



BIP® - Built-in-Purifier



Respirare il futuro

BIP® Built-in-Purifier

Sistema compatto di purificazione fino all'ultima molecola

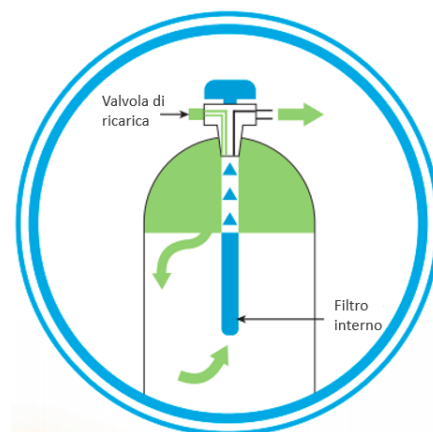
Garanzia di impurezze minime

La linea dei gas BIP® garantisce un **livello minimo di purezza pari a 6.0**.

Anche con un livello di purezza pari a 99,9%, l'importante è sapere cos'è contenuto nel restante 0,1%. Nonostante questa sia una bassissima percentuale, è possibile avere delle impurezze "attive" che possono compromettere i processi e i risultati delle analisi. I prodotti ad alto grado di purezza che offriamo con la tecnologia brevettata BIP® garantiscono un **livello di impurezze che è il più basso sul mercato**: ossigeno < 10 ppb, umidità < 20 ppb e idrocarburi totali < 100ppb.

Tecnologia BIP®

La tecnologia BIP® contenuta in ogni bombola **filtra** specificatamente le **impurezze dannose** prima dell'erogazione del gas dalla bombola. Utilizzando la tecnologia BIP®, le impurezze vengono rimosse in maniera più efficace in quanto il processo di purificazione avviene ad alta pressione. Grazie al design **innovativo**, il purificatore è protetto da eventuali danni e dalla contaminazione atmosferica.



Dati tecnici di prodotto

Prodotto	Codice	Capacità	Volume
Argon BIP®	P4229NBLHN	50 l	11 m ³
Elio BIP®	P429XNBLHN	50 l	10 m ³
Elio ECD +	P429YNBLHN	50 l	10 m ³
Elio BIP® +	P429WNBLHN	50 l	10 m ³
Azoto BIP®	P416WNBLHN	50 l	10 m ³
Azoto ECD	P416YNBLHN	50 l	10 m ³
Azoto BIP® +	P416XNBLHN	50 l	10 m ³

Purezza massima per ogni applicazione

I **gas di elevata purezza** sono gli unici utilizzati all'interno delle bombole con la tecnologia BIP®. Da questa sinergia si ottengono gas che sono **300 volte più puri** rispetto a quelli che si trovano normalmente in altre bombole.

I gas BIP® hanno un **livello minimo di purezza pari a 6.0**. Per specifiche applicazioni è possibile sviluppare classi di purezza anche più elevate.

Tabella 1. Gas BIP®

	Elio BIP®	Elio BIP® +	Elio BIP® ECD	Azoto BIP®	Azoto BIP® +	Azoto BIP® ECD	Argon BIP®
Classe	≥ 6.0	≥ 6.7	≥ 6.0	≥ 6.0	≥ 6.8	≥ 6.0	≥ 6.0
O ₂	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb	< 10 ppb
H ₂ O	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb	< 20 ppb
THC*	< 100 ppb	< 50 ppb	< 100 ppb	< 100 ppb	< 50 ppb	< 100 ppb	< 100 ppb
CO + CO ₂	< 100 ppb	< 50 ppb	< 100 ppb	< 500 ppb	< 50 ppb	< 500 ppb	< 100 ppb
H ₂	-	< 100 ppb	-	< 200 ppb	< 50 ppb	< 200 ppb	-
CFC**	-	-	< 1 ppb	-	-	< 1 ppb	-
N ₂	< 1000 ppb	< 100 ppb	< 1000 ppb	-	-	-	< 1000 ppb
Nox	-	-	-	< 100 ppb	< 20 ppb	-	-
SO ₂	-	-	-	-	< 20 ppb	-	-
Certificazione	Batch	Individuale	Batch	Batch	Individuale	Batch	Batch

*THC = idrocarburi totali come CH₄ **CFC = idrocarburi alogenati

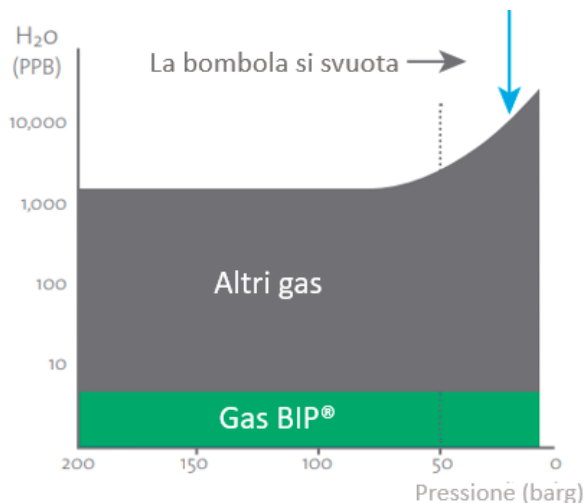
Riduzione di sprechi e risparmio

Di norma, quando una bombola inizia a svuotarsi, i rischi che le impurezze contenute al suo interno contaminino i gas **aumentano** con la diminuzione della pressione all'interno della bombola stessa. L'utilizzatore si trova quindi costretto a cambiare la bombola anche se non è completamente vuota, solitamente quando si trova ad una pressione che varia tra i 30 e i 50 bar.

Con la tecnologia BIP® **non si corre questo rischio**, in quanto le impurezze potenzialmente dannose per i processi sono rimosse. L'utilizzatore potrà **usufruire fino al 20% in più** di ogni bombola.



Le impurezze, desorbendo dalle pareti della bombola all'abbassarsi della pressione, tornano nel flusso del gas



Mai più purificatori esterni alla bombola

Con l'uso dei gas BIP®, **non si avrà più bisogno** di aggiungere sistemi di purificazione in linea, **risparmiando** non solo sull'acquisto di tali dispositivi, ma anche sul **tempo** impiegato per la manutenzione, il metterli in funzione e lo smaltirli una volta saturi.

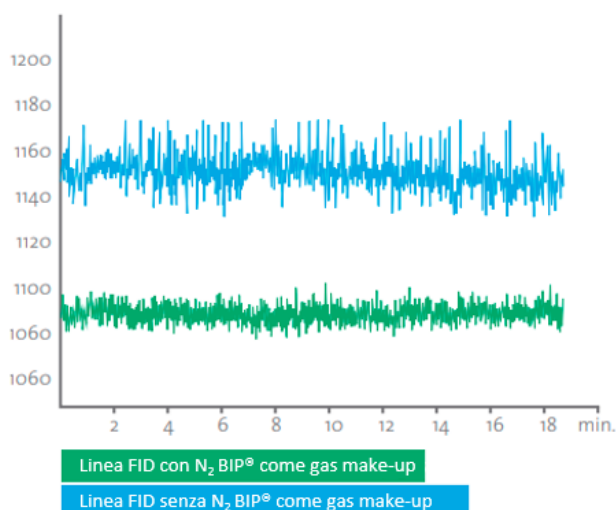
Gascromatografia: aumenta il ciclo di vita della colonna

Diminuire il livello di impurezza di ossigeno, umidità e idrocarburi nel tuo gas carrier, **significa allungare la vita della colonna del gascromatografo**. Utilizzando elio BIP® anziché uno standard elio 5.0, si allunga la vita della colonna da 24.5 giorni a 104 giorni.

Perfetto per la gascromatografia

Nella **tecnica della gascromatografia** è fondamentale **ridurre al minimo le impurezze**. La presenza di ossigeno, umidità e idrocarburi nel *gas carrier* può causare problemi significativi (come lo spurgo della colonna nel cromatogramma finale), riducendo il ciclo di vita della colonna e la sensibilità del rilevatore. Per evitare questi inconvenienti, normalmente si utilizza un sistema di purificazione **in linea**, che porta ad un programma di manutenzione:

Prestazione dei gas BIP® nella GC-FID



- la performance del purificatore deve essere gestita. A priori non sappiamo dopo quante bombole il purificatore debba essere sostituito;
- ogni volta in cui si sostituisce il purificatore si ha la necessità di sospendere le analisi;
- il purificatore usato diventa un rifiuto chimico e bisogna smaltirlo in conformità con le normative vigenti.

I gas BIP® rappresentano quindi una **soluzione semplice e conveniente**; le quantità di impurezze di ossigeno, umidità e idrocarburi sono già minimizzate in ogni bombola e non c'è bisogno di utilizzare un purificatore in linea, eliminando i costi e i tempi legati alla sua gestione.



Con BIP® si **riducono** gli sprechi di prodotto, garantisce di **mantenere un'alta efficienza** in tutte le applicazioni, permette di **allungare la vita** della colonna del gascromatografo e fa risparmiare i tempi e i costi dovuti alla presenza di purificatori esterni. La tecnologia BIP® è vincitrice del Queen's Award for Innovation in Gran Bretagna.