



Science.  
Applied to Life.™



# Soluzioni di filtrazione 3M per la produzione del vino

Mappa del processo p. 4

---

Sistemi di profondità p. 6

---

Sistemi tangenziali p. 8

---

Chiarificazione p. 9

---

Gestione dei gas disciolti p. 12

---

Prefiltrazione p. 14

---

Filtrazione finale su membrana p. 16

---

Trattamento acqua di processo p. 18

---

Sistemi di monitoraggio e gestione dell'igiene p. 20

---

Guida alla selezione dei sistemi filtranti p. 22

---





# Innovazione nel rispetto della tradizione

Dai vigneti europei alle cantine delle valli australiane e californiane, 3M™ ha collaborato per decenni con i viticoltori, condividendo con loro l'esperienza maturata nella filtrazione, per ottenere i requisiti di limpidezza e stabilità assoluta dei vini più pregiati.

Tale esperienza ha condotto 3M a sviluppare alcune innovazioni, fra cui il primo filtro di profondità di tipo lenticolare 3M Zeta Plus™ e i contattori a membrana 3M Liqui-Cel™ per la gestione dei gas disciolti.

3M progetta i propri sistemi con lo scopo di aiutare i produttori ad ottimizzare i processi di filtrazione. Un vino pregiato non è solo la semplice somma dei suoi componenti, perciò 3M collabora direttamente con i singoli produttori al fine di definire un sistema ottimale per la chiarificazione, la prefiltrazione e la filtrazione finale.

Ne risultano dei sistemi che consentono di ridurre il costo totale della filtrazione, pur garantendo un'efficienza e un'affidabilità eccezionale.

Un'esperienza trasmessa  
di generazione in generazione...  
I principali ingredienti  
per ottenere vini di qualità,  
3M sa quanto sia complesso  
e difficile creare  
i migliori vini del mondo.

Perché i  
produttori  
di vino  
in tutto  
il mondo  
scelgono i  
sistemi di  
filtrazione  
3M™?



## Prestazioni

I sistemi di filtrazione 3M forniscono risposte di **qualità ed economiche** ai bisogni delle cantine.

- Lunga durata del filtro ed elevata portata
- Riduzione dei tempi di lavoro e di sostituzione
- Eccezionale capacità di ritenzione dei contaminanti
- Cartucce filtranti progettate per essere rigenerate
- Qualità costante e affidabile



## Qualità

I sistemi di filtrazione 3M garantiscono un'elevata qualità per fornire prestazioni costanti.

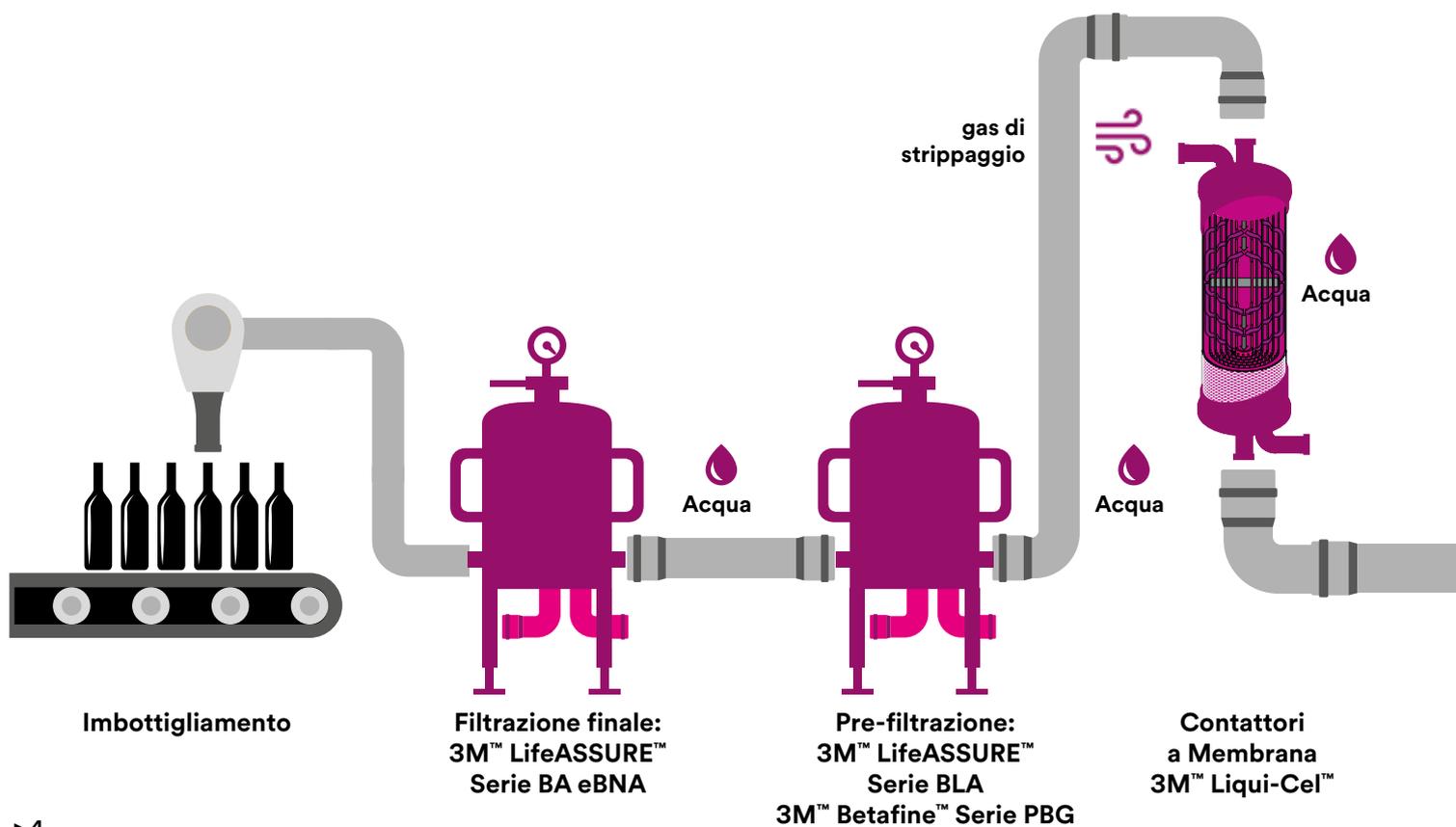
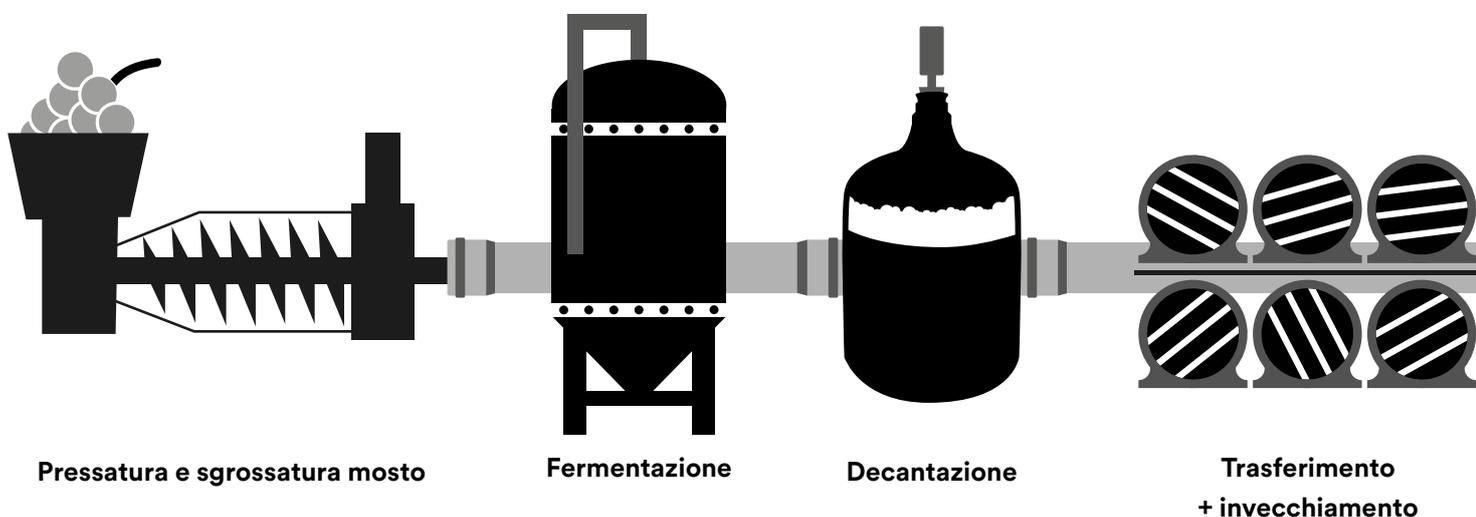
- Sistema di qualità ISO9001
- Produzione e distribuzione in tutto il mondo
- Rigorosi test interni di convalida

## Convenienza

I sistemi di filtrazione 3M offrono convenienza e facilità d'uso.

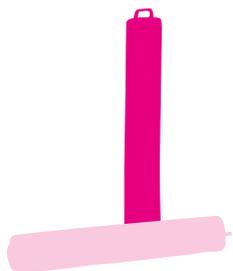
- Facile installazione del filtro e rapida sostituzione per minimizzare i tempi di fermo macchina
- Ampia gamma di prodotti abbinabili a molteplici tipologie di impianti

# Mappa del processo





Sistema di filtrazione a elevata portata 3M™ High Flow



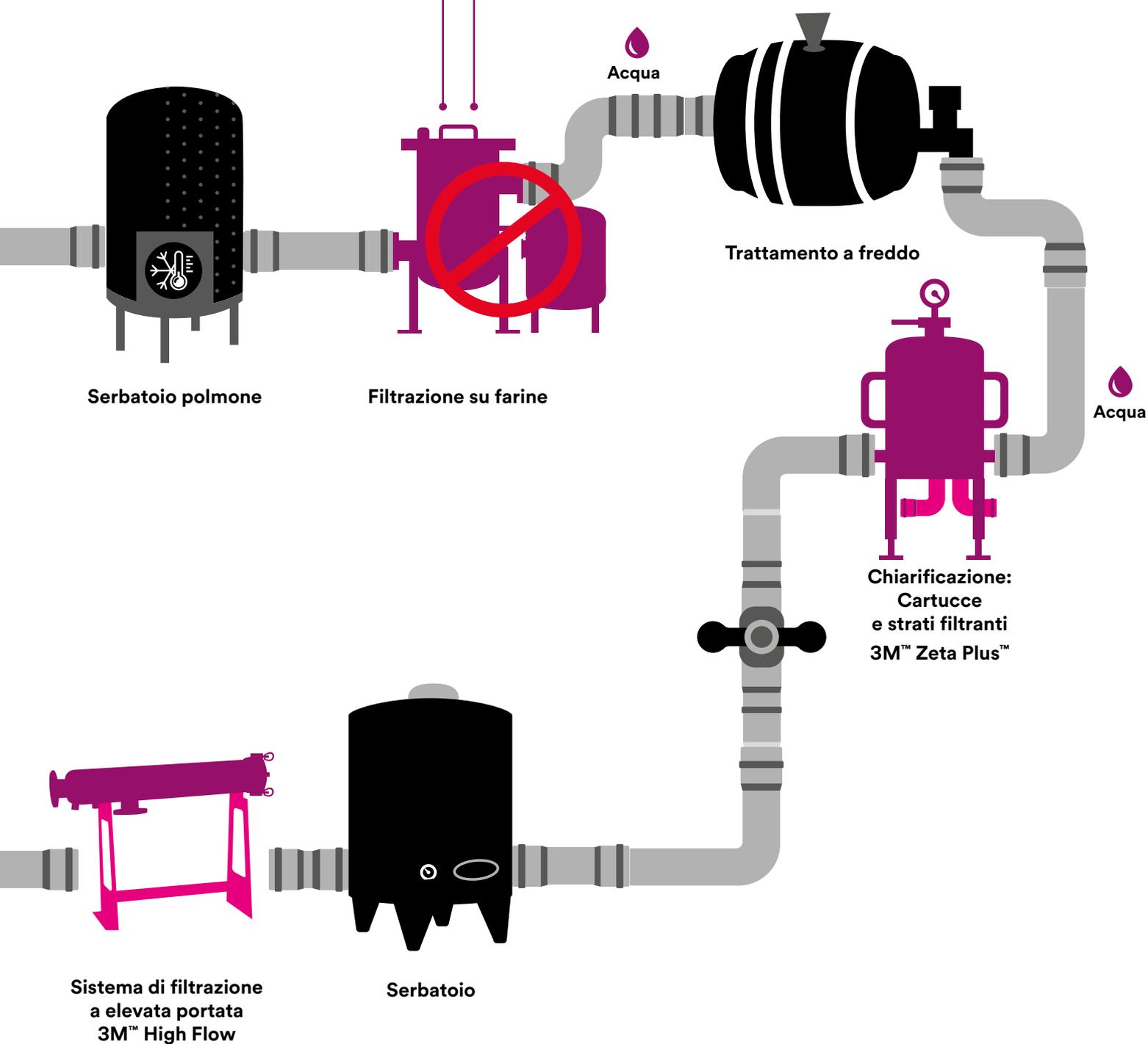
Cartucce filtranti 3M™ Serie 740



Moduli a Membrana 3M™ Liqui-Flux™

1. Sistemi di profondità

2. Sistemi tangenziali



# 1. Sistemi di profondità

## Sistema di filtrazione 3M™ Serie 740B

Sistema ad elevata portata e di facile utilizzo.

### Tecnologia

#### Sistema di pieghettatura radiale

La struttura a pieghettatura radiale massimizza la superficie filtrante. Il filtro è costruito con fibre di diametro specifico, strettamente controllato, per ottenere una ritenzione delle particelle assoluta. La tecnologia consente una distribuzione uniforme del fluido lungo l'intera struttura del filtro. Ciò si traduce in un'efficiente ritenzione delle particelle in un design compatto e salva spazio.

### Vantaggi

#### Maggiore capacità di flusso

(rispetto alle cartucce convenzionali)

- ▶ Ottimizzazione nella gestione delle cartucce
- ▶ Meno punti di tenuta delle singole cartucce riducendo la possibilità di bypass del fluido

#### Sistema di pieghettatura radiale

- ▶ Alta capacità di ritenzione di contaminanti
- ▶ Maggiore superficie filtrante

#### Prestazioni del mezzo filtrante

- ▶ Stabile ed elevata efficienza di ritenzione delle particelle per tutta la durata del filtro
- ▶ Facile da usare
- ▶ Nessuna strumentazione o hardware richiesti per il cambio del filtro
- ▶ Filtro interamente in polipropilene
- ▶ Ampia compatibilità chimica
- ▶ Adatto ad applicazioni che richiedono un contatto diretto con alimenti

## Sistema di filtrazione a elevata portata 3M™ High Flow

Elevata efficienza in un design compatto

*Il sistema di filtrazione a elevata portata 3M™ High Flow richiede un minor numero di cartucce e contenitori più piccoli rispetto ai sistemi di filtrazione tradizionale.*

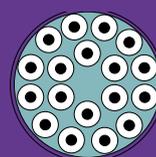
### Confronto tra le opzioni per ottenere un sistema da 80m<sup>3</sup>/ora

3M Sistema di filtrazione High Flow



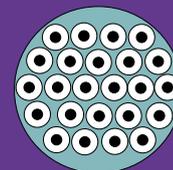
1 cartuccia in un contenitore da 8.6 pollici (218.4 mm) di diametro

Cartucce pieghettate da 2.5 pollici (63.5mm)



18 cartucce in contenitore da 14 pollici (356 mm) di diametro

Filtri di profondità da 2.5 pollici (63.5mm)



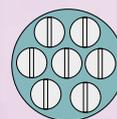
24 cartucce in contenitore da 16 pollici (406 mm) di diametro

↓ 90%

90% di cartucce in meno

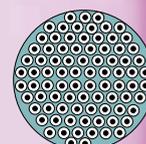
### Confronto tra le opzioni per ottenere un sistema da 454m<sup>3</sup>/ora

3M Sistema di filtrazione High Flow



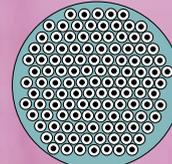
7 cartucce in contenitore da 24 pollici (610 mm) di diametro

Cartucce pieghettate da 2.5 pollici (63.5mm)



85 cartucce in contenitore da 30 pollici (762 mm) di diametro

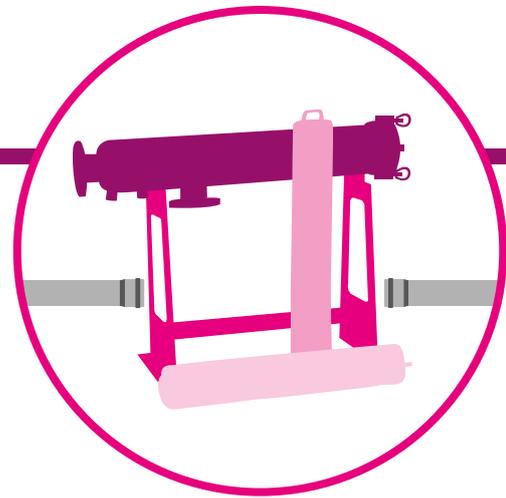
Filtri di profondità da 2.5 pollici (63.5mm)



120 cartucce in contenitore da 36 pollici (914 mm) di diametro

↓ 50%

I contenitori sono fino al 50% più piccoli



*Il Sistema di filtrazione ad elevata portata 3M™ High Flow è ideale per la prefiltrazione a monte dei Contattori a Membrana 3M™ Liqui-Cel™*

**Sostituzione filtri semplice e rapida**

*Il minor numero di filtri richiesti e il design di facile utilizzo del contenitore consentono di sostituire i filtri in modo più semplice e rapido.*

**Pieghettatura radiale**

Massimizza la superficie filtrante utilizzabile per cartuccia.

**Struttura in polipropilene**

Fornisce ampia compatibilità a fluidi di diversa natura.

**Facilità di utilizzo**

Design ergonomico e maneggevole, veloce e facile da inserire e rimuovere senza la necessità di alcuna strumentazione.

**Elevata portata**

Il canale centrale di 3 pollici permette di raggiungere un flusso di 113 m<sup>3</sup>/ora in una singola cartuccia (60" lunghezza). L'attacco a baionetta garantisce un facile montaggio.



## 2. Sistemi Tangenziali

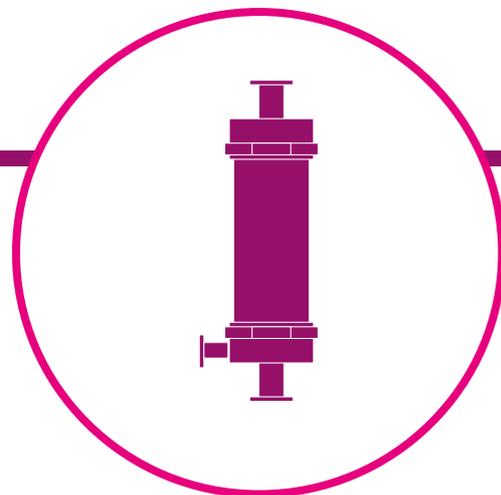
### Moduli a membrana 3M™ Liqui-Flux™

#### Sistema a flusso tangenziale 3M Liqui-Flux, un'alternativa alla filtrazione con farine fossili

#### *Tecnologia*

---

Le membrane capillari serie MF-PP di 3M presentano una struttura simmetrica dei pori e un'elevata superficie specifica. Questo in combinazione con il basso adsorbimento da parte del polipropilene, rende le membrane capillari un'affidabile ed economica alternativa alle procedure convenzionali di separazione utilizzate nella chiarificazione del vino.



#### *Vantaggi*

---

- ▶ Rende il processo a singolo step invece che multi-step
- ▶ Bassa tendenza alla saturazione
- ▶ Non c'è bisogno di ulteriori filtri ausiliari
- ▶ Adatto per impianti di produzione completamente automatizzati
- ▶ Facile da rigenerare per passare da un tipo di vino all'altro
- ▶ Basse perdite di vino
- ▶ Costi di filtrazione del vino ridotti
- ▶ Nessun rischio per la salute rispetto alle farine fossili



# Chiarificazione

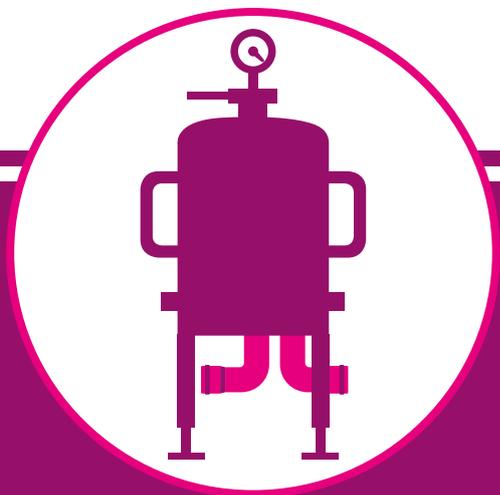
## Cartucce filtranti 3M™ Zeta Plus™ Serie HT e HN

**Cartucce filtranti 3M Zeta Plus serie HT e HN garantiscono una brillantatura eccellente dei vini**

I produttori di vino nel mondo utilizzano cartucce filtranti di profondità 3M Zeta Plus per soddisfare le più disparate esigenze di filtrazione.

La tecnologia 3M Zeta Plus garantisce un'efficace chiarificazione e una riduzione significativa di lieviti e batteri contaminanti, consentendo di migliorare e proteggere i vini.

**Le cartucce 3M Zeta Plus di grado di filtrazione più stretto possono trattenere il 100% dei lieviti.**



Lo scopo dei produttori vinicoli è ottenere un vino microbiologicamente stabile con una limpidezza eccellente. Talvolta è difficile raggiungere questo obiettivo.

La torbidità può dipendere, da proteine instabili o da un eccesso di lieviti, ma anche da fenomeni più elaborati come la formazione di complessi proteici e di polifenoli. I microrganismi contaminanti hanno svariate origini, possono provenire dall'uva stessa, dall'aggiunta di lieviti, dalle superfici delle botti o anche da linee non sanitizzate.



# Chiarificazione

## Cartucce filtranti 3M™ Zeta Plus™ Serie HT

**Cartucce filtranti 3M Zeta Plus serie HT offrono una maggiore resistenza alla sanificazione**

Le cartucce filtranti 3M Zeta Plus serie HT sono appositamente studiate per essere impiegate nel settore enologico. La formulazione del mezzo è ottimizzata per resistere a ripetuti cicli di sanificazione con acqua calda, garantendo una maggiore efficienza rispetto ad altri sistemi filtranti. Questa formulazione unica, combinata con la robusta struttura della cartuccia, prolunga la vita operativa del filtro e ottimizza l'economicità dei processi.

### **Tecnologia**

#### **Filtrazione di profondità**

Permette la riduzione efficiente della torbidità e delle particelle. Il mezzo filtrante consente la ritenzione di batteri, particelle, colloidali e contaminanti e di ottenere prestazioni superiori rispetto ai filtri pieghettati. Disponibile in diversi gradi di filtrazione e tipologie, le cartucce filtranti 3M Zeta Plus forniscono una brillantatura ottimale e una ritenzione eccezionale della carica microbica.



### **Vantaggi**

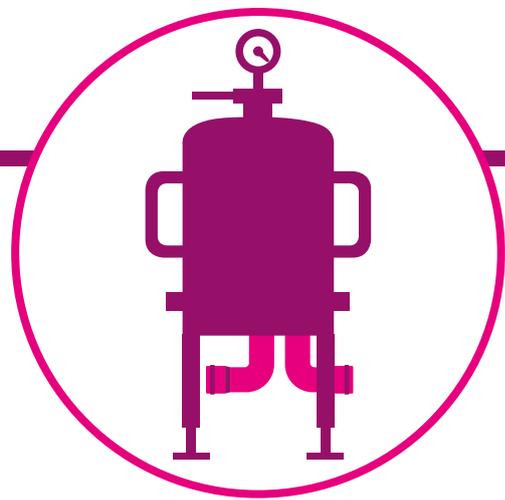
- ▶ Riduzione significativa dei contaminanti particellari e dei microrganismi
- ▶ Il sistema chiuso elimina le perdite di vino, la contaminazione da muffe, insetti e protegge dall'ossidazione
- ▶ La capacità di resistere a numerosi cicli di sanificazione con acqua calda, consente di prolungare la vita operativa abbassando il costo/litro del vino in modo significativo
- ▶ Bassa necessità di manodopera, facilità d'installazione e smontaggio minimizzano gli arresti di produzione



## Strati filtranti 3M™ Zeta Plus™ Serie HN

**Strati filtranti 3M Zeta Plus serie HN,  
elevata affidabilità dei processi**

Gli strati filtranti 3M Zeta Plus serie HN sono costruiti in cellulosa di alta qualità e componenti inorganici. Gli strati filtranti 3M Zeta Plus possiedono un'elevata resistenza meccanica per offrire una vita operativa prolungata con costi di esercizio ridotti. I differenti gradi di filtrazione disponibili rispondono alle molteplici esigenze applicative.



# Gestione dei gas disciolti

## Contattori a Membrana

### 3M™ Liqui-Cel™

#### Rimuovere o aggiungere gas al vino, in una soluzione versatile e compatta

Il gusto e la consistenza delle nostre bevande preferite sono legate ad una corretta gestione del livello di gas disciolti. Se rimuovere ossigeno può aiutare a prolungare la conservazione del prodotto, aggiungere o rimuovere gas può rendere un prodotto più gradevole. In generale, i contattori a membrana 3M Liqui-Cel ti permettono una precisa gestione dei gas disciolti, migliorando durata e qualità dei prodotti dal primo sorso all'ultima goccia.

## Tecnologia

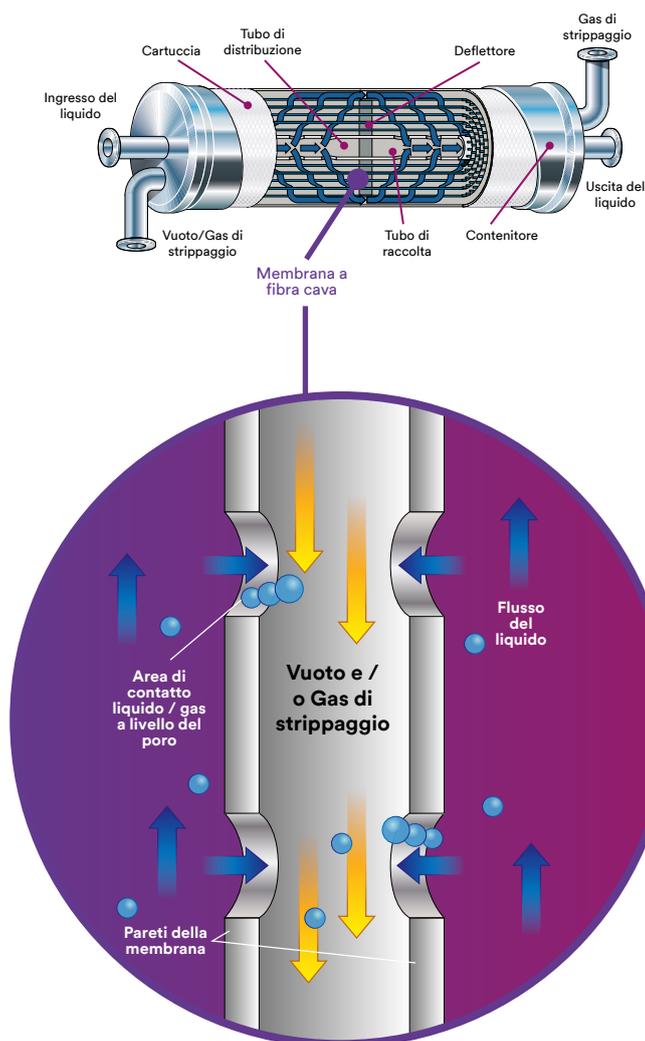
### Membrana

L'elevata superficie microporosa della fibra cava permette un elevato trasferimento dei gas per unità di superficie. I pori presenti sulla membrana idrofobica sono di dimensioni tali da non permettere il passaggio del liquido.

Il liquido scorre nella parte esterna della fibra cava mentre al suo interno viene applicato il vuoto o utilizzato gas di stripping. Sfruttando la differenza di concentrazione tra le due parti si riesce a ottenere una precisa regolazione del gas (aggiunta o rimozione) nel liquido.

### Vantaggi

- ▶ Le concentrazioni di gas possono essere controllate con precisione per soddisfare le specifiche di produzione
- ▶ Alta performance e efficienza: può raggiungere concentrazioni di ossigeno fino a ppB per proteggere le qualità desiderate del prodotto



## Compatto e versatile

- ▶ Consente l'installazione in spazi limitati
- ▶ Flessibilità nel gestire il dimensionamento del sistema
- ▶ Può essere utilizzato in più fasi di processo.

## Rapido controllo dei gas

- ▶ Elimina la necessità di serbatoi o pompe
- ▶ Riduce il lavoro di fabbricazione e semplifica il processo produttivo
- ▶ Riduce il tempo di attesa in termini di controllo dei gas, velocizzando il processo di produzione.

## Design modulare

- ▶ Possono essere aggiunti più moduli per rispondere alle eventuali necessità di espansioni future.

*Un numero sempre crescente di produttori vinicoli si affida all'automazione, dunque i nostri clienti produttori forniscono sistemi di gestione del gas disciolto che possono soddisfare le più disparate esigenze della tua azienda vinicola.*



## Efficienza in ogni fase di controllo dei gas disciolti

### Deossigenazione

L'ossigeno nel vino può comprometterne la qualità e accelerarne il deterioramento. I contattori a membrana 3M™ Liqui-Cel™ possono ridurre l'O<sub>2</sub> nel vino limitandone l'impatto su aroma e sapore senza usare prodotti chimici. I contattori a membrana 3M Liqui-Cel proteggono la durata di conservazione e aggiungono gas per migliorare la qualità del prodotto e aumentare l'efficienza di produzione nelle fasi del processo in cui il trasferimento di gas è fondamentale, come la miscelazione.

### Aggiunta e rimozione anidride carbonica

L'anidride carbonica influenza il gusto e la sensazione al palato. I contattori a membrana 3M Liqui-Cel possono rapidamente aggiungere o rimuovere gas al vino con precisione e prevedibilità.

Utilizzare i contattori a membrana 3M Liqui-Cel in linea nel processo di produzione può aiutare ad aumentare l'efficienza operativa mantenendo o migliorando la qualità del prodotto, la consistenza e la stabilità.

# Prefiltrazione

## Cartucce filtranti 3M™ LifeASSURE™ Serie BLA

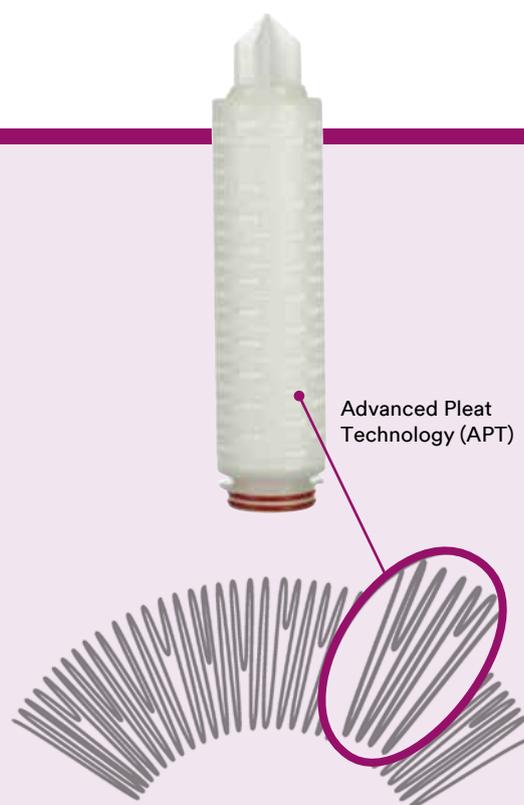
Molte applicazioni di imbottigliamento impiegano uno o più prefiltri e un filtro finale disposti in serie in modo da ottenere il massimo rendimento e una riduzione dei costi.

### Tecnologia

I filtri 3M LifeASSURE serie BLA sono costruiti unendo una membrana microporosa in Nylon 6,6 a densità graduale alla tecnologia avanzata di pieghettatura APT (Advanced Pleat Technology), per garantire la protezione dei filtri finali a membrana e una vita operativa prolungata. La struttura a densità graduale permette la rimozione delle particelle più grandi e degli elementi colloidali attraverso lo strato esterno del mezzo filtrante, più aperto, mentre le particelle più piccole vengono trattenute nelle zone interne del filtro, più strette. Tale struttura permette di ripartire i contaminanti in tutta la profondità del filtro minimizzando la perdita di carico e massimizzando la capacità di ritenzione.

### Durata prolungata e qualità superiore

Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BLA sono progettate per fornire durata e prestazioni elevate. Rispetto ai prodotti della concorrenza, consentono all'utente di ottenere, a parità di qualità del filtrato, una durata maggiore e una portata significativamente superiore.



### Vantaggi

- ▶ Aumentare la durata del filtro finale in modo sostanziale
- ▶ Ridurre il cambio del filtro finale, abbassando notevolmente i costi di filtrazione
- ▶ Ridurre il contenuto di microrganismi in maniera significativa

### Riduzione significativa dei microrganismi

I filtri 3M LifeASSURE serie BLA permettono una maggiore riduzione dei microrganismi rispetto ai filtri tradizionali. Per una prefiltrazione efficace, la riduzione dei microrganismi è un parametro critico. I filtri 3M Life ASSURE serie BLA danno una riduzione batterica (LRV) da 3,5 a 7,3 in funzione del grado di filtrazione.

La guida alla selezione del prefiltro è fortemente influenzata dalle specifiche condizioni del processo. Queste possono richiedere l'uso di un prefiltro diverso rispetto a quanto specificato di seguito. La selezione del prefiltro può essere aiutata da test pilota su scala ridotta.

### Guida alla selezione del prefiltro

3M fornisce un'ampia scelta di prefiltri 3M™ LifeASSURE™ serie BLA per soddisfare le più disparate esigenze di filtrazione degli utenti.

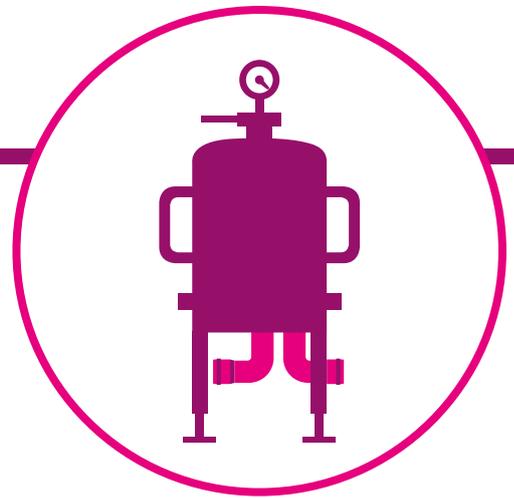
La selezione del prefiltro può dipendere da differenti fattori tra cui:

- Natura del fluido
- Contenuto particellare / colloidale del fluido
- Grado di pretrattamento o chiarificazione del fluido
- Grado di filtrazione della membrana finale da proteggere

### Prefiltri per

Cartucce filtranti 3M™ LifeASSURE™ serie BAO45/BNA045			
Grado	Upstream	Downstream	Particelle/colloidi nel fluido
BLA045	0.8 µm	0.45 µm	Bassi livelli
BLA065	1.2 µm	0.65 µm	Elevati livelli

Cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BAO45/BNA045 Cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BAO65/BNA065			
Grado	Upstream	Downstream	Particelle/colloidi nel fluido
BLA080	2.5 µm	0.80 µm	Elevati livelli



## Cartucce filtranti 3M™ Betafine™ Serie PBG

Il sistema di pieghettatura sfalsata della cartuccia 3M Betafine serie PBG combinato con un materiale di supporto innovativo fornisce, a parità di dimensione del media, una maggiore superficie filtrante. Le pieghe sfalsate APT, così costruite, hanno una superficie filtrante maggiore e consentono un carico superiore di contaminanti, sfruttando completamente la superficie a disposizione e fornendo una vita operativa superiore.

### Vantaggi

- ▶ Ritenzione costante e riproducibile dei contaminanti e protezione delle membrane a valle
- ▶ Riduzione del costo globale della filtrazione grazie alla nuova configurazione innovativa che ottimizza la superficie filtrante, consentendo di prolungare la vita operativa e di ridurre il numero di sostituzioni
- ▶ Ottimizzazione della capacità di ritenzione grazie alla struttura doppio strato con porosità differenziata in cui lo strato a monte agisce da prefiltro per quello a valle
- ▶ La struttura in polipropilene della cartuccia consente un lavaggio in controcorrente e la rende compatibile con una vasta gamma di soluzioni detergenti (come la soda)

# Filtrazione finale su membrana

## Cartucce filtranti 3M™ LifeASSURE™

La filtrazione su membrana è il miglior metodo per raggiungere la stabilità microbiologica senza l'utilizzo di sostanze chimiche o di calore. In questo modo le proprietà organolettiche del vino sono conservate fino all'apertura del prodotto, sia che avvenga in settimane, mesi o anni dopo l'imbottigliamento. La stabilità microbiologica (ritenzione di lieviti e batteri indesiderati) è una caratteristica cruciale per i vini pregiati.

Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BA e BNA sono disponibili con gradi di filtrazione 0.65µm per eliminare i lieviti, le muffe e i batteri, e 0.45µm per la ritenzione anche dei più piccoli microrganismi responsabili dell'alterazione del vino.

Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BNA combinano l'innovativa tecnologia di pieghettatura APT con una membrana PES ad alto grado di asimmetria. Queste tecnologie forniscono una maggiore capacità di ritenzione dei contaminanti, una minore resistenza al flusso con conseguente riduzione della caduta di pressione rispetto alle membrane convenzionali.

### Vita operativa prolungata

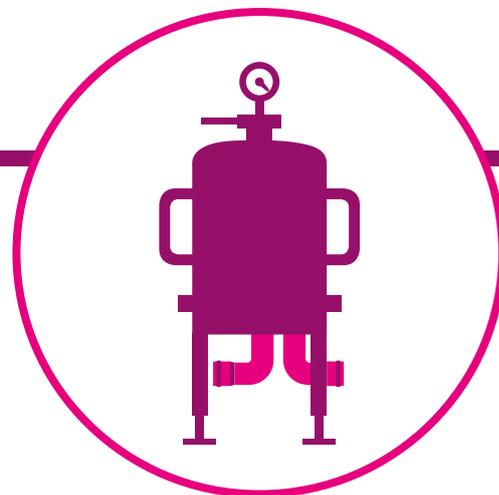
La vita operativa è misurata sui volumi filtrati e sul numero di giorni di servizio prima della saturazione. I filtri che forniscono una vita operativa più lunga non solo riducono i costi operativi diretti, ma riducono anche i costi di filtrazione indiretti come sostituzione dei filtri, tempi di installazione, fermo macchina e lavaggio del filtro.



### Controllo microbiologico avanzato

Lo scopo primario di un filtro a membrana è quello di controllare la presenza dei microrganismi più piccoli. Infatti le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BNA020 forniscono la ritenzione dei microrganismi più comuni, anche a concentrazioni nettamente superiori a quelle che possono riscontrare i produttori vinicoli. La serie BNA dà una riduzione batterica (LRV) che va da 3,5 a 7,3 in funzione del grado di filtrazione.





## Cartucce filtranti 3M™ LifeASSURE™

### Durata prolungata

La vita operativa della membrana è direttamente proporzionale alla sua superficie utile e inversamente proporzionale al flusso per unità di superficie. Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BA presentano il 20-50% di superficie in più rispetto agli altri filtri presenti sul mercato. Nella maggior parte delle applicazioni, quando la superficie filtrante raddoppia, a parità di flusso, la resa aumenta di due volte e mezzo.

### Resistenza alla rigenerazione alcalina ripetuta

È stato osservato che la maggior parte delle membrane vengono saturate non da particelle e microrganismi, ma da glucani, proteine e tannini presenti nel vino.

La rimozione di questi depositi, prima che si accumulino in maniera significativa, aumenta la durata del filtro.

La pulizia con detergenti come idrossido di sodio può ridurre l'impatto del materiale colloidale sulla vita del filtro. Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BA sono cartucce lavabili utilizzando una soluzione alcalina diluita.

### Resistenza a lavaggi con acqua calda

Le cartucce filtranti 3M LifeASSURE serie BA sono costruite con una membrana in Nylon capace di resistere ai ripetuti cicli di sanitizzazione e lavaggi con acqua calda.

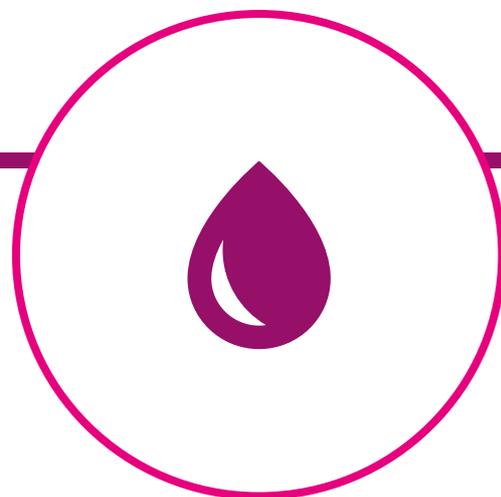
### Tecnologia

La membrana della cartuccia 3M LifeASSURE™ serie BA è costituita da una membrana in Nylon microporosa dalle prestazioni impareggiabili. Permette un flusso elevato e la diminuzione delle perdite di carico, assicurando un'elevata resistenza termica e meccanica per una vita operativa prolungata anche in condizioni di esercizio estreme.

### Vantaggi

- ▶ Portate elevate e durata prolungata grazie al 40% di superficie filtrante in più e alla membrana microporosa in Nylon 6,6
- ▶ Controllo microbiologico affidabile
- ▶ Durata operativa elevata grazie alla resistenza alla rigenerazione alcalina e ai lavaggi con acqua calda

# Trattamento acqua di processo



## **L'acqua di sanificazione deve essere filtrata a pari grado dei filtri impiegati per il trattamento del vino**

L'acqua è l'elemento chiave nel controllo della contaminazione e del buon funzionamento del sistema di produzione vinicola. L'utilizzo di acqua scarsamente filtrata per risciacquare o disinfettare i filtri si traduce in un blocco precoce degli stessi. Sia per il lavaggio delle bottiglie, che per il sistema di lavaggio e igienizzazione o raffreddamento, è necessario utilizzare acqua pulita e priva di particelle/microrganismi per proteggere l'integrità del sistema di processo e ottimizzare la durata del filtro.

### **Acqua di sanitizzazione**

L'acqua di sanitizzazione viene utilizzata per ridurre la carica contaminante nelle linee e nelle tubature, ma anche per rigenerare i filtri. È essenziale filtrare l'acqua di sanitizzazione prima di utilizzarla nel sistema onde evitare la contaminazione fra i diversi cicli di produzione del vino.

L'acqua di sanificazione deve essere filtrata a pari grado dei filtri impiegati per il trattamento del vino.





100-514  
29-1000

100-494  
120-3004  
62-449

# Sistemi di monitoraggio e gestione dell'igiene

## Test ATP 3M™ Clean-Trace™

Quando si tratta di monitorare l'igiene, gli aspetti da considerare sono tanti ed è essenziale disporre di informazioni accurate. Il sistema di monitoraggio e gestione dell'igiene 3M Clean-Trace, ora riprogettato e ancora più affidabile, assicura un'operatività costante. Il sistema ti permette di preparare e superare rapidamente i controlli ed è progettato per offrirti la massima tranquillità grazie ad una maggiore accuratezza e ad una tecnologia all'avanguardia.

I test inefficienti sono uno spreco di tempo. Oggi è importante poter intervenire rapidamente e ottenere subito campioni affidabili. I test ATP di 3M Clean-Trace sono dotati di un design intuitivo semplice da usare e da implementare, grazie a una forma allungata e flessibile che ti permette di campionare anche le aree più difficili da raggiungere.



## Piastre rapide 3M™ Petrifilm™

### Coerenza affidabile e risultati rapidi

Lo scenario della sicurezza alimentare globale è in continuo cambiamento. Riuscite a tenere il passo? A differenza dei metodi agar tradizionali, le piastre 3M Petrifilm sono pronte per l'uso e non richiedono alcuna preparazione.

Tutte le confezioni (di dimensioni ridotte e poco ingombranti) offrono un supporto di prova costante e uniforme. Basta aprirle e iniziare a lavorare. Lavorate in tutta tranquillità prestando attenzione a ciò che è realmente importante: qualità ed efficienza.

- Pronte all'uso – a differenza dei metodi tradizionali, non richiedono preparazioni preliminari
- Metodi di test comprovati per risultati precisi ed affidabili
- Dimensione compatta – massimizzano lo spazio nell'incubatore, riducendo la quantità di rifiuti ed i relativi costi di smaltimento

#### Vantaggi



# 85%

▶ di spazio occupato in meno rispetto ai metodi tradizionali



# 45%

▶ di spese di laboratorio in meno

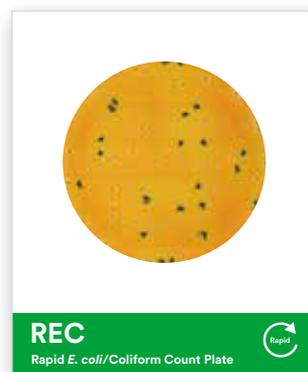


# 80%

▶ di efficienza in più del personale tecnico



▶ Dati in metà tempo rispetto ai metodi agar



# Guida alla selezione dei sistemi filtranti

## Sistema di filtrazione a elevata portata 3M™ High Flow

I media dei sistemi di filtrazione a elevata portata 3M High Flow sono caratterizzati da pieghettature radiali che massimizzano la superficie filtrante utilizzabile per una performance e qualità superiori.

L'installazione e la rimozione, grazie al particolare design ergonomico del sistema, non necessitano di strumenti risultando semplici, veloci e senza rischio di perdite.

Permette di raggiungere flussi fino a 1884 lpm per singola cartuccia, necessitando di un numero minore di elementi per raggiungere il flusso desiderato.

### Modello: HF

Lungh.	Materiale	Grado di filtrazione (micron)	Oring	Materiale guarnizioni	Pack
40	PP-Polipropilene	001 - 1 µm	A =Silicone B = Fluorocarbonio C = EPR D = Nitrile	D = Nitrile	1
		002 - 2 µm			
		005 - 5 µm			
		010 - 10 µm			
		015 - 15 µm			
		025 - 25 µm			
		040 - 40 µm			
		070 - 70 µm			

## Cartucce filtranti 3M™ Serie 740B

Le cartucce filtranti 3M serie 740B sono ad alta efficienza, costruite in microfibra di polipropilene e progettate per applicazioni con elevate necessità di rimozione dei contaminanti. Le dimensioni del diametro centrale e i mezzi filtranti di profondità plissettati consentono portate più elevate rispetto alle cartucce standard, necessitando di un numero inferiore di cartucce filtranti per un dato flusso. Disponibili in gradi di ritenzione che vanno da 1 µm a 70 µm (@ 99,9% efficienza di rimozione delle particelle) con una superficie filtrante ottimizzata.

### Modello: 740

Configurazione	Lunghezza	Materiale	Grado di filtrazione (micron)	Materiale guarnizioni / O-ring	Pack
B - Massima area di superficie di filtrazione K - area di filtrazione ottimizzata	40 - 40" Nominal	PP - Polipropilene	001 - 1 µm	D = Nitrile	1
			002 - 2 µm		
			005 - 5 µm		
			010 - 10 µm		
			015 - 15 µm		
			025 - 25 µm		
			040 - 40 µm		
			070 - 70 µm		

## Cartucce filtranti 3M™ Zeta Plus™ Serie HT

Le cartucce filtranti 3M Zeta Plus serie HT sono filtri di profondità con supporti ad alta resistenza per condizioni operative che richiedono temperature di esercizio elevate o ripetuti cicli di sanitizzazione con acqua calda.

### Modello: Z

Diametro	Design cartuccia	Materiali guarnizioni/ O-ring	Grado di filtrazione (micron)	Configurazione
08	P = Plug-in 7 celle (0.23 m <sup>2</sup> )	Standard A = Silicone (MVQ)*	003 8 015	HT
	D = Standard 8 celle (0.26 m <sup>2</sup> )			
12	C = 9 celle / small (0.85 m <sup>2</sup> )	Standard D = Nitrile (NBR)*	050	
	B = 12 celle Speciale pre-coat (1.1 m <sup>2</sup> )	Opzioni A = Silicone (MVQ)* B = Fluorocarbon (FPM)* C = EPR (EPDM)*	080	
	D = 16 celle standard (1.5 m <sup>2</sup> ) S = 7 celle speciale (0.7 m <sup>2</sup> )		150	
16	M = Standard diffusion netting 14 celle (3.2 m <sup>2</sup> )	*ISO Designation		
	D = 15 celle standard (3.4 m <sup>2</sup> ) S = 9 celle precoat special (2.1 m <sup>2</sup> )			

## Cartucce filtranti 3M™ LifeASSURE™ Serie BLA

La membrana a densità graduale dei prefiltri 3M LifeASSURE™ serie BLA offre un'elevata portata e una velocità di flusso superiore rispetto ai prefiltri simili per un'eccellente protezione delle membrane finali a valle con una riduzione dei costi operativi.

### Modello: BLA

Grado di filtrazione (micron)	Configurazione	Lunghezza	Terminazioni	Materiali guarnizioni/ O-ring
020 - 0.20 045 - 0.45 065 - 0.65 080 - 0.80	B - APT	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B - 226 O-ring con puntale (Cod 7) C - 222 O-ring con puntale (Cod8) D - Doppia apertura (Lungh.10") E - Doppia apertura (Lungh.9 3/4") F - 222 O-ring finale piatto (Cod 3) J - 226 O-ring con finale piatto	A - Silicone B - Fluorocarbonio C - EPR D - Nitrile H - Silicone trasparente *  * O-Ring

# Guida alla selezione dei sistemi filtranti

## Cartucce filtranti 3M™ Betafine™ Serie PBG

La cartuccia filtrante 3M Betafine serie PBG è realizzata con media in polipropilene e sistema di pieghettatura APT per una superficie filtrante maggiore e un'ottima tenuta dei contaminanti. Ideale per processi critici che richiedono bassi livelli di estraibili per una purezza ottimale del filtrato e un'ampia compatibilità chimica.

### Modello: PBG

Grado di filtrazione (micron)	Configurazione	Lunghezza	Terminazioni	Materiale guarnizioni/O-ring
020: 0.2 µm 060: 0.6 µm 120: 1.2 µm 250: 2.5 µm 500: 5.0 µm 10C: 10.0 µm	B - cartuccia 2.8" (7.1 cm)	01: 10" 02: 20" 03: 30" 04: 40"	B - 226 O-ring con puntale C - 222 O-ring con puntale D - DOE con guarnizione piatta (10") E - DOE con guarnizione piatta (9 3/4") F - O-ring 222 con terminazioni piatte	A - Silicone B - Fluorocarbonio C - EPR D - Nitrile H - silicone trasparente

## Sistema di filtrazione 3M™ LifeASSURE™ Serie BLA

Il mezzo filtrante delle cartucce 3M LifeASSURE serie BA è costituito da una membrana microporosa in Nylon 6,6 a strato singolo, plissettato con materiali di supporto in polipropilene che garantiscono un elevato flusso e una bassa caduta di pressione.

### Modello: BA

Grado di filtrazione (micron)	Configurazione	Lunghezza	Terminazioni	Materiali guarnizioni / O-ring
045 - 0,45 µm 065 - 0,65 µm	A	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B - 226 O-rings attacco a baionetta C - 222 O-rings D - Doppia apertura, DOE (10" multipli) E - Doppia apertura, DOE (9 3/4" multipli) F - 222 O-rings con Finale piatto J - 226 attacco a baionetta con O-ring con finale piatto	A - Silicone (MVQ)* B - Fluorocarbonio (FPM)* C - EPR (EPDM)* D - Nitrile (NBR)* H - Silicone trasparente

## Sistema di filtrazione 3M™ LifeASSURE™ Serie BNA

I filtri a membrana 3M LifeASSURE serie BNA sono costruiti con una membrana asimmetrica in polietersulfone (PES) e con tecnologia APT (Advanced Pleat Technology) per una lunga durata e portate elevate. La membrana filtrante 0,20 µm offre un controllo dei microrganismi elevato e affidabile.

### Modello: BNA020

Grado di filtrazione (micron)	Configurazione	Lunghezza	Terminazioni	Materiale guarnizioni / O-ring
0.2	F - APT	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B - O-ring 226 SOE (Cod7) C - O-ring 222 SOE (Cod 8) F - O-ring 222 con finale piatto (Cod3) J - O-ring 226 con terminazione piatta	A - Silicone B - Fluorocarbonio C - EPR D - Nitrile

### Modello: BNA

Grado di filtrazione (micron)	Configurazione	Lunghezza	Terminazioni	Materiale guarnizioni / O-ring
045 – 0.45 µm 065 – 0.65 µm	F – APT Pleat	01 - 10" 02 - 20" 03 - 30" 04 - 40"	B - O-rings 226 attacco a baionetta C - O-rings 222 & SOE D - Doppia apertura – DOE (lungh.10") E - Doppia apertura – DOE (lungh. 9 3/4") F - O-rings 222 con finale piatto J - O-rings 226 chiusura a baionetta finale piatto	A - Silicone (MVQ)* B - Fluorocarbonio (FPM)* C - Etilene Prop. (EPDM)* D - Nitrile (NBR)*

Contatta il tuo responsabile 3M di zona per ricevere la versione aggiornata dei certificati di conformità al contatto con alimenti dei prodotti elencati in questo opuscolo. Saranno incluse maggiori informazioni sulle certificazioni e sulle condizioni di utilizzo.

---

**Scelta del prodotto e utilizzo:** molti fattori fuori dal controllo di 3M, noti solo all'utilizzatore, possono influenzare l'uso e le performance di un prodotto 3M per una particolare applicazione. Di conseguenza, il cliente è l'unico responsabile in grado di valutare il prodotto e determinare se questo sia appropriato e adatto per la specifica applicazione. Tra le altre cose dovrà eseguire il processo di valutazione dei rischi sul posto di lavoro e controllare le normative applicabili (ad es., OSHA, ANSI, ecc.). Non valutare o scegliere adeguatamente un prodotto 3M, non utilizzarlo nella forma corretta, non adottare le misure di sicurezza appropriate o non ottemperare a tutte le normative di sicurezza applicabili, potrebbe provocare lesioni, malattia, morte, e/o danni alla proprietà.

**Garanzia, risarcimento parziale e limitazione di responsabilità:** Salvo diversa garanzia riportata in modo specifico sulla confezione del prodotto 3M o sulla documentazione del prodotto (nel qual caso vale la garanzia), 3M garantisce che ciascun prodotto 3M soddisfi le specifiche di prodotto 3M applicabili nel momento in cui 3M spedisce il prodotto. 3M NON FORNISCE ALTRE GARANZIE O CONDIZIONI, ESPLICITE O IMPLICITE, INCLUSE, IN VIA ESEMPLIFICATIVA NON ESCLUSIVA, QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA O CONDIZIONE DI COMMERCIALIZZABILITÀ, IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE O DERIVANTE DA TRATTAMENTO, ATTIVITÀ DOGANALE O USO COMMERCIALE. Se un prodotto 3M non dovesse essere conforme alla presente garanzia, l'unico ed esclusivo rimedio sarà, a discrezione di 3M, la sostituzione del prodotto 3M o il rimborso del prezzo di acquisto.

**Limitazione di responsabilità:** A eccezione del rimedio limitato sopra indicato, e salvo quanto vietato dalla legge, 3M non sarà responsabile di eventuali perdite o danni derivanti o correlati al prodotto 3M, sia diretti, indiretti, speciali, incidentali o conseguenti (inclusi, in via esemplificativa non esclusiva, la perdita di profitti o opportunità di affari), indipendentemente dalla teoria legale o equa sostenuta, inclusa, in via esemplificativa non esclusiva, garanzia, contratto, negligenza o responsabilità oggettiva.



**Separation and Purification Sciences Division**

3M Italia Srl

Via N. Bobbio, 21  
20096 Pioltello (MI)

Tel. +39 02 7035 1

[3Mpurification.it@mmm.com](mailto:3Mpurification.it@mmm.com)

[www.3mitalia.it/Liqui-Cel-vino](http://www.3mitalia.it/Liqui-Cel-vino)

© 3M 2019. 3M, Betafine, Betapure, LifeASSURE, Liqui-Cel, Liqui-Flux, Clean-Trace, Petrifilm e Zeta Plus sono marchi registrati 3M.

Tutti i diritti riservati. TK2019/9882951