

Ferro

Metodo con tampone TEA – NaOH

Funzione: Differential Pulse Voltammetry (DPV/a)

Potenziale di Partenza.....(mV)	-700
Potenziale di Arrivo.....(mV)	-1500
Scala di Corrente.....(nA/μA/mA)	±1.024 μA
Velocità di Scansione.....(mV/s)	20.0
Numero di Cicli.....	3
Tempo di Attesa Iniziale.....(s)	5
Tempo di Gorgogliam. a Agit...(s)	600
Velocità di Agitazione.....(r.p.m.)	300
Grandezza della Goccia.....(a.u.)	60

Soluzione standard concentrata di Fe (1 g/l)

Sciogliere 1 g di filo di ferro puro in un volume minimo di HNO₃ 1+1 in acqua distillata. Portare a volume in matraccio tarato da 1 l con acqua distillata.

Elettrolita di supporto

Tampone TEA 0.3 M – NaOH 0.2 M

Sciogliere 45 g di trietanolammina (TEA) e 8 g di NaOH in 1 l di acqua distillata. Conservare in bottiglie di polietene

Procedimento

Aggiungere a 10 ml di soluzione campione, 2 ml di soluzione tampone.

Soluzione standard di lavoro (10 mg/l)

Preparare al momento dell'uso, una soluzione standard diluita di Fe diluendo 1+99 la soluzione concentrata in acqua distillata.

Osservazioni

Metodi alternativi: per concentrazioni inferiori a 50 μg/l utilizzare il metodo all'1nitroso-2naftolo. Deareare molto bene la soluzione perché l'ossigeno interferisce nella zona in cui compare il picco del ferro.

Lavare il capillare con estrema cura, prima di lasciarlo a riposo, perché l'NaOH potrebbe, essiccando, bloccare del tutto, o in parte, il foro di uscita del capillare.

Non usare il tampone dopo che e' diventato giallo.

Report analitico

Analysis: Fe in acqua potabile
 Sample Concentration = 39.4 µg/l
 Method: 4 additions

Volumes Table

Solvent Volume 0 (ml)
 Supporting Sol. 2 (ml)
 Sample Volume 10 (ml)
 Standard Conc. 1000 (µg/l)

Height Table

#	Peak Pot.	Height
0	-936.5	7.230 nA
1	-933.1	29.42 nA
2	-935.5	46.79 nA
3	-931.6	60.73 nA
4	-931.6	72.22 nA

Regression Data

#	Add.Conc.	Height x dilution	
0	0 µg/l	8.677 nA	$y = ax + b$
1	100 "	38.25 nA	$a = .2670 \text{ nA}^*/\mu\text{g}$
2	200 "	65.52 nA	$b = 10.50 \text{ nA}$
3	300 "	91.11 nA	$r^2 = .9985$
4	400 "	115.6 nA	

