

Requisiti generali di qualità individuati dalla Norma sono i seguenti:

- i gas compressi per respiratori non devono contenere contaminanti a una concentrazione che possa causare effetti tossici o dannosi;
- i contaminanti devono essere mantenuti al livello più basso possibile e devono essere minori di 1/10 del limite di esposizione nazionale di 8 ore secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- per la respirazione a pressioni iperbariche (> 10 bar) i livelli devono essere rivisti per tenere conto degli effetti della pressione;
- i gas respirabili devono essere privi di odore o sapore insoddisfacente.

I parametri per garantire la qualità del gas su cui effettuare i campionamenti e le prove per il rilascio della certificazione sono:

- Ossigeno (espresso in %);
- Elio solamente per miscele Trimix (espresso in %);
- Acqua (espressa in mg/mc);
- Diossido di Carbonio (CO₂) (espressa in ppm);
- Monossido di carbonio (CO) (espresso in ppm);
- Olio (espresso in mg/mc).

Questi parametri vanno annotati su un apposito registro.

Con l'introduzione di miscele, dopo il campionamento e le prove, è necessario assegnare una nomenclatura specifica al gas respirabile:

- Nome del gas respirabile - Miscela - EN 12021
- Aria - EN 12021
- Ossigeno - EN 12021
- Nitrox - 30 - EN 12021
- Trimix - 16/40 - EN 12021

Gasmarine S.r.l.
Via Alessandro Vallebona, 11
16152 Genova
☎ +39 0104106720
✉ info@gasmarine.it
🌐 www.gasmarine.com

 **gasmarine**
an Air Liquide affiliate

CIM - Mod. 013-27376 (11/21) - G&G srl - Stampa ecosostenibile

 **Air Liquide**

Respira con tutta sicurezza

Gas compressi con normativa UNI EN 12021:2014



Il quadro normativo

Norma numero:
UNI EN 12021:2014

Titolo:
Equipaggiamento per la respirazione - Gas compressi per respiratori

Data entrata in vigore:
27 maggio 2014

Sommario:
La presente norma è la versione ufficiale della norma europea EN 12021 (edizione aprile 2014). **La norma specifica i requisiti per la qualità dei gas compressi in dotazione per la miscelazione o l'uso in dispositivi di protezione delle vie respiratorie e operazioni iper e ipobariche.** Si tiene conto dell'uso di gas compressi per pressione atmosferica normale così come per pressioni iper e ipobariche. La presente norma europea non si applica ai gas compressi utilizzati per scopi medici o per applicazioni aerospaziali.

La variazione del titolo comprende tutte le tipologie di gas compressi per respiratori "Equipaggiamento per la respirazione - Gas compressi per respiratori", specificando sia le definizioni che i requisiti per la qualità in funzione della miscela per l'uso in dispositivi di protezione delle vie respiratorie e operazioni iperbariche e ipobariche. Non solo aria compressa respirabile, ma anche qualità nelle miscele dei gas quali Nitrox e Trimix.

Un prodotto
certificato* per
respirare in
tutta sicurezza.



I nostri prodotti: specifiche tecniche

rispondenti ai requisiti della **UNI EN 12021:2014**

Ossigeno Diving

Specifiche GAS

Componente	Concentrazione a 1013 mbar e 25°C
Ossigeno	> 99.5%
Umidità	≤ 15 mg/m ³
Diossido di Carbonio (CO ₂)	≤ 5 ppm
Monossido di Carbonio (CO)	≤ 1 ppm
Olio	≤ 0.1 mg/m ³
Totale idrocarburi volatili non-sostituiti (vapore o gas) come metano equivalente	≤ 30 ppm
Totale clorofluorocarburi e idrocarburi alogenati	≤ 2 ppm
Altri gas non tossici	≤ 0.5%

Specifiche bombola

Caratteristica	Descrizione
Capacità contenitore	50 litri
Pressione di carica	200 bar
Contenuto gas	10.75 m ³
Valvola	Smartop™
Raccordo	Maschio W 21,7 x 1/14" UNI 11144 n° 2
Colore Ogiva	Bianco (RAL 9010)
Colore Fusto	Blu



Elio Diving

Specifiche GAS

Componente	Concentrazione a 1013 mbar e 25°C
Ossigeno	< 0.1%
Elio	> 99.9%
Umidità	≤ 15 mg/m ³
Diossido di Carbonio (CO ₂)	≤ 5 ppm
Monossido di Carbonio (CO)	≤ 0.2 ppm
Olio	≤ 0.1 mg/m ³
Totale idrocarburi volatili non-sostituiti (vapore o gas) come metano equivalente	≤ 30 ppm
Totale clorofluorocarburi e idrocarburi alogenati	≤ 2 ppm
Idrogeno	≤ 10 ppm
Altri gas non tossici	Restante

Specifiche bombola

Caratteristica	Descrizione
Capacità contenitore	50 litri
Pressione di carica	200 bar
Contenuto gas	10 m ³
Valvola	Smartop™
Raccordo	Femmina W 24,51 x 1/14" destro UNI 11144 n° 8
Colore Ogiva	Marrone scuro (RAL 8008)
Colore Fusto	Blu

* Le bombole saranno accompagnate da cartellino attestante i valori massimi ammessi e, su richiesta, saranno indicati i valori analizzati del lotto produttivo.

Chi può effettuare le ricariche e le miscele di gas respirabili?

Questa è l'altra grande novità, le ricariche potranno essere effettuate esclusivamente da personale informato, formato ed addestrato all'utilizzo del compressore, dell'eventuale mixer e degli strumenti per il campionamento e prova delle miscele. In estrema sintesi, maggiore professionalità da parte dei centri di ricarica per ridurre i rischi accidentali di miscele non sicure.

**NON RISCHIARE INCIDENTI...
ATTIENITI ALLA NORMA!!!**