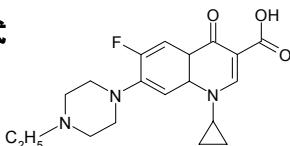


構造式



エンロフロキサシン

Enrofloxacin

C19H22O3N3F

モノアイソトピック質量 359.1

平均質量 359.4

分析条件

HPLC

装置: Alliance 2695 XE

Column: Atlantis dC18, 2.1 x 50mm,

3 μ m, 35°C

移動相:

A: 蒸留水

B: メタノール

C: 1% ギ酸水溶液

グラジェント

時間	A%	B%	C%	カーブ
0	55	15	30	1
5	20	50	30	6
15	55	15	30	11

流速: 0.3 mL/min

注入量: 5 μ L

MS Spectrometer

装置: Micromass Quattro micro API

イオン化: ESIポジティブ

キャピラリ電圧: 2.00 kV

脱溶媒ガス: 700 L/hr

脱溶媒温度: 400 °C

イオン源温度: 120 °C

MRM: エンロフロキサシン

m/z 360 > m/z 245

コーン電圧: 30 V

コリジョンエネルギー: 25 eV

m/z 360 > m/z 316

コーン電圧: 30 V

コリジョンエネルギー: 20 eV

キーワード:

食品

合成抗菌剤

ESI

エンロフロキサシン

Quattro micro API



エンロフロキサシンのLC/MS/MS分析

概要

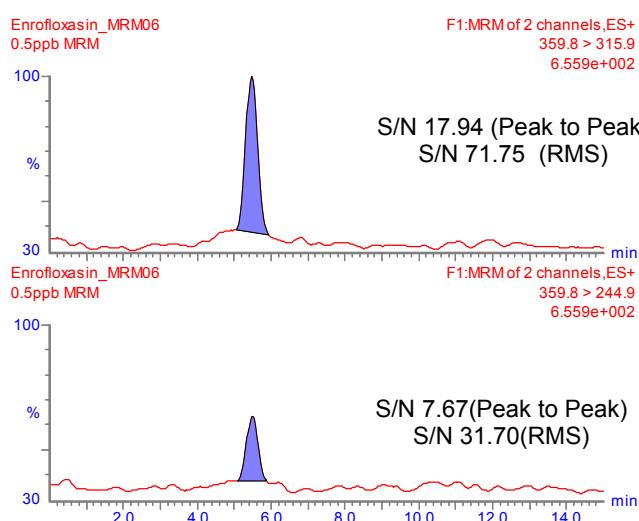
近年、中国産加工うなぎ中から、ニューキノロン系の合成抗菌剤であるエンロフロキサシンが検出され話題になりました。エンロフロキサシンは、牛、豚、ニワトリなどに使用される動物用医薬品(合成抗菌剤)ですが、日本では養殖魚への使用がみとめられていない物質です。

現在、厚生労働省では、中国産加工うなぎの輸入通関時には、検査を義務づけていますが、真空パックの蒲焼などは、狭雑物の影響から測定が困難な場合もあります。ここでは、エンロフロキサシンのLC/MS/MSによる分析例をご紹介致します。

MRMクロマトグラム(標準液 0.5 ng/mL)

上段: m/z 360 > m/z 316

下段: m/z 360 > m/z 245

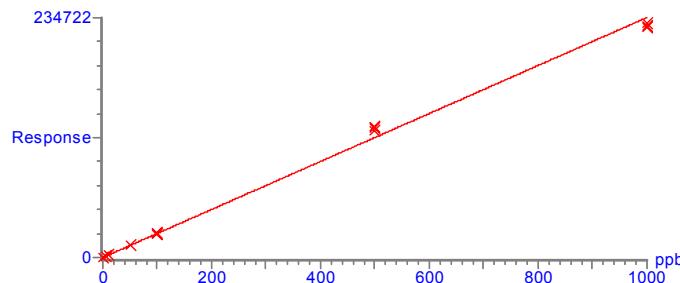


エンロフロキサシン標準液(0.5 ng/mL)の MRM クロマトグラムです。
同一成分ですが、異なるプロダクトイオンの MRM 測定を2種類行う事で、
定量以外に構造確認試験も同時に行う事が可能です。

直線上の確認 (0.5–1000 ppb)

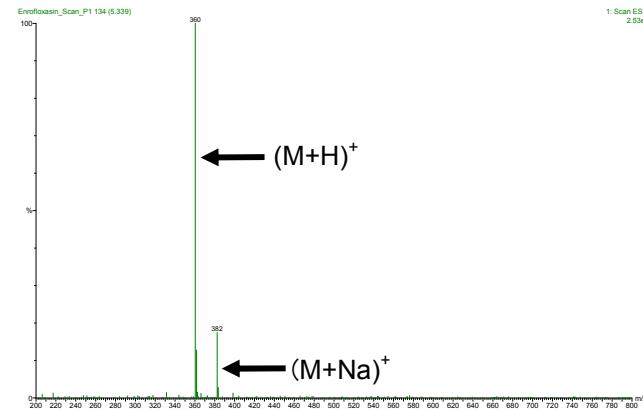
エンロフロキサシン標準液 0.5–1000 ppb
8点検量線を示しています。各濃度n=3
で測定し、良好な結果が得られています。

Compound name: Enrofloxacin
Correlation coefficient: $r = 0.999142$, $r^2 = 0.998284$
Calibration curve: $234.926 * x + 30.1884$
Response type: External Std, Area
Curve type: Linear, Origin: Exclude, Weighting: $1/x^2$, Axis trans: None



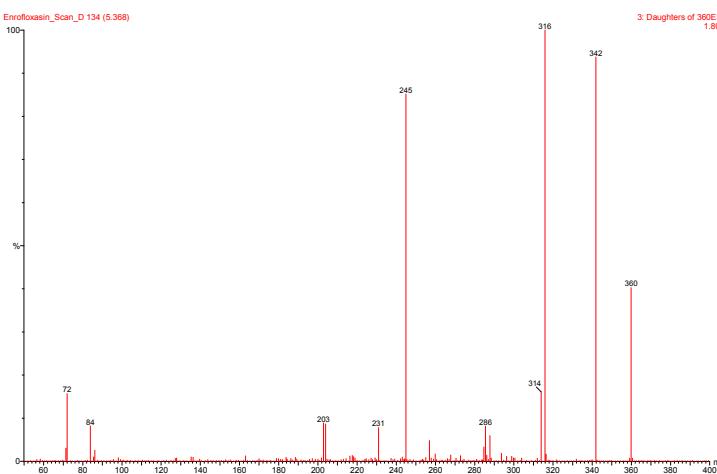
MSスペクトル

エンロフロキサシン標準液よりMS
スキャンにて確認したマススペクトルです。



プロダクトイオンマススペクトル

エンロフロキサシンの $(M+H)^+$
イオンである m/z 360 を MS1 で選択し、
MS2 にてフラグメントイオンを測定した
結果です。MRM 測定は、このうちの2種類
のプロダクトイオンにて測定を行いました。



Waters

日本ウォーターズ株式会社

本社: 東京都品川区北品川1-3-12 第5小池ビル
TEL: 03-3471-7118 FAX: 03-3471-7118