

# 水中總氮檢測方法

中華民國 112 年 8 月 15 日環署授檢字第 1127106488 號

自中華民國 112 年 11 月 15 日生效

NIEA W423.53C

## 一、方法概要

水中總氮為硝酸鹽氮 ( $\text{NO}_3^-$ -N)、亞硝酸鹽氮 ( $\text{NO}_2^-$ -N)、凱氏氮 (TKN) (凱氏氮為氨氮與總有機氮之和) 之總和，因此分別由前述三種檢測分析結果之總和即為水中總氮含量。

## 二、適用範圍

本方法適用於地面水體、放流水及廢（污）水中總氮檢測（註 1）。

## 三、干擾

同硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮各檢測方法之干擾說明。

## 四、設備與材料

同硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮各檢測方法之設備與材料規定。

## 五、試劑

同硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮各檢測方法之試劑規定。

## 六、採樣與保存

同硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮各檢測方法之採樣及保存規定。  
硝酸鹽及亞硝酸鹽氮可使用同一容器保存，凱氏氮須分開保存。

## 七、步驟

(一) 硝酸鹽氮分析步驟可依下述任一檢測方法執行。

1. 水中硝酸鹽氮檢測方法—分光光度計法 (NIEA W419.5) (註 2)。
2. 水中陰離子檢測方法—離子層析法 (NIEA W415.5)。

3. 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法 (NIEA W436.5)。
4. 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原法 (NIEA W452.5)。
5. 水中硝酸鹽氮檢測方法－分立式分析系統比色法 (NIEA W459.5)。

(二) 亞硝酸鹽氮分析步驟可依下述任一檢測方法執行。

1. 水中亞硝酸鹽氮檢測方法－比色法 (NIEA W418.5)。
2. 水中陰離子檢測方法－離子層析法 (NIEA W415.5)。
3. 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原流動分析法 (NIEA W436.5)。
4. 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法－鎘還原法 (NIEA W452.5)。
5. 水中亞硝酸鹽氮檢測方法－分立式分析系統比色法 (NIEA W458.5)

(三) 凱氏氮分析步驟可依下述任一檢測方法執行。

1. 水中凱氏氮檢測方法 (NIEA W451.5)。
2. 凱氏氮之消化與流動注入分析法－類靛酚法 (NIEA W438.5)。

## 八、結果處理

(一) 水中總氮濃度 (mg N/L) = 水中硝酸鹽氮濃度 (mg NO<sub>3</sub><sup>-</sup>-N/L) + 水中亞硝酸鹽氮濃度 (mg NO<sub>2</sub><sup>-</sup>-N/L) + 水中凱氏氮濃度 (mg TKN/L)。

(二) 部分項目無測值（低於偵測極限）時，總氮測值為無測值項目之二分之一 MDL 值加計有測值項目。

(三) 均無測值時，總氮測值表示為 ND，總氮 MDL 值為亞硝酸鹽氮、硝酸鹽氮、凱氏氮之二分之一 MDL 加總值。

## 九、品質管制

同硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、凱氏氮各檢測方法之品質管制規定。

#### 十、精密度與準確度

略

#### 十一、參考資料

水中污染檢驗方法之開發及驗證-水中總氮檢驗方法，EPA-85-E3S3-9-03，行政院環境保護署環境檢驗所，1996。

註1：如飲用水、飲用水水源及地下水有總氮檢測需求，亦可參考本方法。

註2：本文引用之所有公告方法名稱及編碼，以行政院環境保護署最新公告者為準。