

Reine Gase

Bedarfsgerechte Versorgung und höchste Qualität



Von A wie Argon bis X wie Xenon verfügt Messer über ein umfangreiches Lieferprogramm an reinen Gasen. Dieses reicht von den „Luftgasen“ (Stickstoff, Sauerstoff und Argon), Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Wasserstoff, den Edelgasen (Helium, Neon, Krypton und Xenon) bis zu den wichtigsten organischen und anorganischen Gasen.

Die Anforderungen an die Reinheit der Gase sind durch die jeweiligen Anwendungen bestimmt. Da diese extrem vielfältig sind, bietet Messer die meisten Reinstgase in mehreren, abgestuften Qualitäten an. Alle notwendigen Informationen zur Spezifikation der Gase und den verfügbaren Behältergrößen sind auf den jeweiligen Produktdatenblättern aufgeführt. Bei der Auswahl des „passenden“ Produktes unterstützen wir Sie gerne.



Füllstand für Reinstgase

Abfüllung von Reinstgasen

Bei der Abfüllung von hochreinen Gasen sind besondere Vorkehrungen zu beachten. Dies beginnt mit einer sorgfältigen Behältervorbereitung. Stahlflaschen werden vor der Erstbefüllung bzw. nach einer Wiederholungsprüfung innen gestrahlt. Dieser Prozess erzeugt eine korrosionsfreie Oberfläche. Zusätzlich werden die Behälter in einem Ofen aufgeheizt und mit reinem Stickstoff mehrfach gespült. Dies entfernt noch verbliebene Restfeuchte. Direkt vor der Befüllung werden die Behälter evakuiert.

Produktqualität

Geeignete Rohmaterialien, definierte Füll- und Analysenprozesse sichern die Qualität von Gasen bis zum verkaufsfertigen Endprodukt. Die Reinheit wird durch die Fremdanteile bestimmt. Der Gehalt der Fremdanteile wird ppm („parts per million by mole“), gelegentlich auch in ppmv („parts per million by volume“) angegeben.

Für die einfache Kennzeichnung der Produktqualität hat sich die „Punktnotation“ nach IGV (Industriegaseverband) durchgesetzt. Die Ziffer vor dem Punkt gibt die Anzahl der „Neunen“, in der angegebenen Gasreinheit an, und die Ziffer hinter dem Punkt die letzte Dezimalstelle. So wird z.B. eine Reinheit von 99,9995 % mit „5.5“ abgekürzt, wobei die Summe der spezifizierten Fremdanteile maximal 5 ppm beträgt.

Der Herstellprozess und die Behältereigenschaften bedingen die Reinheit des Gases. Nach der Spezifikation kann der Anwender sein „maßgeschneidertes“ Gas auswählen.

Argon rein Ar

Bezeichnung / Kennzeichnung
 CAS-Nummer: 7440-37-1
 Bezeichnung nach ADR: 08 1026 ARGON VERDICHTELT, 23(E)
 Behälterkennzeichnung:

Wesentliche Eigenschaften
 verdichtetes Gas, schwächer als Luft, farblos, geruchlos

Gefahrensymbole

Physikalische Eigenschaften
 Molare Masse: 39,948 kg/kmol
 Gasdichte bei 0°C und 1,013 bar: 1,784 kg/m³
 Dichteverhältnis zu Luft: 1,3797

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt D-003_Argon_verdichtet

Varianten / Armaturen
 Ventilschlüsse: 200 bar DIN 4771 Nr. 6, W 21,8 x 114, 300 bar ISO 5145 Nr. 1, W 30 x 2
 Empfohlene Armaturen: Spectrabloc FM 51 / FM 52 next, Spectrabloc FE 51 / FE 52 next

Spezifikation / Lieferform	Argon 4.8	Argon 4.8 Spectro	Argon 5.0	Argon 5.0
Zusammensetzung	≥ 99,998	99,998	99,999	99,9999
Ar	≥	99,998	99,999	99,9999
Nebenbestandteile				Vol.-%
CO ₂ + CO	≤	0,2	0,2	0,1
H ₂ O	≤	4	2	0,5
KW (als CH ₄)	≤	0,2	0,2	0,1
N ₂	≤	10	5	0,5
O ₂	≤	3	2	0,5
Behälterinhalt				
CAN Gas	-	-	-	-
F 10 200 bar	2,1	2,1	2,1	2,1
F 20 200 bar RPV	-	-	4,3	-
F 20 300 bar RPV	6,1	-	6,1	-
F 50 200 bar	10,7	-	10,7	10,7
F 50 200 bar RPV	10,7	10,7	10,7	10,7
F 50 300 bar RPV	15,3	15,3	15,3	-
F 50*12 200 bar	-	-	128,6	-
F 50*12 300 bar RPV	183,5	-	183,5	-
BigBagPack 300 bar Dichte	-	-	183,4	-

Hinweise
 Anmerkungen:
 - Schlitzen bei besonderen Schweiß-Anforderungen und sensiblen Materialien (Titan, Niob, Wolfram, etc.)
 - Füllmengenempfehlungen
 - Flaschen
 - Folien für Fensterscheiben (Isolierglas) und Lampen

MESSER
 Messer IndustrieGase GmbH

Version 3.1 / 31.07.2017

Produktdatenblätter

Alle relevanten Informationen zu unseren Produkten, insbesondere die Spezifikationen und standardmäßig verfügbaren Behältergrößen sind übersichtlich auf dem jeweiligen Produktdatenblatt zusammengestellt. Der jeweilige Gasinhalt ist dabei in m³ (bei 15 °C und 1 bar) bzw. kg angegeben. Für das jeweilige Gas finden Sie dort darüber hinaus eine kurze Auflistung der physikalischen Kenngrößen und einen Hinweis auf die Ventilschlüsse sowie die empfohlenen Armaturen.

Sicherheitsdatenblätter

Sicherheitsdatenblätter sind das wesentliche Instrument für die sichere Verwendung von Stoffen und Gemischen. Ziel ist es, den Menschen und die Umwelt vor stoffbedingten Schädigungen zu schützen durch Regelungen zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen, Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten und anderer Personen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen.

Sicherheitsdatenblatt
 Argon
 Ausgabedatum: 01/04/2016 (Rev. 0002) ersetzt/abgelöst durch: 01/04/2016
 Version: 4.0

Achtung

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produktidentifizierung
 Handelsname: Argon, Schwereargon 1.1, Gasmittel A, Pharmatine A, Argon-Medizinprodukt
 Sicherheitsdatenblatt-Nr.: D-Argon-003A
 Chemische Bezeichnung: Argon
 CAS-Nr.: 7440-37-1
 EG-Nr.: 231-147-0
 EC-Inhalts-Nr.: -
 Registrierung-Nr.: -
 Chemische Formel: Ar
 *Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

1.2 Relevanteste identifiziert Verwendungen des Stoffes oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgesehen wird
 Relevanteste identifizierte Verwendungen: Industriell und beruflich: Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen
 Pulver / Katalysator
 Sprühen, Verformungsgas, Inertierungsgas
 Schweißen
 Lichtschutz
 Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik / Photovoltaikindustrie
 Schutzgas für Schweißprozesse, pharmazeutische Prozesse
 Maßstabprodukt
 Lebensmittelzusatzstoff
 Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
 Bezeichnung des Unternehmens: Messer IndustrieGase GmbH
 Messer-Platz 1
 D-68612 Bad Soden a. Ta., Germany
 0049-624198 7360-200
 www.messer.de
 info.de@messergroup.com
 E-Mail-Adresse (der kompetenten Person): claus.mg@messergroup.com
 S.A. Niederlassung: -
 Notrufnummer: Messer IndustrieGase GmbH +49 (0) 6241 21 9333

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemischs
 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):
 Physikalische Gefahren: (Press. Gas Comp.) H281

Messer IndustrieGase GmbH DE, Deutsch 628 Ref. EGAS03A 1/6
 Messer-Platz 1 | D-68612 Bad Soden a. Ta. | Germany
 0049-624198 7360-200

Argon rein Ar

Bezeichnung / Kennzeichnung
 CAS-Nummer: 7440-37-1
 Bezeichnung nach ADR: 08 1026 ARGON VERDICHTELT, 23(E)
 Behälterkennzeichnung:

Wesentliche Eigenschaften
 verdichtetes Gas, schwächer als Luft, farblos, geruchlos

Gefahrensymbole

Physikalische Eigenschaften
 Molare Masse: 39,948 kg/kmol
 Gasdichte bei 0°C und 1,013 bar: 1,784 kg/m³
 Dichteverhältnis zu Luft: 1,3797

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt D-003_Argon_verdichtet

Beschreibung
 Farbloses, geruchloses Edelgas, schwächer als Luft. In geschlossenen Räumen wird die Atemluft verdrängt, keine Warnsymptome (Einknistungsgefahr!).

Materialien
 Flaschen u. Ventile: alle zählbaren Werkstoffe
 Dichtungen (PTFE, PTFE, PFA, PA, PP, IR, NBR, CR, FKM, O, EPDM)

Physikalische Eigenschaften	39,948 kg/kmol	vapour pressure at 20°C
Critical Point	Gasdichte bei 0°C und 1,013 bar	1,784 kg/m³
Temperatur	Dichteverhältnis zu Luft	1,3797
Druck	Gasdichte bei 15°C und 1 bar	1,669 kg/m³
Dichte	Conversion Factor	
Tripel Point	Übergang bei Ts zu m³ Gas (15°C, 1 bar)	0,8552
Temperatur	Wind Coefficient	
Druck	Öl bei 0°C	-0,9610 * bar ⁻¹
Boiling Point	B00 bei 30°C	-0,8110 * bar ⁻¹
Temperatur	Gaseous State at 25°C and 1 bar	
Küpfertiefe	spezifische Wärmekapazität	0,5216 kJ/kg.K
Verdampfungswärme	Wärmeleitfähigkeit	178,210 * W/m.K
	dynam. Viskosität	22,810 * N/m²

MESSER
 Messer IndustrieGase GmbH

Version 3.1 / 31.07.2017

Technische Datenblätter

Weitere Informationen zu reinen Gasen, die wesentlichen physikalischen Daten, sowie Werkstoffverträglichkeiten können Sie den technischen Datenblättern entnehmen.

Bei Fragen sprechen Sie uns bitte an!

Druckgasbehälter

In der folgenden Tabelle sind einige Richtwerte für Abmessungen und Gasinhalte einiger typischer Behälter zusammengestellt. Die angegebene Kurzform für die Bezeichnung der Lieferform beschreibt die Behälter nach:

- Art (F: Flasche, B 12: Bündel mit 12 Flaschen)
- Geometrischem Volumen (in Liter)
- Material (ohne Angabe: Stahl, Alu: Aluminium)
- Fülldruck (z.B. 200 bar)

Beispielsweise bedeutet F50 200 bar eine Stahlflasche mit einem geometrischen Volumen von 50 l und einem

Fülldruck von 200 bar. Darüber hinaus gibt es – abhängig von der Gasart – zahlreiche Sonderbehälter, z.B. Flaschen mit Füllmasse (für Acetylen) oder Fässer (für druckverflüssigte Gase).

Duplex-Bündel

Viele Installationen bei Kunden sind auf einen Druck von 200 bar ausgelegt. Messer Duplex-Systeme ermöglichen auch hier die Nutzung der 300 bar Versorgung. Diese 300 bar Bündel sind mit einer integrierten



Behälter	Gasinhalt	Außendurchmesser	Länge	Leergewicht
	<i>m³</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>
F 2 200 bar	0,4	100	350	2,5
F 10 200 bar	2	140	810	12
F 20 200 bar	4	204	790	25
F 20 300 bar	6	204	815	39
F 50 200 bar	10	229	1500	57
F 50 300 bar	15	229	1488	71
F 2 Alu 200 bar	0,4	102	390	2,6
F 10 Alu 200 bar	2	140	995	11
F 20 Alu 200 bar	4	204	940	23,4
F 40 Alu 200 bar	8	229	1455	46
F 50 Alu 200 bar	10	250	1530	57,5
B 12 x F 50 200 bar	120	L 990 / B 750 / H 1838		920
B 12 x F 50 300 bar	180	L 990 / B 750 / H 1838		1.100
MegaPack 4 (B4 x F 150 200 bar)	120	L 870 / B 880 / H 2.260		1.020
MegaPack 4 (B4 x F 150 300 bar)	180	L 870 / B 880 / H 2.260		1.020
MegaPack 6 (B6 x F 150 200 bar)	180	L 1.240 / B 880 / H 2.260		1.530
MegaPack 6 (B6 x P 150 300 bar)	270	L 1.240 / B 880 / H 2.260		1.530

Typische Daten von Druckgasbehältern

Druckreduzierung auf unter 200 bar ausgestattet und können dadurch ohne weitere Maßnahmen an die vorhandenen 200 bar Installationen angeschlossen werden.

Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der Behälter erfolgt durch die Kombination von Flaschenprägung, der gasartspezifischen Farbe der Flaschenschulter und dem ADR-Aufkleber.

Nach ADR/RID (europäische Transportvorschriften) und CLP (europäische Richtlinie zur Klassifizierung, Kennzeichnung und Verpackung von Gefahrstoffen) enthalten die Aufkleber die erforderlichen Kennzeichnungen und die H- und P-Sätze.



ADR-Aufkleber

Schulterfarben

Die Farbgebung der Schulter der Druckgasflaschen ist in der Norm EN 1089-3 festgelegt und richtet sich im Allgemeinen nach der primären Gefährdung.

Eigenschaften	Schulterfarbe
giftig und/oder korrosiv ⁽¹⁾	 gelb
brennbar ⁽²⁾	 rot
oxidierend ⁽³⁾	 hellblau
inert	 leuchtendes grün

Farben der Flaschenschulter gemäß EN 1089-3

¹⁾ Abgrenzung giftig/nicht giftig und korrosiv/nicht korrosiv siehe ADR/RID. Korrosiv bezieht sich in diesem Fall auf Verätzungen menschlichen Gewebes

²⁾ Abgrenzung brennbar/nicht brennbar siehe ADR/RID

³⁾ Abgrenzung oxidierend/nicht oxidierend siehe ADR/RID

Gas	Schulterfarbe
Acetylen	 kastanienbraun
Sauerstoff	 weiß
Distickstoffoxid (Lachgas)	 blau
Argon	 dunkelgrün
Stickstoff	 schwarz
Kohlendioxid	 grau
Helium	 braun

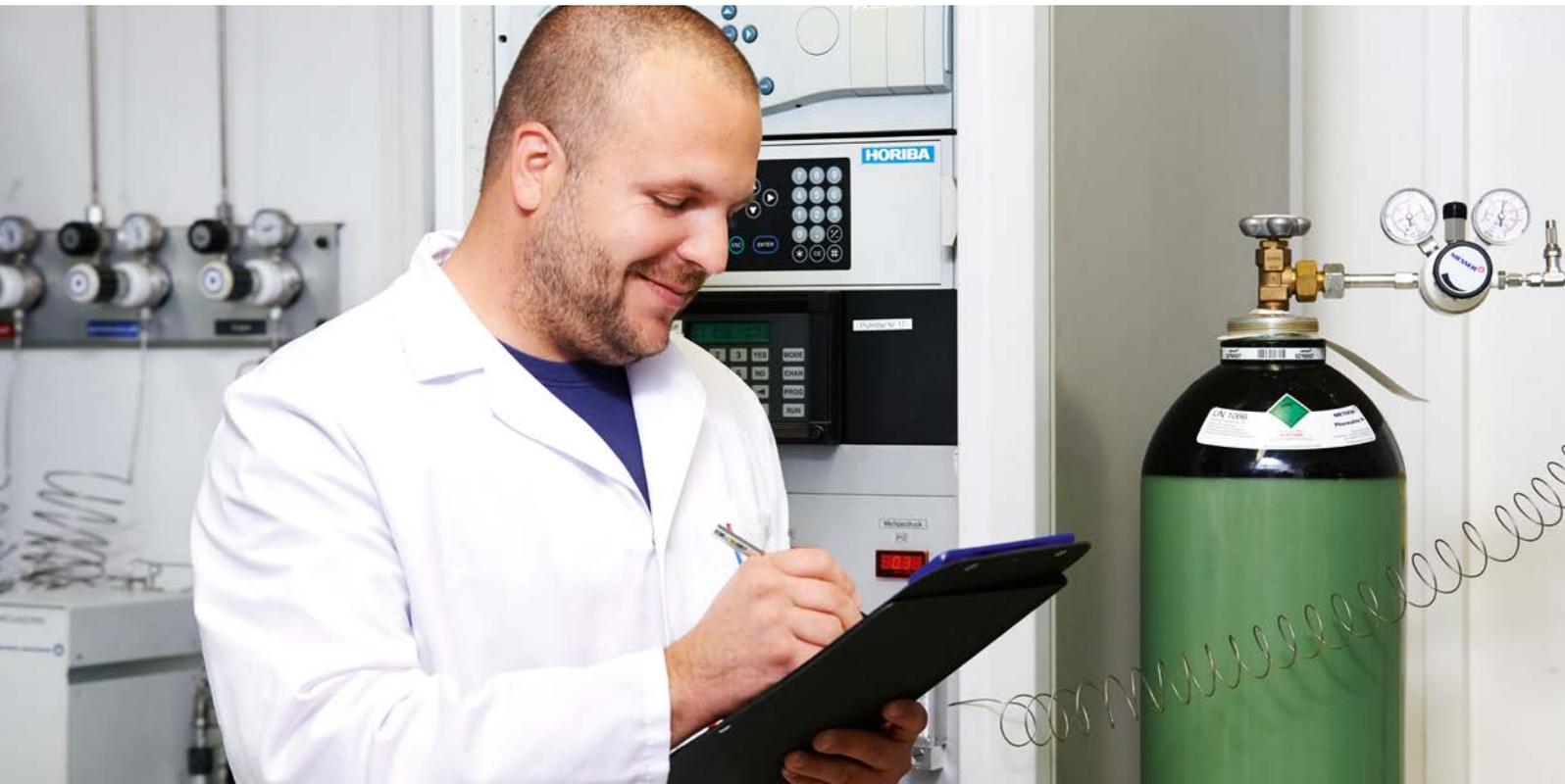
Farben für bestimmte Gase

Flaschenanschlüsse und Armaturen

Der Ventilanschluss richtet sich nach der gültigen Norm (DIN 477 für 200 bar und ISO 5145 für 300 bar).

Hinweise zur Auswahl der geeigneten Anschlüsse können Sie auch unseren Produktdatenblättern entnehmen.

Für die sichere Entnahme des Gases benötigen Sie eine entsprechende Entnahmemarmatur, im einfachsten Fall z.B. einen Flaschendruckminderer. Bei mehreren Verbrauchsstellen ist oftmals ein zentrales Gasversorgungssystem, bestehend aus einer Entspannungsstation außerhalb des Arbeitsbereichs und mehreren Entnahmestellen an den Verbrauchsorten, sinnvoller.



Service und Beratung

Bei der Auswahl der geeigneten Gasqualitäten und Gasversorgungssysteme unterstützen wir Sie gerne.

MESSER 
Gases for Life

Messer Industriegase GmbH

Messer-Platz 1
65812 Bad Soden
Tel. +49 (0) 6196 7760-200
Fax +49 (0) 6196 7760-280
info.de@messergroup.com
www.messer.de
www.specialtygases.de


gasesforlife.de


gase.de


facebook.com


plus.google.com


twitter.com


xing.com

Part of the **Messer World** 