

Gaze de înaltă puritate

Orientare către client pentru cea mai înaltă calitate



De la "A" pentru argon și până la "X" pentru xenon, Messer vă oferă o gamă largă de gaze de înaltă puritate. Această gamă cuprinde gaze provenite din aer (azot, oxigen și argon), dioxid de carbon, monoxid de carbon, hidrogen și gaze nobile (heliu, neon, kripton și xenon), precum și cele mai importante gaze organice (de ex. metan, etan, etilenă, acetilenă,...) și gaze anorganice (de ex. amoniac, clor, dioxid de sulf...).

Solicitățile cu privire la puritatea gazelor sunt determinate de aplicațiile lor și, deoarece acestea sunt extrem de variate, Messer oferă majoritatea gazelor la purități progresive. Toate informațiile necesare despre specificațiile gazelor și dimensiunile buteliilor disponibile se găsesc în fișa tehnică a fiecărui produs. Vă stăm cu plăcere la dispoziție pentru a vă ajuta să alegeți produsul potrivit.



Stație de îmbuteliere gaze de înaltă puritate

Umplerea buteliilor cu gaze de înaltă puritate

Pentru umplerea buteliilor cu gaze de înaltă puritate trebuie luate măsuri speciale. Prima din acestea este o tratare riguroasă preliminară a buteliilor. Astfel suprafața internă a buteliilor din oțel trebuie sablată înainte de prima îmbuteliere sau după fiecare retestare. Acest proces are ca rezultat o suprafață necorodată și netedă. Ulterior se realizează condiționarea buteliilor, constând în încălzirea lor într-un cuptor special și purjarea repetată cu azot pur. Acest procedeu îndepărtează toate impuritățile, în special umezeala, de pe suprafața internă. Înainte de umplere, buteliile se videază chiar la standul de îmbuteliere.

Un control strict al calității monitorizează calitatea materiei prime, toate fazele de producție și conformitatea cu specificațiile. În funcție de procesul de îmbuteliere și de specificațiile de calitate, analizele se realizează pe întregul lot sau pe fiecare butelie în parte.

Calitatea produsului

Calitatea este determinată de puritate, tip și conținutul maxim de impurități. Conținutul de impurități este exprimat de obicei în ppmv („părți per milion din volum”). Pentru simpla etichetare a calității produsului, sistemul de notare cu punct este cel mai răspândit, indicând numărul de cifre „nouă” și prima poziție zecimală diferită de „nouă”, alcătuiind puritatea gazului în procente. De exemplu: o puritate de 99,9995 % este în mod frecvent abreviată ca 5.5, cu un total de maxim 5 ppmv al impurităților specificate.

Ce impurități sunt conținute în anumite gaze pure depinde în mare măsură de procedeu utilizat pentru producția și purificarea gazului. Pentru utilizator, cele mai importante sunt însă specificațiile componentelor care bruiază procesul. Alegerea impurităților din specificații se bazează pe analiza interferențelor din aplicațiile de bază ale gazului - spre exemplu, umiditatea, componente ale aerului (oxigen și/sau azot), hidrocarburi sau monoxid și dioxid de carbon.

Argon Ar
REINE GASE

Bezeichnung / Kennzeichnung
CAS-Nummer: 7440-37-1
Bezeichnung nach ADR: UN 1008, Argon, verdichtet, 2.2 Klasse 2, 1A
Behälterkennzeichnung: Schülter: dunkelgrün

Wesentliche Eigenschaften
Farbloses, geruchloses Edelgas, verdichtet, schwerer als Luft
Gefahrensymbole: verdichtetes Gas
Physikalische Eigenschaften: Molare Masse: 39,948 kg/kmol; Gasdichte bei 0°C und 1,013 bar: 1,784 kg/m³; Dichteverhältnis zu Luft: 1,379

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Stoff-/Sicherheitsdatenblatt Nummer *AR-003A

Ventile / Armaturen
Ventile: 200 bar: entsprechend nationaler Regelung; 300 bar: ISO 5145 Nr. 1, VV 59 x 2
Empfohlene Armaturen: Spectrolab FM 51 / FM 52 exact; Spectroarm FE 51 / FE 52 exact

Spezifikationen / Lieferformen	4.5 *	Spektro *	5.0	5.7 *	6.0	
Zusammensetzung	>	99,998	99,998	99,999	99,9999	Vol.-%
Verunreinigungen						
H ₂ O	<	4	2	3	1	0,5 ppmv
O ₂	<	3	2	2	0,5	0,5 ppmv
N ₂	<	10	5	5	1	0,5 ppmv
KW (als CH ₄)	<	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1 ppmv
CO + CO ₂	<	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1 ppmv
Behälterinhalt						
F 50 200 bar	-	-	1,0 *	-	-	m ³
F 10 200 bar	2,1	2,1 *	2,1	-	-	m ³
F 20 200 bar	4,3 *	-	4,3 *	4,3 *	-	m ³
F 20 300 bar	6,1 *	-	-	-	-	m ³
F 50 300 bar	10,7	10,7 *	-	10,7 *	-	m ³
F 50 300 bar	15,3	-	15,3	-	-	m ³
F 12 * F 50 200 bar	126,6	-	126,6	-	-	m ³
B12 * F 50 300 bar	183,5	-	183,4	-	-	m ³

Hinweise
Anwendungen: Schweißgas bei besonderen Schweißanforderungen und sensiblen Materialien (Titan, Niob, Wolfram, etc.)
Funktionsionsoptikoptima
Plasmaprozesse
Füllgas für Fensterhebeln (Isolierglas) und Lampen
* nicht in allen Ländern erhältlich

MESSER
Messer Group AG
Geltwegfeld 31
4760 Krefeld
info@messergroup.com
www.messergroup.com

Version: 2.0

Fișele cu date de securitate

Fișele cu date de securitate sunt instrumentul principal pentru utilizarea în condiții de siguranță a substanțelor și amestecurilor. În conformitate cu reglementările REACH și GHS/CLP, aceste fișe conțin informații despre fiecare produs în parte, ca de exemplu informații despre proprietăți și riscuri, dar și instrucțiuni de stocare, manipulare, transport și eliminare. În plus, fișele cu date de securitate cuprind măsuri pentru combaterea incendiilor și pentru limitarea și monitorizarea expunerii.

Argon Ar
REINE GASE

Bezeichnung / Kennzeichnung
CAS-Nummer: 7440-37-1
Bezeichnung nach ADR: UN 1008, Argon, verdichtet, 2.2 Klasse 2, 1A
Behälterkennzeichnung: Schülter: dunkelgrün

Wesentliche Eigenschaften
Farbloses, geruchloses Edelgas, verdichtet, schwerer als Luft
Gefahrensymbole: verdichtetes Gas

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Stoff-/Sicherheitsdatenblatt Nummer *AR-003A

Beschreibung
Farbloses, geruchloses Edelgas, schwerer als Luft. In geschlossenen Räumen wird die Atemluft verdichtet, keine Warnsymptome (Erstickungsgefahr!).

Werkstoffe
Flaschen u. Ventile: alle üblichen Werkstoffe
Dichtungen: PTFE, PCTFE, PVDF, PA, PP, iPP, iBR, NBR, CR, FKM, O, EPDM

Physikalische Eigenschaften		Dampfdruck bei 20°C	
Molare Masse	39,948 kg/kmol	Gasdichte bei 0°C und 1,013 bar	1,784 kg/m ³
Kritischer Punkt		Dichteverhältnis zu Luft	1,3797
Temperatur	150,86 K	Gasdichte bei 0°C und 1 bar	1,659 kg/m ³
Druck	48,89 bar	Umrechnungszahl	
Dichte	0,5357 kg/l	flüssig bei T ₀ zu mol Gas (15°C, 1 bar)	0,6352
Siedepunkt	87,80 K	Viskosität	
Temperatur	6,891 bar	bei 0°C	0,86*10 ⁻⁴ Pa·s
Siedepunkt	87,280 K (-186 °C)	bei 20°C	0,61*10 ⁻⁴ Pa·s
Temperatur	1,3940 kg/l	Gaszustand bei 25°C und 1 bar	
Flüssigdichte	1,3940 kg/l	spezifische Wärmekapazität cp	0,5216 kJ/kg·K
Wärmekapazität	161,3 kJ/kg	Wärmeleitfähigkeit	1,75*10 ⁻² W/m·K
		dynam. Viskosität	22,8*10 ⁻⁴ N/m ²

MESSER
Messer Group AG
Geltwegfeld 31
4760 Krefeld
info@messergroup.com
www.messergroup.com

Version: 2.0

Fișa tehnică de produs

În funcție de tipul de gaz, specificațiile solicitate și cantitatea necesară, Messer oferă o gamă largă de butelii pentru gaze de înaltă puritate. Această gamă pornește de la recipiente de 1 litru până la baterii de butelii. Toate informațiile relevante despre produsele noastre, în special specificațiile, capacitățile și dimensiunile standard ale buteliilor, sunt detaliate în fișa tehnică de produs. Cantitatea de gaz este indicată în m³ (la 15 °C și 1 bar) sau în kg. Veți găsi, de asemenea, o listă scurtă de proprietăți fizice pentru gazul respectiv și informații despre robinet și echipamente recomandate.

MESSER SICHERHEITSDATENBLATT

Argon

3.3. Nicht explosiv,
nicht giftig Gase

Achtung

ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemisches und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator
Handelsname: Argon
Sicherheitsdatenblatt Nr.: CH-AR-001A
Chemische Bezeichnung: Argon
CAS-Nr.: 7440-37-1
EINECS-Nr.: 231-147-0
Hazard-Info: ---
Registrierungs-Nr.: ---
Chemische Formel: Ar

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemisches und Verwendungen, von denen abgesehen wird
Relevante identifizierte Verwendungen: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen. Bräutig / Halbleitungs-Laborzwecke: Störstoffe. Schutzgas für Schweißprozesse. Zur Herstellung von Komponenten in der Elektronik / Photovoltaikindustrie. Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten für weitere Informationen über Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
Bezeichnung des Unternehmens: Messer Schweiz AG
Scheidstrasse 25
CH-5600 Lenzburg, Schweiz
Tel.: +41 62 886 41 41

1.4. Notrufnummer
Notruf-Telefonnummer: +41 62 886 41 41 / Tox-Info: +41 44 251 51 51

ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemisches
Gefahrenklasse und -kategorie nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP)
• Physikalische Gefahren: Unter Druck stehende Gase - verdichtete Gase - Achtung - (CLP: Press. Gas) - H280
Einstufung nach EG 67/248 oder EG 1992/69: ---
• Nicht als gefährlicher Stoff / gefährliches Gemisch eingestuft. In Achtung VCLP nicht genannt. Keine EC Kennzeichnung erforderlich.

2.2. Kennzeichnungselemente
Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP): ---

Messer Schweiz AG
Scheidstrasse 25 CH-5600 Lenzburg, Schweiz
Tel.: +41 62 886 41 41
Im Notfall: +41 62 886 41 41 / Tox-Info: +41 44 251 51 51

Fișele cu date tehnice

Mai multe informații despre gazele de înaltă puritate puteți găsi în fișele de date tehnice care conțin tabele cu proprietăți, principalele date fizice și compatibilitatea materialelor pentru fiecare gaz în parte. Pentru orice întrebări, stăm cu plăcere la dispoziția dumneavoastră!

Butelii cu gaz comprimat

Tabelul de mai jos conține câteva date despre dimensiunile și conținutul unor butelii standard. Forma abreviată folosită pentru a indica forma de livrare descrie buteliile folosind următorii termeni:

- Tip (F: butelie , B12: baterie de 12 butelii)
- Volum geometric (în litri)
- Material (fără indicație: oțel, Alu: aluminiu)
- Presiune de îmbuteliere (de ex. 200 bar)

De exemplu: F50 200 bar înseamnă o butelie de oțel cu un volum geometric de 50 litri și o presiune de îmbuteliere de 200 bar. În plus, în funcție de tipul de gaz, există

numeroase recipiente speciale, de ex. butelii cu material de umplere (pentru acetilenă) sau butoaie pentru anumite gaze organice și anorganice.

Baterii Duplex

Multe dintre instalațiile aflate la locațiile clienților sunt proiectate pentru tehnologia de 200 bar. Cu toate acestea, pentru a beneficia de avantajele celor de 300 bar, Messer oferă sistemele duplex. Aceste baterii încărcate la 300 bar sunt echipate cu un reductor de



Butelie	Conținut de gaz	Diametru extern	Lungime	Tară
	<i>m³</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>
F 2 200 bar	0,4	100	350	2,5
F 5 200 bar	1,0	140	440	5,5
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 5 Alu 200 bar	1,0	140	525	6,5
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

Informatii standard pentru butelii de gaz comprimat

presiune integrat și astfel pot fi conectate la instalațiile existente de 200 bari, fără alte măsuri suplimentare.

Etichetare

Buteliile au o serie de informații poansonate și etichete pe ogivă / corp, iar ogivele (partea superioară) sunt vopsite în anumite culori în funcție de risc sau de gaz.

Cea mai importantă etichetă, și cea care este definiția pentru transport și aplicații, este eticheta „banană” care conține informațiile obligatorii despre gaz și riscurile potențiale.




În conformitate cu ADR/RID (reglementările europene în materie de transport) și CLP (regulamentul european pentru Clasificarea, Etichetarea și Ambalarea de substanțe și amestecuri) eticheta conține denumirea exactă a gazului, pictograma de pericol, dar și informațiile pentru transport și indicații pentru manipularea gazului în condiții de siguranță (fraze de pericol și de precauție).



Etichetă „banană”

Culoarea ogivei

Codificarea culorilor pentru ogiva buteliei este definită în standardul EN 1089-3 în funcție de riscul cel mai mare.








Proprietăți	Culoare ogivă	Exemplu
Toxic și/sau coroziv ⁽¹⁾	 Galben	Amoniac, arsină, clor, fluor, monoxid de carbon, oxid de azot, dioxid de sulf
Inflamabil ⁽²⁾	 Roșu	Hidrogen, metan, etilenă, gaz de formare (amestec cu azot/hidrogen)
Oxidant ⁽³⁾	 Albastru deschis	Amestecuri cu oxigen, Amestecuri cu protoxid de azot
Inert	 Verde aprins	Kripton, xenon, neon, amestecuri cu gaz de protecție, aer comprimat

Codificarea culorilor de pe ogiva butelilor, conform EN 1089-3

¹⁾ Vezi ADR/RID pentru clasificarea ca toxic/netoxic și coroziv/necoroziv. În acest caz, a fi coroziv presupune cauzarea arsurilor asupra țesuturilor umane

²⁾ Vezi ADR/RID pentru clasificarea ca inflamabil/ neinflamabil

³⁾ Vezi ADR/RID pentru clasificarea ca oxidant/ neoxidant

Gaz	Culoare ogivă
Acetilenă	 Maro
Oxigen	 Alb
Protoxid de azot	 Albastru
Argon	 Verde închis
Azot	 Negru
Dioxid de carbon	 Gri
Heliu	 Maro

Codificare pe culori pentru anumite gaze

Conexiuni și fittinguri pentru butelii

Conexiunile robineților respectă standardele aplicate la nivel național (în România se utilizează cu preponderență standardul german DIN 477). Aceste norme definesc tipurile de conexiuni pentru gaze. Conexiunile buteliilor de 300 bar sunt stabilite pentru întreaga UE în ISO 5145:2004. Conexiunea este specificată în fișa tehnică de produs. Tot aici puteți găsi și indicații pentru alegerea echipamentelor adecvate. Pentru a extrage gazul în

condiții de siguranță veți avea nevoie de un echipament potrivit, spre exemplu un regulator de presiune pentru butelii. În cazul unor consumatori multipli, este recomandată utilizarea unui sistem centralizat de aprovizionare, care constă în panouri de control al presiunii, tubulatură specială și puncte de prelevare a gazului în apropierea consumatorilor.



Service și suport

Vă stăm cu plăcere la dispoziție pentru a identifica împreună gazele și sistemele de alimentare potrivite.

MESSER 
Gases for Life

Messer Romania Gaz SRL

Str. Delea Veche nr. 24
Cladirea de Birouri A, etaj 2-3
RO-024102 Bucuresti S2
Tel +4 021 327 36 24
Fax +4 021 327 36 26
mrg@messer.ro
www.messer.ro
www.specialtygases.de