

中華民國國家標準	<b>飼料中羧四環素、氯四環素及四環素檢驗方法</b>	總號	9 3 1 6
<b>CNS</b>		類號	N 4 1 0 1

## Method of test for Oxytetracycline、Chlortetracycline and Tetracycline in feeds

1. 適用範圍：本標準規定飼料中羧四環素（Oxytetracycline；OTC）、氯四環素（Chlortetracycline；CTC）及四環素（Tetracycline；TC）之檢驗方法。
2. 原理：飼料中羧四環素、氯四環素及四環素以酸性甲醇二次萃取後，用高效液相層析儀測定。
3. 器具及材料
  - 3.1 高效液相層析儀附波長 365 nm 之紫外線檢測器。
  - 3.2 層析管柱：Nova-Pak<sup>®</sup> C<sub>8</sub>，顆粒大小 5 μm，內徑 3.9 mm，長 15 cm 或同級品。
  - 3.3 離心管振盪器（Shaker）
  - 3.4 褐色定量瓶：25 mL
  - 3.5 離心機（Centrifuge）：轉速可至 4,000 rpm 者。
  - 3.6 離心管（Centrifuge tube）：玻璃或塑膠製品，容量為 50 mL。
  - 3.7 酸鹼值測定儀（pH meter）
  - 3.8 濾膜：孔徑 0.22 μm，Nylon 材質。
  - 3.9 C<sub>18</sub> 卡匣：Sep-Pak<sup>®</sup> Waters 製或同級品，依序以 5 mL 甲醇、5 mL 蒸餾水及 5 mL 飽和 Na<sub>2</sub>EDTA 洗淨處理。
  - 3.10 草酸（Oxalic acid）、Na<sub>2</sub>EDTA、濃鹽酸：試藥級。
  - 3.11 乙腈（Acetonitrile；CH<sub>3</sub>CN）、甲醇（Methanol；CH<sub>3</sub>OH）：液相層析級（LC 級）。
  - 3.12 萃取液：甲醇：0.15N HCl 溶液 = 25：75 (v/v)
  - 3.13 羧四環素、氯四環素及四環素標準品：儲存在陰暗低溫處。
4. 標準溶液之製備：正確秤取適量 OTC、CTC 及 TC 標準品，分別置於 25 mL 褐色定量瓶中，以甲醇溶解，定量至 25 mL 為標準原液，此標準原液濃度為 1000 μg/mL。儲存於 5~10℃ 冰箱內，一星期內可使用，逾期則捨棄重新製備。以蒸餾水將標準原液稀釋，使其濃度為 0.5、1、2 及 4 μg/mL 之 OTC、CTC、TC，各以孔徑 0.22 μm 微孔濾膜過濾，作為標準品溶液。
5. 檢液之製備
  - 5.1 精確秤取飼料樣品 5.0 g（如為粒狀飼料則先磨碎，經 20 mesh 篩網過篩），置於 50 mL 離心管中。
  - 5.2 加萃取液 25 mL，振盪 10 分鐘，再以 3,000 rpm 離心 15 分鐘後，收集上清液。
  - 5.3 再加萃取液 15 mL 於沉澱物，振盪 10 分鐘，再以 3,000 rpm 離心 15 分鐘後，

(共 2 頁)

公布日期  
71 年 8 月 19 日

經濟部標準檢驗局印行

修訂公布日期  
93 年 10 月 20 日