

無電解めっき液中の ニッケル、パラジウムの定量

無電解ニッケルめっき液中のニッケルと、無電解パラジウムめっき液中のパラジウムを、ハンディ元素分析器 MH-5000 を用いて標準添加法により定量しました。

	MH-5000 測定値 g/L	ICP-AES 測定値 g/L
無電解ニッケルめっき液中のニッケル	4.5	4.5
無電解パラジウムめっき液中のパラジウム	1.2	1.0

1 検液調製

最初にテスト測定し、目的元素ピークの位置とサイズから、測定液中の検体の体積比と測定条件を決めました。また、試験的に標準液を添加して、添加濃度を決めました。

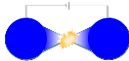
	測定液中の検体の体積比	標準添加濃度 mg/L	希釈に用いた酸の種類と濃度
ニッケル	0.05	0, 112.5, 225, 337.5	0.1 mol/L HNO ₃
パラジウム	0.033	0, 15, 30, 45	1 mol/L HNO ₃

検液調製にあたって留意したことは、下記の通りです。

- 1 希釈、標準添加により、析出、沈殿、分離が生じないこと。
- 2 測定容器、電極の汚染を抑え、めっき液に含まれる共存成分による発光の干渉を低減するために、定量可能な範囲で、できるだけ希釈すること。
- 3 希釈後に安定した電気伝導率を確保するため、希釈液には 0.1~1 mol/L の強酸を使用する。使用する酸の種類と濃度は、目的元素が発光しやすく、溶媒ピークによる波長干渉がないこと。

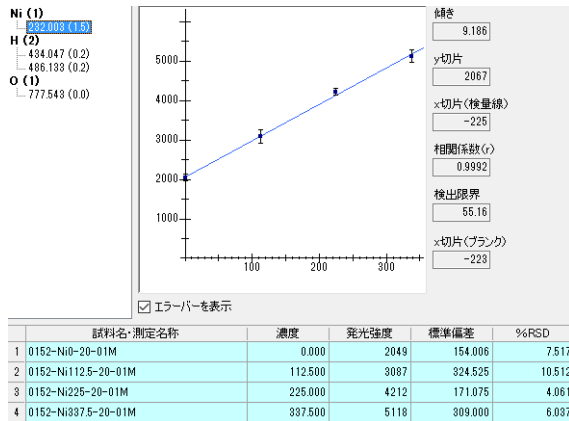
2 測定

測定装置	MH-5000 モデル s2035
測定容器	石英製 LepiCuve-C
測定条件	Ni: 900 V, (ON: 5 ms / OFF: 60 ms) × 60 パルス Pd: 850 V, (ON: 2 ms / OFF: 40 ms) × 60 パルス
目的元素輝線	Ni 232.003 nm (I) Pd 340.458 nm (I)

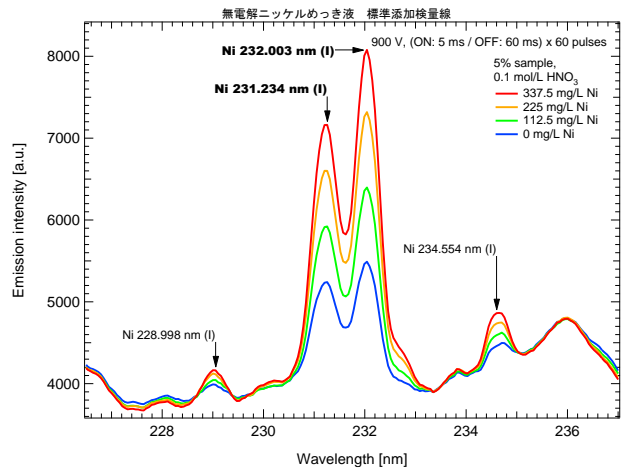


検量線とスペクトルは下記の通りです。

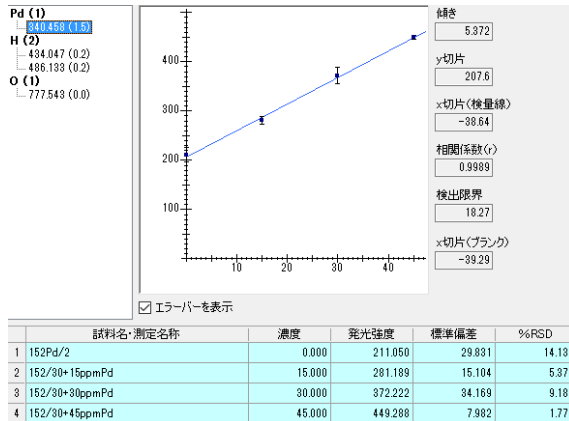
<検量線>



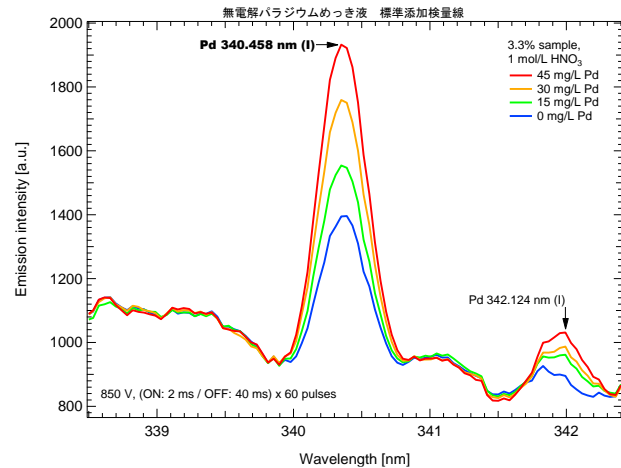
<スペクトル>



<検量線>



<スペクトル>



MICRO EMISSION

株式会社マイクロエミッション

〒923-1211 石川県能美市旭台 2-13 いしかわクリエイトラボ

TEL 050-5236-1111

Mail sales@microem.co.jp

http://www.microem.co.jp/