



**PRAGMACLEANER**

PULIZIA IN MARCIA DI CIRCUITI CHIUSI

## PRAGMACLEANER STRUMENTO PER LA PULIZIA "ON-LINE" DEI CIRCUITI CHIUSI

Nell'industria, l'efficienza e la conservazione dei circuiti chiusi sono di fondamentale importanza. Nonostante ciò, il controllo e il condizionamento dell'acqua in essi contenuta vengono frequentemente trascurati, favorendo in tal modo l'**insorgere di gravi inconvenienti** quali:

- Corrosioni
- Formazione di depositi ed incrostazioni
- Calo delle prestazioni
- Aumento dei costi di manutenzione
- Fermi impianto imprevisti
- Riduzione della vita media degli impianti

Pragma Chimica propone la sua **gamma di sistemi integrati** per la pulizia e la bonifica in marcia (on-line) dei circuiti chiusi destinati al trasporto del caldo o del freddo, usufruendo di **tecnologie all'avanguardia** progettate allo scopo, testate e collaudate dai nostri tecnici.



## I VANTAGGI DELLA TECNOLOGIA

	Bonifica in marcia (on-line) con Pragmacleaner	Bonifica tradizionale
È richiesto il fermo impianto	NO	SI
È un trattamento economico	SI	NO(*)
È necessario lo smaltimento dei reflui	NO	SI
Strumento di facile applicazione ed installazione	SI	NO
Riduzione del consumo di prodotti chimici	SI	NO
Rischio per gli operatori	NO	SI

(\*) Va ricordato che in un trattamento di bonifica di un circuito chiuso, indipendentemente dalla sua dimensione, va prevista sempre l'attribuzione di un opportuno codice CER per lo smaltimento degli eluati e va eseguita un'analisi chimica di caratterizzazione del rifiuto.

- Consente la **riduzione degli interventi di manutenzione**
- Permette il **recupero dell'efficienza termica**, rimuovendo i fanghi presenti nel circuito
- **Migliora l'efficienza** degli interventi di inibizione e passivazione
- La bonifica viene studiata ed ingegnerizzata su **misura**, in base alla tipologia di circuito ed alla qualità del fluido termovettore
- **Applicabile** in circuiti anche particolarmente compromessi, con o senza presenza di glicole
- **Adattabile** su circuiti civili o industriali

## CONDIZIONI OPERATIVE PER L'IMPIEGO DI PRAGMACLEANER

L'utilizzo del sistema di bonifica Pragmacleaner non può prescindere dalla **conoscenza del volume del circuito da trattare**. Prima di effettuare qualsiasi operazione di bonifica, è quindi essenziale conoscere il reale volume dello stesso. A tal proposito, Pragma Chimica ha sviluppato una innovativa tecnologia che prevede l'**impiego di traccianti specifici**, i quali comportano la determinazione sia del volume sia di eventuali perdite del circuito stesso.

Effettuato il collegamento idraulico del sistema Pragmacleaner, un nostro tecnico specializzato predisporrà il sistema, in modo da consentirne il corretto funzionamento secondo i criteri di progettazione adottati per il trattamento di pulizia e bonifica del circuito.

Pragmacleaner nella versione "advanced" può essere dotato di sistemi di telecontrollo e di allarme. Inoltre è possibile eseguire il rilevamento costante dei dati chimico-fisici del circuito chiuso da trattare (torbidità, pressione differenziale, pH, ecc...), mediante installazione di opportune sonde e sensori.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura massima di esercizio	90 °C
Differenziale	Sì - opzionale
Flussimetro per controllo portata	Sì (flussimetro analogico in alternativa, opzionale)
Perdita di carico filtro pulito	0,1 bar
Pressione massima di esercizio	10 bar
Massimo volume filtrabile	Da 3 a 40 m <sup>3</sup> /giorno
Alimentazione elettrica	230 Vac

### DIMENSIONI DI INGOMBRO

Modello	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Peso
	mm	mm	mm	kg
Pragmacleaner	700	550	1.300	60
Pragmacleaner M	770	550	1.300	50
Pragmacleaner advanced	855	550	1.300	90

Pragma Chimica può fornire soluzioni con una o più stazioni di dosaggio di grandi dimensioni, già a bordo skid, soluzione ideale per chi desidera un impianto di trattamento "chiavi in mano".



## CONTROLLI POST-BONIFICA

Al termine delle operazioni di bonifica, per valorizzare e avere ancor più sotto controllo la bontà dei trattamenti eseguiti, Pragma Chimica propone l'installazione di un rack porta provini, predisposto secondo la norma ASTM D 2688. Il sistema consiste nel **controllo della velocità di corrosione** con il metodo dei coupon test per perdita di peso del provino.

Il rack porta provini è realizzato e costruito in modo da riprodurre le condizioni effettive nel circuito, evitando turbolenze che altererebbero i risultati. Di facile installazione, è dotato di regolatore e indicatore di portata.

Offriamo, infine, un continuo e solerte **supporto tecnico di assistenza**, in modo tale da garantire nel tempo e in diverse situazioni il rendimento ottimale dei prodotti utilizzati e degli impianti asserviti.

L'assistenza tecnica si compone di **periodici controlli e analisi chimiche (su richiesta)** con relativo rapporto sulle situazioni riscontrate di volta in volta con opportuni commenti, variazioni e/o suggerimenti per una corretta conduzione degli impianti e una migliore gestione tecnico-economica.



*Verifica della velocità di corrosione con opportuni provini (coupon test). Disponibile anche in acciaio inox per circuiti ad alte temperature.*



### 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](http://www.pragmachimica.it)

f in