

非農田排水之灌溉水質基準值檢測方式及品質管 制作業準則

總說明

依一百零九年七月二十二日公布之「農田水利法」(以下簡稱本法)第十五條之規定：「主管機關辦理前條第二項規定灌溉水質之基準值檢測方式、品質管制及其他相關事項之準則，由主管機關會商中央環保主管機關定之。」，為配合本法之規定，規範灌溉水質基準值之檢測方式、品質管制及其他相關辦理事項，採納中央環保主管機關公告之各項水質檢測方法，爰訂定「非農田排水之灌溉水質基準值檢測方式及品質管制作業準則」，計五條，其要點如次：

- 一、本準則之法源依據。(第一條)
- 二、灌溉水質基準值之檢測方式。(第二條)
- 三、灌溉水質採樣、保存及檢測之品質管制事項。(第三條)
- 四、委任或委託辦理品質管制之授權。(第四條)
- 五、本準則施行日期。(第五條)

非農田排水之灌溉水質基準值檢測方式及品質管 制作業準則

條 文	說 明
第一條 本準則依農田水利法(以下簡稱本法)第十五條規定訂定之。	本準則授權依據。
<p>第二條 主管機關辦理本法第十四條第二項所定非農田排水之水質檢測時，其採樣、保存及檢測方式如下：</p> <p>一、依行政院環境保護署公告之河川、湖泊及水庫水質採樣通則（NIEA W104）與事業放流水採樣方法（NIEA W109）。</p> <p>二、灌溉水質基準值管制項目與品質項目之檢測方式如附表一及附表二。</p>	<p>一、現行有關水質保護之檢測，多由環保主管機關依相關環保法規執行。環保主管機關為避免實務上受到有關檢測方式與品質之挑戰，已訂定若干有關檢測方法，以嚴格執行檢測，供管理與處罰之依據。主管機關為執行農田水利法第十四條第二項規定，檢測經許可排放於農田水利設施範圍內之非農田排水，亦應採取在實務上具公信力之方式，確保與環保主管機關所採之水質檢測具有一致性，以避免造成爭議，爰為本條規定。</p> <p>二、農田水利渠道應區分其下游是否具備引灌需求，而有不同等級的灌溉水質要求，故依本法第十四條第三項所定灌溉排水管理辦法中，將灌溉水質基準值區分為管制項目及品質項目。考量重金屬對於農作物及人體健康風險具危害性，氫離子濃度指數(pH值)對於渠道水體環境及農作物生長具影響性，所有渠道均不應超量，故訂定管制項目適用於所有渠道。至於導電度等項目，主要須考量維護整體生態平衡，故僅針對下游具引灌需求之渠道者，訂定品質項目加嚴管制。配合上揭有關灌溉水質基準值區分為管制項目及品質項目，應採取在實務上具公信力之檢測方式，以避免造成爭議，爰明定其檢測方式依管制項目及品質項目分列如附表一及附表二。</p>
第三條 主管機關應依下列行政院環境保護署公告之相關指引，執行前條之品質管制事項：	一、為維持灌溉水質樣品分析及檢測數據之公信力，需執行品質管制，管制程序包含樣品分析與查核、監控採樣及

<p>一、環境樣品採集及保存作業指引(NIEA-PA102)。</p> <p>二、環境檢驗室品質管制指引通則(NIEA-PA101)。</p> <p>三、環境檢驗檢量線製備及查核指引(NIEA-PA103)。</p> <p>四、環境檢驗品管分析執行指引(NIEA-PA104)。</p> <p>五、環境檢驗品質管制圖建立指引(NIEA-PA105)。</p> <p>六、環境檢驗器皿清洗及校正指引(NIEA-PA106)。</p> <p>七、環境檢驗方法偵測極限測定指引(NIEA-PA107)。</p> <p>八、環境檢驗儀器設備校正及維護指引(NIEA-PA108)。</p> <p>九、其他經行政院環境保護署公告之相關指引。</p>	<p>檢測過程，並保留相關紀錄，以利後續追蹤管理。為避免灌溉水質樣品之採樣、保存及檢測受到人為、容器或環境之干擾，環保主管機關已訂定相關作業指引，以確保取得未受污染樣品。主管機關亦應採取實務可行之環境樣品採集及保存作業指引，確保與環保主管機關所採之樣品流程具有一致性，以利後續檢測分析數據準確度與精密度高，爰為本條規定。</p> <p>二、環保主管機關為避免樣品檢測受到人為、環境或儀器之干擾，實務上已訂定相關品質管制指引(包含管制查核、檢測品管分析、器皿清洗及校正、儀器設備校正及維護等)，以確保檢測數據具公信力，供後續管理與裁處之依據。主管機關為執行灌溉水質樣品品質管制規定，亦應採取實務可行之環境檢驗品質管制指引，確保與環保主管機關所採之樣品品質管制具有一致性，以避免檢驗中心檢測結果造成爭議，爰加以列舉。</p>
<p>第四條 前條所定品質管制事項，主管機關得委任所屬機關（構），或委託學校、法人或其他機關(構)辦理。</p>	<p>灌溉水質基準值之品質管制事項，具有高度之專業性，有借重專業之所屬機關（構）、學校、法人或其他機關(構)辦理之必要，爰為本條規定。</p>
<p>第五條 本準則自本法施行之日施行。</p>	<p>本準則施行日期。</p>

附表一 灌溉水質基準值管制項目之檢測方式

編號	項目	檢測方式
1	總鉻(Cr)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法—火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜法(NIEA W313)。 4. 依行政院環境保護署公告之水中金屬檢測方法—石墨爐式原子吸收光譜法(NIEA W303)。 5. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
2	鎳(Ni)	
3	銅(Cu)	
4	鋅(Zn)	
5	鎘(Cd)	
6	鉛(Pb)	
7	砷(As)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依行政院環境保護署公告之水中砷檢測方法—連續流動式氫化物原子吸收光譜(NIEA W434)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中砷檢測方法—批次式氫化物原子吸收光譜法(NIEA W435)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中金屬檢測方法—石墨爐式原子吸收光譜法(NIEA W303)。 4. 依行政院環境保護署公告之水中亞砷酸鹽、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)。 5. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
8	汞(Hg)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依行政院環境保護署公告之水中汞檢測方法—冷蒸氣原子吸收光譜法(NIEA W330)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中汞檢測方法—氧化/吹氣捕捉/冷蒸氣原子螢光光譜法(NIEA W331)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法—感應耦合電漿質譜法(NIEA W313)。 4. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
9	氫離子濃度指數(pH)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依行政院環境保護署公告之水之氫離子濃度指數（pH 值）測定方法-電極法(NIEA W424)。 2. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。

附表二 灌溉水質基準值品質項目之檢測方式

編號	項目	檢測方式
1	導電度 (EC)	依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一： 1. 依行政院環境保護署公告之水中導電度測定方法－導電度計法(NIEA W203)。 2. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
2	懸浮固體(SS)	依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一： 1. 依行政院環境保護署公告之水中總溶解固體及懸浮固體檢測方法－103～105°C乾燥(NIEA W210)。 2. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
3	氨氮 (NH ₃ -N)	依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一： 1. 依行政院環境保護署公告之水中氨氮之流動分析法－靛酚法(NIEA W437)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中氨氮檢測方法－氨選擇性電極法(NIEA W446)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中氨氮檢測方法－靛酚比色法(NIEA W448)。 4. 依行政院環境保護署公告之水中氨氮檢測方法－分立分析系統比色法(NIEA W457)。 5. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
4	鈉吸著率(SAR)	依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一： 1. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法(NIEA W313)。 4. 依行政院環境保護署公告之水中金屬檢測方法－石墨爐式原子吸收光譜法(NIEA W303)。 5. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。
5	殘餘碳酸鈉(RSC)	依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一： 1. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法-感應耦合電漿原子發射光譜法(NIEA W311)。 2. 依行政院環境保護署公告之水中銀、鎘、鉻、銅、鐵、錳、鎳、鉛及鋅檢測方法－火焰式原子吸收光譜法(NIEA W306)。 3. 依行政院環境保護署公告之水中金屬及微量元素檢測方法－感應耦合電漿質譜法(NIEA W313)。

		<p>4. 依行政院環境保護署公告之水中金屬檢測方法－石墨爐式原子吸收光譜法(NIEA W303)。</p> <p>5. 依行政院環境保護署公告之水中鹼度檢測方法-滴定法(NIEA W449)。</p> <p>6. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>
6	氯鹽(Cl ⁻)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <p>1. 依行政院環境保護署公告之水中氯鹽檢測方法－硝酸汞滴定法(NIEA W406)。</p> <p>2. 依行政院環境保護署公告之水中氯鹽檢測方法－硝酸銀滴定法(NIEA W407)。</p> <p>3. 依行政院環境保護署公告之水中陰離子檢測方法－離子層析法(NIEA W415)。</p> <p>4. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>
7	硫酸鹽(SO ₄ ²⁻)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <p>1. 依行政院環境保護署公告之水中硫酸鹽檢測方法－濁度法(NIEA W430)。</p> <p>2. 依行政院環境保護署公告之水中陰離子檢測方法－離子層析法(NIEA W415)。</p> <p>3. 依行政院環境保護署公告之水中硫酸鹽檢測方法－分立式分析系統濁度法(NIEA W465)。</p> <p>4. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>
8	溶氧(DO)	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <p>1. 依行政院環境保護署公告之水中溶氧檢測方法－電極法(NIEA W455)。</p> <p>2. 依行政院環境保護署公告之水中溶氧檢測方法－碘定量法(NIEA W422)。</p> <p>3. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>
9	陰離子界面活性劑	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <p>1. 依行政院環境保護署公告之水中陰離子界面活性劑(甲烯藍活性物質)檢測方法－甲烯藍比色法(NIEA W525)。</p> <p>2. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>
10	油脂	<p>依實驗室檢測儀器及設備之偵測極限，選擇下列之檢測方式之一：</p> <p>1. 依行政院環境保護署公告之水中油脂檢測方法－固相萃取重量法(NIEA W507)。</p> <p>2. 依行政院環境保護署公告之水中油脂檢測方法－液相萃取重量(NIEA W506)。</p> <p>3. 依行政院環境保護署公告之水中油脂檢測方法－索氏萃取重量法(NIEA W505)。</p> <p>4. 其他經行政院環境保護署公告可適用之檢測方法。</p>