

8. Abstrakt v češtině

Některé látky využívané v humánní a veterinární medicíně jsou detekovatelné v prostředí. Mezi tyto látky patří i fluorochinolony. Naše práce se zabývá 4 flurochinolony (ofloxacin, norfloxacin, ciprofloxacin a enrofloxacin) ve vzorcích půdy.

Fluorochinolony byly detekovány metodou LC-FD. Pro extrakci byla použita směs organických rozpouštědel (methanol:aceton; 1:1) a 1.0g EDTA. Vzorky byly 15 minut třepány, 15 minut v ultrazvukové lázni a poté 15 minut centrifugovány. Po odpaření organických rozpouštědel mírným proudem dusíku ve vodní lázni byl odparek rozpuštěn v mQ-H₂O byl proveden clean-up (přes kolonu OASIS). Po odpaření methanolu z clean-up byl odparek rozpuštěn v mobilní fázi. Mobilní fáze byla H₃PO₄: MeOH: ACN (920: 70: 10) a průtok 1.4mL/min. Limit kvantifikace je pro OFLO 5mg/L, pro NOR je 0,083mg/L, pro CIP je 0,116mg/L a pro ENRO je 0,125mg/L. Rozsah hodnot výtěžnosti jsou 75% - 121%, pro OFLO, NOR, CIPRO a ENRO.

Z počátku byla prováděna extrakce v kyselém prostředí, ale výtěžnost byla nízká. Extrakce byla prováděna pomocí HCl, H₂SO₄, H₃PO₄ a HNO₃. Ve všech případech bylo přidáváno EDTA, aby se zabránilo interferencím s jinými látkami obsaženými ve vzorku.

Bylo zjištěno, že nevzniká komplex mezi EDTA a fluorochinolony. Pro clean-up je vhodnější OASIS HLB 6cc/200mg. Extrakce v kyselém prostředí je vhodná pro extrakci z vody nebo písčité půdy (bez organické složky a mikroorganismů). Byla provedena stabilitní studie, ve které bylo dokázáno, že fluorochinolony jsou stabilní minimálně 5 dní při teplotě 4°C v temnu. Vzorky byly stabilní minimálně 2 dny při stejných podmínkách. Fluorochinolony běžně podléhají rozkladu při pokojové teplotě a na světle.