



## VERISEQ® GAC Pharma (verdichtet, unter Druck verflüssigt) Kohlendioxid Pharmaqualität

Bezeichnung	VERISEQ® GAC Pharma
Gasart	0655
Materialnummer	6550112 – 65501811 – 6550152 – 65505883
Reinheit, % (mol)	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9
Nebenbestandteile, ppm	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub> ≤ 2
	S <sub>tot</sub> ≤ 1
	NH <sub>3</sub> ≤ 25
	*)
**)	

Lieferarten (Standard-Gebinde)	Stahlflaschen ***)					
	Geom. Vol. Liter	Richtwerte für Masse und Gewicht			Nenninhalt kg	Materialnummer
		Durchmesser mm	Höhe mm	Bruttogewicht kg		
	10	140	920	23	7,5	6550112
	40	205	1610	76	30	65501811
	50	230	1560	88	37.5	6550152

Flaschenbündel ***)	Geom. Vol. Liter	Richtwerte für Masse und Gewicht		Nenninhalt kg	Materialnummer
		Abmessungen (L x B x H) mm	Bruttogewicht kg		
	600	1200 x 800 x 1400	1350	450	65505883

Kennzeichnung	Farbkennzeichnung (Schulter)	staubgrau, RAL 7037
	Prägung	KOHLENDIOXID
	Bezettelung	Gasart, Chargen-Nr./Verfalldatum
	Strichcode	✓
	Ventilanschluss	W21,8 x 1/14" (SN 219505/7)

Andere Lieferformen	tiefkalt verflüssigt	✓
---------------------	----------------------	---

- \*) Die Herstellung erfolgt gemäss den GMP-Anforderungen. Das Produkt ist Ph.Eur (aktuelle Version) konform.
- \*\*) Lieferung inkl. Chargen-Zertifikat.
- \*\*\*) Flaschen mit Tauchrohr (für Flüssigentnahme) auf Anfrage.



# VERISEQ® GAC Pharma (verdichtet, unter Druck verflüssigt)

## Kohlendioxid Pharmaqualität

**Umrechnungszahlen**

m <sup>3</sup> Gas (1.000 bar und 15 °C)	Liter Flüssigkeit (Tripelpunkt: -56,6 °C, 5,2 bar)	kg
1	1,569	1,848
0,637	1	1,178
0,541	0,849	1

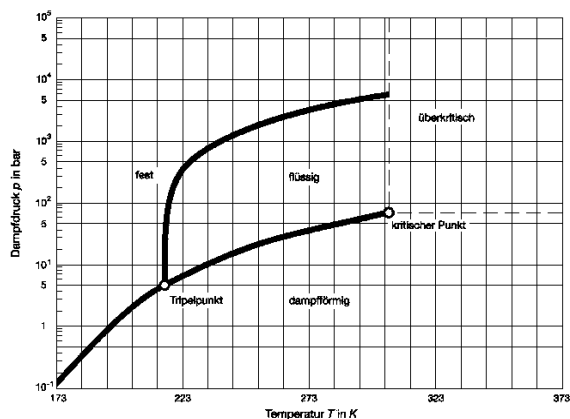
**Eigenschaften**

Kohlendioxid ist ein farbloses, nicht brennbares, geruchs- und geschmacksneutrales Gas. Kohlendioxid ist mit ca. 0,04 Mol.-% natürlicher Bestandteil unserer Atmosphäre.

Chem. Zeichen	CO <sub>2</sub>	
Molare Masse	44,01 g/mol	
Tripelpunkt	Temperatur	216,58 K (-56,57 °C)
	Druck	5,19 bar
Sublimationspunkt bei 1,013 bar	Schmelzwärme	196,7 kJ/kg
	Temperatur	194,67 K (-78,48 °C)
Kritischer Punkt	Sublimationswärme	573 kJ/kg
	Temperatur	304,21 K (31,06 °C)
	Druck	73,83 bar
	Dichte	0,466 kg/Liter
Relative Dichte des Gases gegenüber Luft (1 bar/15 °C)	1,528	

**Phasendiagramm**

Im Phasendiagramm ( $p, T$ ) erkennt man die Existenzbereiche der verschiedenen, von Druck und Temperatur abhängigen CO<sub>2</sub>-Aggregatzustände.



**Sicherheitsdatenblatt  
Sicherheitsempfehlung**

Sicherheitsdatenblätter verfügbar unter [linde.ch](http://linde.ch)

Zusätzliche Blätter «Sicherheitsempfehlungen»:

[A2: Umgang mit Gasflaschen](#)

[CH-Info-0001: Umgang mit Kohlendioxid CO2](#)



## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (verdichtet, unter Druck verflüssigt) Kohlendioxid Pharmaqualität

### Haftungsausschluss

---

Alle Angaben des Produktdatenblattes entsprechen dem gegenwärtigen Wissensstand. Die Linde Gas Schweiz AG prüft und aktualisiert die Informationen und behält sich das Recht vor, Änderungen oder Ergänzungen der bereitgestellten Informationen vorzunehmen. Trotz aller Sorgfalt können sich Daten inzwischen verändert haben. Eine Haftung oder Garantie für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen kann daher nicht übernommen werden. Jeder Anwender trägt selbst die Verantwortung dafür, dass alle relevanten gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden und dass die hier beschriebenen Produkte für seine Einsatzzwecke geeignet sind. Die Angaben auf diesem Produktdatenblatt sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Die Vervielfältigung von Informationen, Texten, Bildern oder Daten bedarf der vorherigen Zustimmung der Linde Gas Schweiz AG.

---



## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (comprimé, liquéfié sous pression)

### Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

Désignation	VERISEQ <sup>®</sup> GAC Pharma
Type de gaz	0655
Numero du matériel	6550112 – 65501811 – 6550152 – 65505883
Pureté, % de mol.	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9
Impuretés, en ppm	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub> ≤ 2
	S <sub>tot</sub> ≤ 1
	NH <sub>3</sub> ≤ 25
	*)
	**)

Modes de livraison (Récipients usuels)	Bouteilles d'acier ***)					
	Vol. géom. Litres	Mesures et poids approximatifs			Contenu nom. kg	Numéro de matériel
		Diamètre mm	Hauteur mm	Poid brut kg		
	10	140	920	23	7,5	6550112
	40	205	1610	76	30	65501811
	50	230	1560	88	37.5	6550152

Vol. géom. Litres	Mesures et poids approximatifs			Contenu nom. kg	Numéro de matériel
	Dimensions (L x B x H) mm		Poids brut kg		
	600	1200 x 800 x 1400	1350		

Marquages	Marquage en couleur (ogive)	gris poussière, RAL 7037
	Gravure	KOHLENDIOXID
	Etiquettes	Type de gaz, n° de charge/échéance
	Code barre	✓
	Raccord de la valve	W21,8 X 1/14" (SN 219505/7)

Autres qualités et récipients	Liquéfié à très basse température	✓
-------------------------------	-----------------------------------	---

\*) La fabrication est effectuée conformément aux exigences GMP.  
Le produit est conforme Ph.Eur (version actuelle).

\*\*\*) Livraison avec certificat de charge.

\*\*\*\*) Bouteilles munies de tube plongeur (pour prélèvement à l'état liquide) sur demande



# VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (comprimé, liquéfié sous pression)

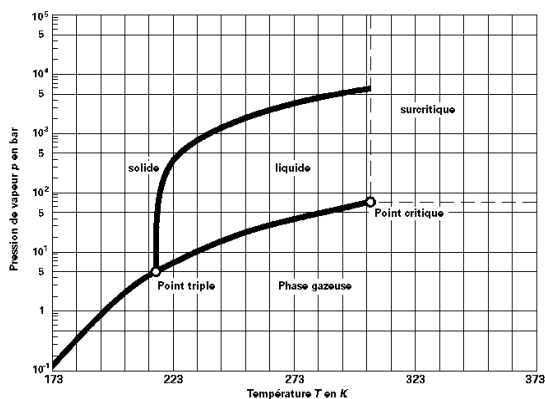
## Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

Chiffres de conversion	m <sup>3</sup> gaz (1.000 bar et 15 °C)	Litres liquéfiés (Etat d'ébullition -56,6 °C, 5,2 bar)	kg
	1	1,569	
0,637	1	1,178	
0,541	0,849	1	

**Caractéristiques**  
Le dioxyde de carbone est un gaz incolore, ininflammable, inodore et insipide.  
Le dioxyde de carbone constitue un élément naturel de notre atmosphère de l'ordre de 0,04 % de mol.

Formule chimique	CO <sub>2</sub>	
Masse molaire	44,01 g/mol	
Point triple	Température	216,58 K (-56,57 °C)
	Pression	5,19 bar
Point de sublimation à 1,013 bar	Température	194,67 K (-78,48 °C)
	Chaleur de sublimation	573 kJ/kg
Point critique	Température	304,21 K (31,06 °C)
	Pression	73,83 bar
	Masse volumique	0,466 kg/litre
Densité de gaz relative à l'air (1 bar/15 °C)	1,528	

**Diagramme de phases**  
On reconnait sur le diagramme de phases (*p, T*) l'existence de divers états d'agrégat du CO<sub>2</sub> qui dépendent de la pression et de la température.



Fiche de sécurité  
Remarques de sécurité

Fiches de données de sécurité disponibles sur [linde.ch](http://linde.ch)

Feuilles supplémentaires «Remarques de sécurité»:

[A02: Manipulation des bouteilles de gaz](#)

[CH-Info-0001: Manipulation du dioxyde de carbone CO<sub>2</sub>](#)



## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (comprimé, liquéfié sous pression) Dioxyde de carbone qualité pharmaceutique

### Clause de non-responsabilité

---

Toutes les informations contenues dans la fiche technique du produit correspondent à l'état actuel des connaissances. Linde Gas Schweiz AG vérifie et actualise les informations et se réserve le droit de modifier ou de compléter les informations mises à disposition. Malgré tout le soin apporté, des données peuvent avoir changé entre-temps. Une responsabilité ou une garantie pour l'actualité, l'exactitude et l'intégralité des informations mises à disposition ne peut donc pas être assumée. Chaque utilisateur est responsable du respect de toutes les dispositions légales pertinentes et de l'adéquation des produits décrits ici à son utilisation. Les informations contenues dans cette fiche technique de produit ne constituent pas une garantie contractuelle des propriétés du produit. La reproduction d'informations, de textes, d'images ou de données est soumise à l'autorisation préalable de Linde Gas Schweiz AG.

---



## VERISEQ® GAC Pharma (compressa, liquefatta sotto pressione) Anidride carbonica qualità farmaceutica

Definizione	VERISEQ® GAC Pharma
Tipo di gas	0655
Numero materiale	6550112 – 65501811 – 6550152 – 65505883
Purezza, % (mol)	CO <sub>2</sub> ≥ 99,9
Componenti secondari, ppm	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub> ≤ 2
	S <sub>tot</sub> ≤ 1
	NH <sub>3</sub> ≤ 25
	*)
	**)

I valori indicati rappresentano la percentuale in volume ideale (= frazione molare)

Stato di consegna  
(recipiente standard)

Bombole d'acciaio ***)					
Vol. geom. Litri	Valori indicativi di massa e peso			Peso nominale kg	Numero materiale
	Diametro mm	Altezza mm	Peso lordo kg		
10	140	920	23	7,5	6550112
40	205	1610	76	30	65501811
50	230	1560	88	37.5	6550152

Batterie di bombole ***)				
Vol. geom. Litri	Valori indicativi di massa e peso		Peso nominale kg	Numero materiale
	Dimensioni (L x L x A) mm	Peso lordo kg		
600	1200 x 800 x 1400	1350	450	65505883

Identificazione

Colore d'identificazione (spalla)	grigio polvere, RAL 7037
Punzonatura	KOHLENDIOXID
Etichetta	Tipo di gas, nr. del lotto/data di scadenza
Codice a barre	✓
Attacco valvola	W21,8 x 1/14" (SN 219505/7)

Altre forme di fornitura

liquefatto a basse temperature	✓
--------------------------------	---

- \*) La produzione avviene conformemente ai requisiti GMP. Il prodotto è conforme Ph.Eur (versione corrente).
- \*\*) Fornitura con certificazione del lotto.
- \*\*\*) Bombole con tubo a immersione (per il prelievo liquido) a richiesta.



## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (compressa, liquefatta sotto pressione)

### Anidride carbonica qualità farmaceutica

**Indici di conversione**

m <sup>3</sup> gas (1.000 bar e 15 °C)	Litro di liquido (punto triplo: -56,6 °C, 5,2 bar)	kg
1	1,569	1,848
0,637	1	1,178
0,541	0,849	1

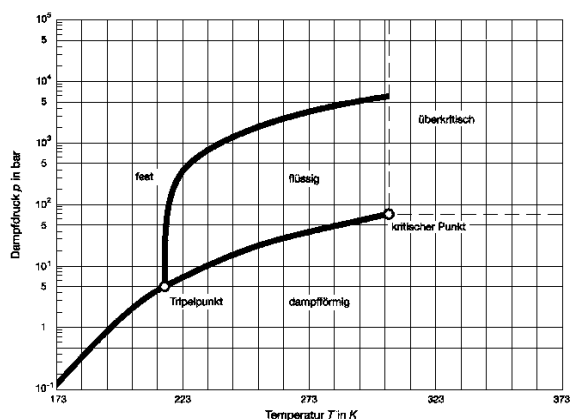
**Proprietà**

L’anidride carbonica è un gas incolore, non combustibile, dall’odore e sapore neutro.  
L’anidride carbonica è naturalmente presente nella nostra atmosfera con una percentuale in mol. di circa lo 0,04 %.

Simbolo chimico	CO <sub>2</sub>	
Massa molare	44,01 g/mol	
Punto triplo	Temperatura	216,58 K (-56,57 °C)
	Pressione	5,19 bar
Punto di sublimazione a 1,013 bar	Calore di fusione	196,7 kJ/kg
	Temperatura	194,67 K (-78,48 °C)
Punto critico	Calore di sublimazione	573 kJ/kg
	Temperatura	304,21 K (31,06 °C)
	Pressione	73,83 bar
	Densità	0,466 kg/litro
Densità relativa del gas rispetto all’aria (1 bar/15 °C)	1,528	

**Diagramma di fase**

Il diagramma di fase ( $p, T$ ) riporta i diversi stati di aggregazione della CO<sub>2</sub>, in funzione della pressione e della temperatura.



**Scheda dati di sicurezza**

**Norme di sicurezza**

Schede dati di sicurezza disponibili su [linde.ch](https://www.linde.ch)

Fogli aggiuntivi "Norme di sicurezza"

[A02: Manipolazione delle bombole di gas](#)

[CH-Info-0001: La gestione dell’anidride carbonica CO2](#)





## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (compressa, liquefatta sotto pressione) Anidride carbonica qualità farmaceutica

### Dichiarazione di non responsabilità

---

Tutte le informazioni contenute nella scheda tecnica del prodotto corrispondono allo stato attuale delle conoscenze. Linde Gas Schweiz AG controlla e aggiorna le informazioni e si riserva il diritto di apportare modifiche o aggiunte alle informazioni fornite. Nonostante la massima attenzione, i dati possono essere cambiati nel frattempo. Non si assume pertanto alcuna responsabilità o garanzia per l'attualità, la correttezza e la completezza delle informazioni fornite. È responsabilità di ogni utente assicurarsi che siano rispettate tutte le norme di legge pertinenti e che i prodotti qui descritti siano adatti all'uso previsto. Le informazioni contenute in questa scheda prodotto non costituiscono una garanzia contrattuale delle proprietà del prodotto. La riproduzione di informazioni, testi, immagini o dati richiede il consenso preliminare di Linde Gas Schweiz AG.

---



# VERISEQ® GAC Pharma (compressed, liquefied under pressure)

## Carbon dioxide, pharmaceutical quality

Designating	VERISEQ® GAC Pharma
Gas type	0655
Material number	6550112 – 65501811 – 6550152 – 65505883
Purity, % ( mol)	CO <sub>2</sub> ≥ 99.9
Minor constituents, ppm	CO ≤ 5
	H <sub>2</sub> O ≤ 67
	NO + NO <sub>x</sub> ≤ 2
	S <sub>tot</sub> ≤ 1
	NH <sub>3</sub> ≤ 25
	*)
	**)

Values should be regarded as ideal volume fractions (= mole fractions)

Delivery types (standard container)	Steel cylinders ***)					
	Geom. vol.	Standard values for dimensions and weights			Nominal volume	Material Number
	litres	Diameter mm	Height mm	Gross weight kg	CO <sub>2</sub> kg	
	10	140	920	23	7,5	6550112
	40	205	1610	76	30	65501811
	50	230	1560	88	37.5	6550152

Cylinder bundle ***)				
Geom. vol.	Standard values for dimensions and weights		Nominal volume	Material Number
litres	Dimensions (L x W x H) mm	Gross weight kg	kg	
600	1200 x 800 x 1400	1350	450	65505883

Identification	Colour-coded labelling (neck)	dusty grey, RAL 7037
	Embossing	KOHLENDIOXID
	Labels	Gas type, batch no./expiry date
	Bar code	✓
	Valve connection	W21.8 x 1/14" (SN 219505/7)

Other delivery forms	cryogenic liquefied	✓
----------------------	---------------------	---

- \*) Production according to GMP requirements.  
The product is Ph EUR compliant (current version).
- \*\*) Delivery including batch certificate.
- \*\*\*) Cylinders with immersion tube (for liquid removal) available on request.



# VERISEQ® GAC Pharma (compressed, liquefied under pressure)

## Carbon dioxide, pharmaceutical quality

**Conversion factors**

m <sup>3</sup> gas (1.000 bar and 15 °C)	litres of liquid (triple point: -56.6 °C, 5.2 bar)	kg
1	1.569	1.848
0.637	1	1.178
0.541	0.849	1

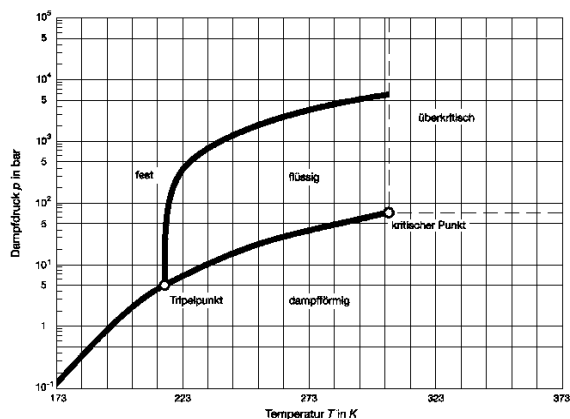
**Properties**

Carbon dioxide is a colourless, non-combustible, odourless and tasteless gas.  
Carbon dioxide is a natural component of our atmosphere with a ratio of approx. 0.04% by mol.

Chem. symbol	CO <sub>2</sub>	
Molar mass	44.01 g/mol	
Triple point	temperature	216.58 K (-56.57 °C)
	pressure	5.19 bar
Sublimation point at 1.013 bar	heat of fusion	196.7 kJ/kg
	temperature	194.67 K (-78.48 °C)
Critical point	heat of sublimation	573 kJ/kg
	temperature	304.21 K (31.06 °C)
	pressure	73.83 bar
	density	0.466 kg/litre
Density of the gas in relation to air (1 bar/15 °C)	1.528	

**Phase diagram**

The phase diagram ( $p, T$ ) shows the different states of aggregation of CO<sub>2</sub> depending on pressure and temperature.



**Safety data Sheet**

**Safety instructions**

Safety data sheets available on [linde.ch](http://linde.ch)

Additional safety recommendation sheets (on request):

[A02: Handling of gas cylinders](#)

[CH-Info-0001: Handling carbon dioxid](#)



## VERISEQ<sup>®</sup> GAC Pharma (compressed, liquefied under pressure) Carbon dioxide, pharmaceutical quality

### Disclaimer

---

All information in the product data sheet corresponds to the current state of knowledge. Linde Gas Schweiz AG checks and updates the information and reserves the right to make changes or additions to the information provided. Despite all due care, data may have changed in the meantime. No liability or guarantee can therefore be assumed for the topicality, correctness and completeness of the information provided. It is the responsibility of each user to ensure that all relevant legal regulations are complied with and that the products described here are suitable for their intended use. The information on this product data sheet does not constitute a contractual guarantee of product properties. The reproduction of information, texts, images or data requires the prior consent of Linde Gas Schweiz AG.

---