

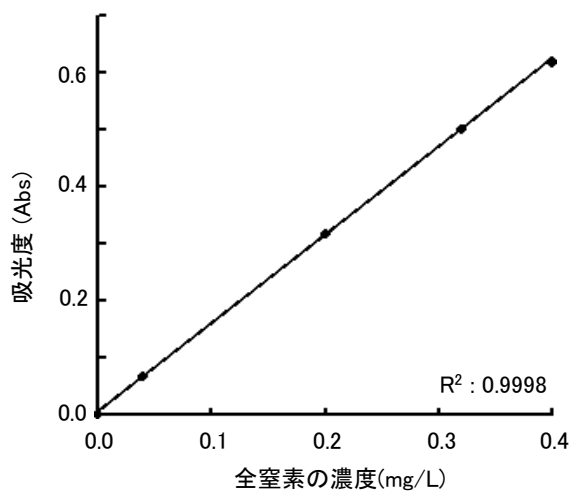
水試料中の全窒素分析

Analysis of Total Nitrogen in Water Sample

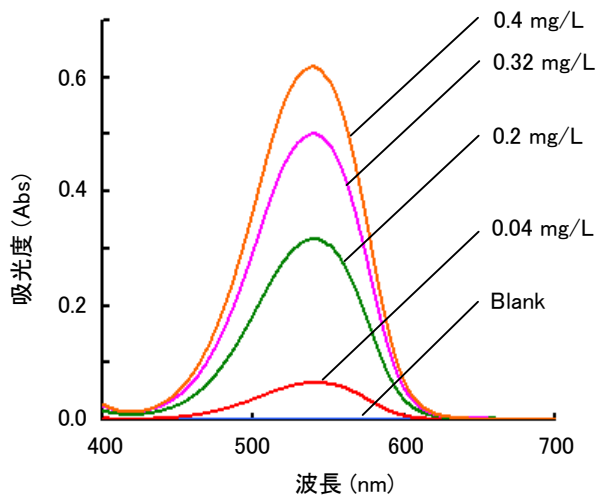
概要

窒素は、海水や湖沼水などの、富栄養化現象の原因物質の1つです。そのため環境省では、保全に関する環境基準として、海域、湖沼域の全窒素濃度を0.1～1.0 mg/L以下と定めています。U-1900形を用いて、0.04～0.4 mg/Lの範囲の検量線を作成した結果、相関係数(R^2): 0.9998が得られ、良好な検量関係が得られています。

方法	前処理
分析対象 : 全窒素 (N) 測定法 : 銅・カドミウムカラム還元法 (JIS K0102 45.4) 定量範囲 : 0.04 ~ 0.4 mg/L	後のページ (シートNo. UV080017-02A、UV080017-03A) をご参照ください。
装置条件	
INSTRUMENT : U-1900 WORKING CURVE SCAN SPEED : 400 nm/min WAVELENGTH : 540 nm BANDPASS : 4 nm	



全窒素の検量線



全窒素の吸収スペクトル

添加回収試験

海水(*)	海水(*) + 0.1 mg/L	回収率
0.097 mg/L	0.197 mg/L	99.2 %

* 海水は5倍に希釈して使用

KEY WORDS

環境分析関係、環境水、全窒素、吸収スペクトル、検量線、環境、環境化学、環境基準、海水、富栄養化、水質汚染、10mmセル、JISK0102、UV、U-1900、U-2900、U-2910、U-3900、U-3900H、U-1800、U-2800、U-3010、U-3310

分光光度計 UV

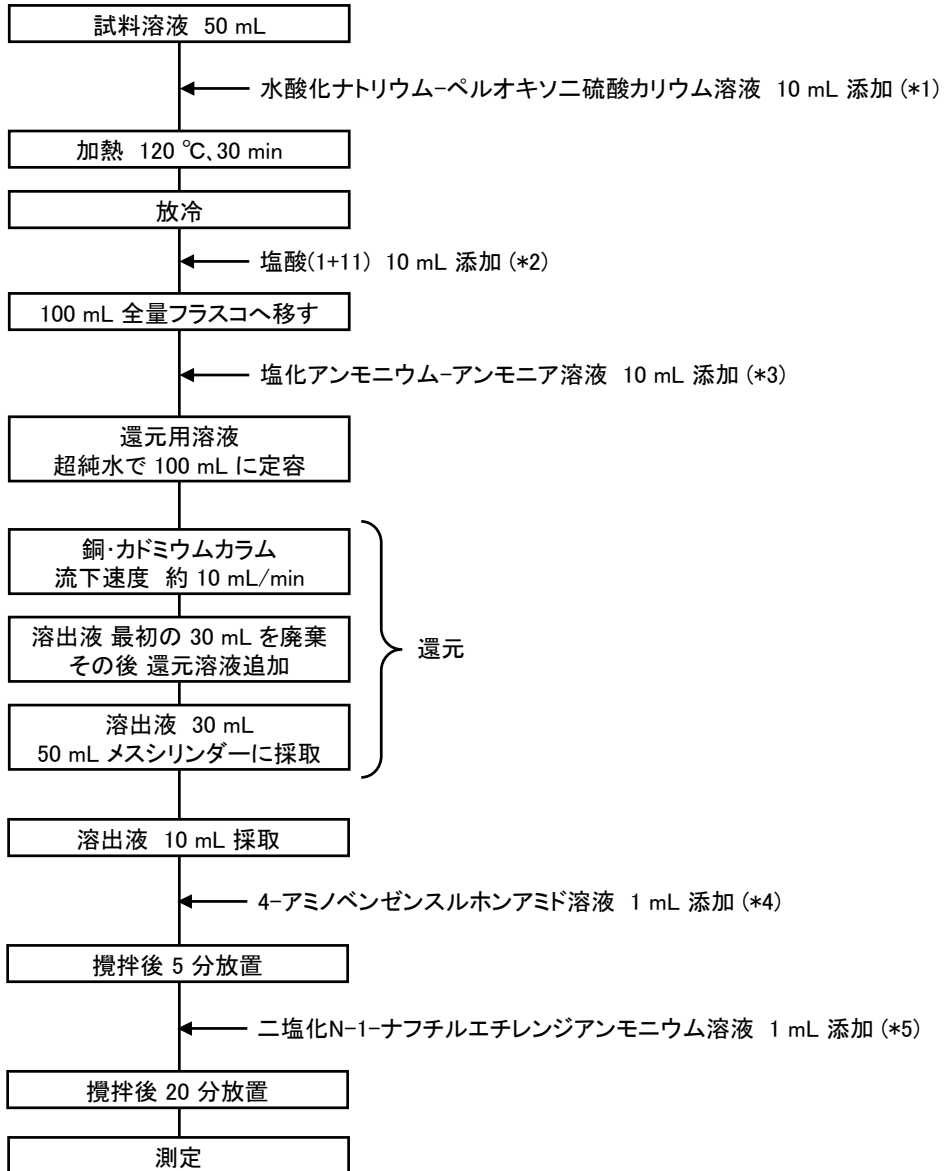
シートNo. UV080017-01A

全窒素分析の前処理

Pretreatment for Analysis of Total Nitrogen

【試料溶液 前処理法】

[銅・カドミウムカラム還元法]



KEY WORDS
環境分析関係、環境水、
全窒素、吸収スペクトル、検量線、環境、環境化学、環境基準、海水、富栄養化、
水質汚染、10mmセル、JISK0102、
UV、U-1900、U-2900、U-2910、U-3900、U-3900H、U-1800、U-2800、U-3010、U-3310

分光光度計 UV

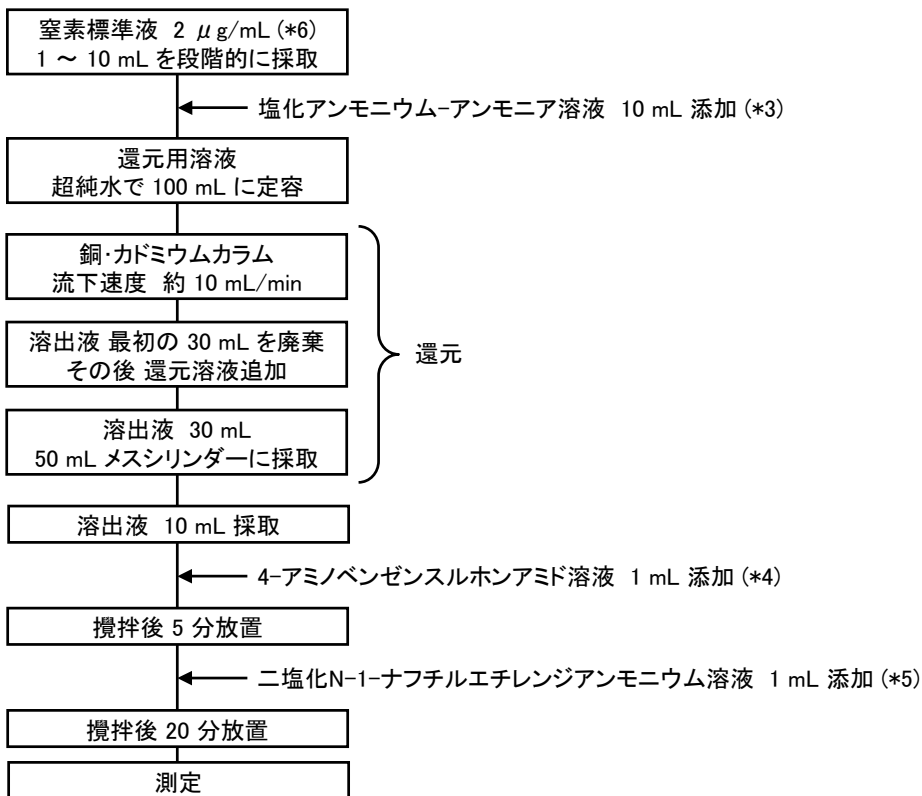
シートNo. UV080017-02A

全窒素分析の前処理

Pretreatment for Analysis of Total Nitrogen

【検量線溶液 前処理法】

〔銅・カドミウムカラム還元法〕



【試薬調製法】 詳細の溶液調製と測定法については、JIS K0102 45.4 項をご参照下さい。

- *1 : 水酸化ナトリウム-ペルオキシ二硫酸カリウム溶液
水酸化ナトリウム(窒素測定用) 20 g を超純水 500 mL に加えた後、ペルオキシ二硫酸カリウム(窒素リン測定用) 15 g を溶かす。使用時に調製する。
- *2 : 塩酸(1+11)
超純水 110 mL に 濃塩酸 10 mL を加え、調製する。
- *3 : 塩化アンモニウム-アンモニア溶液
塩化アンモニウム 100 g を 超純水 700 mL に溶かし、アンモニア水 50 mL を加え、超純水で 1 L とする。
- *4 : 4-アミノベンゼンスルホンアミド溶液
スルファニルアミド 2 g を、塩酸 60 mL + 超純水 80 mL に溶かし、超純水で 200 mL とする。
- *5 : 二塩化N-1-ナフチルエチレンジアンモニウム溶液
N-1-ナフチルエチレンジアミン二塩酸塩 0.2 g を超純水に溶かし、200 mL とする。着色ガラス瓶にて保存。調製後 1 週間以上経ったものは使用不可。
- *6 : 窒素標準液
窒素標準液(0.1 mg/mL) 10 mL を 500 mL 全量フラスコに採取、定容。使用時に調製する。

KEY WORDS

環境分析関係、環境水、全窒素、吸収スペクトル、検量線、環境、環境化学、環境基準、海水、富栄養化、水質汚染、10mmセル、JISK0102、UV、U-1900、U-2900、U-2910、U-3900、U-3900H、U-1800、U-2800、U-3010、U-3310

分光光度計 UV

シートNo. UV080017-03A