

中華民國國家標準	深層海水檢驗法－亞硝酸鹽之測定	總號	15091-15
<b>CNS</b>		類號	N7001-15

### Method of test for deep sea water – Determination of nitrite

1. 適用範圍：本標準規定於深層海水亞硝酸鹽之檢驗。
2. 檢驗方法：亞硝酸鹽的分析方法一般是使用所謂的 Pink Azo Dye 原理，水中的亞硝酸根與 aromatic amine 反應形成 diazonium compound 後，再繼續與 aromatic amine 反應形成 azo dye，最後以分光光度計在 543 nm 的波長下測定之。
3. 器具及材料
  - 3.1 天平：可精稱至 0.0001 g。
  - 3.2 量筒、燒杯、三角錐瓶數個。
  - 3.3 定容瓶：100 mL 共 6 支。
  - 3.4 自動或玻璃吸管：0.05、0.1、0.3、0.5、1.0 mL 各 1 支。
  - 3.5 試劑水：蒸餾水或去離子水。
  - 3.6 分光光度計：可解析至 0.001 A 之分光光度計 1 台(單光束或雙光束均可)。
  - 3.7 吸光槽：光徑長 5 cm(石英或玻璃材質均可)。
4. 試劑配製
  - 4.1 反應試劑 1( Acid Sulfanilamide 試劑)：溶解 20 g 的 Sulfanilamide 於約 800 mL 的試劑水中，然後在緩緩倒入 150 mL 的濃氫氯酸(37% HCl)，冷卻後再以試劑水定容至 1000 mL。最終之磺胺試劑濃度為 2% (w/v)。此試劑裝在棕色玻璃瓶並放置於冷藏冰箱中可保存 2 個月以上。
  - 4.2 反應試劑 2〔 NED(N-1-Naphthyl-ethylenediamine dihydrochloride)試劑〕：溶解 0.3 g 的 NED 並以試劑水定容至 100 mL，最終之 NED 濃度為 0.3% (w/v)。此試劑需於每次測定前配製。
5. 標準儲備溶液：市售濃度 100  $\mu$ M 之亞硝酸鹽標準儲備溶液(S)。
6. 檢量線的製作：建議之檢量線範圍介於 0~1  $\mu$ M 之間。分別以吸管吸取 0.05、0.1、0.3、0.5、1.0 mL 之亞硝酸鹽標準儲備溶液(S)，分別注入 100 mL 的定容瓶中，並以試劑水定容至 100 mL。並以試劑水作為空白試驗。
7. 分析步驟：以量筒取 20 mL 的檢量線標準溶液或是待測樣水，倒入三角錐瓶中。加入 0.5 mL 的反應試劑 1，充分混合後等約 5 分鐘。再加入 0.5 mL 的反應試劑 2，充分混合後即可上機測量。
8. 品質管制：經量測到檢量線各標準溶液之吸光值後，可依下列公式進行線性迴歸以獲得吸光係數，若經線性迴歸後  $R^2 \geq 0.99$  且計算得到之吸光係數與 Pai et al.(1990) 建議之吸光係數值，兩者相對誤差在  $\pm 5\%$  以內，即可進行未知濃度樣本之測定，如果未能達到上述標準，則需重新檢視整個實驗過程。

(共 3 頁)

公布日期 96 年 6 月 26 日	經濟部標準檢驗局印行	修訂公布日期 年 月 日
-----------------------	------------	-----------------