlässigere Analyseergebnisse. Eine geringere Messunsicherheit kann potenzielle Kosteneinsparungen bedeuten, wenn Mischungen zur Kalibrierung von Abrechnungssystemen verwendet werden. Die direkte Rückführbarkeit auf international anerkannte Standardeinheiten und Referenzmaterialien des Nationalen Metrologieinstituts (NMI) sind eine zusätzliche Garantie für Qualität.

- Mehrkomponenten-Mischungen
- ISO 17025-zertifizierte Labore
- Ausgelegt auf strengste analytische Anforderungen

## Überwachung von Emissionen

Die umfassende ISO 17025-Zertifizierung von Air Products wurde für Kunden aus dem Bereich der Umweltüberwachung optimiert. Auch 4-Komponenten Kalibriergasmischungen, welche NO, SO<sub>2</sub>, CO und CO<sub>2</sub> allesamt in einer Flasche enthalten, sind nun über das ISO 17025 akkreditierte Kalibrierlabor rückverfolgbar. Im Vergleich zu allgemein verfügbaren 2-Komponenten-Gemischen bieten diese Mehrfachgemische den 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.



Unser Expertenteam berät Sie hinsichtlich des richtigen Spezialgases, der optimalen Reinheit bzw. der optimalen Zusammensetzung des Gemisches und sorgt dafür, dass Ihnen Ihr Gas pünktlich und in der am besten geeigneten Lieferform bereitgestellt wird.

**Sie sind an weiteren Informationen interessiert? Dann kontaktieren Sie uns einfach unter:**

**Air Products GmbH**  
Hüttenstraße 50  
45527 Hattingen  
Deutschland  
T 02324 689 0  
appinfo@airproducts.com



**tell me more**  
[airproducts.de/spezialgase](https://airproducts.de/spezialgase)