

## Antimonio

**Tecnica: Differential Pulse Stripping Voltammetry (DPS/a)**

Potenziale di Partenza.....(mV)	-500
Potenziale di Arrivo.....(mV)	-50
Scala di Corrente.....(nA/μA/mA)	±2.048 μA
Velocità di Scansione.....(mV/s)	30.0
Tempo di Deposizione.....(s)	60
Potenziale di Deposizione... (mV)	-500
Numero di Cicli.....	3
Tempo di Attesa Iniziale.....(s)	5
Tempo di Gorgogliam. a Agit...(s)	20
Velocità di Agitazione.....(r.p.m.)	300
Grandezza della Goccia.....(a.u.)	30

### **Soluzione standard concentrata di Sb (1 g/l)**

Sciogliere 2.743 g di potassio antimonil tartrato semiidrato,  $K(SbO)C_4H_4O_6 \cdot 1/2H_2O$  in 1 litro di acqua distillata, in matraccio tarato. ( $MM_{K(SbO)C_4H_4O_6 \cdot 1/2H_2O} = 333.93$ ;  $MM_{Sb} = 121.8$ ).

### **Elettrolita di supporto**

**HCl al 1.5%** per campioni che non contengono rame.

**HCl al 12%** per campioni che contengono rame.

### **Procedimento per campioni che non contengono rame**

Aggiungere a 10 ml di campione neutro 0.4 ml di HCl al 37%.

### **Procedimento per campioni che contengono rame**

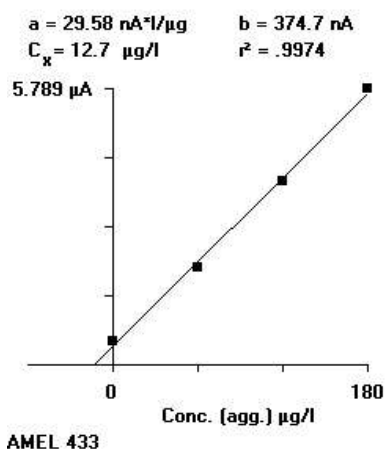
Aggiungere a 10 ml di campione neutro 5 ml di HCl al 37%.

### **Soluzione standard di lavoro (10 mg/l)**

Preparare, al momento dell'uso, una soluzione standard diluendo 1 + 99 la soluzione standard concentrata di Sb.

## Report analitico

Analisi: Soluzione di terreno mineralizzato  
 Concentrazione Campione = 12.7 µg/l (soluz.)  
 Concentrazione Campione = 1.27 mg/Kg (terr.)



### Tabella Volumi

Volume Solvente	5 (ml)
Sol. Supporto	5 (ml)
Volume Campione	5 (ml)
Conc. Standard	10000 (µg/l)

### Tabella Altezze

#	Pot. Picco	Altezze
0	-190.1	160.2 nA
1	-184.5	674.4 nA
2	-182.2	1.278 µA
3	-180.8	1.918 µA

### Dati Regressione

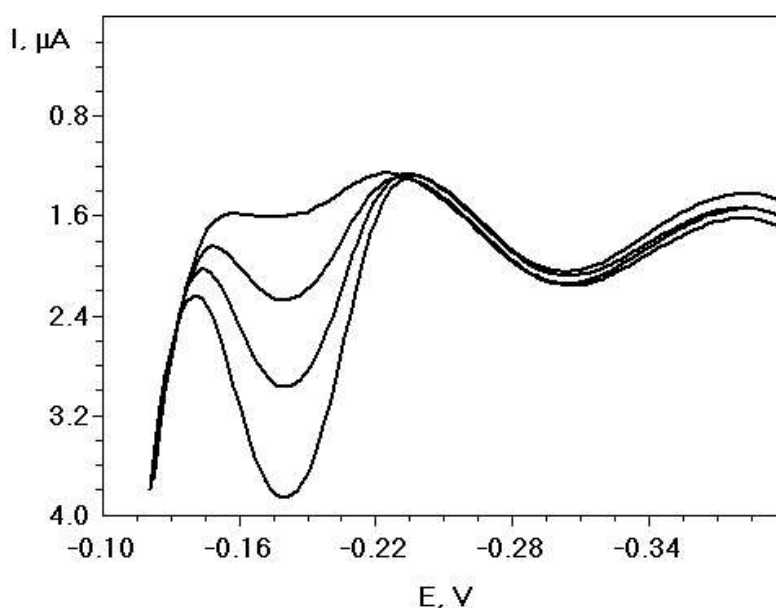
#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione
0	0 µg/l	480.7 nA
1	60.0 "	2.027 µA
2	120 "	3.851 µA
3	180 "	5.789 µA

$$y = ax + b$$

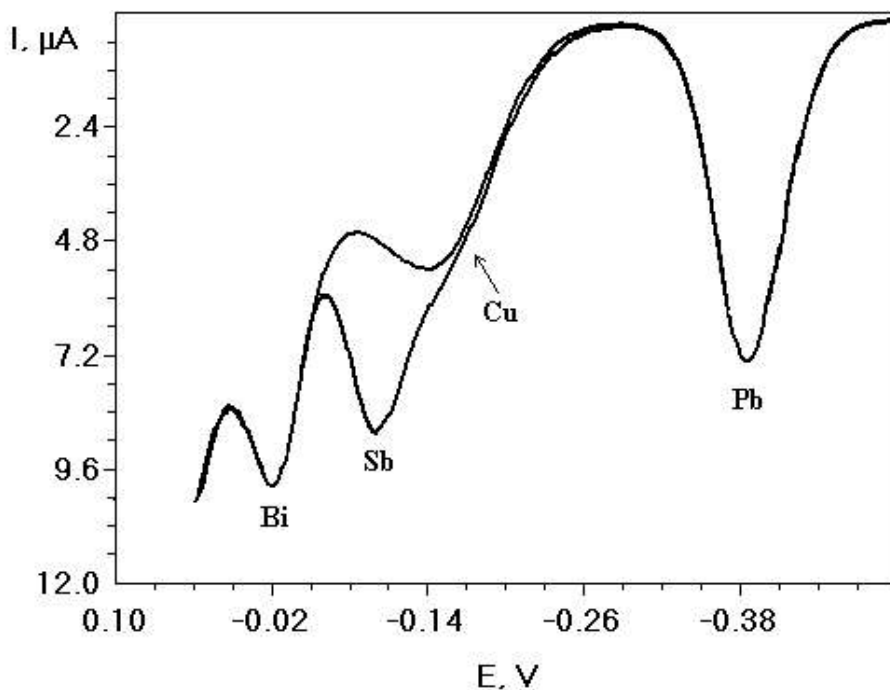
$$a = 29.58 \text{ nA}^*/\mu\text{g}$$

$$b = 374.7 \text{ nA}$$

$$r^2 = .9974$$

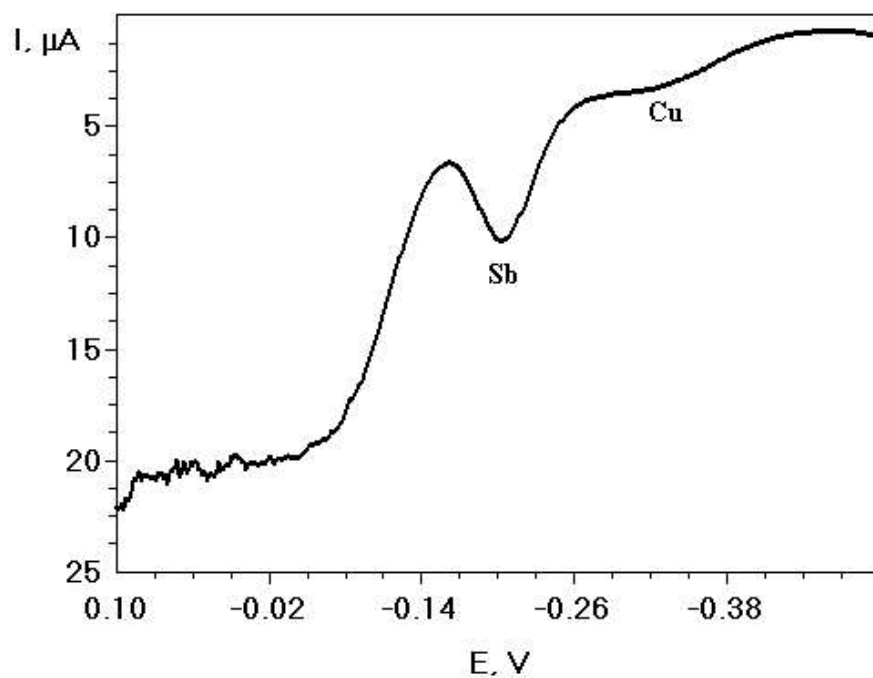


## Interferenze



**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.

## Report analitico

Analisi: Sb in PET

Concentrazione nella soluzione campione = 5.21 mg/l

Concentrazione nel campione: 64.6 mg/Kg

Metodo: 5 aggiunte

### Tabella Volumi

Volume Solvente	0 (ml)
Sol. Supporto	12 (ml)
Volume Campione	0.1 (ml)
Conc. Standard	10 (mg/l)

### Tab. Altezze

#	Pot. Picco	Altezze
0	-175.3	2.574 $\mu\text{A}$
1	-173	6.249 $\mu\text{A}$
2	-173	9.831 $\mu\text{A}$
3	-171.6	14.03 $\mu\text{A}$
4	-171.6	18.65 $\mu\text{A}$
5	-168.3	22.20 $\mu\text{A}$

### Dati Regressione

#	Conc. Agg.	Altezza x diluizione	
0	0 mg/l	311.5 $\mu\text{A}$	$y = ax + b$
1	10.00	762.5 $\mu\text{A}$	$a = 50.49 \mu\text{A} \cdot \text{l}/\text{mg}$
2	20.0 "	1.209 mA	$b = 263.3 \mu\text{A}$
3	30.0 "	1.740 mA	$r^2 = .9976$
4	40.0 "	2.331 mA	
5	50.0 "	2.798 mA	

