



Application Note AN-K-073

Titolazione volumetrica Karl Fischer con reagenti Scharlau Aquagent®

Misurazioni di prova utilizzando Aquagent® Complet 5 e Methanol Fast

Questa Application Note riassume una serie di misurazioni di test eseguite con un titolatore OMNIS KF e i reagenti Karl Fischer Aquagent® Complet 5 e Methanol Fast di Scharlau.

Sono state eseguite tre serie di determinazioni del titolo utilizzando vari standard dell'acqua. I risultati ottenuti utilizzando diversi standard dell'acqua si sono

trovati in un intervallo simile. La riproducibilità dei risultati è stata determinata per essere molto buona. Utilizzando un sistema di titolazione OMNIS di Metrohm e i reagenti Scharlau Karl Fischer, le determinazioni del titolo possono essere eseguite rapidamente senza alcun calo nella riproducibilità dei risultati.

REAGENTI

AQ00151000 – Aquagent® Complet 5 AQ00111000 –

Aquagent® Methanol Fast

STANDARDS

Per i test eseguiti in questo studio sono stati utilizzati tre diversi standard di acqua:

1. Standard idrico con un contenuto di acqua di circa 10,0 mg/g («standard idrico 10»)

2. Tartrato di sodio diidrato con un contenuto di acqua di circa il 15,7%
3. Acqua deionizzata

ANALISI

È stata effettuata una determinazione del titolo 10 volte sia con gli standard dell'acqua che con l'acqua deionizzata.

Le dimensioni del campione sono state variate per l'acqua standard 10 (tra 0,5 g e 4,0 g) e per il tartrato di sodio diidrato (tra 0,077 g e 0,114 g). Per l'acqua deionizzata è stata utilizzata una dimensione del

campione costante di 25 µg.

L'acqua standard 10 è stata aggiunta con una siringa di vetro. Per aggiungere il tartrato di sodio diidrato è stata utilizzata una navetta pesatrice (6.2412.000). L'acqua deionizzata è stata iniettata nella cella di titolazione con una siringa da microlitro.

RISULTATI

La tabella seguente mostra i risultati di tre serie di determinazione del titolo utilizzando i reagenti

Aquagent® Complet 5 e Methanol Fast di Scharlau.

Tabella 1. Risultati della serie di determinazione del titolo (n = 10) con tre standard dell'acqua.

Standard	Titer in mg/mL	s(abs) in mg/mL	s(rel) in %
1	5.3936	0.02248	0.09
2	5.3781	0.00485	0.16
3	5.3459	0.00873	0.42

CONCLUSIONE

Le determinazioni del titolo erano veloci e riproducibili. Le deviazioni standard relative erano molto basse, specialmente per lo standard dell'acqua 10 e il tartrato di sodio diidrato.

Methanol Fast contiene additivi per accelerare la titolazione, pertanto si consiglia di utilizzare i parametri del metodo adatti ai reagenti bicomponenti (Tabella 2).

Tabella 2. Elenco dei parametri del metodo idonei per i reagenti a due componenti in OMNIS.

Parameter	Value
Dynamics	300 mV
Max. rate	max
Min. volume increment	min
I _{pol}	50 μ A
EP	250 mV

CONTACT

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

info@metrohm.it

CONFIGURAZIONE



Titolatore OMNIS KF

Il titolatore OMNIS KF è un pacchetto completo per la titolazione Karl Fischer volumetrica. Il pacchetto contiene il titolatore OMNIS Basic con agitatore magnetico per titolazione al punto finale potenziometrica, la licenza di funzionamento KFT con condizionamento, l'OMNIS Solvent Module e tutti gli accessori per la titolazione Karl Fischer volumetrica. Approfittate della straordinaria semplicità di utilizzo per l'utente grande all'avviamento automatico della titolazione dopo l'aggiunta del campione e della massima sicurezza grazie alla gestione dei reagenti senza contatto con il 3S-Liquid Adapter e l'OMNIS Solvent Module.