

Tiourea nei bagni di nichel e di rame

Tecnica: Differential Pulse Voltammetry (DPV/a)

Potenziale di partenza (mV)	-250
Potenziale di arrivo (mV)	300
Scala di corrente	1,024
Velocita' di scansione (mV/s)	20
Numero di cicli	3
Tempo di attesa iniziale (s)	5
Tempo di Gorgogliam. (s)	120
Velocita' di agitazione (rpm)	300
Grandezza della goccia (a.u.)	60

Soluzione di bagno di nichel (o di rame) standard

Preparare una soluzione di composizione uguale al bagno che si sta analizzando, senza l'aggiunta di tiourea. In alternativa, mettere da parte 1 l di bagno ogni volta che lo si prepara di nuovo, prima di aggiungere la tiourea.

Soluzione standard concentrata tiourea (1 g/l)

Sciogliere 100 mg di tiourea pura in 10 ml di acqua distillata in matraccio tarato da 100 ml, aggiungere 10 ml di bagno standard e 1 ml di H₂SO₄ al 96 %. Portare a volume con acqua distillata. Scaldare alla stessa temperatura del bagno per 30 min. Raffreddare. Preparare la soluzione al momento dell'uso.

Elettrolita di supporto

H₂SO₄ al 96 %.

Procedimento

Versare 10 ml di acqua distillata nella cella, aggiungere 50 µl di H₂SO₄ al 96 % e 1 – 3 ml di bagno da analizzare.

Soluzione standard di lavoro (10 mg/l)

Versare, al momento dell'uso, 0.5 ml di soluzione standard concentrata in un matraccio tarato da 50 ml, aggiungere 0.5 ml di H₂SO₄ al 96 % e 5 ml di bagno standard. Portare a volume con acqua distillata. Scaldare alla stessa temperatura del bagno per 30 min. Raffreddare.

Osservazioni

Degasare la soluzione iniziale per 10 minuti e per 2 minuti dopo ogni aggiunta.

Report analitico

Analisi: Bagno di nichel n. 1

Concentrazione Campione = 4.52 mg/l

Tabella Volumi

Volume Solvente	0 (ml)
Sol. Supporto	10.05 (ml)
Volume Campione	1 (ml)
Conc. Standard	13 (mg/l)

Tab. Altezze

#	Pot. Picco	Altezze
0	103.9	275.1 nA
1	110	426.9 nA
2	112.1	565.2 nA
3	110	712.5 nA

Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione	
0	0 mg/l	3.041 μ A	$y = ax + b$
1	2.60 "	4.803 μ A	$a = 671.2 \text{ nA} \cdot \text{l/mg}$
2	5.20 "	6.472 μ A	$b = 3.036 \mu\text{A}$
3	7.80 "	8.302 μ A	$r^2 = .9997$

