



飲用水處理藥劑—次氯酸鈣中不純物汞含量檢測方法

中華民國83年1月28日（83）環署檢字第00524號公告
NIEA D412.40A



一、方法概要

稱取適量之次氯酸鈣溶於試劑水，以濃硝酸調pH值至小於2，加熱後加試劑水。製備所得之樣品，以冷蒸氣無焰式原子吸收光譜法檢測汞含量。

二、適用範圍

本方法適用於飲用水處理藥劑次氯酸鈣中不純物汞之含量檢測。

三、干擾

參閱參考資料(三)及(四)。

四、設備

- (一) 天平：可精秤至0.1mg。
- (二) 燒杯：150mL。
- (三) 排煙櫃。
- (四) pH計：在25°C之溫度下，準確度為±0.05單位。
- (五) 定量瓶：100mL。
- (六) 採樣管：直徑2.0cm以上。
- (七) 其他設備詳見十一、參考資料(三)及(四)。

五、試劑

- (一) 試劑水：去離子蒸餾水。
- (二) 濃硝酸：分析級試藥。
- (三) 其他試劑詳見十一、參考資料(三)及(四)。

六、採樣及保存

- (一) 採樣步驟：
 1. 採樣數目至少應為包裝或容器數目的百分之五。任何破掉的包裝均不得進行採樣。
 2. 顆粒或粉末狀次氯酸鈣可用採樣管進行採樣。粒片狀次氯酸鈣則由每個被採樣之容器中隨機取樣。
 3. 固態次氯酸鈣應自每一包裝或容器中採取大致等量樣品，至少稱取7.3kg，混合均勻後，自其中取三份每份0.45kg之樣品。樣品應密封於不透氣之防潮玻璃容器內。每一樣品均需加以標示，採樣者需於標示上簽名並註明採樣日期。採樣應小心迅速，以避免氯之損失。
- (二) 運送

次氯酸鈣可以抗腐蝕容器或金屬製鼓狀容器裝運，不得使用一般作為封口用之化合物於鼓狀容器之封口。

七、步驟

(一) 製備樣品

1. 樣品先依參考資料(三)之方法，求得樣品含水率。若已確定含水率則直接進行步驟七、(一)2。
2. 稱取2.5g（精稱至0.1mg）混合均勻之次氯酸鈣，置於經硝酸洗過之150mL燒杯中，加100mL試劑水溶解樣品。
3. 在排煙櫃內，以濃硝酸酸化溶液，使其pH值小於2。
4. 溫和地加熱使溶液體積小於100mL，要注意勿使其沸騰。
5. 將溶液移入經酸洗過之100mL定量瓶中，加試劑水至100mL。
6. 空白試劑以相同步驟操作。

(二) 分析樣品之不純物

七、(一)製備所得樣品依十一、參考資料(四)分析汞含量。

八、結果處理

$$\text{次氯酸鈣中各種不純物含量 (mg/kg)} = \frac{C \times V \times D \times 1000}{W \times (1-R)}$$

C：由檢量線測得並已扣除試劑空白之不純物濃度（mg/L）。

V：樣品最後定量之體積（L）。

D：稀釋倍數。

W：樣品重（g）。

R：樣品含水率。

九、品質管制

(一) 試劑空白值不得大於3倍方法偵測極限。

(二) 參閱參考資料(三)及(四)。

十、精密度及準確度

參閱參考資料(三)及(四)。

十一、參考資料

- (一) Committee on Water Treatment Chemicals.1982. Water Chemicals Codex,pp.18-19. National Academy Press, Washington,D.C..
- (二) American Water Works Association.1988. AWWA Standard for Hypochlorites, AWWA B300-87.AWWA,Denver,Colorado.
- (三) 行政院環境保護署環境檢驗所。1992。廢棄物含水分測定方法—間接測定法。廢棄物檢驗方法彙編，pp.70-72。
- (四) 行政院環境保護署環境檢驗所。1992。水中汞檢驗方法—冷蒸氣無焰式原子吸收光譜法。水質檢驗方法彙編，pp.78-82。