

## Laboratory

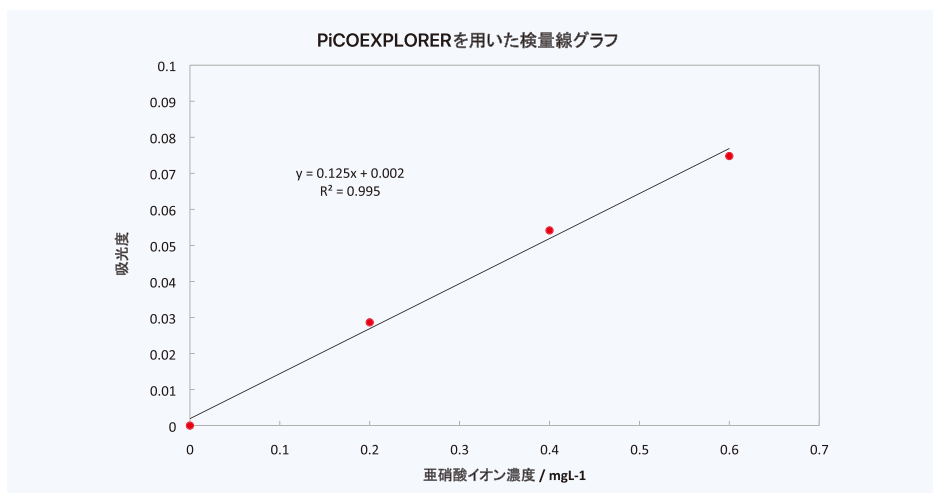
化学教育

水質分析

# PiCOEXPLORERを用いた ナフチルエチレンジアミン法による 亜硝酸イオンの測定

**概要** PiCOEXPLORER PAS-110-YUを用いて日本工業規格K0102の43.1.1 (ナフチルエチレンジアミン吸光光度法) に基づき、亜硝酸イオンを測定した。

- 実験手順**
- ① 調製された亜硝酸イオン (0, 0.2, 0.4, 0.6ppm) を用意
  - ② 塩酸酸性スルファニルアミド溶液を加えて振り混ぜ、5分間放置
  - ③ さらに、N-1-ナフチルエチレンジアミン溶液を加え振り混ぜ、室温で20分間放置
  - ④ PiCOEXPLORER PAS-110-YUで測定(カラーセンサG)、検量線を作成  
\*カラーセンサGの検出する波長域：455~630nm

**検量線データ**

**実験結果** PiCOEXPLORERは、亜硝酸イオンの測定においてナフチルエチレンジアミン法に適用できる。

**測定協力先** 愛知工業大学 工学部 応用化学科 生命・環境分析化学研究室  
教授 手嶋紀雄先生、准教授 村上博哉先生

本実験にご協力いただいた愛知工業大学の生命・環境分析化学研究室は、フローインジェクション分析 (FIA) 法を中心に研究されている。FIA 法は水質汚染指標の分析法として実用化が進んでおり、2011年からJIS規格化、2014年に公定法化されている。本実験では河川水中の検査項目に含まれている亜硝酸イオンの定量をPiCOEXPLORERで行い、測定可能であることが示された。

なお本研究室ではFIAを①呼吸バイオマーカーの計測方法、②排水・環境水中の水質汚染指標の計測に応用されており、またLC-MS/MSを用いるDNA損傷の定量に関する研究にも取り組まれている。