

β-內醯胺類抗生素動物用藥多重殘留分析方法之擴增品項－
Cephaloridine

Method of Test for Veterinary Drug Residues in Foods for Expansion of
β-Lactam Antibiotics - Cephaloridine

1. 適用範圍：本檢驗方法適用於畜禽水產品之肌肉、內臟、蛋類及乳汁中cephaloridine之檢驗。
2. 檢驗方法：依據衛生福利部公告之「食品中動物用藥殘留量檢驗方法－β-內醯胺類抗生素多重殘留分析(MOHV0051.00)」，檢體經萃取及淨化後，以液相層析串聯質譜儀(liquid chromatograph/tandem mass spectrometer, LC-MS/MS)分析之方法。
 - 2.1. 試藥：甲酸及乙腈均採用液相層析級；primary and secondary amine (PSA)、octadecylsilane, end-capped (C18 EC)及無水硫酸鎂均採用分析級；去離子水(比電阻於25°C可達18 MΩ·cm以上)；cephaloridine monohydrate對照用標準品。
 - 2.2. 標準溶液之配製：
取相當於含cephaloridine對照用標準品約10 mg，精確稱定，以50%乙腈溶液溶解並定容至10 mL，作為標準原液，冷凍避光貯存。臨用時取適量標準原液，以去離子水稀釋至0.1~1 µg/mL，供作標準溶液。
 - 2.3. 液相層析串聯質譜偵測模式：
多重反應偵測(multiple reaction monitoring, MRM)。偵測離子對Q1/Q3聚焦電壓(Q1/Q3 Pre Bias)及碰撞電壓(collision voltage)如下表。

分析物	離子對	Q1/Q3 聚焦 電壓 (V)	碰撞 電壓 (V)
	前驅離子(m/z) > 產物離子(m/z)		
Cephaloridine	416 > 152*	30/27	19
	416 > 337	12/12	10

*定量離子對

註：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。

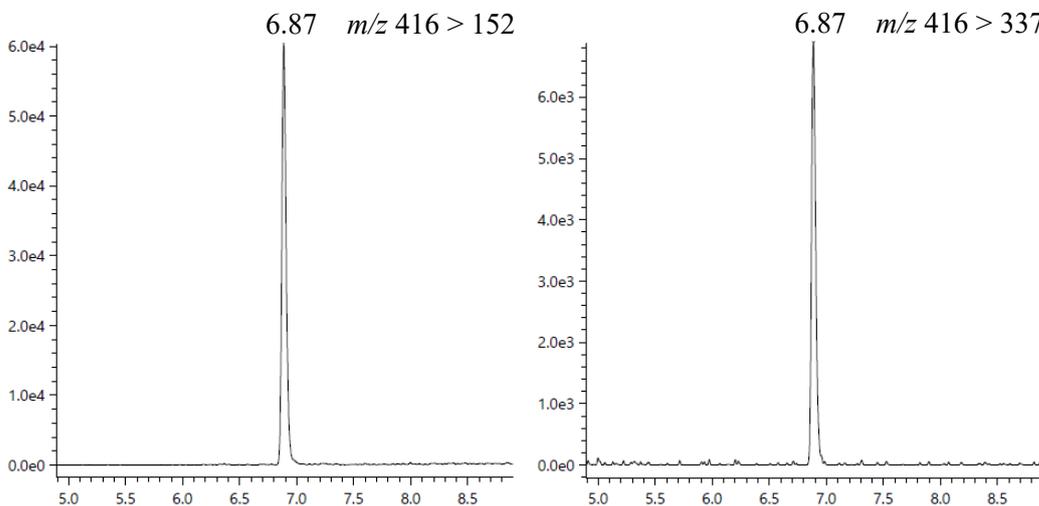
附註：1. 本檢驗方法之定量極限為0.002 ppm。

2. 檢體中有影響檢驗結果之物質時，應自行探討。

參考文獻

1. Li, W., Shen, H., Hong, Y., Zhang, Y., Yuan, F. and Zhang, F. 2016. Simultaneous determination of 22 cephalosporins drug residues in pork muscle using liquid chromatography–tandem mass spectrometry. *J. Chromatogr. B* 1022: 298-307.
2. Heller, D. N., Kaplan, D. A., Rummel, N. G. and von Bredow, J. 2000. Identification of cephapirin metabolites and degradants in bovine milk by electrospray ionization-ion trap tandem mass spectrometry. *J. Agric. Food Chem.* 48: 6030-6035.
3. 蘇瑋婷、黃保寧、廖家鼎、曾素香、高雅敏、周秀冠、陳惠芳。2014。應用QuEChERS前處理技術於食品中 β -內醯胺類抗生素之同步分析方法開發。衛生福利部食品藥物管理署103年度自行研究計畫。
4. 衛生福利部。2021。食品中動物用藥殘留量檢驗方法— β -內醯胺類抗生素多重殘留分析(MOHV0051.00)。110年5月27日衛授食字第1101900968號公告訂定。

參考層析圖譜



圖、以LC-MS/MS分析cephaloridine標準品之MRM圖譜