

Rame

Tecnica: Differential Pulse Stripping Voltammetry (DPS/a)

Potenziale di Partenza.....(mV)	-300
Potenziale di Arrivo.....(mV)	50
Scala di Corrente.....(nA/μA/mA)	±20.48 μA
Velocità di Scansione.....(mV/s)	20.0
Tempo di Deposizione.....(s)	60
Potenziale di Deposizione....(mV)	-400
Numero di Cicli.....	2
Tempo di Attesa Iniziale.....(s)	10
Tempo di Gorgogliam. a Agit...(s)	10
Velocità di Agitazione.....(r.p.m.)	300
Grandezza della Goccia....(a.u.)	60

Soluzione standard concentrata di Cu (1 g/l)

Sciogliere 1 g di Cu puro in una minima quantità di HNO₃ (1+1). Portare a volume in matraccio tarato da 1 litro con acqua distillata.

Elettrolita di supporto

H₂C₂O₄ 1 M e HCl 2 M

Sciogliere 90 g di H₂C₂O₄ (oppure 126 g di H₂C₂O₄ · H₂O) e 167 ml di HCl al 37% in un litro di acqua. Conservare in bottiglie di politene.

Procedimento

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

Analizzare le acque marine (o i campioni con contenuto elevato di sali), o i campioni che abbiano un pH compreso tra 1 e 3, 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, un'unica soluzione standard diluendo 1 ml di soluzione concentrata di Cu in 100 ml di acqua distillata, in matraccio tarato.

Elettroliti di supporto alternativi

HCl o 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

Analisi: Vino Barbera

Concentrazione campione = 339 $\mu\text{g/l}$

Metodo: 5 aggiunte

Volume Solvente 0 (ml)
 El. Supporto 6 (ml)
 Volume Campione 4 (ml)
 Conc. Standard 10000 ($\mu\text{g/l}$)

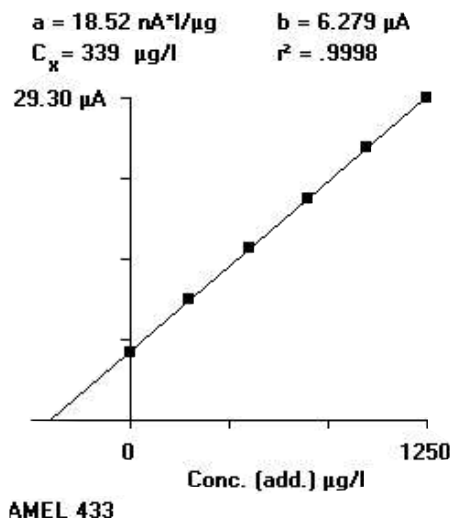


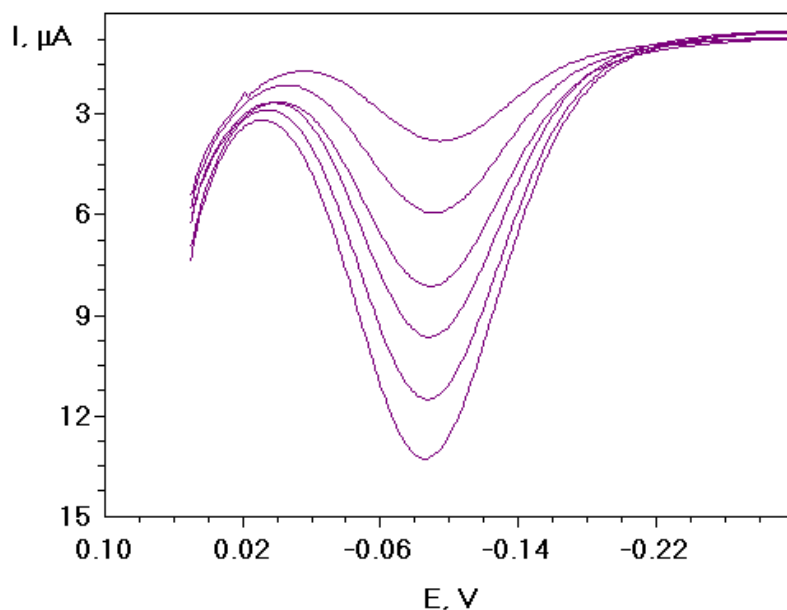
Tabella Picchi

#	Pot. Picco	Altezza
0	-96.8	2.464 μA
1	-93	4.346 μA
2	-91.5	6.114 μA
3	-89.3	7.848 μA
4	-87.8	9.573 μA
5	-86.9	11.16 μA

Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione
0	0 $\mu\text{g/l}$	6.160 μA
1	250 "	10.98 μA
2	500 "	15.59 μA
3	750 "	20.21 μA
4	1000 "	24.89 μA
5	1250 "	29.30 μA

$y = ax + b$
 $a = 18.52 \text{ nA}^*/\mu\text{g}$
 $b = 6.279 \mu\text{A}$
 $r^2 = .9998$



Interferenze

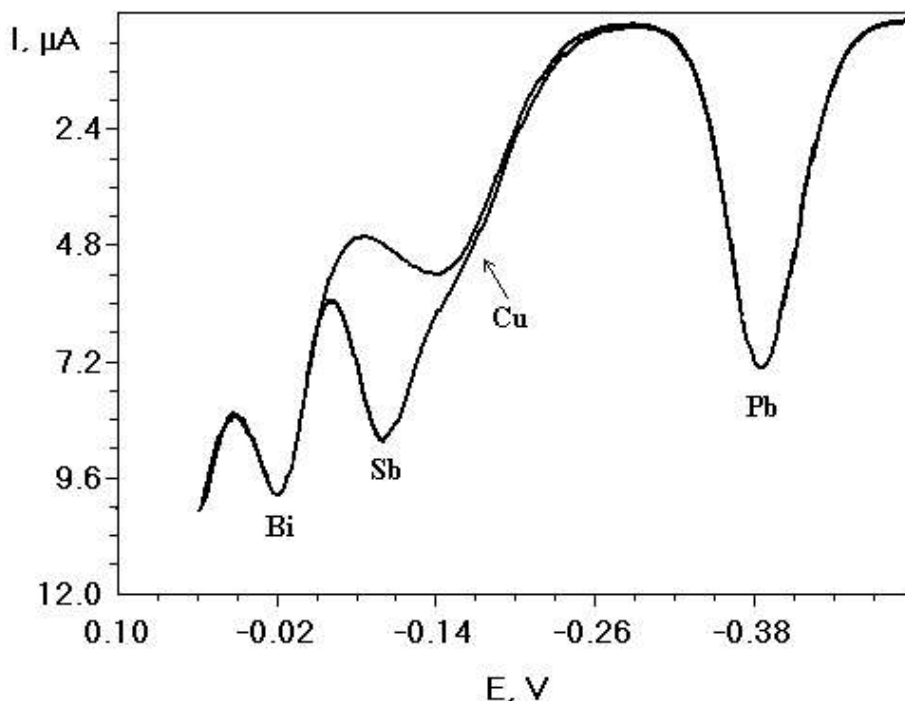


Fig. 1 - Pb, Cu, Sb e Bi in HCl 0.6 M
 Il picco dell'antimonio si sovrappone a quello del rame

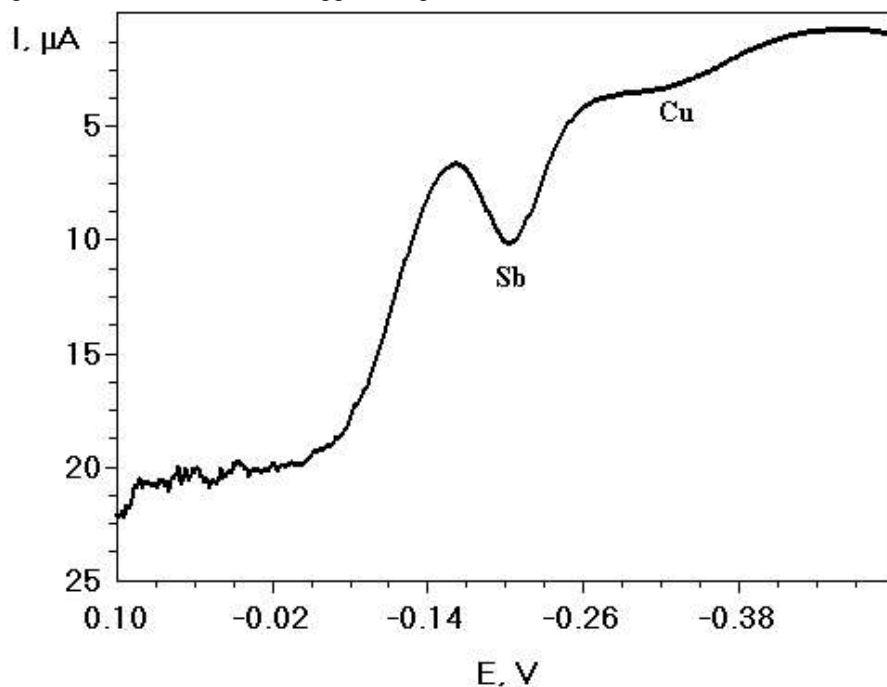


Fig. 2 - Pb, Cu, Sb e Bi in HCl 12 M
 Il Piombo si scarica a potenziali più bassi e non compare nel tracciato; anche il rame si sposta a potenziali più bassi e non interferisce più con la scarica dell'antimonio. Il picco del bismuto, in queste condizioni, non può essere registrato a causa dell'alta concentrazione dell'acido.