



TRATTAMENTO ACQUA PER CIRCUITI GLICOLATI

SOLUZIONI E TECNOLOGIE



PERCHÉ CONDIZIONARE I CIRCUITI CHIUSI AD ACQUA GLICOLATA?

L'aggiunta di glicole etilenico o propilenico modifica profondamente il **comportamento dell'acqua**, che diventa più aggressiva verso i metalli, tende facilmente a formare fanghi e può essere colonizzata da microrganismi come batteri e muffe.

Questi fenomeni vengono favoriti dalla lenta ma inevitabile **decomposizione dei glicoli**, provocata dalla loro reazione con l'ossigeno e dalle normali condizioni di esercizio a cui gli impianti stessi sono sottoposti.

Le conseguenze della decomposizione dei glicoli sono una minor efficienza generale degli impianti, la necessità di frequenti e costosi interventi di manutenzione, la riduzione della vita utile della strumentazione installata nel circuito (pompe di ricircolo, valvolame, sensori, ecc...) e, non da meno, una netta riduzione dello scambio termico.



COME SI PROTEGGONO I CIRCUITI AD ACQUA GLICOLATA? TECNICHE DI CONDIZIONAMENTO CHIMICO

Il corretto condizionamento dei circuiti ad acqua glicolata viene ottenuto mediante:

- Il **controllo del pH**, mantenuto entro stretti intervalli di oscillazione che dipendono dalla metallurgia dell'impianto.
- L'**inibizione della corrosione**, grazie a blend di differenti inibitori scelti sulla base delle principali caratteristiche dell'impianto, del glicole impiegato e della qualità dell'acqua utilizzata.
- La **dispersione dei fanghi**, che evita la formazione di incrostazioni e depositi consistenti e permette, con gli opportuni interventi impiantistici, di controllare il valore di solidi sospesi della soluzione ricircolata.
- Il **controllo della contaminazione microbica**, al fine di evitare la formazione di biofilm, anch'esso responsabile della riduzione dello scambio termico sulle superfici.

Normalmente, il controllo del pH, l'inibizione della corrosione e la dispersione dei fanghi si effettuano utilizzando un unico additivo condizionante, mentre per il controllo microbiologico si impiegano specifici additivi ad azione biocida.



COME SELEZIONARE I CONDIZIONANTI CHIMICI CORRETTI

La selezione del prodotto più idoneo per condizionare un circuito chiuso con acqua glicolata viene fatta dal nostro tecnico dopo un **attento esame dell'impianto** in questione.

Alcune delle nostre tecnologie sono, inoltre, idonee e certificate in ambito alimentare.

I prodotti più comunemente applicati sono:

- **Biocidi a base di DBNPA in soluzione glicolica**
ideali per impianti a bassa concentrazione di glicole (< 10%)
- **Biocidi a base di isotiazolinoni**
ideali per impianti a media concentrazione di glicole

La linea di prodotti Pragma Chimica consente il condizionamento di tutti i circuiti ad acqua operanti nell'intervallo di temperatura compreso tra -35 °C e 95 °C.

TECNOLOGIE PRAGMA CHIMICA PER LA BONIFICA DEI CIRCUITI AD ACQUA GLICOLATA

Esistono due diversi metodi di pulizia per i circuiti ad acqua glicolata che consentono la rimozione dei fanghi e la bonifica della soluzione glicolata, ad esempio da biofilm.

- Il primo metodo prevede lo **svuotamento del circuito** e il suo lavaggio con una soluzione di prodotto risanante specifico a pH alcalino, per l'eliminazione di fanghi, morchie e biofilm adesi alle superfici di scambio termico.
- Il secondo metodo è applicabile in impianti di grande volume o che non possono essere arrestati (**pulizia in marcia**) e consente di ottenere i risultati desiderati senza incidere sull'operatività degli impianti mediante **calibrati dosaggi** di disperdenti, miscele di alcalinizzanti/ disperdenti e biocidi.
La tecnica di bonifica non richiede fermo impianto, svuotamenti parziali o totali del circuito, smaltimento dei reflui, né significativi ricambi dell'acqua in circolo.

LE SOLUZIONI PRAGMA CHIMICA

Il reparto ricerca e sviluppo Pragma Chimica è a completa disposizione per la messa a punto di nuove tecnologie e procedure atte alla salvaguardia e alla corretta gestione dei circuiti e dei macchinari operanti con soluzioni glicolate, personalizzando l'intervento a seconda delle specifiche esigenze, con un occhio costante alla metallurgia impiegata.



Glicoli per applicazioni particolari:



Ambito alimentare
(sostanze e principi attivi
iscritti nella lista GRAS)



Inibiti con acidi organici



Adatti alla protezione
anche dei circuiti
con alluminio e sue leghe

Siamo, inoltre, in grado di fornire:



Glicoli etilenici/propilenici inibiti o non inibiti, a seconda delle richieste del cliente e della tipologia di attività o circuito



Inibitori di corrosione ad alta efficacia



Prodotti e tecnologie per lavaggi chimici di bonifica dei circuiti glicolati



Analisi chimiche



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

