



**Condizionamento dei circuiti  
ad acqua glicolata**



## Perché condizionare i circuiti 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 venire 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.

Le conseguenze sono una riduzione dell'efficienza degli impianti, la necessità di frequenti interventi di manutenzione, la riduzione della durata delle apparecchiature installate, lo sviluppo di cattive odorazioni.



## Come si condizionano i circuiti ad acqua glicolata?

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, ottenuta con 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 consistenti e consente con gli opportuni interventi impiantistici di controllare il valore di solidi sospesi della soluzione ricircolante;
- il controllo della contaminazione microbica.



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

## Come si seleziona il condizionante chimico corretto?

La selezione del prodotto più idoneo a condizionare un circuito ad acqua glicolata viene fatta dal tecnico Pragma Chimica dopo attento esame dell'impianto in questione.

La tabella a lato fornisce alcune informazioni indicative:

CWT 174 e CWT 178 sono prodotti ad alta compatibilità con l'ambiente in quanto non contengono molibdeno.

	compatibilità con alluminio	durezza			temperatura			
		assente	bassa (<7°F)	media (7-20°F)	alta (>20°F)	bassa (<5°F)	media (5-30°F)	alta (>30°F)
CWT 173	++	+	++	++	+	++	++	+
CWT 174	++	-	+	+	++	+	++	++
CWT 177	-	+	++	++	+	++	++	+
CWT 178	-	-	+	+	++	+	++	++

LEGENDA: - PROTEZIONE INSUFFICIENTE + OTTIMA PROTEZIONE ++ ECCELLENTE PROTEZIONE

## Quali sono i biocidi Pragma Chimica per il controllo microbiologico nei circuiti ad acqua glicolata?

La selezione del biocida più idoneo a condizionare un circuito ad acqua glicolata viene fatta dal tecnico Pragma Chimica dopo attento esame dell'impianto in questione.

I biocidi più comunemente applicati sono:

- **BIO 425:** biocidi a base di DBNPA in soluzione glicolica, ideale per impianti a bassa concentrazione di glicole (< 10%)
- **BIO 416:** biocidi a base di isotiazolinoni, ideale per impianti a media concentrazione di glicole (20 - 40%)
- **DIBROX:** biocidi a base di cloruro di bromo stabilizzato, impiegato nelle bonifiche di circuiti glicolati.

## Quali sono gli additivi Pragma Chimica per il condizionamento chimico dei circuiti ad acqua glicolata?

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

Per i circuiti glicolati vengono impiegati:

- **CWT 173**
- **CWT 174**
- **CWT 177**
- **CWT 178**

# Tecnologia Pragma Chimica per la pulizia dei circuiti ad acqua glicolata

Esistono due diversi metodi di pulizia per i circuiti ad acqua glicolata che consentono sia la rimozione dei fanghi che la bonifica della soluzione glicolata.

- Il primo metodo prevede lo svuotamento del circuito, il suo lavaggio con una soluzione di CLEAN 332 (un decapante che agisce a pH neutro) e la contemporanea bonifica (correzione del pH ed eliminazione del ferro in soluzione) della soluzione glicolata.
- Il secondo metodo è applicabile in impianti di grande volume o che non possono essere arrestati e consente di ottenere i risultati desiderati senza incidere sull'operatività degli impianti mediante calibrati dosaggi di disperdenti, miscele di alcalinizzanti/disperdenti e biocidi ibridi.

