

Manganese

Funzione: Differential Pulse Stripping Voltammetry (DPS/a)

Elettrodo: Grafite vetrosa

Start Potential..... (mV)	900
End Potential..... (mV)	-100
Current Range..... (nA/ μ A/mA)	$\pm 102.4 \mu$ A
Scan Speed..... (mV/s)	50.0
Deposition Time..... (s)	300
Deposition Potential..... (mV)	900
Number of Cycles.....	1
Delay Before Sweep..... (s)	5
Purge and Stir Time..... (s)	100
Stirring Speed..... (r.p.m.)	500
Drop Size..... (a.u.)	60
Potential Scan Filter..... (ms)	Off
Electrode Type.....	External

Soluzione standard concentrata di Mn (1 g/l)

Sciogliere 1 g di Mn in un po' di HNO₃ 1:1 e diluire a un litro con acqua distillata in matraccio tarato.

Elettrolita di supporto

Tampone NH₄Cl 2 M e NH₃ a pH 9. Sciogliere 107 g di NH₄Cl in 800 ml di acqua distillata, aggiungere NH₃ al 25% per portare il pH a 9. Portare a volume in matraccio tarato da 1 l.

Procedimento

Aggiungere a 20 ml di campione neutro 2 ml di elettrolita di supporto. Controllare che il pH sia 9.

I campioni acidi o molto alcalini vanno neutralizzati prima di effettuare l'aggiunta dell'elettrolita di supporto (o comunque vanno portati a pH 9, anche senza aggiungere il tampone).

Soluzione standard di lavoro (1 mg/l)

Preparare, al momento dell'uso, un'unica soluzione standard diluendo 0.1 ml di soluzione concentrata di Mn in 100 ml di acqua distillata, in matraccio tarato.

Osservazioni

La scansione verso potenziali molto negativi ha lo scopo di effettuare una pulizia elettrochimica dell'elettrodo dopo la ridissoluzione dell'MnO₂. Cio' consente di evitare di effettuare la pulizia separatamente dopo ogni scansione.

Report analitico

Analisi: Acqua potabile

Concentrazione campione = 10.7 $\mu\text{g/l}$

Metodo: 3 aggiunte

Tabella Volumi

Volume Solvente	0 (ml)
Volume Supporto	1 (ml)
Volume Campione	20 (ml)
Conc. Standard	1000 ($\mu\text{g/l}$)

Tabella Altezze

#	Pot. Picco	Altezza
0	322.5	3.158 μA
1	314.8	9.021 μA
2	310.9	13.97 μA
3	311.9	19.81 μA

Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione
0	0 $\mu\text{g/l}$	3.316 μA
1	20.0 "	9.653 μA
2	40.0 "	15.23 μA
3	60.0 "	21.99 μA

$y = ax + b$
 $a = 308.1 \text{ nA} \cdot \text{l}/\mu\text{g}$
 $b = 3.306 \mu\text{A}$
 $r^2 = .9987$

