



U-5100

U-5100における水試料中のシリカ(SiO₂)分析

Analysis of Silica (SiO₂) in Water Sample by U-5100

概要

シリカは一般的に天然水中において 1 ~ 30 mg/L 程度含まれ、代表的な藻類であるケイ藻類にとって必須な物質です。富栄養化が進むと藻類は異常繁殖し、水域の貧酸素化を招き環境が悪化します。そのため、湖沼や内湾部などの閉鎖水域のシリカ濃度を測定することは、藻類の増殖環境を評価する上で重要です。また、温泉水にも多く含まれています。今回は、簡易試薬とU-5100形分光光度計を用いて、0.6 ~ 3.2 mg/L の範囲で測定した結果、相関係数(R²): 1.0000の良好な検量関係が得られました。簡易試薬とU-5100を組み合わせることにより簡便に測定する事が可能です。

方法

分析対象 : シリカ (SiO₂)

測定法 : モリブデン青法
(共立理化学研究所 水質測定用試薬セットを用いた簡易測定)

試薬 : 共立理化学研究所 水質測定用試薬セット

定量範囲 : 0.6 ~ 3.2 mg/L

【公定法については JIS K0101 44.1.2, JIS B8224 23.1.2 をご参照ください。】

前処理

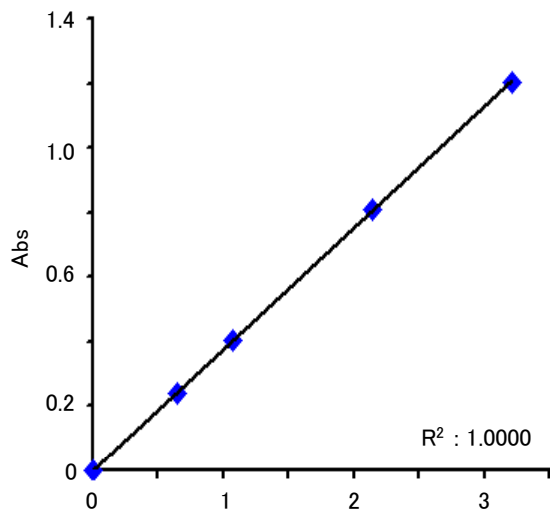
次ページ(シートNo.UV100010-02)をご参照ください。

装置条件

装置 : U-5100 測定波長 : 810 nm

スキャンスピード : 300 nm/min

スリット : 5 nm



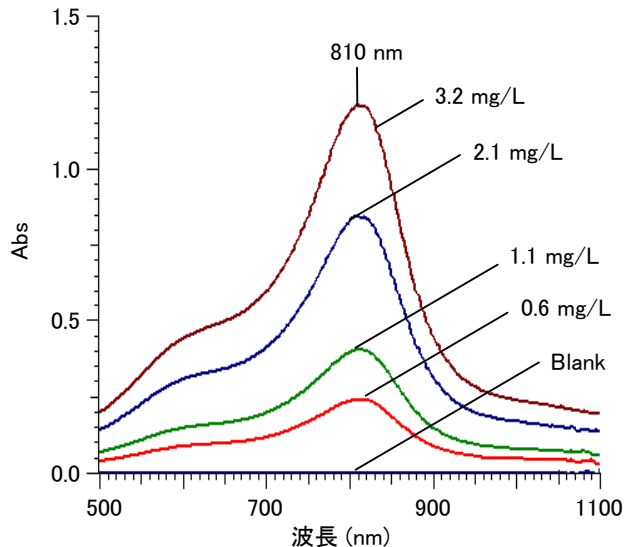
シリカの濃度 (mg/L)

シリカの検量線

添加回収試験

温泉水(*)	温泉水(*) + 2.14 mg/L	回収率
0.95 ± 0.003 mg/L	3.12 ± 0.023 mg/L	101.4 ± 0.02 %

* 温泉水は50倍に希釈して使用



シリカの吸収スペクトル

* 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。

KEY WORDS

環境分析関係、排水、
環境、環境化学、排水、シリカ、吸収スペクトル、検量線、温泉水、10mmセル、
Calibration Curve, UV, U-5100, U-1900, U-2900, U-2910, U-3900, U-3900H,
U-1800, U-2800, U-3010, U-3310, Environment

分光光度計 UV

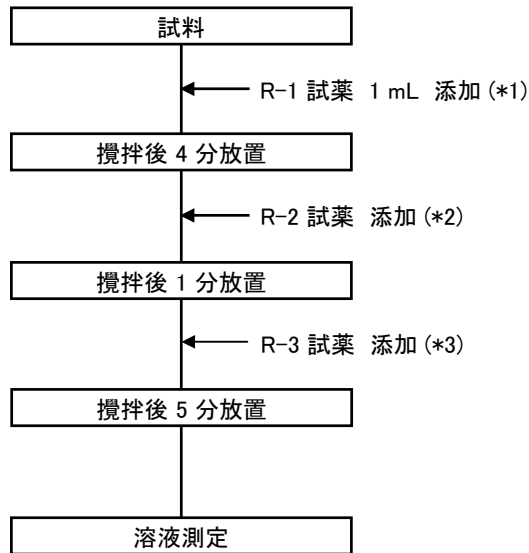
シートNo. UV100010-01

シリカ(SiO₂)分析の前処理

Pretreatment for Analysis of Silica (SiO₂)

【前処理方法】

[モリブデン青法]



*1、*2、*3 : 共立理化学研究所 水質測定用試薬セット
(詳細の操作方法は、各試薬の使用法をご確認ください。)

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 へお問い合わせ下さい。

KEY WORDS
環境分析関係、排水、
環境、環境化学、排水、シリカ、吸収スペクトル、検量線、温泉水、10mmセル、
Calibration Curve, UV, U-5100, U-1900, U-2900, U-2910, U-3900, U-3900H,
U-1800, U-2800, U-3010, U-3310, Environment

分光光度計 UV

シートNo. UV100010-02