



# Clorious2 Guard

### SCHEDA TECNICA

<b>Prodotto</b>	Clorious2 Guard è una soluzione di biossido di cloro pronta all'uso, altamente pura e stabile.
<b>Aree di applicazione</b>	<p>Clorious2 Guard è un biocida che può essere applicato nelle acque dei circuiti di raffreddamento e negli impianti tecnologici (ad esempio, circuiti di raffreddamento aperti e chiusi, scambiatori di calore e condensatori evaporativi) per controllare la dannosa crescita organica generata da batteri, alghe e mitili (PT 11)<sup>2</sup>.</p> <p>Il prodotto rimuove e previene la rigenerazione del biofilm, privando batteri, alghe e Legionella, dei loro terreni nutritivi. Clorious2 Guard può anche essere usato per la prevenzione o il controllo della crescita della melma su materiali, attrezzature e strutture utilizzate nei processi industriali, ad esempio nell'industria della carta e della pasta di legno (PT 12)<sup>2</sup>.</p>
<b>Colore</b>	Liquido giallastro
<b>Caratteristiche</b>	<p>pH: 2.1 – 3.5</p> <p>Densità a 20 °C: 1.01 g/cm<sup>3</sup></p> <p>Sostanza attiva: biossido di cloro (ClO<sub>2</sub>)</p> <p>Concentrazione: 0.2 % p/v – 0.6 % p/v</p> <p>Punto di congelamento: 0 °C</p>
<b>Materie prime</b>	Clorious2 Guard è prodotto da sostanze che hanno i requisiti EN 938 ed EN 12926.
<b>Efficacia antimicrobica</b>	Clorious2 Guard è un biocida di dimostrata efficacia in accordo con EN 1276, EN 1041 ed EN 13697; un lieviticida in accordo con EN 1650 ed EN 13697; un fungicida in accordo con EN 1275.
<b>Shelf life e stoccaggio</b>	La concentrazione di biossido di cloro della soluzione di Clorious2 Guard è dipendente dal tempo di stoccaggio e prevalentemente dalla temperatura durante lo stoccaggio. In condizioni ideali di stoccaggio, Clorious2 Guard è stabile fino a sei mesi. Il prodotto deve essere protetto dalla luce, tenuto ben chiuso in un luogo asciutto e fresco, tenuto lontano dal calore e usato tempestivamente dopo l'apertura.

<sup>2</sup> A norma dell'articolo 14, paragrafo 2, del Regolamento (UE) n. 1062/2014 (Review Programme Regulation), Brenntag Holding GmbH ha notificato Clorious2 come Sostanza Attiva ridefinita da includere nel Review Programme – Programma di Revisione – per i Tipi di Prodotto (PT), PT11, PT12.

# Clorious2 Guard

## SCHEDA TECNICA

### Comportamento corrosivo e compatibilità dei materiali

Clorious2 Guard diluito, in generale non contribuisce ad elevati tassi di corrosione, anche ai dosaggi più elevati (vedi figura 1). Più importante, Clorious2 Guard presenta una minore tendenza alla corrosione (nei confronti ad esempio di ottone e rame), rispetto al biossido di cloro generato da HCl e NaClO<sub>2</sub> (vedi figure 2 e 3).

Clorious2 Guard non diluito è corrosivo per metalli come alluminio, ottone, bronzo, acciaio al carbonio e inossidabile, rame, ferro e zinco. È generalmente compatibile con titanio e Hastelloy C.

Non diluito, è incompatibile con molti materiali plastici ed elastomeri. Molti polimeri standard (inclusi PVC, PVC-C e HDPE) diventano fragili nel tempo a causa della degradazione per ossidazione.

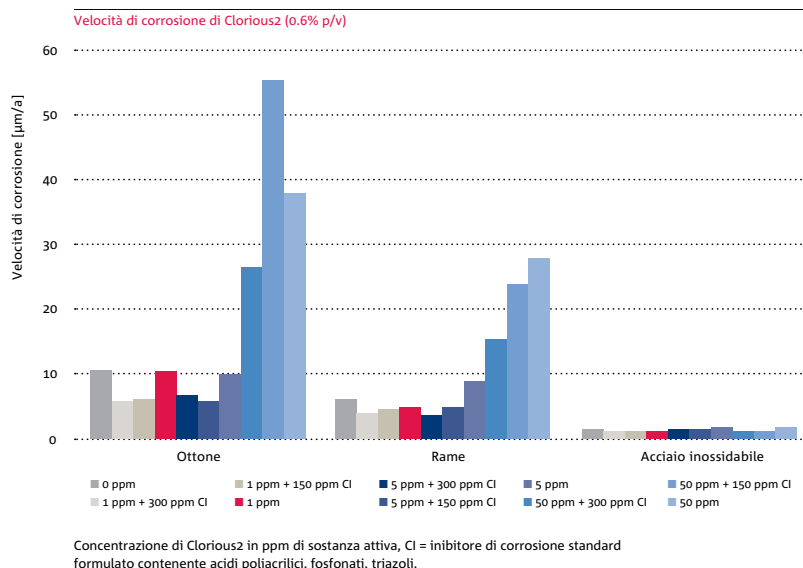


Fig. 1: Velocità di corrosione osservate di Clorious2 Guard (0.6 % w/v)

Generalmente non diluita, la soluzione di biossido di cloro è più compatibile con i fluoropolimeri, come PVDF/Kynar™ e con elastomeri fluorurati, come FKM/Viton™ e PTFE/Teflon™. Inoltre è compatibile con i materiali vinilestere-FRP.

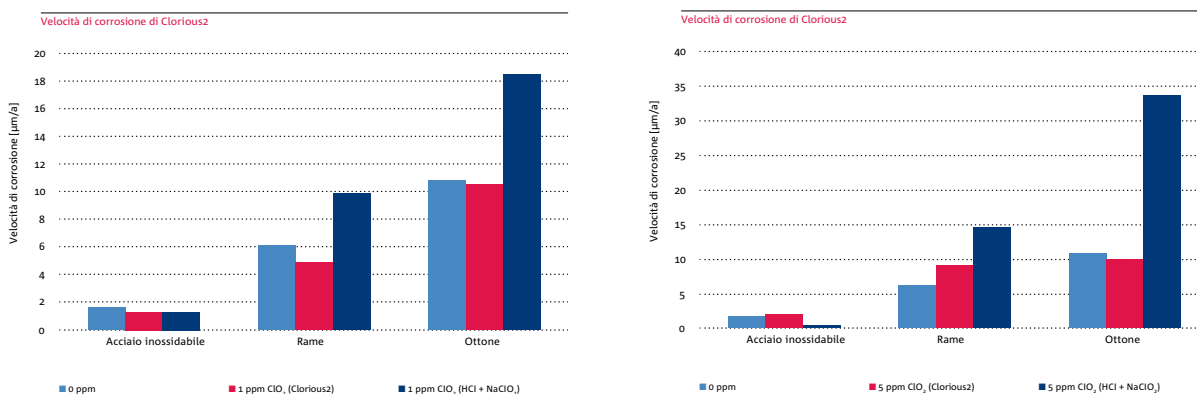


Fig. 2, 3: Velocità di corrosione di Clorious2 Guard comparate con biossido di cloro generato da clorito di sodio e acido cloridrico in ppm di sostanza attiva

# Clorious2 Guard

## SCHEDA TECNICA

### Pressione di vapore

Clorious2 Guard ha una pressione di vapore molto più bassa del previsto rispetto ai valori di letteratura. Ciò si traduce in una stabilità significativamente più lunga della soluzione stessa e riduce la concentrazione di biossido di cloro nella fase gassosa. Pertanto, contrariamente alle comuni soluzioni di biossido di cloro, Clorious2 Guard, ha una tendenza molto inferiore a formare miscele esplosive, rendendo tale soluzione estremamente sicura da maneggiare.

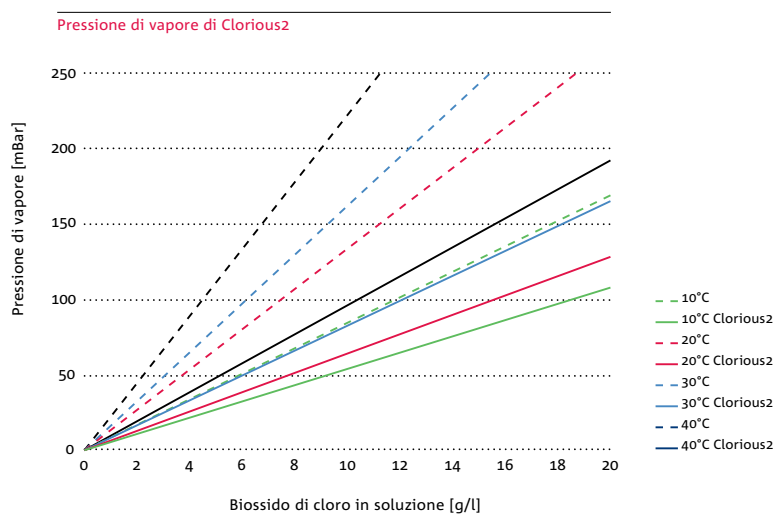


Fig. 4: Pressione di vapore di Clorious2 Guard (0.6 % w/v) comparata con i valori di letteratura (Fonte: DVGW, Arbeitsblatt W 624)

### Metodi applicativi e dosaggi<sup>1</sup>

Clorious2 Guard è dosato non diluito. Idealmente il prodotto è dosato nella vasca sotto la torre evaporativa o in un punto che garantisce una buona miscelazione e una distribuzione uniforme. Il punto di dosaggio deve essere ben al di sotto della superficie dell'acqua per evitare che il biossido di cloro si disperda. Il sistema di dosaggio deve essere compatibile con il biossido di cloro.

Il dosaggio richiesto per controllare la crescita di biofilm ed alghe nei sistemi di raffreddamento, abbattitori ad umido e condensatori, dipende dalla singola applicazione e, dal grado di contaminazione e deposito. La richiesta di concentrazione residua di biossido di cloro nel sistema di raffreddamento è nel range 0.1 – 5.0 ppm.

Il biossido di cloro può essere dosato in continuo o ad intermittenza. La concentrazione residua tipica, per il dosaggio continuo, è 0.1 – 1.0 ppm; per il dosaggio intermittente è 0.1 – 5.0 ppm. La concentrazione minima residua raccomandata di biossido di cloro nel sistema è 0.1 ppm, con un tempo di contatto di almeno 60 sec.

Per il trattamento di acque nelle applicazioni della carta, il dosaggio richiesto dipende dalla qualità dell'acqua grezza e dal livello di controllo microbiologico desiderato dell'acqua. Si raccomanda di condurre uno studio sulla domanda di biossido di cloro prima di passare all'applicazione su scala impiantistica. Un protocollo per determinare la richiesta di biossido di cloro dell'acqua da trattare è disponibile su richiesta. Il biossido di cloro residuo con un target range di 0.1 – 0.2 ppm è stato dimostrato essere sufficiente per garantire il controllo microbiologico.

<sup>1</sup> I dosaggi menzionati devono essere considerati indicati e sono soggetti a verifica sul campo.

# Clorious2 Guard

## SCHEDA TECNICA

### Dosaggio e controllo

Clorious2 Guard è estratto dalla confezione mediante un sistema di erogazione dedicato, che garantisce l'accoppiamento ed il disaccoppiamento a secco senza esposizione alla sostanza chimica.

Clorious2 Guard è dosato alla concentrazione fornita, mediante una pompa dosatrice. Per garantire l'affidabilità nel dosaggio, tutte le parti bagnate della testa della pompa devono essere PTFE/Teflon™ (diaframma, guarnizione), PVC (testa della pompa) e ceramica (sfera della valvola). Le guarnizioni e gli o-ring devono essere fatti di elastomeri fluorurati, come FKM/Viton™ o PTFE/Teflon™. Le tubazioni utilizzate nelle linee di dosaggio devono essere flessibili in PTFE/Teflon™ e devono essere sostituite ogni 12 mesi.

Tipicamente, il dosaggio sarà controllato da un segnale proveniente da un dispositivo di misurazione della portata dell'acqua. Tuttavia, il dosaggio può anche essere controllato mediante iniezione periodica su un intervallo di tempo regolare. I comandi elettronici sulla pompa devono essere selezionati in base allo schema di controllo che manterrà i livelli di biossido di cloro stabili nel flusso dell'acqua.

Per il monitoraggio della conformità delle concentrazioni residue di biossido di cloro, devono essere utilizzati metodi probanti specifici per il biossido di cloro. Brenntag consiglia ChlordioXense di Palintest, uno strumento di precisione utilizzato con sensori monouso pre-calibrati. Offre un metodo semplice, rapido e privo di reagenti per analizzare il biossido di cloro in acqua, senza interferenze di altri ossidanti o contaminanti.

### Imballaggio

Disponibile in fusti certificati TÜV e BAM (208 kg netti) o latte (25 kg netti). Un estrattore con valvola di non ritorno è integrato nella confezione.

### Sicurezza

Quando si manipola Clorious2 Guard, devono essere seguite le istruzioni della scheda di sicurezza, questa scheda tecnica e le nozioni sul corso sulla sicurezza.

I dipendenti che manipolano prodotti chimici dovrebbero essere addestrati in base alle normative ed ai regolamenti locali sui materiali pericolosi; per Clorious2 Guard questo può essere fatto usando il proprio documento di valutazione dei rischi e la scheda di sicurezza.

Indossare occhiali e guanti protettivi. È necessaria una buona ventilazione ed aspirazione della stanza. Fornire una ventilazione sufficiente se si percepisce un odore di biossido di cloro quando si entra nel deposito. La soluzione di biossido di cloro sversata può essere rapidamente resa innocua usando un agente riducente (ad esempio soluzione di bisolfito di sodio).

Non è consentito il reimballaggio di Clorious2 Guard. Brenntag non si assume alcuna responsabilità per eventuali perdite o danni che potrebbero verificarsi a seguito del reimballaggio, della spedizione, della conservazione e dell'uso del prodotto in modo non conforme alle istruzioni e alle indicazioni fornite nella nostra MSDS e TDS.

Le informazioni di cui sopra corrispondono alle nostre attuali conoscenze. Tali informazioni non esonerano l'acquirente dall'obbligo di eseguire un'ispezione sul prodotto ricevuto e non possono essere interpretate come garanzia di idoneità per uno scopo speciale. Per questo motivo, escludiamo qualsiasi responsabilità da parte nostra in merito. **Luglio 2018**