

收文編號：1090009699

議案編號：1100105071001900

立法院議案關係文書 (中華民國41年9月起編號)
中華民國110年4月7日印發

院總第 1053 號 政府提案第 14332 號之 2929

案由：衛生福利部函送「食品添加物規格檢驗方法——氧化二氮」
，請查照案。

衛生福利部函

受文者：立法院

發文日期：

發文字號：衛授食字第 1091902773 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：公告（含附件）影本 1 份

主旨：「食品添加物規格檢驗方法——氧化二氮」，業經本部於中華民國 109 年 12 月 25 日以衛授食字第 1091902769 號公告訂定，並自即日生效，茲檢送公告（含附件）影本 1 份，請查照。

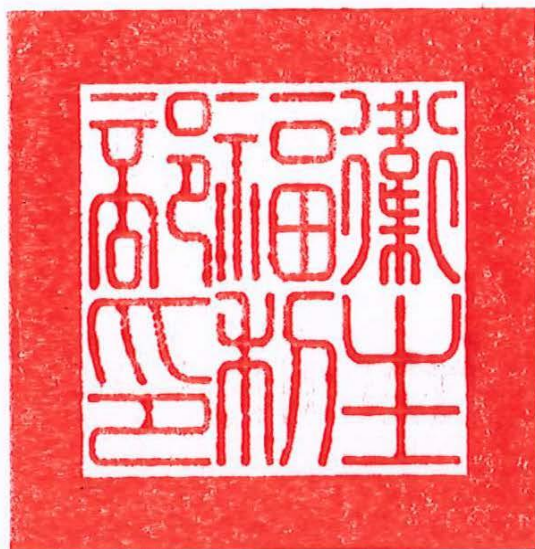
說明：旨揭「食品添加物規格檢驗方法——氧化二氮」草案業經本部於 109 年 5 月 18 日以衛授食字第 1091900831 號公告於行政院公報，踐行法規預告程序。

正本：立法院

副本：行政院法規會、本部法規會

衛生福利部 公告

發文日期：中華民國 109 年 12 月 25 日
發文字號：衛授食字第 1091902769 號
附件：檢驗方法 1 份



主旨：訂定「食品添加物規格檢驗方法——氧化二氮」，並自即日起生效。

依據：食品安全衛生管理法第三十八條

公告事項：訂定「食品添加物規格檢驗方法——氧化二氮」

部長陳時中

109年12月25日衛授食字第1091902769號公告訂定

§07097

一氧化二氮
Nitrous Oxide

分子式：N₂O

分子量：44.01

1. 含量：本品所含N₂O應在99% (v/v)以上。
2. 外觀：本品為無色無味之氣體，儲存於鋼瓶中。
3. 鑑別：(1)溶解度：本品1體積可溶於1.4體積水中(20°C，760 mmHg)；易溶於乙醇；可溶於乙醚及油。

(2)紅外線吸收^(註1)：將檢品鋼瓶內液相之本品釋出，經由足夠長度之管線，使其全部氣化，再注入氣體樣品槽(gas sample cell)並以紅外線光譜儀分析。以其吸收光譜與一氧化二氮之標準圖譜比較鑑別之。

(3)氣相層析^(註1)：將檢品鋼瓶內液相之本品釋出，經由足夠長度之管線，使其全部氣化，再經氣體進樣閥注入氣相層析儀，依下列條件進行氣相層析。就檢品與一氧化二氮標準品所得波峰之滯留時間比較鑑別之。

氣相層析測定條件^(註2、3)：

檢出器：熱導度檢出器(thermal conductivity detector, TCD)。

層析管：HP-PLOT-Q Column，內膜厚度20 μm，內徑0.32 mm，長度30 m，或同級品。

層析管溫度：40°C，維持6分鐘。

檢出器溫度：260°C。

注入器溫度：260°C。

注入量：0.1 mL。

注入模式：分流，100：1。

載流氣體及流速：氦氣，2 mL/min。

註：1. 鑑別項中紅外線吸收與氣相層析擇一執行。

2. 所採用之層析管應有效將空氣與一氧化二氮分離，惟空氣中氮氣與氧氣之波峰可無須完全分離。

3. 上述測定條件分析不適時，可依所使用之儀器，設定適合之測定條件。

4. 二氧化碳：取檢品鋼瓶內氣相之本品1000 mL，以二氧化碳檢知管(Draeger 8101811，或同級品)建議之流速通過檢知管，就檢知管之顏色變化讀取二氧化碳濃度，其濃度應在0.03% (v/v)以下。

5. 一氧化碳：取檢品鋼瓶內氣相之本品500 mL，以一氧化碳檢知管(Draeger CH 25601，或同級品)建議之流速通過檢知管，就檢知管之顏色變化讀取一氧化碳濃度，其濃度應在10 μL/L以下。

6. 一氧化氮：取檢品鋼瓶內氣相之本品500 mL，以一氧化氮/二氧化氮檢知管(Draeger 8103661，或同級品)建議之流速通過檢知管，就檢知管之顏色變化讀取一氧化氮濃度，其濃度應在1 μL/L以下。

109年12月25日衛授食字第1091902769號公告訂定

7. 二氧化氮 : 將檢品鋼瓶內液相之本品, 經由足夠長度之管線, 使其全部氣化, 並防止其至檢知管入口結霜, 取氣化之本品500 mL, 以一氧化氮/二氧化氮檢知管(Draeger 8103661, 或同級品)建議之流速通過檢知管, 就檢知管之顏色變化讀取二氧化氮濃度, 其濃度應在1 µL/L以下。
8. 鹵素 (以氮計) : 取檢品鋼瓶內氣相之本品100 mL, 以氯氣檢知管(Draeger CH 24301, 或同級品)建議之流速通過檢知管, 就檢知管之顏色變化讀取氯氣濃度, 其濃度應在5 µL/L以下。
9. 氨 : 取檢品鋼瓶內氣相之本品1000 mL, 以氨氣檢知管(Draeger CH 20501, 或同級品)建議之流速通過檢知管, 就檢知管之顏色變化讀取氨氣濃度, 其濃度應在25 µL/L以下。
10. 含量 : 以含1.0%空氣之工業級氮氣之驗證標準品(certified standard), 經氣體進樣閥注入氣相層析儀, 依3.鑑別(3)氣相層析測定條件分析, 使出現之空氣(氮氣/氧氣)波峰高度約為訊號值滿刻度之70%。將檢品鋼瓶內液相之本品釋出, 經由足夠長度之管線, 使其全部氣化, 再經氣體進樣閥注入氣相層析儀, 同上述測定條件進行分析。就檢品與標準品所得空氣波峰之滯留時間比較鑑別之, 且檢品之波峰面積不得大於標準品之波峰面積。
- 備註 : 本檢驗方法適用儲存於未開封鋼瓶中液相及氣相之一氧化二氮檢品, 且檢品鋼瓶接有鋼瓶閥、釋壓安全裝置及適當之管線, 以避免檢品遭受污染或洩漏。

參考文獻：

1. FAO. 2011. Nitrous oxide monograph 11. Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. [http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/jecfa_additives/docs/monograph11/additive-297-m11.pdf]
2. United States Pharmacopeial Convention, Inc. 2018. Nitrous oxide. Food Chemical Codex 10. pp. 911-913. United States Pharmacopeial Convention, Inc. Rockville, MD, USA.