

Zolfo nelle benzine e nei distillati del petrolio

Tecnica: Differential Pulse Voltammetry (DPV/a)

Potenziale di partenza (mV)	-250
Potenziale di arrivo (mV)	100
Scala di corrente	10,24
Velocita' di scansione (mV/s)	20
Numero di cicli	3
Tempo di attesa iniziale (s)	5
Tempo di Gorgogliam. (s)	300
Velocita' di agitazione (rpm)	300
Grandezza della goccia (a.u.)	60

Soluzione standard concentrata di Zolfo (1 g/l)

Sciogliere 0.1 g di Zolfo purissimo in 100 ml di toluene, in matraccio tarato. Conservare la soluzione in bottiglia di vetro

Soluzione interna per l'elettrodo di riferimento

Soluzione di LiCl al 5% in etanolo assoluto. Conservare la soluzione in bottiglia di vetro

Elettrolita di supporto

Soluzione di H₂SO₄ 0.04 M in etanolo assoluto

Diluire 2.2 ml di H₂SO₄ al 96% in 100 ml di etanolo assoluto, in matraccio tarato. Conservare la soluzione in bottiglia di vetro

Procedimento

Versare nella cella 10 ml di elettrolita di supporto e aggiungere 1 – 2 ml di campione. Effettuare 3 aggiunte di standard.

Soluzione standard di lavoro (40 mg/l)

Preparare al momento dell'uso, una soluzione standard diluita di Zolfo diluendo 4+96 la soluzione concentrata in etanolo assoluto.

Osservazioni

- I campioni e le soluzioni vanno conservati in recipienti di vetro e non di plastica, ermeticamente chiusi.
- L'elettrodo di riferimento va svuotato, sciacquato e riempito con la nuova soluzione interna di LiCl. (Ricordarsi di cambiarla alla fine delle analisi !)
- Far gorgogliare l'azoto in una trappola contenente etanolo, prima di inviarlo allo stativo. Così si limiteranno le perdite per evaporazione.

Report analitico

Analisi: benzina verde

Concentrazione campione = 2.27 mg/l

Metodo: 3 aggiunte

Tabella Volumi

Volume Solvente	0 (ml)
El. Supporto	8 (ml)
Volume Campione	2 (ml)
Conc. Standard	10 (mg/l)

Tabella Picchi

#	Pot. Picco	Altezza
0	-69.3	4.098 μA
1	-73.8	6.872 μA
2	-77.5	9.047 μA
3	-81.9	11.42 μA

Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione	
0	0 mg/l	20.49 μA	$y = ax + b$
1	1.50 "	35.39 μA	$a = 9.189 \mu\text{A} \cdot \text{l}/\text{mg}$
2	3.00 "	47.95 μA	$b = 20.85 \mu\text{A}$
3	4.50 "	62.25 μA	$r^2 = .9990$

