



Application Note AN-T-224

# Contenuto di alluminio nei coagulanti e flocculanti per il trattamento delle acque reflue

Determinazione termometrica rapida e precisa basata su ABNT NBR 11176

La coagulazione e la flocculazione sono una parte essenziale del trattamento dell'acqua potabile e delle acque reflue. Una pratica comune negli impianti di trattamento delle acque reflue sovraccaricati è migliorare chimicamente la pre-pulizia per ridurre i solidi sospesi e i carichi organici dai chiarificatori primari. A tale scopo si utilizzano spesso sali di alluminio come il solfato di alluminio e il cloruro di poli-alluminio (PAC).

Per l'applicazione precisa e il dosaggio esatto del

flocculante, è importante determinare accuratamente il suo contenuto di alluminio. Il contenuto di Al, espresso come ossido di alluminio ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ ), è inoltre un parametro per il calcolo della capacità di precipitazione.

In questa Application Note, il contenuto di alluminio viene analizzato in modo accurato e affidabile sulla base di ABNT NBR 11176 utilizzando l'859 Titrotherm dotato di un Thermoprobe HF e fluoruro di sodio come titolante.

## CAMPIONE E PREPARAZIONE CAMPIONE

Questa applicazione è dimostrata su PAC (cloruro di polialluminio) e solfato di alluminio.

## ANALISI

Una quantità adeguata di campione viene pesata nel becher. Si aggiungono acqua deionizzata, acido cloridrico e soluzione tampone acetato.

Sotto agitazione, la soluzione viene titolata fino a dopo il primo punto finale con una soluzione standardizzata di fluoruro di sodio.

La determinazione viene effettuata con un Titrotherm 859 dotato di Thermoprobe HF.

Non è richiesta alcuna preparazione del campione.



Figure 1. L'859 Titrotherm dotato di Thermoprobe HF.

Tabella 1. Risultati riassunti per l'alluminio in campioni di PAC (polialluminio cloruro) e solfato di alluminio espressi come  $Al_2O_3$ .

Campione (n = 5)	Valore medio $Al_2O_3$ pollici / mm)	SD(rel) in %
PAC (cloruro di polialluminio)	10,7	0,8
Solfato di alluminio	7,7	0,5

## CONCLUSIONE

La titolazione termometrica è un metodo accurato e preciso per determinare rapidamente il contenuto di alluminio in diversi flocculanti.

L'utilizzo dell'859 Titrotherm dotato di Thermoprobe

HF consente una determinazione affidabile dell'alluminio. Il sistema offre analisi rapide e una gestione intuitiva.

Internal reference: AW TI BR8-0003-052014

## CONTACT

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

info@metrohm.it

## CONFIGURAZIONE



### 859 Titrotherm completo di tiamo™

Titolatore comandato da PC per la titolazione termometrica. Comprensivo di tutti gli accessori per la titolazione (buretta da 10 mL, supporto per titolazione con agitatore a elica, Thermoprobe, cella di titolazione e **tiamo™** light).



### Thermoprobe HF

Sensore di temperatura altamente sensibile per la titolazione termometrica con 859 Titrotherm in mezzi contenenti HF.

Thermoprobe presenta un tempo di risposta breve e un'elevata risoluzione e consente di rilevare con precisione anche le variazioni di temperatura minime. Questo sensore può essere utilizzato in soluzioni acide contenenti fluoruro, ma non è resistente alle soluzioni organiche. È adatto ad es. per:

- Determinazione di sodio
- Titolazione di bagni d'incisione