

# LASAL™ 1 / N<sub>2</sub>



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

Air Liquide's Gas Encyclopedia - Pages: 1019 - 1052

## Applicazione

Gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

## Informazioni per il trasporto

### Bombole gas compresso

Designazione ufficiale	Azoto, compresso
UN-No	1066
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.089A

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_089a.pdf?VersionId=cKgqsdWZc6aewsuZbWfxXgxeWod\\_Kyt1](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_089a.pdf?VersionId=cKgqsdWZc6aewsuZbWfxXgxeWod_Kyt1)

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	28.01 g/mol
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	0,97 (aria=1)
Densità relativa, liquido	0,8 (acqua=1)
Colore	incolore
Odore	inodore
CAS numero	7727-37-9

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole. Non fumare durante la manipolazione del prodotto. Assicurare una adeguata ventilazione.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola

5-UNI 11144/2005: W 21,7 x 1/14" destro - femmina

Colore ogiva: nero (RAL 9005)



## Specifiche prodotto

Purezza globale (% Vol. abs)	Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
N <sub>2</sub>						
≥ 99,999 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6501L50R2A001
	CnHm ≤ 1					

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ 2 / CO<sub>2</sub>



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

Air Liquide's Gas Encyclopedia - Pages: 333 - 368

## Applicazione

Gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

## Informazioni per il trasporto

### Gas compressi

Designazione ufficiale	Diossido di carbonio
UN-No	1013
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 2 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.018A

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_018a.pdf?VersionId=.A\\_NaiZLYWx4cnwgYAiE3XUcQtEhopjT](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_018a.pdf?VersionId=.A_NaiZLYWx4cnwgYAiE3XUcQtEhopjT)

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	44.01 g/mol
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	1,52 (aria=1)
Densità relativa, liquido	1,03 (acqua=1)
Colore	incolore
Odore	inodore
CAS numero	124-38-9

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
2-UNI 11144/2005: W 21,7 x 1/14" destro - maschio  
Colore ogiva: grigio (RAL 7037)



## Specifiche prodotto

Purezza globale (% Vol. abs)	Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (kg)	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>						
≥ 99,995 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 20	Bombola	L27		16 kg	I6510L27R0A001
	CnHm (escluso CH <sub>4</sub> ) ≤ 5	Bombola	L40		24 kg	I6510L40R0A001
	CH <sub>4</sub> ≤ 15					

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ 4 / He



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

Air Liquide's Gas Encyclopedia - Pages: 989 - 998

## Applicazione

Gas per sorgenti laser CO2

## Informazioni per il trasporto

### Bombole gas compresso

Designazione ufficiale	Elio, compresso
UN-No	1046
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.061A

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_061a.pdf?VersionId=K9Fi\\_cOxHbdI4QdqX9gfnKNK4XuvVykn](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_061a.pdf?VersionId=K9Fi_cOxHbdI4QdqX9gfnKNK4XuvVykn)

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	4 g/mol
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	0,14 ( aria=1)
Colore	incolore
Odore	inodore
CAS numero	7440-59-7

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

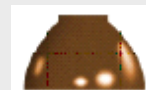
**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole. Non fumare durante la manipolazione del prodotto. Assicurare una adeguata ventilazione.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: marrone scuro (RAL 8008)



## Specifiche prodotto

Purezza globale (% Vol. abs)	Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m³)	Codice prodotto
He						
≥ 99,996 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m³	I6520L50R2A001
	CnHm ≤ 1	Pacco bombole	V12	200 bar	120 m³	I6520V12R2A001
		Pacco bombole	V16	200 bar	160 m³	I6520V16R2A001

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ 41



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

## Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

## Informazioni per il trasporto

### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL 5.13.17

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.17.pdf?VersionId=OkFfsFQKofYzIHfJ8VkJFieMmcsyEZ2tQ](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.17.pdf?VersionId=OkFfsFQKofYzIHfJ8VkJFieMmcsyEZ2tQ)

## Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



## Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	3,14 %	±0,06 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6573L50R2A001
N <sub>2</sub>	31,4 %	±0,6 %	CnHm	≤ 1					
He	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.





*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO2

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL. 5.13.1

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.1.pdf?VersionId=WO7SUyLT63c5haFzeqLeYnfiteBvfRD S](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.1.pdf?VersionId=WO7SUyLT63c5haFzeqLeYnfiteBvfRD S)

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m³)	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	4,5 %	±0,5 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m³	I6600L50R2A001
N <sub>2</sub>	13,5 %	±1 %	CnHm	≤ 1					
He	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.18

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.18.pdf?VersionId=bF2BL2X1CKR0MNIre.jQg0cStuY1bdjr](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.18.pdf?VersionId=bF2BL2X1CKR0MNIre.jQg0cStuY1bdjr)

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	5 %	± 0,25 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6636L50R2A001
N <sub>2</sub>	35 %	± 1,75 %	CnHm ≤ 1					
He	Resto							

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

## LASAL™ 78



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO2

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL. 5.13.15

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.15.pdf?VersionId=m8WE2gNNFWTFsJGWwBGFJdj6DUz5m2KO](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.15.pdf?VersionId=m8WE2gNNFWTFsJGWwBGFJdj6DUz5m2KO)

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m³)	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	4 %	±0,5 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m³	I6660L50R2A001
N <sub>2</sub>	26 %	±1,3 %	CnHm	≤ 1					
He	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ 81



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

## Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

## Informazioni per il trasporto

### Bombole gas compresso

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.16

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-09/sds\\_al\\_5.13.16.pdf?VersionId=zz.WdwqttRteeSZanT9X8\\_Lpi1XsBd86](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-09/sds_al_5.13.16.pdf?VersionId=zz.WdwqttRteeSZanT9X8_Lpi1XsBd86)

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	Mix
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** asfissia ad alte concentrazioni

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



## Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
H <sub>2</sub>	0,27 %	±0,01 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6675L50R2A001
CO <sub>2</sub>	3,875 %	±0,125 %	CnHm	≤ 1					
N <sub>2</sub>	15 %	±0,2 %							
He	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.





*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

## Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO2

## Informazioni per il trasporto

### Bombole gas compresso

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.8

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.8.pdf?VersionId=.GYBrAkEohDnBrUB1xGuDnx.ZoFDQCo g](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.8.pdf?VersionId=.GYBrAkEohDnBrUB1xGuDnx.ZoFDQCo g)

## Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
5-UNI 11144/2005: W 21,7 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



## Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m³)	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	5%	±0,25 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m³	I6680L50R2A001
He	40 %	±2 %	CnHm	≤ 1					
N <sub>2</sub>	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

## LASAL™ 201



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO2

### Informazioni per il trasporto

#### Bombole gas compresso

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.12

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-09/sds\\_al\\_5.13.12.pdf?VersionId=bHgjJilsr7L4eQ4F7GmXsrO\\_jLcV89HH](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-09/sds_al_5.13.12.pdf?VersionId=bHgjJilsr7L4eQ4F7GmXsrO_jLcV89HH)

### Proprietà fisiche

Peso molecolare	Mix
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Provoca irritazione cutanea.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** non infiammabile . Esposizione personale: Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole. Assicurare una adeguata ventilazione Non fumare durante la manipolazione del prodotto



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
DIN 477 Nr 1  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



**Specifiche prodotto**

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
O <sub>2</sub>	3 %	± 0,3 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 2,2	Bombola	S10	150 bar	1,5 m <sup>3</sup>	I6750S10R5A001
Xe	3 %	± 0,3 %	CnHm	≤ 0,3					
CO <sub>2</sub>	4 %	± 0,4 %	H <sub>2</sub>	≤ 0,4					
CO	6 %	± 0,6 %	Ar	≤ 2,4					
N <sub>2</sub>	19 %	± 0,95 %	Kr	≤ 1,6					
He	Resto		Ne	≤ 0,4					
			Particelle ≥ 1 µm	≤ 500000/m <sup>3</sup>					
			Particelle ≥ 10 µm	≤ 5000/m <sup>3</sup>					
			Particelle ≥ 10 µm	-					

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ 2001 / N<sub>2</sub>



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

Air Liquide's Gas Encyclopedia - Pages: 1019 - 1052

## Applicazione

Taglio laser

## Informazioni per il trasporto

### Gas compressi

Designazione ufficiale	Azoto, compresso
UN-No	1066
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A

### Gas liquidi refrigerati

Designazione ufficiale	Azoto, liquido refrigerato
UN-No	1977
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 3 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.089A

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_089a.pdf?VersionId=cKqgsdWZc6aewsuZbWfxXgxeWod\\_Kyt1](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_089a.pdf?VersionId=cKqgsdWZc6aewsuZbWfxXgxeWod_Kyt1)

Gas liquido refrigerato : AL.089B

Collegamento: <https://industria.airliquide.it/qhse-schede-di-dati-di-sicurezza/elenco-schede-di-dati-di-sicurezza>

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	28,01 g/mol
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	0,97 ( aria=1)
Densità relativa, liquido	0,8 (acqua=1)
Colore	incolore
Odore	inodore
CAS numero	7727-37-9

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** asfissia ad alte concentrazioni

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole. Assicurare una adeguata ventilazione . Non fumare durante la manipolazione del prodotto.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola

5-UNI 11144/2005: W 21,7 x 1/14" destro - femmina

Colore ogiva: nero (RAL 9005)



**Specifiche prodotto**

Purezza globale (% Vol. abs) N <sub>2</sub>	Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
≥ 99,999 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6530L50R2A001
		Pacco bombole	V12	200 bar	120 m <sup>3</sup>	I6530V12R2A001
		Pacco bombole	V16	200 bar	160 m <sup>3</sup>	I6530V16R2A001
		Pacco bombole	COMPACT V16	300 bar	216 m <sup>3</sup>	I6530V16U3A001
		Liquido	-			I4140RG

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.





*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

Air Liquide's Gas Encyclopedia - Pages: 1079 - 1120

## Applicazione

Taglio laser

## Informazioni per il trasporto

### Gas compressi

Designazione ufficiale	Ossigeno, compresso
UN-No	1072
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 0

### Gas liquidi refrigerati

Designazione ufficiale	Ossigeno, liquido refrigerato
UN-No	1073
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 3 0



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.097A

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_097a.pdf?VersionId=rZEhUla07cgYXH9FqGFgpH8CPxfVA62L](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_097a.pdf?VersionId=rZEhUla07cgYXH9FqGFgpH8CPxfVA62L)

Gas liquido refrigerato : AL.097B

Collegamento: <https://industria.airliquide.it/qhse-schede-di-dati-di-sicurezza/elenco-schede-di-dati-di-sicurezza>

## Proprietà fisiche

Peso molecolare	32 g/mol
Densità relativa:	
Densità relativa, gas	1,1 (aria=1)
Densità relativa, liquido	1,1 (acqua=1)
Colore	incolore
Odore	inodore
CAS numero	7782-44-7

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** ossidante, favorisce in maniera intensiva la combustione, può reagire violentemente con materiali combustibili

**Campo di infiammabilità:** ossidante

**Esposizione personale:** evitare atmosfere ricche di O<sub>2</sub> (>21%).

Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole. Non fumare durante la manipolazione del prodotto.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola

2-UNI 11144/2005: W 21,7 x 1/14" destro - maschio

Colore ogiva: bianco (RAL 9010)



**Specifiche prodotto**

Purezza globale (% Vol. abs)	Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
O <sub>2</sub>						
≥ 99,95 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 10	Bombola	L50	200 bar	10,75 m <sup>3</sup>	I6540L50R2A001
	Ar ≤ 500	Pacco bombole	V16	200 bar	172 m <sup>3</sup>	I6540V16R2A001
		Liquido	-			I1150RG

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

## LASAL™ P51



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.7

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.7.pdf?VersionId=DNGXaCgyMBMACFfJ9s\\_BXOIYwDc.gY0p](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.7.pdf?VersionId=DNGXaCgyMBMACFfJ9s_BXOIYwDc.gY0p)

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	3,4 %	± 0,5 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6590L50R2A001
N <sub>2</sub>	15,6 %	± 1 %	CnHm ≤ 1					
He	Resto							

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e **NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA**, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, **LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO**.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

## LASAL™ P61



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO<sub>2</sub>

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.13

Collegamento: [https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds\\_al\\_5.13.13.pdf?VersionId=RnDVVLOG\\_QOWN8hxkaZAzRjy4MWBcq\\_v](https://d1q70nu95x1n6e.cloudfront.net/statics/2021-06/sds_al_5.13.13.pdf?VersionId=RnDVVLOG_QOWN8hxkaZAzRjy4MWBcq_v)

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	1,7 %	±0,2 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6620L50R2A001
N <sub>2</sub>	23,4 %	±1 %	CnHm	≤ 1					
He	Resto								

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

# LASAL™ P62



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

## Applicazione

Miscela di gas per sorgenti laser CO2

## Informazioni per il trasporto

### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



## Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.22

Collegamento: <https://industria.airliquide.it/qhse-schede-di-dati-di-sicurezza/elenco-schede-di-dati-di-sicurezza>

## Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

## Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole.



## Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



## Specifiche prodotto

Componenti (% Vol. abs)			Impurezze (ppm v/v)		Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m³)	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	1,96 %	±0,2 %	H <sub>2</sub> O (5 bar)	≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m³	I6621L50R2A001
N <sub>2</sub>	26,9 %	±1 %	CnHm	≤ 1					
He	Resto								



## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all'approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.

## Lasal 43



*LASAL è la gamma Air Liquide dedicata alle applicazioni laser*

### Applicazione

Gas di cavità per laser CO<sub>2</sub>

### Informazioni per il trasporto

#### Gas compressi

Designazione ufficiale	Gas compresso, N.A.S. (Elio, Azoto)
UN-No	1956
ADR Classe	Classe 2
	Codice di classificazione 1 A



### Schede di sicurezza

Gas compresso : AL.5.13.20

Collegamento: <https://industria.airliquide.it/qhse-schede-di-dati-di-sicurezza/elenco-schede-di-dati-di-sicurezza>

### Proprietà fisiche

Densità relativa:	
Densità relativa, gas	minore o prossima a quella dell'aria
Colore	incolore
Odore	inodore

### Caratteristiche

**Identificazione dei pericoli:** Contiene gas sotto pressione; può esplodere sotto l'effetto del calore. Asfissiante in alte concentrazioni.

**Campo di infiammabilità:** ignifugo

**Esposizione personale:** Assicurare una adeguata ventilazione. Indossare occhiali di sicurezza con protezione laterale. Indossare guanti di sicurezza in cuoio e scarpe di sicurezza durante le operazioni di manipolazione di bombole



### Equipaggiamento bombole

Raccordo Valvola  
8-UNI 11144/2005: W 24,51 x 1/14" destro - femmina  
Colore ogiva: verde brillante (RAL 6018)



### Specifiche prodotto

Composizione (% Vol. abs)		Impurezze (ppm v/v)	Modalità di fornitura	Tipo imballaggio	Pressione	Contenuto (m <sup>3</sup> )	Codice prodotto
CO <sub>2</sub>	5.4% ±0.11 %	H <sub>2</sub> O (5 bar) ≤ 5	Bombola	L50	200 bar	10 m <sup>3</sup>	I6575L50R2A001
N <sub>2</sub>	27 % ±0.54 %	CnHm ≤ 1					
He	Resto						

## Limiti di responsabilità

AIR LIQUIDE ITALIA e/o le sue consociate (di seguito "AIR LIQUIDE") non sono responsabili dell'uso o delle conseguenze dell'uso delle informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

AIR LIQUIDE non ha inteso raccomandare l'uso delle informazioni ivi contenute, né che vi si faccia affidamento in alcun modo, non fornisce alcuna garanzia circa le informazioni contenute nel presente documento e non si assume alcuna responsabilità in relazione alle informazioni o ai suggerimenti ivi contenuti.

AIR LIQUIDE non assume alcun impegno, né fornisce alcuna garanzia, circa la completezza del presente documento e NON DA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, compresa, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, LA GARANZIA DI QUALITA' COMMERCIALE E LA GARANZIA DI IDONEITA' A UN DETERMINATO UTILIZZO O SCOPO.

Le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica si basano su informazioni ed esperienza tecniche attualmente disponibili presso AIR LIQUIDE.

Il presente documento non deve essere confuso con normative (nazionali o europee), requisiti o codici assicurativi. Inoltre, non si deve dare per scontato che nel presente documento sia contenuta ogni accettabile classificazione locale, test o procedura o metodo di sicurezza, precauzione, attrezzatura/apparecchiatura o dispositivo.

Spetta a chi utilizza il presente documento accertarsi di essere in possesso dell'ultima edizione. AIR LIQUIDE potrà, a sua esclusiva discrezione, aggiungere, cancellare o cambiare alcune o tutte le informazioni contenute nella presente Scheda tecnica.

E' rigorosamente proibito copiare o riprodurre, in tutto o in parte, la presente Scheda tecnica senza l'autorizzazione scritta di AIR LIQUIDE. AIR LIQUIDE possiede, si riserva e detiene tutti i diritti di proprietà, incluso il copyright, sulla presente Scheda tecnica.

La presente Scheda tecnica, le fotografie e le immagini ivi contenute non dovranno essere copiate, riprodotte in alcun modo, vendute, prestate, cedute, o distribuite in altro modo a terzi, usate per scopi o in modo da nuocere agli interessi di AIR LIQUIDE. I marchi di fabbrica, i nomi commerciali, i loghi o le altre indicazioni di origine esposti nella presente Scheda tecnica sono marchi di fabbrica, registrati e non registrati, di AIR LIQUIDE o di un soggetto terzo da cui AIR LIQUIDE ha ottenuto il diritto di usarli nella presente Scheda tecnica. L'usa di materiale soggetto a copyright e/o di marchi di fabbrica è soggetto all' approvazione per iscritto di AIR LIQUIDE.