

Application Note AN-V-199

# 金めっき浴中の金(Au(I))のホルタ ンメトリーによる定量

## Gold plating bath analysis with the Multi-Mode Electrode pro

金属めっき産業において、特に金の電解めっき工程では、金めっき浴中の一価の金(Au(I))濃度を正確に管理・測定することが極めて重要です。これは、高品質で均一な金のめっき膜を得るためにだけでなく、めっき工程の効率化およびコスト最適化にも大きく寄与します。

一価の金(Au(I))から金属の金への還元は比較的容易かつ効率的であり、金1モルの析出につき1単位の電気量で済みます。しかしながら、金めっき浴中に三価の金(Au(III))が生成・蓄積すると、電流効率が著しく低下します。これは、Au(III)を金属の金に還元

するにはモルあたり3単位の電気量を要するためです。Au(I)の割合が低くなると、電力と金の使用効率が悪化し、フロセスのコストが増加するとともに、持続可能性も低下します。

"Multi-Mode Electrode Pro" を用いたホルタントリー分析は、極めて有効な手法として注目されています。この分析方法は、煩雑で時間のかかるサンプルの前処理を必要とせず、シアノ化浴および亜硫酸塩浴の両方において、一価の金(Au(I))を直接かつ簡便に定量することが可能です。

511 " 884 Professional VA manual for MME " 2  
(Au(I))



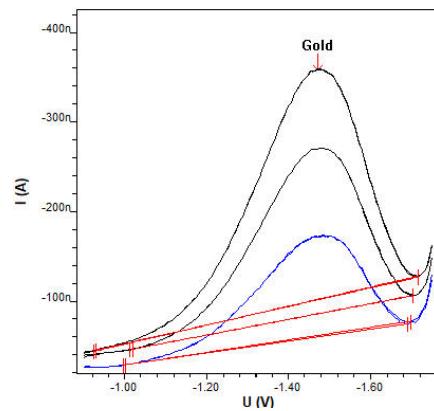
1. 884 Professional VA manual for MME

1.

	DME
	-0.9 V
	-1.75 V
	15 mV/s
Au(I)	-1.45 V

- Multi-Mode Electrode pro

**2 (Au(I))**



**2.** Au(I)Au(I)12.1 g/L

**2.**

**Au(I) [ g/L ]**

1.6

12.1

Internal references: AW CH4-0498-052010, AW CH4-0412-082004

**CONTACT**

143-0006 6-1-1  
null 9

metrohm.jp@metrohm.jp



(MME) 884 Professional VA manual

(MME) 884 Professional VA manual proscTRACE

Gold / viva Metrohm

CVS ()CPVS ()CP ()

viva

884 Professional VA manual MME pro viva



Multi-Mode Electrode pro

Mercury electrode for voltammetry. Can be operated as DME, SMDE or HMDE.