

Zinco in tracce (conc. < 1 mg/l)

Funzione: Differential Pulse Stripping Voltammetry (DPS/a)

Start Potential.....(mV)	-1200
End Potential.....(mV)	-800
Current Range.....(nA/μA/mA)	±102.4 μA
Scan Speed.....(mV/s)	20.0
Deposition Time.....(s)	30
Deposition Potential.....(mV)	-1200
Number of Cycles.....	2
Delay Before Sweep.....(s)	5
Purge and Stir Time.....(s)	100
Stirring Speed.....(r.p.m.)	300
Drop Size.....(a.u.)	30

Soluzione standard concentrata di Zn (1 g/l)

Sciogliere 1 g di Zn puro in un volume minimo di HCl (1+1). Portare a volume in matraccio tarato da 1 litro con acqua distillata.

Elettrolita di supporto

Soluzione di CH₃COONa 0.1 M a pH 4.5. Sciogliere 8.2 g di CH₃COONa anidro (oppure 13.6 g di CH₃COONa · 3H₂O). in 80 ml di acqua distillata. Aggiungere 5.75 ml di CH₃COOH glaciale. Portare a volume in matraccio tarato da 1 l con acqua distillata.

Procedimento

Aggiungere 1 – 2 ml di campione a 10 ml di elettrolita di supporto.

In alternativa, aggiungere NH₃ conc. al campione direttamente fino a raggiungere un pH da 3 a 7.

Analizzare le acque marine (o i campioni con contenuto elevato di sali), senza aggiungere l'elettrolita di supporto.

I campioni con pH >7 vanno neutralizzati prima di effettuare l'aggiunta dell'elettrolita di supporto.

Soluzione standard di lavoro (10 mg/l)

Preparare, al momento dell'uso, una soluzione standard diluendo 1 ml di soluzione concentrata di Zn in 100 ml di acqua distillata, in matraccio tarato.

Osservazioni

La determinazione va effettuata ad un pH compreso tra 3 e 7. Se il campione possiede già questa caratteristica e' meglio evitare l'aggiunta di elettrolita di supporto, a meno che il suo contenuto salino non sia decisamente scarso.

La soluzione finale (supporto + campione + solvente) non deve avere una concentrazione superiore a 1 mg/l.

Elettroliti di supporto alternativi

KCl o NaCl in soluzioni da 0.1 a 1 M

Tampone acetato a pH 4.5 o tampone citrato a pH 3

Report analitico

Analysis: Zn in tap water
 Sample Concentration = 3.79 mg/l
 Method: 5 additions
 Blank: Direct subtraction (conc.: 0.052 mg/l)

Volumes Table

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

Height Table

#	Peak Pot.	Height
0	-996.8	34.69 μA
1	-991.4	47.05 μA
2	-999.8	57.05 μA
3	-992.9	68.85 μA
4	-998.3	77.71 μA
5	-999.8	88.70 μA

Regression Data

#	Add. Conc.	Height x dilution
0	0 mg/l	208.2 μA
1	1.50 "	289.4 μA
2	3.00 "	359.5 μA
3	4.50 "	444.1 μA
4	6.00 "	512.9 μA
5	7.50 "	598.8 μA

$$y = ax + b$$

$$a = 51.59 \mu\text{A} \cdot \text{l}/\text{mg}$$

$$b = 208.7 \mu\text{A}$$

$$r^2 = .9992$$

