

**FerrIX A33E** è una speciale resina adsorbente che rappresenta la soluzione ideale e tecnologicamente più avanzata per la rimozione dell'arsenico dalle acque destinate all'uso potabile.

**FerrIX A33E** è il risultato di un'intensa attività di ricerca e sperimentazione condotta in questi ultimi anni dalla Purolite sul tema della rimozione selettiva dell'arsenico dalle acque per il consumo umano. L'arsenico è infatti riconosciuto come una sostanza cancerogena di classe A, e le più recenti normative americane ed europee a tutela della qualità delle acque potabili hanno abbassato il valore limite per questo contaminante a 10 ppb.

**FerrIX A33E**, rappresenta la perfetta sintesi dei pregi di due collaudate tecnologie per la rimozione dell'arsenico, ovvero lo scambio ionico su resine polimeriche e l'adsorbimento su ossidi di ferro granulari, e consente di eliminare gli svantaggi di entrambi i processi.

**FerrIX A33E** è infatti realizzato mediante la deposizione e dispersione uniforme di nanoparticelle di ossidi di ferro idrati sul supporto poroso fornito dalla resina, sfruttando quindi l'elevata affinità e selettività dei prodotti a base ferrosa nei confronti dell'arsenico e le comprovate proprietà meccaniche ed idrauliche delle perle macroporose di una resina scambiatrice di ioni.

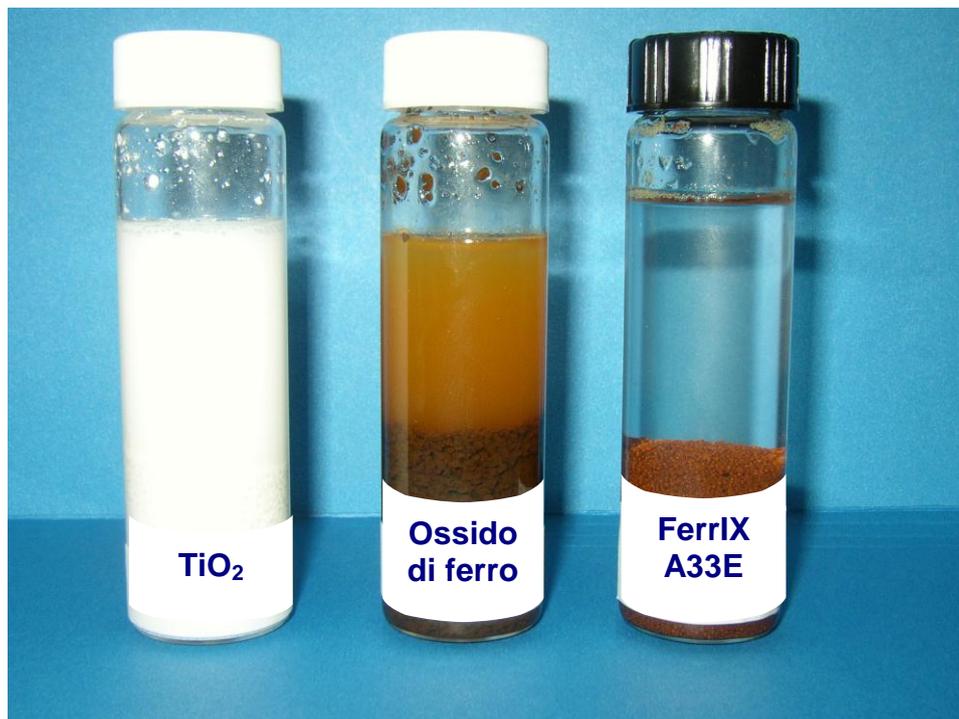
### CARATTERISTICHE CHIMICHE E FISICHE

Matrice polimerica	Polistirene reticolato con DVB
Struttura	Macroporosa
Forma fisica ed aspetto	Perle opache marroni rossastre
Perle intere	95% min.
Granulometria	0.300 - 1.200 mm
Peso di spedizione	780 - 820 g/l
Capacità rimozione arsenico	2 – 4 g As/l (in funzione della composizione dell'acqua da trattare e delle condizioni operative)
Portata specifica di esercizio	5 - 30 BV/h
Temperatura massima operativa	80°C
Limiti di pH operativi	4.5 – 9.0

## PRESTAZIONI OPERATIVE

Con **FerrIX A33E** è possibile ottenere le elevatissime capacità di trattenimento dell'arsenico tipiche degli ossidi di ferro granulari, ovviando al contempo alla frantumazione ed al deterioramento strutturale di questi materiali, per loro natura fragili e friabili. Lo sfaldamento degli ossidi di ferro comporta la produzione di fini, che determinano l'intasamento dei letti filtranti ed il decadimento delle prestazioni dell'intero sistema, che richiede pertanto in maniera imperativa controlavaggi frequenti a portate elevate. E questi controlavaggi generano una torbida contenente ferro ed arsenico, che non può essere semplicemente avviata allo scarico, ma deve essere opportunamente trattata e smaltita.

Nel caso del **FerrIX A33E**, la robustezza meccanica del supporto fornito dalla resina scambiatrice di ioni elimina in maniera definitiva questo problema, consentendo prestazioni costanti a lungo senza la necessità di controlavaggi, talvolta per l'intera vita utile del prodotto.



Proprietà strutturali ed idrauliche del **FerrIX A33E** in confronto a prodotti concorrenti

Con **FerrIX A33E** è possibile ottenere un'eccellente qualità di acqua trattata, riducendo per lunghi periodi di tempo la concentrazione di arsenico ad un livello ben inferiore al limite di 10 ppb; l'installazione di due filtri in serie (più eventualmente un terzo in stand-by da inserire in linea quando il primo è esaurito) consente inoltre una gestione particolarmente semplice dell'intero sistema, riducendo al minimo la necessità di presenza e supervisione da parte del personale addetto all'impianto ed i costi operativi.

Le cinetiche di assorbimento inoltre risultano notevolmente migliorate rispetto agli ossidi di ferro, consentendo un esercizio funzionale anche a portate specifiche di 20 - 25 BV/h (contro i 10 – 12 degli ossidi di ferro e/o di titanio). A parità di portata d'acqua da trattare, questo permette di progettare filtri con **FerriX A33E** più piccoli rispetto a quelli con altri mezzi filtranti.

E' infine opportuno sottolineare come, grazie alle sue peculiari caratteristiche, il **FerriX A33E** sia un prodotto **rigenerabile** attraverso una speciale procedura brevettata, sia on-site (qualora l'impianto venga progettato prevedendo questa possibilità) che off-site, presso società terze in grado di effettuare il servizio completo.

### **CAPACITA' DI ADSORBIMENTO DELL'ARSENICO**

La capacità produttiva del sistema, che è funzione di un certo numero di parametri legati alle caratteristiche dell'acqua di alimento ed alle condizioni idrauliche di esercizio, può essere stimata con buona precisione sulla base non solo delle conoscenze teoriche, ma anche e soprattutto in base ai dati in nostro possesso relativi al funzionamento a lungo termine di numerosi impianti già in servizio. Occorre a questo punto precisare che, per effettuare una stima corretta della capacità produttiva del sistema, è di importanza vitale un'accurata analisi dell'acqua influente, con particolare riferimento ai parametri che influenzano, direttamente od indirettamente, la capacità operativa del prodotto. Tra questi parametri ricordiamo:

- arsenico totale
- arsenico III
- arsenico V
- pH
- fosfati
- silice
- vanadio
- ossianioni di cromo, molibdeno, selenio e antimonio.

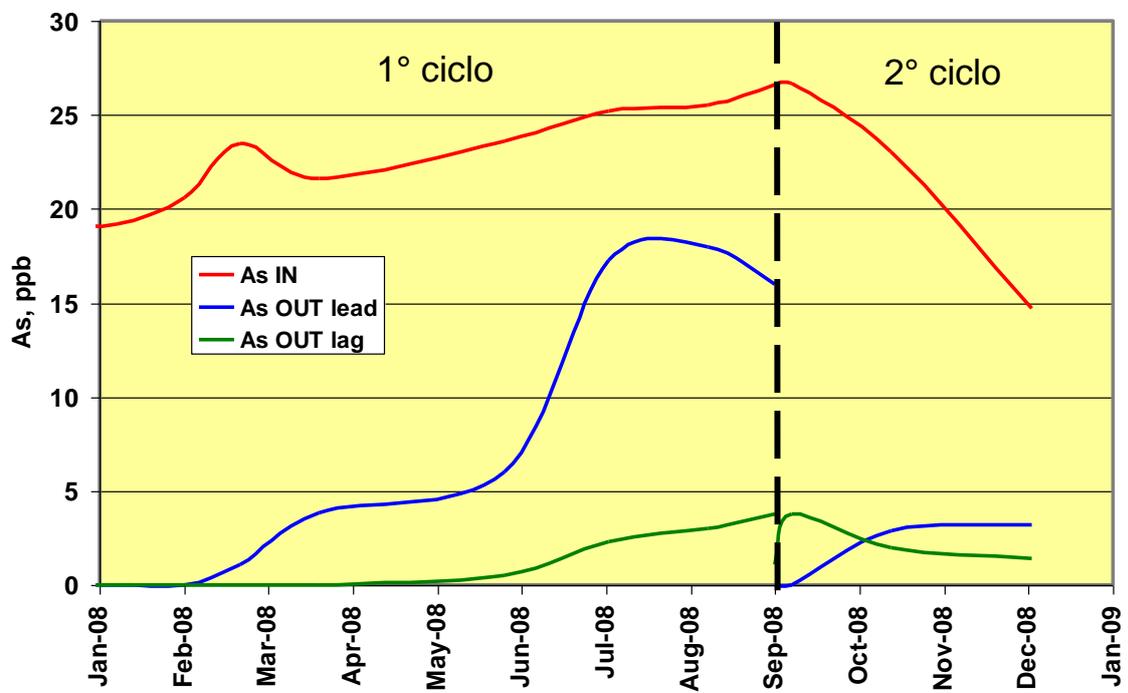
Solo una precisa conoscenza di questi parametri consente un'accurata previsione della capacità produttiva dell'impianto.

Si raccomanda inoltre una filtrazione preliminare dell'acqua di alimento al fine di evitare l'accumulo di solidi sospesi all'interno dei filtri **FerriX A33E**. I filtri dovranno comunque essere provvisti delle valvole necessarie per poter effettuare il controlavaggio della resina all'atto del caricamento e delle connessioni utili per il caricamento e lo scaricamento idraulici della resina rispettivamente nuova ed esausta.



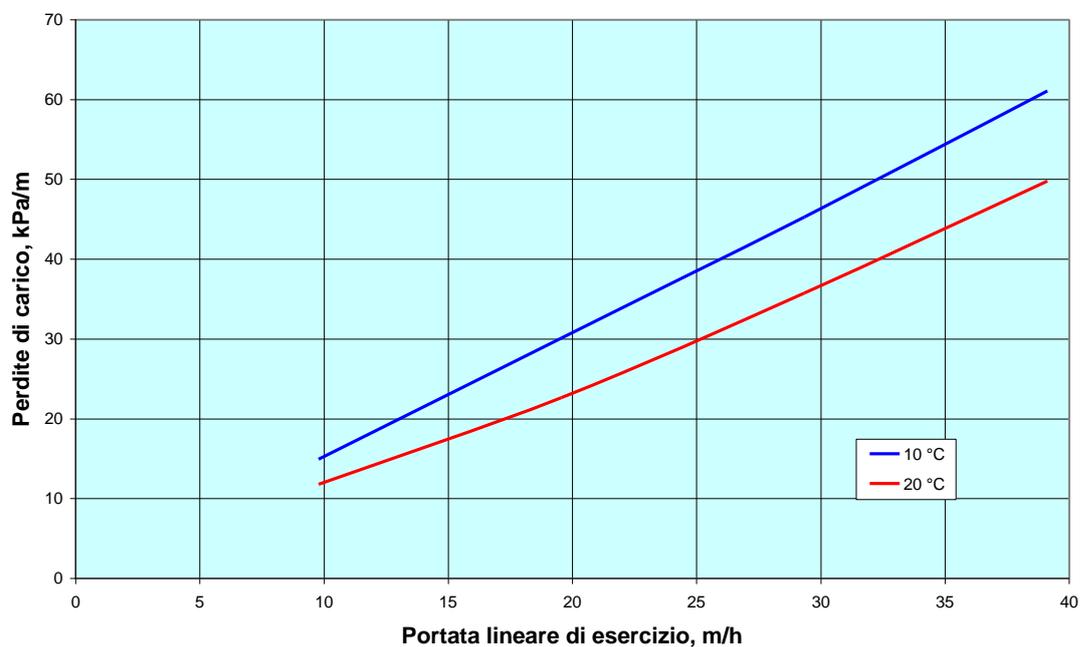
Perle di **FerrIX A33E** al microscopio

**Prestazioni di un impianto con FerrIX A33E rigenerabile (Nord Italia)**

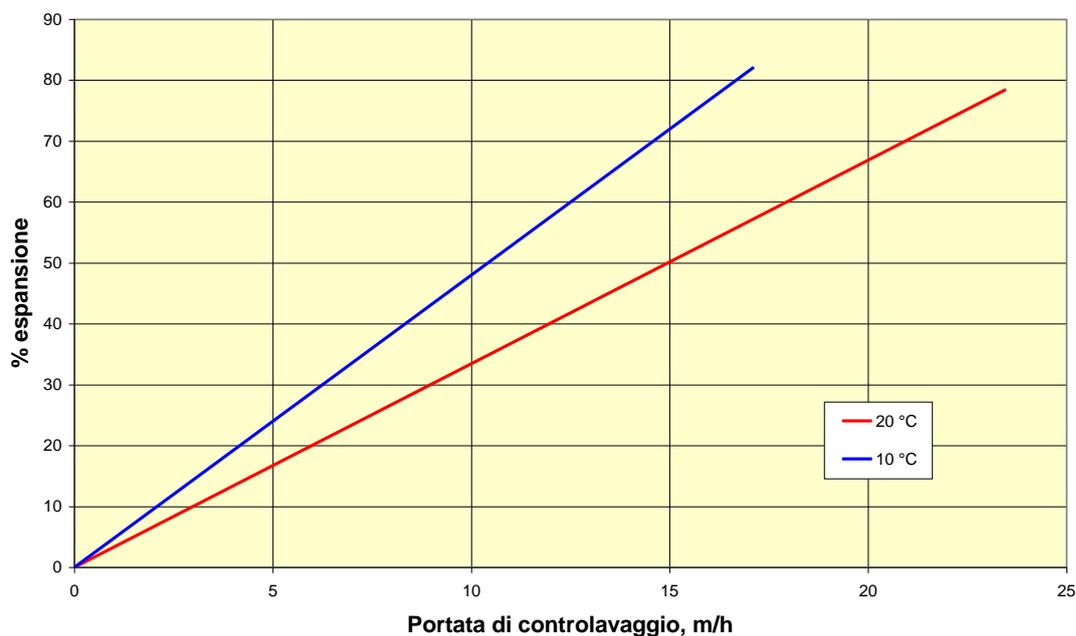


## CARATTERISTICHE IDRAULICHE

### PERDITE DI CARICO



### ESPANSIONE IN CONTROLAVAGGIO



EB/mtg  
05/09

PUROLITE INTERNATIONAL LIMITED

Llantrisant Business Park, Llantrisant, Wales, UK CF72 8LF • Tel: +44 1443 229334 • Fax: +44 1443 222336 •  
[www.purolite.com](http://www.purolite.com)

Local Sales Office: PUROLITE GLOBAL SALES LIMITED

Viale Coni Zugna, 29 - 20144 Milano • tel: +39 02 4818145 • fax: +39 02 87287964 • e-mail:  
[purolite@purolite.it](mailto:purolite@purolite.it)

All suggestions and recommendations given above concerning the use of Purolite products are based on tests and data believed to be reliable. However, as Purolite cannot control the use of its products by others, no guarantee is either expressed or implied by any such suggestion or recommendation by Purolite nor is any information contained in this leaflet to be construed as a recommendation to infringe any patent currently valid