

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

Tecnica: Differential Pulse Stripping Voltammetry (DPS/a)

Potenziale di partenza (mV)	-1200
Potenziale di arrivo (mV)	-800
Scala di corrente	102,4
Velocita' di scansione (mV/s)	20
Tempo di deposizione (s)	30
Potenziale di depos. (mV)	-1200
Numero di cicli	3
Tempo di attesa iniziale (s)	5
Tempo di Gorgogliam. (s)	100
Velocita' di agitazione (rpm)	300
Grandezza della goccia (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.

Report analitico

Analisi: acqua potabile

Concentrazione campione = 3.79 mg/l

Metodo: 5 aggiunte

Bianco: sottrazione diretta (conc.: 0.052 mg/l)

Tabella Volumi

Volume Solvente	0 (ml)
El. Supporto	10 (ml)
Volume Campione	2 (ml)
Conc. Standard	10 (mg/l)

Tabella Picchi

#	Pot. Picco	Altezza
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

Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione
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

$$y = ax + b$$

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

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

$$r^2 = .9992$$

