



TRATTAMENTO ACQUA PER CIRCUITI CHIUSI

SOLUZIONI E TECNOLOGIE

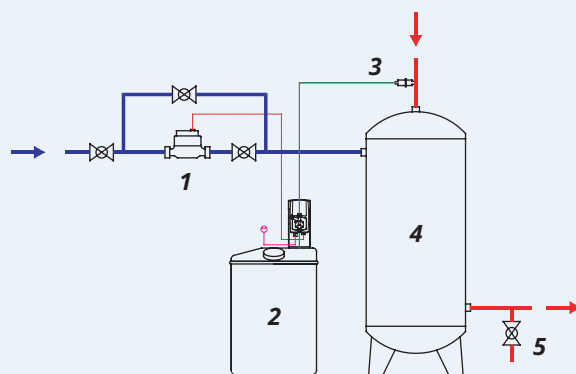


CIRCUITI CHIUSI AD ACQUA FREDDA O GELIDA GLICOLATA

Nell'industria e nel settore civile **sono molto diffusi** i circuiti chiusi che utilizzano acqua oppure miscele di acqua e glicole come fluido utilizzato per il raffreddamento. Questi trovano spesso applicazione **in punti critici dei processi produttivi** oppure possono essere fondamentali per la corretta fruibilità di un edificio.

Nonostante la loro importanza, il controllo e il condizionamento chimico dell'acqua in essi contenuta vengono frequentemente trascurati, favorendo così l'insorgere di gravi inconvenienti quali **corrosioni, formazione di incrostazioni e/o depositi organici e inorganici** con conseguente calo delle prestazioni, aumento dei costi di manutenzione, fermi impianto non programmati e accorciamento della vita media di un impianto.

La **prevenzione** dei circuiti chiusi viene effettuata con tecnologie scelte in base alla temperatura di esercizio, alla metallurgia dell'impianto e al tipo di anticongelante impiegato, se presente.



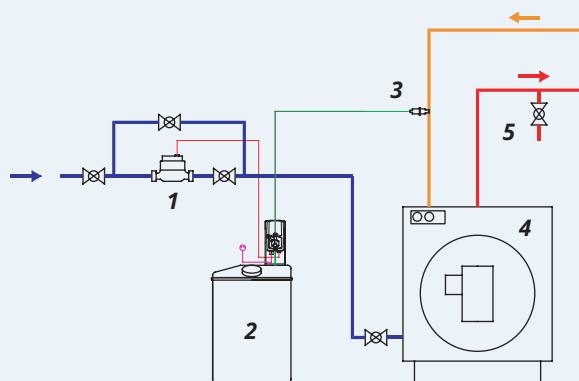
Esempio di condizionamento di un circuito chiuso glicolato

Legenda impianto:

1. Contaltri lancia impulsi
2. Stazione di dosaggio condizionante
3. Lancia di iniezione
4. Accumulo circuito glicolato
5. Punto di prelievo



Esempio di corrosione all'interno di una tubazione



Esempio di condizionamento di un circuito chiuso ad acqua calda/surriscaldata

Legenda impianto:

1. Contaltri lancia impulsi
2. Stazione di dosaggio condizionante
3. Punto di iniezione
4. Caldaia
5. Punto di prelievo



Esempio di incrostazione da carbonato di calcio

CIRCUITI CHIUSI AD ACQUA CALDA O SURRISCALDATA

L'**innesco dei fenomeni corrosivi è particolarmente rapido** negli impianti ad acqua calda e surriscaldata poiché la velocità di reazione ossigeno/metallo è direttamente proporzionale alla temperatura di esercizio del circuito.

La stessa temperatura favorisce le precipitazioni, se nell'acqua di alimento è presente carbonato di calcio e magnesio (comunemente chiamato "calcare").

Nei circuiti ad acqua surriscaldata è necessario procedere all'**eliminazione dell'ossigeno mediante l'attivazione di deossigenanti**, in modo da reagire rapidamente e completamente con esso.

Pragma Chimica mette a disposizione una **gamma completa di additivi** per la conservazione, la pulizia e il mantenimento di tutte le tipologie di circuiti chiusi, nel rispetto delle esigenze del cliente e delle normative relative alla sicurezza di operatori e ambiente, fornendo **supporto e consulenza tecnica** nonché assistenza on-site e in laboratorio.

LE TECNOLOGIE PRAGMA CHIMICA

Il reparto ricerca e sviluppo di Pragma Chimica è a completa disposizione per la messa a punto di nuove tecnologie e procedure atte a pulire, lavare e sanificare i circuiti chiusi, anche quando operanti in condizioni particolari, proponendo **soluzioni su misura**, nel rispetto delle esigenze del cliente e della sicurezza degli operatori.

- Analisi preliminari
- Controlli periodici di mantenimento
- Lavaggi acidi/alcalini e decapaggi
- Bonifiche da limo biologico e/o residui organici
- Prodotti chimici per bonifiche e mantenimento, in funzione della temperatura, metallurgia e condizioni operative del circuito
- Progettazione di bonifiche in marcia (on-line), senza fermo impianto
- Stima dei volumi in gioco da trattare mediante tecnologia con tracciante



Verifica della velocità di corrosione con opportuni provini (coupon test)

LE SOLUZIONI PRAGMA CHIMICA

Pragma Chimica, in circuiti chiusi di riscaldamento/raffrescamento, per quanto concerne le principali problematiche, progetta e propone opportuni condizionamenti chimici dell'acqua ricircolata:



-  Deossigenanti anticorrosivi
-  Disperdenti antincrostanti
-  Alcalinizzanti
-  Inibitori di corrosione multimetallici, anche in presenza di elementi in alluminio e sue leghe, per circuiti caricati con salamoia o che lavorano con acqua a bassa durezza/conducibilità elettrica
-  Biocidi e algicidi con biodisperdenti, per il controllo della carica batterica



PRAGMA CHIMICA SRL

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

Tel: +39 0444 451373 - 0444 450334 | Fax: +39 0444 452153

pragma@pragmachimica.it

www.pragmachimica.it

