

## 行政院環境保護署環境檢驗所（環檢所）公告水質標準相關 檢驗方法彙整 (<https://www.epa.gov.tw/niea/32A85B63C9EC18C0>)

資料日期：110年5月25日(修)

公告法源依據：飲用水管理條例第12條之1第3項、海洋污染防治法第9條第3項、水  
污染防治法第68條、土壤及地下水污染整治法第10條第4項  
飲用水水質標準（106年1月10日行政院環境保護署公告）

### 細菌性標準 (<https://www.epa.gov.tw/niea/39D19479D3897831>)

- ✓ 環境微生物檢測通則－細菌（NIEA E101.04C）（本通則適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水體、放流水及廢（污）水之細菌檢測，詳細之規定應參考個別檢測方法。）

### ★大腸桿菌群（Coliform Group，6 MPN/100ml; 6 CFU/100ml）

- ✓ 飲用水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E230.55B）（本方法適用於飲用水及飲用水水源之大腸桿菌群檢測。）
- ✓ 飲用水中大腸桿菌群檢測方法－多管發酵法（NIEA E231.53B）（本方法適用飲用水水質及飲用水水源水質水樣中大腸桿菌群之檢測。）
- ✓ 水中**大腸桿菌群**及**大腸桿菌**檢測方法－酵素呈色及螢光反應檢測法（NIEA E215.52C）（本方法適用於地面水體、地下水體、飲用水水源水質、飲用水水質中大腸桿菌群及大腸桿菌之檢測。但不適用於廢（污）水及海水之檢測。）
- ✓ 水中**大腸桿菌群**及**大腸桿菌**檢測方法－酵素呈色濾膜法（NIEA E237.53B）（本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水及海域地面水體之大腸桿菌群及大腸桿菌檢測。）
- ✓ 水中大腸桿菌群檢測方法－多管發酵法（NIEA E201.54B）（本方法適用**地面水體、地下水體**、廢水、污水及水源水質水樣中大腸桿菌群之檢驗。）
- ✓ 水中大腸桿菌群檢測方法－濾膜法（NIEA E202.55B）（本方法適用於**地面水體、地下水體**、廢水、污水、放流水及海域地面水體之大腸桿菌群檢測。）
- ✓ 水中**糞生大腸桿菌群**（Fecal coliform）檢測方法－多管發酵法（NIEA E213.02C）（本方法適用於原水、**海水**及廢水等水樣中糞生大腸桿菌群之檢驗。）
- ✓ 水中**糞便性大腸桿菌群**檢測方法－濾膜法（NIEA E214.00C）（本方法適用於飲用水、湖泊、水庫、河川、溪流、井水、泉水、地下水、娛樂用水、**海水**及放流水等水樣之糞便性大腸桿菌群細菌之檢驗，但不適用於高濁度及含有干擾物質之水樣之檢驗。）

## ★大腸桿菌 (*Escherichia coli*)

- ✓ 水中大腸桿菌群及大腸桿菌檢測方法－酵素呈色及螢光反應檢測法 (NIEA E215.52C) (本方法適用於地面水體、地下水體、飲用水水源水質、飲用水水質中大腸桿菌群及大腸桿菌之檢測。但不適用於廢(污)水及海水之檢測。)
- ✓ 水中大腸桿菌群及大腸桿菌檢測方法－酵素呈色濾膜法 (NIEA E237.53B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水及海域地面水體之大腸桿菌群及大腸桿菌檢測。)
- ✓ 水中大腸桿菌檢測方法－改良式m TEC培養基濾膜法 (NIEA E234.52C) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水及海域地面水體之大腸桿菌檢驗。但不適於高濁度及含有干擾物質水樣之檢測。)

## ★總菌落數 (Total Bacterial Count, 100 CFU/ml)

- ✓ 水中總菌落數檢測方法－塗抹法 (NIEA E203.56B) (本方法適用於飲用水及地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水之總菌落數檢驗。)
- ✓ 水中總菌落數檢測方法－混合稀釋法 (NIEA E204.55B) (本方法適用於飲用水及地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水之總菌落數檢驗。)
- ✓ 水中總菌落數檢測方法－濾膜法 (NIEA E205.57B) (本方法適用於飲用水及地面水體、地下水體、廢水、污水、放流水之總菌落數檢測。)

## ★腸球菌群 (*Enterococci*)

- ✓ 水中腸球菌群檢測方法－濾膜法 (NIEA E233.50C) (本方法適用於地面水體、地下水體、飲用水水質、飲用水水源水質、娛樂用水、海水等水樣之腸球菌群檢驗。但不適用於高濁度及含有干擾物質之水樣檢驗。)
- ✓ 水中腸球菌檢測方法－螢光酵素檢測法 (NIEA E235.51C) (本方法適用於地面水、地下水、飲用水、飲用水水源、娛樂用水、海水及廢(污)水等水樣之腸球菌檢測。進行海水檢測時，水樣必須以無菌試劑水稀釋至少10倍，以避免海水中之桿菌造成干擾。)

## 物理性標準 (<https://www.epa.gov.tw/niea/32A85B63C9EC18C0>)

### ★臭度 (Odour, 3初嗅數)

- ✓ 水中臭度檢測方法－初嗅數法 (NIEA W206.52C) (本方法適用於飲用水、地面水、含鹽分水樣 (Saline waters)、家庭廢水以及工業廢水之臭度檢測。高臭度樣品在檢驗時必須以無臭水稀釋之，以降低濃度。本方法之應用



- ✓ 水中砷檢測方法－連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W434. 54B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢(污)水中總砷含量的測定。適用範圍為0.25至5  $\mu\text{g/L}$ 之砷濃度測定。)
- ✓ 水中砷檢測方法－批次式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W435. 53B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢(污)水中總砷含量的測定。適用範圍為0.25至5  $\mu\text{g/L}$ 之砷濃度測定。)
- ✓ 水中亞砷酸鹽、砷酸鹽及總無機砷檢測方法－二乙基二硫代氨基甲酸銀比色法 (NIEA W310. 51A) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體、地下水、放流水、海域水質及廢(污)水中亞砷酸鹽、砷酸鹽及總無機砷含量之檢驗，最小可偵測到1  $\mu\text{g}$ 的砷。)
- ✓ 水中汞檢測方法－冷蒸氣原子吸收光譜法 (NIEA W330. 52A) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體、海域水質、放流水、地下水及廢(污)水中汞之分析，本方法以連續式汞冷蒸氣系統之偵測極限為0.0005  $\text{mg/L}$ 。)
- ✓ 水中汞檢測方法－氧化／吹氣捕捉／冷蒸氣原子螢光光譜法 (NIEA W331. 50B) (本方法適用於汞濃度範圍為0.5至100 $\text{ng/L}$ 之飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體、海域水質、放流水、地下水及廢(污)水中汞之分析。)
- ✓ 水中硒檢測方法－批次式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W340. 52A) (本方法適用於飲用水、地面水體、地下水體、放流水及廢(污)水中總硒含量的測定。)
- ✓ 水中硒檢測方法－自動化連續流動式氫化物原子吸收光譜法 (NIEA W341. 51B) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體、放流水、地下水及廢(污)水中硒含量的測定。本方法偵測極限值約為2  $\mu\text{g/L}$ 。)

## ★氰鹽 (Cyanide, 0.05 $\text{mg/L}$ )

- ✓ 水中氰化物檢測方法－分光光度計法 (NIEA W410. 54A) (本方法適用於飲用水、地面水、地下水、放流水及廢(污)水中氰化物之檢測。)
- ✓ 水中氰化物檢測方法－預蒸餾後之流動注入分析比色法 (NIEA W440. 51C) (本方法適用於飲用水、地面水、地下水、放流水及廢(污)水中氰化物之檢測。)
- ✓ 水中總氰化物與弱酸可解離氰化物檢測方法－流動注入分析比色法 (NIEA W441. 51C) (本方法適用於飲用水、地面水、地下水及廢(污)水中總氰化物與弱酸可解離氰化物之檢測。)
- ✓ 水中自由氰化物檢測方法－微擴散法 (NIEA W460. 50C) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水、地下水、放流水及廢(污)水中自由氰化物之檢測。)
- ✓ 水中總氰化物檢測方法－分立式分析系統比色法 (NIEA W462. 50B) (本方

法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢（污）水中總氰化物之檢測。）

### ★亞硝酸鹽氮（以氮計）（Nitrite-Nitrogen，0.1mg/L）

- ✓ 水中亞硝酸鹽氮檢測方法—比色法（NIEA W418.54C）（本方法適用於飲用水、地面水體、地下水、放流水及廢（污）水中亞硝酸鹽氮之檢驗。使用分光光度計時檢測範圍為0.01 mg/L至1.0 mg/L；若使用5公分樣品槽及綠色濾光鏡片之光度計時，檢測範圍為0.005 mg/L至0.05 mg/L之亞硝酸鹽氮。）
- ✓ 水中亞硝酸鹽氮檢測方法—分立式分析系統比色法（NIEA W458.50B）（本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢（污）水中亞硝酸鹽氮之檢測。）
- ✓ 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 W436.52C）（本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢（污）水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之檢測。）
- ✓ 水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮檢測方法—鎘還原法（NIEA W452.52C）（本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢（污）水中硝酸鹽氮及亞硝酸鹽氮之檢測。）

## 一影響健康物質之消毒副產物

### ★總三鹵甲烷（Total trihalomethanes，0.08mg/L）

- ✓ 水中總三鹵甲烷檢測方法—吹氣捕捉氣相層析法（NIEA W781.51A）（本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體及地下水中三氯甲烷（Chloroform）、一溴二氯甲烷（Bromodichloromethane）、二溴一氯甲烷（Dibromochloromethane）及三溴甲烷（Bromoform）等4種三鹵甲烷之分析；而水中總三鹵甲烷係指前述4種三鹵甲烷之總和。）

### ★鹵乙酸類（Haloacetic acids，0.060mg/L）

- ✓ 水中鹵乙酸檢測方法—固相萃取濃縮／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法（NIEA W533.51B）（本方法適用於飲用水及地下水體中一氯乙酸（Monochloroacetic acid）、二氯乙酸（Dichloroacetic acid）、三氯乙酸（Trichloroacetic acid）、一溴乙酸（Monobromoacetic acid）、二溴乙酸（Dibromoacetic acid）及一溴一氯乙酸（Bromochloroacetic acid）等鹵乙酸類之檢測，以試劑水為基質，固相萃取膜之方法偵測極限值在0.69至1.41  $\mu\text{g/L}$ 之間。）

- ✓ 水中鹵乙酸及得拉本檢測方法—液相-液相微萃取／氣相層析儀電子捕捉偵測器法 (NIEA W538. 52B) (本方法適用於飲用水中9種鹵乙酸與得拉本(2, 2-二氯丙酸)之有機化合物檢測。)

### ★溴酸鹽 (Bromate, 0.01mg/L) ; 亞氯酸鹽 (Chlorite, 0.7mg/L)

- ✓ 水中無機氧鹵化物檢測方法—離子層析儀／導電度偵測器／管柱後反應／紫外光／可見光吸收偵測器法 (NIEA W454. 51B) (本方法適用於放流水、地面水體(不包括海水)、地下水體及飲用水中無機氧鹵化物(C10<sub>2</sub><sup>-</sup>、C10<sub>3</sub><sup>-</sup>及BrO<sub>3</sub><sup>-</sup>)之檢測。)

### —影響健康物質之揮發性有機物 (第16目三氯乙烯～第30目四氯乙烯)

- ✓ 水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉毛細管柱氣相層析法／串聯式光離子化偵測器及電解導電感應偵測器檢測法」(NIEA W784. 52C) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水、廢(污)水及放流水中可被吹出之揮發性有機化合物)
- ✓ 水中揮發性有機化合物檢測方法—吹氣捕捉／氣相層析質譜儀法 (NIEA W785. 57B) (本方法適用於飲用水、地面水體、地下水、廢(污)水、放流水及製程冷卻水塔之冷卻水等水中可被吹出之有機化合物,本方法可檢測的化合物如表一。若掃描模式無法達到檢測需求,須採用選擇離子監測模式進行測定。)

### —影響健康物質之農藥及持久性有機污染物,不逐一列舉,建議定期蒐彙集環保署公布所屬水源之水質監測資料

- ✓ 戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析／高解析質譜法(NIEA M801. 13B)
- ✓ 戴奧辛及呋喃檢測方法—同位素標幟稀釋氣相層析／串聯式質譜儀法(NIEA M805. 01B)
- ✓ 水中戴奧辛及呋喃採樣方法 (W790. 51B)

### —可能影響健康物質



## 水源濁度超過1,500NTU時，0.2~2.0 mg/L)

- ✓ 水中餘氯檢測方法—分光光度計法 (NIEA W408.51A) (本方法適用於檢測飲用水、自來水、河川水、家庭污水及經處理之放流水中之餘氯。飲用水及自來水之最低可偵測濃度大約相當於0.01 mg/L之氯。)

## —氫離子濃度指數 (pH 6.0~8.5)

- ✓ 水之氫離子濃度指數 (pH值) 測定方法—電極法 (NIEA W424.53A) (本方法適用於飲用水、地面水體、地下水體、放流水、廢(污)水及其他水性液體之pH值測定。)

## —影響適飲性、感觀物質(鐵、錳、銅、鋅、硫酸鹽、酚類、陰離子界面活性劑、氯鹽、氨氮、總硬度、總溶解固體量、鋁) 未予彙列

## 其他建議自主監控項目

- ✓ 飲用水中微囊藻毒素化學檢測方法—固相萃取與高效液相層析／串聯式質譜儀法 (NIEA W539.50B) (本方法適用於飲用水、淨水廠淨化後出水或清水等水樣中微囊藻毒素之檢測。單一實驗室所測得MDL:MC-LR為0.009  $\mu\text{g/L}$ ; MC-RR為0.004  $\mu\text{g/L}$ 。)
- ✓ 水中壬基酚及雙酚A檢測方法—矽烷衍生化／氣相層析質譜儀法 (NIEA W541.50B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水及放流水中NP及BPA之檢測，其他雌激素類之醇基化合物如經驗證且符合本方法規範者亦可適用。)
- ✓ 水中丙烯醯胺檢測方法—固相萃取與高效液相層析／串聯式質譜儀法 (NIEA W544.50B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水及放流水中丙烯醯胺之檢測。)
- ✓ 水中新興污染物檢測方法—固相萃取與高效液相層析／串聯式質譜儀法 (NIEA W545.50B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、地下水及放流水中異丁苯乙酸 (Ibuprofen, IBU)、動情激素 (17 $\beta$ -Estradiol, E2)、雌素酮 (Estrone, E1)、雌素醇 (Estrinol, E3)、乙炔動情激素 (17 $\alpha$ -Ethinyl estradiol, EE2)、壬基酚 (Nonylphenol, NP)、雙酚A (Bisphenol A, BPA)、辛基酚 (Octylphenol, OP) 之檢測，如表一所示。表二與表三所列之其他新興污染物，如經驗證且符合本方法規範者亦可適

- 用。)
- ✓ 水中加氯消毒副產物、含氯溶劑及含鹵素農藥檢測方法－液相－液相萃取／氣相層析儀／電子捕捉偵測器法 (NIEA W662.50C) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體及地下水之檢測，可檢測的化合物參考如表一，其他加氯消毒副產物、含氯有機溶劑以及含鹵素的農藥等經驗證後亦可適用。)
  - ✓ 水中微型塑膠檢測方法－熱觸法 (M909.00C) (本方法適用於飲用水中微型塑膠數目濃度之檢測。)
  - ✓ 水中甲基汞檢測方法－蒸餾／液相乙基化／吹氣捕捉／冷蒸氣原子螢光光譜法 (NIEA W540.51B) (本方法適用於飲用水、飲用水水源、地面水體、放流水、地下水及廢(污)水中甲基汞之分析，可偵測之濃度範圍為0.045至5.00 ng/L。)
  - ✓ 水中六價鉻檢測方法－比色法 (NIEA W320.52A) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源水質、地面水體、地下水、放流水及廢(污)水中六價鉻之檢驗。)
  - ✓ 水中六價鉻檢測方法－APDC螯合MIBK萃取原子吸收光譜法 (NIEA W321.51A) (本方法適用於檢測溶解在飲用水、地面水及高鹽度水樣中之六價鉻；生活污水及工業廢污水樣品中，如不含高濃度且反應性較強之金屬，則亦可採用本方法檢測；本方法適用之檢測濃度範圍為0.02至0.50 mg/L。)
  - ✓ 水中六價鉻檢測方法－離子層析法 (NIEA W342.50C) (本方法適用於飲用水水質、飲用水水源、地面水體、地下水、放流水及廢(污)水水質中六價鉻之檢驗。本方法偵測極限值約為0.3 μg/L。)