



# TRATTAMENTO ACQUA PER GENERATORI DI VAPORE

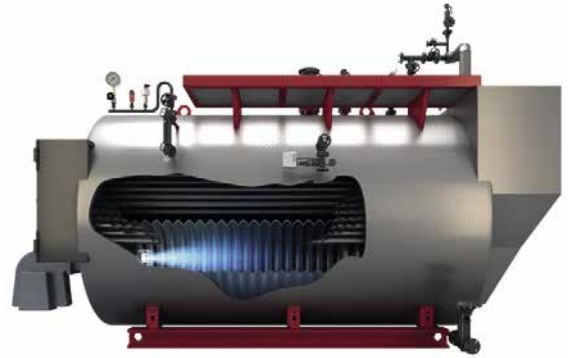
SOLUZIONI E TECNOLOGIE



# LA GESTIONE DEI TRATTAMENTI ACQUA NEI GENERATORI DI VAPORE

Il buon trattamento dell'acqua non solo comporta una migliore efficienza degli impianti cui l'acqua è destinata, ma consente anche di realizzare considerevoli risparmi energetici, minori usure e maggiore sicurezza gestionale.

L'opportunità di un trattamento dell'acqua non deve quindi essere considerata come un fatto a se stante, ma va vista nel contesto del bilancio economico generale di gestione della centrale termica, oltre ad assicurare la produzione di vapore nelle quantità e qualità richieste, senza interruzioni previste, al minor costo complessivo possibile.



## A questo scopo è indispensabile:

- Prevenire incrostazioni: queste riducono lo scambio termico, causando un maggior consumo combustibile, e possono provocare rotture dovute a surriscaldamento.
- Prevenire corrosioni: queste provocano la rottura dei tubi, scambiatori di calore ecc... con conseguenti

arresti della produzione e spese per le riparazioni. Inoltre i prodotti di corrosione possono causare pericolosi depositi e corrosioni indotte.

- Prevenire trascinamenti: questi riducono l'efficienza delle macchine ed apparecchi a vapore, causando depositi e corrosioni.

I suddetti obiettivi possono essere conseguiti rispettando costantemente i limiti prescritti o raccomandati per il trattamento dell'acqua nei **generatori di vapore**.

## SISTEMI DI PRODUZIONE VAPORE - GUIDA AL CORRETTO TRATTAMENTO

### Protezione dalle corrosioni

Trattamenti che consentono la **passivazione delle superfici metalliche** e la completa deossigenazione chimica dell'acqua in alimento.

### Risparmi idrico ed energetico

Progettiamo trattamenti dell'acqua che consentono notevoli risparmi idrici ed energetici con soluzioni innovative.

### Rispetto delle normative vigenti

- Circolare ANCC 30/81
- UNI EN 12952-9
- UNI-CTI 7550
- UNI EN 12953-10.

### Protezione dalle incrostazioni

Trattamenti condizionanti che **impediscono la formazione di depositi** dovuti alla presenza di sali incrostanti presenti nell'acqua di caldaia.

### Compatibilità allo scarico

I trattamenti chimici, ai dosaggi da noi stabiliti, rispettano i **valori limite di emissione** per lo scarico fissati dal D.lgs. 152/06 e s.m.i. (Testo Unico Ambientale).

# PRODOTTI E TECNOLOGIE APPLICABILI

L'acqua di alimentazione dei generatori di vapore deve essere trattata **a norma di legge** per evitare fenomeni quali corrosioni ed incrostazioni, fenomeni estremamente dannosi per il generatore stesso ma anche per le apparecchiature e le linee che utilizzano il vapore prodotto.

Per adempiere a questi scopi, **Pragma Chimica** propone ai suoi clienti i seguenti prodotti chimici e soluzioni impiantistiche:

## Condizionanti chimici

Trattamento dei fanghi di caldaia - protettivi delle linee vapore - produzione vapore pulito (certificazione FDA).

## Anticorrosivi

Deossigenanti non volatili - deossigenanti volatili - alcalinizzanti per linee vapore.

## Antincrostanti

Prodotti ad azione disperdente e/o antincrostante.

## Vapore pulito

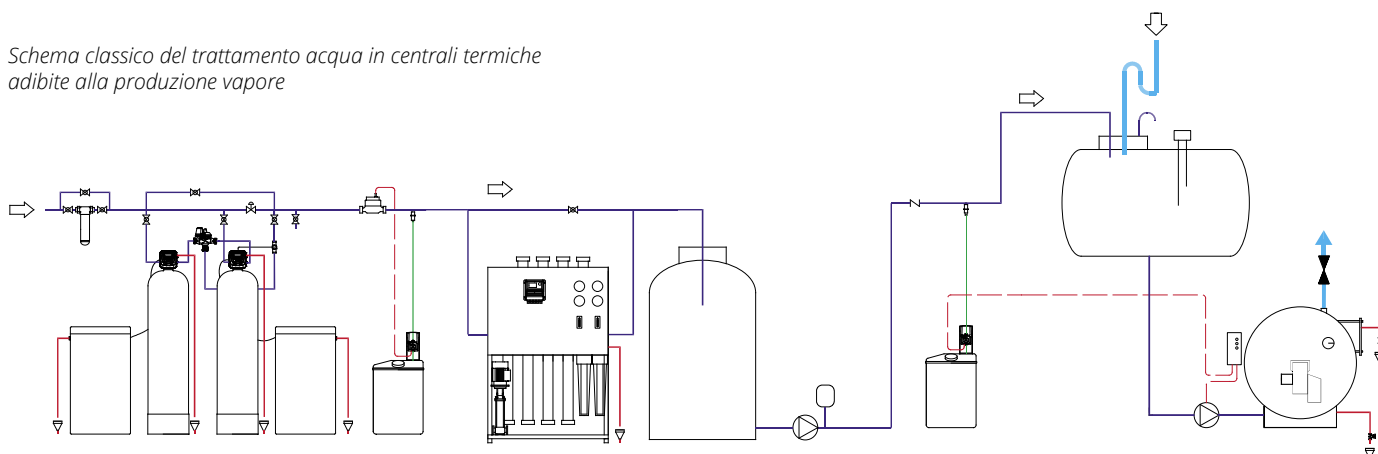
Deossigenanti non volatili per vapore alimentare.

## Progettazione dei trattamenti

Filtrazione - addolcimento - osmosi inversa - demineralizzazione - stazioni di dosaggio chimico - strumentazione di controllo conducibilità, pH, durezza - sistemi di telecontrollo e gestione da remoto dei dati rilevati.



*Schema classico del trattamento acqua in centrali termiche adibite alla produzione vapore*



# LE SOLUZIONI PRAGMA CHIMICA

Il reparto ricerca e sviluppo **Pragma Chimica** è a Vostra completa disposizione per la messa a punto di nuove tecnologie e alla salvaguardia ed alla corretta gestione dei circuiti e dei macchinari adibiti alla produzione del vapore, personalizzando l'intervento a seconda delle esigenze del cliente, con un occhio costante sulla sicurezza degli operatori.

Prodotti chimici per:

- deossigenazione chimica completa dell'acqua in caldaia.
- Protezione dalla corrosione delle superfici metalliche delle linee vapore/condensa, linea alimento e generatore di vapore.
- Condizionamento di eventuali sali incrostanti presenti in caldaia.

Ed inoltre:

- proiezioni gestionali sui costi di spurgo dei generatori di vapore.
- Lavaggi chimici (disincrostazioni, bolliture alcaline, decapaggi e conservazione dei generatori di vapore durante i periodi di inattività).
- Analisi chimiche.
- Progettazione dei trattamenti chimico-fisici.



## Pragma Chimica srl

Via dell'Industria, 48/b  
36071 Arzignano (VI)

Tel.: +39 0444 451373  
Fax: +39 0444 452153  
Email: [pragma@pragmachimica.it](mailto:pragma@pragmachimica.it)

Visita il nostro sito web:

**[www.pragmachimica.it](http://www.pragmachimica.it)** (Sez. Schede Tecniche)