

中華民國國家標準	廢水、污水亞硝酸鹽含氮檢驗法	總號	4052
CNS		類號	K 9021

Methods for Determination of Nitrite Nitrogen in Polluted and Waste Water

1. 適用範圍：本標準適用於工廠廢水、家庭污水，受污染之河川水，及其他水中之亞硝酸鹽氮檢驗法。
2. 檢驗方法：
 - 2.1 亞硝酸鹽之檢驗量在pH2.0到2.5時，使對氨基苯磺酸與氫氧化萘胺發生偶氮化作用，生成紅紫色之染料而比色之。用肉眼比色法適於含亞硝酸鹽氮1-25微克/公升之範圍。用光度計時，如為5公分光路及綠色濾鏡，則在5-50微克/公升之範圍。在180微克/公升或600微克/公升亞硝酸鹽之濃度以下所產生之色符合皮爾定律。
 - 2.1.1 干擾：游離有效氯及三氯化氮會產生紅色而生干擾。下列各離子因能產生沉澱而生干擾：銻、金、鉍、三價鐵、鉛、亞汞、銀、氯化鉍和鈾。少量之懸浮物質嚴重干擾亞硝酸鹽之檢驗，故應用消除法自水樣中除去之。
 - 2.1.2 水樣之貯藏：取水樣後應立刻檢驗，以免由於生物作用而使亞硝酸鹽轉變為硝酸鹽或氮。如不能即時檢驗可用冷藏法（攝氏負20度）或加40公絲之汞離子（如氯化汞），並在攝氏4度下維持1或2天。
 - 2.1.3 使用儀器：可採用下列任何一種比色儀器：
 - 2.1.3.1 分光光度計：使用520nm波長，並具有1公分或更長之光路。
 - 2.1.3.2 濾鏡光度計：應具1公分或更長之光路，並須具備在520nm有最大透光度之綠色濾鏡。
 - 2.1.3.3 納氏比色管：有刻度之長型50公撮比色管。
 - 2.1.4 使用試劑：
 - 2.1.4.1 無亞硝酸鹽水：依下述任一法製備之：
 - 2.1.4.1.1 於1公升蒸餾水中加一粒高錳酸鉀結晶和一種鹼，例如氫氧化鋇或氫氧化鈣。在全部玻璃蒸餾器中蒸餾之，棄去最初蒸出之50公撮。
 - 2.1.4.1.2 每一公升蒸餾水中加1公撮濃硫酸和0.2公撮硫酸亞錳溶液（每100公撮溶液中含36.4公克硫酸錳—結晶水），加1至3公撮高錳酸鉀溶液（每公升溶液中含400公絲高錳酸鉀），使呈淺紅色。15分鐘後用草酸銨溶液（每公升溶液中含900公絲草酸銨—結晶水）脫色之。
 - 2.1.4.2 四乙酸乙二胺（EDTA）溶液：溶500公絲四乙酸乙二胺二鈉鹽（disodium ethylene diamine tetraacetate dihydrate）於無亞硝酸鹽水中，稀釋至100公撮。
 - 2.1.4.3 對氨基苯磺酸溶液：使0.60公克之對氨基苯磺酸（Sulfanilic acid）完全溶解於70公撮熱蒸餾水中，俟冷後，加入20公撮濃鹽酸，用蒸餾水稀釋至100公撮，充分混合。
 - 2.1.4.4 氫氨酸萘胺溶液：溶0.60公克氫氨酸萘胺（1-Naphthylamine hydrochloride）於加有1.0公撮濃鹽酸之蒸餾水中，稀釋至100公撮，充分混合。一星期後溶液可能變色或有沉澱，但仍可使用。如有影響靈敏度時棄去之。貯於冰箱中。
 - 2.1.4.5 2M醋酸鈉緩衝溶液：溶16.4公克醋酸鈉或27.2公克醋酸鈉3結晶水於無亞硝酸鹽水中，稀釋至100公撮，若不澄清過濾之。
 - 2.1.4.6 亞硝酸鹽貯備液：溶1.232公克亞硝酸鈉（ NaNO_2 ）於無亞硝酸鹽水中，稀釋至1000公撮；1.00公撮=250微克氮，加1公撮氮仿保藏之。
貯備液之標定：依次用吸管抽取50.00公撮，標準0.05N高錳酸鉀溶液，5公撮濃硫酸和50.00

（共3頁）

公佈日期 65年12月18日	經濟部標準檢驗局印行	修訂日期 年 月 日
-------------------	------------	---------------