



Application Note AN-T-217

Ipoclorito e cloruro di sodio nel disinfettante

Determinazione completa e affidabile mediante titolazione argentometrica

I disinfettanti svolgono un ruolo importante in tutto il mondo. Soprattutto in tempi di malattie diffuse, è fondamentale proteggere l'uomo e gli animali da batteri, virus o funghi nocivi. Malattie animali come l'influenza aviaria o suina o virus più trasmissibili come il COVID-19 possono causare miliardi di danni economici e persino distruggere interi settori industriali.

L'ipoclorito di sodio e il cloruro di sodio possono essere utilizzati efficacemente come disinfettanti per l'acqua e per le superfici. Sono ampiamente

disponibili e poco costosi. Tuttavia, è essenziale effettuare la corretta diluizione per ottenere la disinfezione più efficiente. L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) raccomanda (a seconda dell'applicazione) concentrazioni nei disinfettanti di 1000–5000 mg/L NaOCl e fino a 200 g/L NaCl. Questa Application Note dimostra un metodo affidabile per determinare il contenuto di ipoclorito e cloruro di sodio nei disinfettanti mediante due successive titolazioni argentometriche nell'intervallo raccomandato dall'OMS.

CAMPIONE E PREPARAZIONE CAMPIONE

Vengono analizzati due campioni contenenti circa 500 mg/L (campione 1) e 5000 mg/L(campione 2) di ipoclorito di sodio e circa 200 g/l di cloruro di sodio

ciascuno. Non è richiesta ulteriore preparazione del campione.

ANALISI

L'analisi consiste in due successive titolazioni con nitrato d'argento. In una prima titolazione, il contenuto di ipoclorito di sodio è determinato per retrotitolazione di un eccesso di ioduro di potassio. Subito dopo si determina il contenuto di cloruro di sodio nello stesso campione.

L'analisi viene eseguita su un sistema composto da un OMNIS Advanced Titrator e da OMNIS Dosing Module dotati di Ag-Titrode.

Dopo aver trasferito una quantità adeguata di campione nel recipiente di titolazione, viene aggiunta una quantità sufficiente di acqua deionizzata per immergere l'elettrodo. Si aggiungono acido nitrico e ioduro di potassio e le titolazioni vengono effettuate utilizzando nitrato d'argento standard come titolante.



Figure 1. OMNIS Advanced Titrator e OMNIS Dosing Module dotato di Ag-Titrode per la determinazione del contenuto di ipoclorito e cloruro di sodio nel disinfettante.

	Campione 1	Campione 2
Contenuto di ipoclorito in mg/L	460	4993
SD(rel) in %	7.4	1.1
Contenuto di cloruro di sodio in g/L	202.4	198.3
SD(rel) in %	0.3	0.7

La titolazione è un metodo preciso e affidabile per determinare il contenuto di ipoclorito e cloruro di sodio nei disinfettanti.

L'utilizzo di un titolatore avanzato OMNIS dotato di Ag-Titrode consente una rapida determinazione all-

in-one. Il sistema OMNIS offre l'opportunità di personalizzare il sistema in base alle proprie esigenze ed espanderlo per altre applicazioni di titolazione richieste.

Internal reference: AW TI CH1-1308-062020

CONTACT

Metrohm Italiana Srl
Via G. Di Vittorio, 5
21040 Origgio (VA)

info@metrohm.it

CONFIGURAZIONE



OMNIS Titrator Salt

L'OMNIS Titrator Salt vi offre il pacchetto completo per la titolazione argentometrica. Il pacchetto contiene l'OMNIS Advanced Titrator con agitatore magnetico, un'unità di cilindro da 10 mL, un d-AgTitrode per la titolazione con nitrato d'argento e una licenza stand-alone del software OMNIS.