



U-5100

水試料中の硝酸イオン分析

Analysis of NO₃⁻ in Water Sample

概要

硝酸イオンは、タンパク質などの細菌やバクテリアによる分解物質に由来することもあり、人為的汚染を示す有力な指標と考えられています。硝酸態窒素の水質基準値は10mg/L以下です。一般の淡水中に硝酸イオンは0.1~1mg/L程度含まれます。今回はミネラルウォーター中の硝酸イオンを共立理化学研究所製の水質測定用試薬セット硝酸(硝酸態窒素)を用いて定量しました。この試薬セットは亜硝酸が存在しない淡水中の硝酸を測定できます。U-5100形では硝酸試薬セットを併用することにより、硝酸の測定を容易に行なうことができます。標準装備された自動6セルターレットにより試料の切り替えもスムーズです。

方法

分析対象 : NO₃⁻
測定法 : 還元+ナフチルエチレンジアミン法
(共立理化学研究所 水質測定用試薬を用いた簡易測定)
試薬 : 共立理化学研究所 水質測定用試薬セット No.19 NO₃
定量範囲 : 0.2~5.0 mg/L
公定法については、JIS K0102 43、上水試験方法 VI-2. 12を参照下さい。

前処理

水試料 25 mL
| ← R-1 試薬添加(*1)
攪拌
| ← R-2 試薬添加(*2)
攪拌 1分間(120回程度)
| ← 15 min 放置
測定溶液

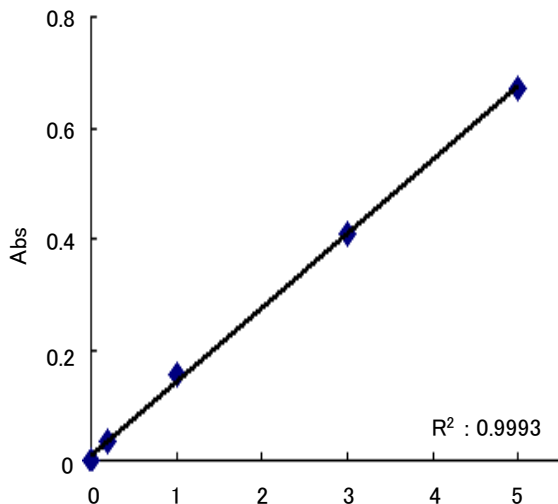
装置条件

装置 : U-5100 測定波長 : 539 nm
スキャンスピード : 400 nm/min
スリット : 5 nm

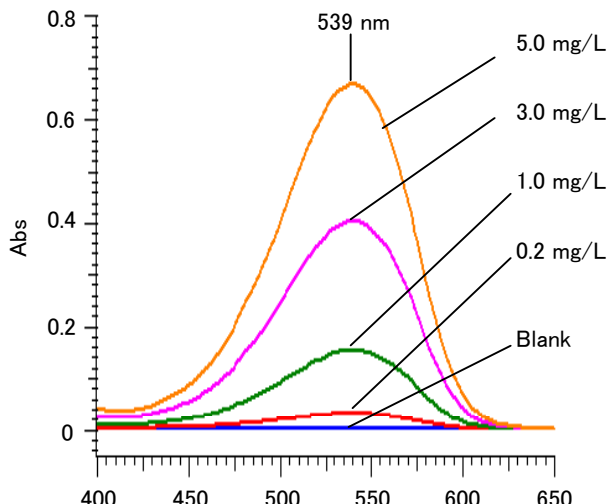
温度 : 室温

*1、*2 共立理化学研究所
水質測定試薬セット No.19 NO₃

※本試薬使用時における妨害物質等の影響や試薬の詳細については株式会社共立理化学研究所にお問い合わせ下さい。



硝酸イオン濃度 (mg/L)
硝酸イオンの検量線



硝酸イオンの吸収スペクトル

* スペクトルの重ね書きは本体データを加工したものです。

ミネラルウォーターへの添加回収試験

ミネラルウォーター (*1)	ミネラルウォーター (*1) + 1 mg/L	回収率
0.354 ± 0.000	1.318 ± 0.000	96.4 ± 0.0 %

(*1) ミネラルウォーターは1/2に希釈して使用 n=3

KEY WORDS

環境分析関係、環境水、上水、
環境化学、環境、ミネラルウォーター、発色試薬、検量線、硝酸イオン、NO₃⁻、
Nitric Acid, Calibration Curve, UV, U-5100, U-1900, U-2900, U-2910,
U-3010, U-3310, U-1800, U-2800, Environment

分光光度計 UV

シートNo. UV100006-01