



2024/1229

30.4.2024

DELEGOVANÉ NARIADENIE KOMISIE (EÚ) 2024/1229

z 20. februára 2024,

ktorým sa dopĺňa nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/4 stanovením osobitných maximálnych hladín krížovej kontaminácie antimikrobiálnych účinných látok v necieľovom krmive a metód analýzy pre tieto látky v krmive

(Text s významom pre EHP)

EURÓPSKA KOMISIA,

so zreteľom na Zmluvu o fungovaní Európskej únie,

so zreteľom na nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/4 z 11. decembra 2018 o výrobe, uvádzaní na trh a používaní medikovaných krmív a o zmene nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 183/2005 a zrušení smernice Rady 90/167/EHS ⁽¹⁾, a najmä na jeho článok 7 ods. 3,

keďže:

- (1) V nariadení (EÚ) 2019/4 sú stanovené osobitné ustanovenia týkajúce sa medikovaných krmív a medziproduktov. Krížová kontaminácia necieľového krmiva antimikrobiálnymi látkami bola identifikovaná ako hlavný problém Únie v súvislosti s ochranou zdravia zvierat, ľudského zdravia a životného prostredia a malo by sa jej predchádzať alebo by sa mala udržiavať na čo najnižšej úrovni.
- (2) V súlade s článkom 7 ods. 3 nariadenia (EÚ) 2019/4 musí Komisia prijať delegované akty s cieľom doplniť uvedené nariadenie, a to stanovením, pokiaľ ide o 24 antimikrobiálnych účinných látok uvedených v prílohe II k uvedenému nariadeniu (ďalej len „24 antimikrobiálnych účinných látok“), osobitných maximálnych hladín krížovej kontaminácie pre antimikrobiálne účinné látky v necieľovom krmive a metód analýzy pre antimikrobiálne účinné látky v krmive. Podľa článku 7 ods. 3 uvedeného nariadenia musia byť uvedené delegované akty, ktorými sa stanovujú maximálne hladiny krížovej kontaminácie, založené na vedeckom posúdení rizika vykonanom Európskym úradom pre bezpečnosť potravín (ďalej len „úrad EFSA“).
- (3) Na žiadosť Komisie posúdil úrad EFSA v spolupráci s Európskou agentúrou pre lieky (ďalej len „agentúra EMA“) osobitné koncentrácie 24 antimikrobiálnych účinných látok, ktoré sú výsledkom krížovej kontaminácie v necieľovom krmive pre zvieratá určené na výrobu potravín, pod úrovňou ktorých by nenastal účinok na vznik a/alebo výber rezistencie v antimikrobiálnych účinných látkach relevantných pre zdravie ľudí a zvierat (ďalej len „antimikrobiálna rezistencia“).
- (4) Komisia takisto požiadala úrad EFSA, aby posúdil hladiny 24 antimikrobiálnych účinných látok, ktoré by mohli mať účinok na podporu rastu alebo zvýšený výnos, berúc do úvahy, že používanie antibiotík ako krmných doplnkových látok iných ako kokcidiostatiká alebo histomonostatiká sa v súlade s článkom 11 ods. 2 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 ⁽²⁾ postupne ukončuje od 1. januára 2006. Osobitná maximálna hladina každej antimikrobiálnej účinnej látky v necieľovom krmive by mala byť nižšia ako hladina, ktorá má účinok na podporu rastu alebo zvýšený výnos.
- (5) Komisia okrem toho požiadala referenčné laboratórium zriadené podľa nariadenia (ES) č. 1831/2003 (ďalej len „referenčné laboratórium“), aby odporučilo metódy analýzy pre daných 24 antimikrobiálnych účinných látok v krmive.

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 4, 7.1.2019, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/4/oj>.

⁽²⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1831/2003 z 22. septembra 2003 o výživových a zdravotných tvrdeniach o potravinách (Ú. v. EÚ L 268, 18.10.2003, s. 29, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2003/1831/2021-03-27>).

- (6) Úrad EFSA mohol vo svojich 13 stanoviskách k maximálnym hladinám krížovej kontaminácie pre 24 antimikrobiálnych účinných látok v necieľovom krmive z 15. septembra 2021 ⁽³⁾ (ďalej len „stanoviská z 15. septembra 2021“) stanoviť osobitné koncentrácie týkajúce sa antimikrobiálnej rezistencie len pre šesť z 24 antimikrobiálnych účinných látok a nie pre všetky relevantné druhy zvierat, a to z dôvodu nedostatku údajov. Okrem toho úrad EFSA identifikoval hladiny, ktoré majú účinky na podporu rastu alebo zvýšený výnos len pre 14 z 24 antimikrobiálnych účinných látok a nie pre všetky relevantné druhy zvierat, opäť z dôvodu nedostatku relevantných údajov.
- (7) V apríli 2022 a vo februári 2023 vydalo referenčné laboratórium dve správy o metódach analýzy a minimálnych dosiahnuteľných hraniciach kvantifikácie v krmive pre daných 24 antimikrobiálnych účinných látok ⁽⁴⁾ (ďalej len „správy z apríla 2022 a februára 2023“).
- (8) Osobitné koncentrácie týkajúce sa antimikrobiálnej rezistencie stanovené úradom EFSA pre šesť antimikrobiálnych účinných látok v stanoviskách z 15. septembra 2021 sú výrazne nižšie ako minimálne hladiny kvantifikácie stanovené referenčným laboratóriom v správach z apríla 2022 a februára 2023. V praxi to znamená, že osobitné koncentrácie nie sú merateľné, a preto by neboli vymožitelné členskými štátmi v súlade s článkom 17 ods. 2 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 ⁽⁵⁾.
- (9) Najnižšie hladiny 14 antimikrobiálnych účinných látok, v prípade ktorých by úrad EFSA mohol vo svojich stanoviskách z 15. septembra 2021 uviesť, že majú účinok na podporu rastu alebo zvýšený výnos, sú výrazne vyššie ako hladiny kvantifikácie pre tú istú látku, a preto sú merateľné a vymožitelné členskými štátmi v súlade s článkom 17 ods. 2 nariadenia (ES) č. 178/2002. Aby sa zabránilo účinku na podporu rastu alebo zvýšený výnos, maximálne hladiny krížovej kontaminácie pre antimikrobiálne účinné látky v necieľovom krmive by mali byť nižšie ako najnižšie hladiny, ktoré majú účinok na podporu rastu alebo zvýšený výnos.
- (10) Vysoké hospodárske investície a zvýšené logistické náklady na dodržiavanie maximálnych hladín krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ak sú tieto hladiny veľmi nízke, by mohli viesť k zníženiu výroby medikovaných krmív. Okrem toho sa v odporúčaní agentúry EMA k vykonávacím opatreniam podľa článku 106 ods. 6 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/6 ⁽⁶⁾ o veterinárnych liekoch – vedecká analýza problémov a odporúčania na zaistenie bezpečného a účinného podávania perorálnych veterinárnych liekov inými spôsobmi ako prostredníctvom medikovaného krmiva z 28. augusta 2020 ⁽⁷⁾ uvádza, že to môže viesť aj k zvýšenému využívaniu metód perorálneho podávania iných antimikrobiálnych účinných látok ako medikovaných krmív, ako je napríklad podávanie na povrchu tuhého krmiva, čím sa môže zvýšiť riziko antimikrobiálnej rezistencie a neschopnosť liečiť určité bakteriálne infekcie u určitých druhov z dôvodu absencie iných vhodných spôsobov podávania, napríklad v akvakultúre. Maximálne hladiny krížovej kontaminácie by preto nemali mať negatívny vplyv na výrobu medikovaných krmív, najmä v malých a stredných podnikoch vyrábajúcich krmivá, a nemali by ich v praxi vylúčiť z výroby medikovaných krmív, čo by viedlo k možným problémom pre verejné zdravie i zdravie a dobré životné podmienky zvierat. Preto je vhodné stanoviť maximálnu hladinu krížovej kontaminácie, ktorá je prísna, ale aj dosiahnuteľná uplatňovaním osvedčených postupov na minimalizáciu krížovej kontaminácie. Popri stanoviskách z 15. septembra 2021, zo skúseností získaných v členských štátoch pri uplatňovaní vnútroštátneho práva vyplýva, že hladina krížovej kontaminácie v necieľovom krmive vo výške 1 % účinnej látky v medikovanom krmive predstavuje dobrú rovnováhu medzi uskutočniteľnosťou a kontrolou antimikrobiálnej rezistencie. Medziprodukty obsahujú vyššie koncentrácie účinných látok ako medikované krmivá. Preto v prípade, že sa necieľové krmivo vyrába, spracúva, skladuje alebo prepravuje po výrobe, spracovaní, uskladnení alebo preprave medziproduktov, mala by sa uplatňovať hladina krížovej kontaminácie vo výške 1 % látky, ktorá má byť obsiahnutá v získanom medikovanom krmive.

⁽³⁾ Vestník EFSA (EFSA Journal) 2021;19(10):6852 až 6865.

⁽⁴⁾ Vincent, U., Oliveira Gonçalves, C., Ferrari, L., Bouten, K., Chedin, M., Stroka, J., Pinotti, L. and Von Holst, C., Determination of 24 antibiotics at trace levels in animal feed by High Performance Liquid Chromatography – Tandem Mass Spectrometry (LC- MS/MS), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2024, EUR 31818 EN, doi:10.2760/12878, JRC136836.

⁽⁵⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 178/2002 z 28. januára 2002, ktorým sa ustanovujú všeobecné zásady a požiadavky potravinového práva, zriaďuje Európsky úrad pre bezpečnosť potravín a stanovujú postupy v záležitostiach bezpečnosti potravín (Ú. v. ES L 31, 1.2.2002, s. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2002/178/oj>).

⁽⁶⁾ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/6 z 11. decembra 2018 o veterinárnych liekoch a o zrušení smernice 2001/82/ES (Ú. v. EÚ L 4, 7.1.2019, s. 43, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/6/oj>).

⁽⁷⁾ EMA/CVMP/508559/2019.

- (11) Maximálne hladiny krížovej kontaminácie pre niektoré antimikrobiálne účinné látky v necieľovom krmive by sa mali preskúmať, ak budú k dispozícii nové vedecké dôkazy, čím sa umožní ďalšia kontrola antimikrobiálnej rezistencie v necieľovom krmive s vymožitelnými maximálnymi hladinami, ktoré možno dosiahnuť uplatňovaním osvedčených postupov na minimalizáciu krížovej kontaminácie.
- (12) Medikované krmivá alebo medziprodukty určené pre ryby často obsahujú podstatne vyššie dávky antimikrobiálnych účinných látok ako medikované krmivá alebo medziprodukty, ktoré sú určené pre zvieratá určené na výrobu potravín okrem rýb. Okrem toho neboli v stanoviskách z 15. septembra 2021 identifikované žiadne hladiny antimikrobiálnych účinných látok, ktoré by mali účinok na podporu rastu alebo zvýšený výnos v prípade rýb. Preto sú potrebné prísnejšie osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ktoré je určené pre zvieratá určené na výrobu potravín okrem rýb, ak krížová kontaminácia pochádza z medikovaných krmív alebo medziproduktov určených pre ryby, aby sa zabránilo účinku na podporu rastu alebo zvýšený výnos u zvierat určených na výrobu potravín okrem rýb. Keďže tieto prísnejšie osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ktoré je určené pre zvieratá určené na výrobu potravín okrem rýb, by mali byť merateľné a vymožitelné členskými štátmi, mali by sa stanoviť na úrovni hladín kvantifikácie.
- (13) Malo by sa zabezpečiť, aby potraviny pochádzajúce zo zvierat kŕmených necieľovým krmivom spĺňali maximálne limity rezíduí stanovené v tabuľke 1 v prílohe k nariadeniu Komisie (EÚ) č. 37/2010⁽⁸⁾. V tomto nariadení by sa preto mali stanoviť prísnejšie osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie pre antimikrobiálne účinné látky v necieľovom krmive, a to najmä v prípade zvierat určených na produkciu mlieka alebo vajec a zvierat krátko pred dátumom zabitia. Keďže tieto prísnejšie osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive by mali byť merateľné a vymožitelné členskými štátmi, mali by sa stanoviť na úrovni hladín kvantifikácie.
- (14) Metódy analýzy odporúčané referenčným laboratóriom v správach z apríla 2022 a februára 2023 by sa mali používať ako referenčné metódy na analýzu 24 antimikrobiálnych účinných látok v krmive. Alternatívne metódy analýzy by sa mali povoliť len vtedy, ak ich príslušné orgány členských štátov zvalidujú a budú považovať za rovnocenné.
- (15) Je vhodné poskytnúť úradným laboratóriám, ktoré využívajú metódy analýzy pre antimikrobiálne účinné látky v krmive, dostatočný čas na prispôbenie sa hladinám kvantifikácie a na preukázanie svojej spôsobilosti na vykonávanie takýchto metód analýzy všeobecne uznávanými prostriedkami, napríklad akreditáciou, spoľahlivými internými validáciami alebo údajmi z testov odbornej spôsobilosti zameraných na včasnú akreditáciu. Toto nariadenie by sa preto malo začať uplatňovať 12 mesiacov odo dňa nadobudnutia jeho účinnosti,

PRIJALA TOTO NARIADENIE:

Článok 1

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

Týmto nariadením sa stanovujú osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive pre antimikrobiálne účinné látky, ktoré sú uvedené v prílohe II k nariadeniu (EÚ) 2019/4, a metódy analýzy pre tieto antimikrobiálne účinné látky v krmive, ako sa stanovuje v článku 7 ods. 3 nariadenia (EÚ) 2019/4.

Článok 2

Osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie antimikrobiálnych účinných látok v necieľovom krmive

- Osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive pre antimikrobiálne účinné látky uvedené v prílohe II k nariadeniu (EÚ) 2019/4 sa stanovujú:
 - ak je posledná šarža vyrobená, spracovaná, uskladnená alebo prepravená pred výrobou, spracovaním, uskladnením alebo prepravou necieľového krmiva medikovaným krmivom, vo výške 1 % antimikrobiálnej účinnej látky obsiahnutej v tejto poslednej šarži medikovaného krmiva v pomere k obsahu vlhkosti 12 % v necieľovom krmive;

⁽⁸⁾ Nariadenie Komisie (EÚ) č. 37/2010 z 22. decembra 2009 o farmakologicky účinných látkach a ich klasifikácii, pokiaľ ide o maximálne limity rezíduí v potravinách živočíšneho pôvodu [Ú. v. EÚ L 15, 20.1.2010, s. 1, ELI: [http://data.europa.eu/eli/reg/2010/37\(1\)/2023-06-11](http://data.europa.eu/eli/reg/2010/37(1)/2023-06-11)].

- b) ak je posledná šarža vyrobená, spracovaná, uskladnená alebo prepravená pred výrobou, spracovaním, uskladnením alebo prepravou necieľového krmiva medziproduktom, vo výške 1 % antimikrobiálnej účinnej látky, ktorá má byť obsiahnutá v medikovanom krmive získanom z tejto poslednej šarže medziproduktov v pomere k obsahu vlhkosti 12 % v necieľovom krmive.
2. Odchyľne od odseku 1 sa osobitné maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive pre antimikrobiálne účinné látky uvedené v prílohe II k nariadeniu (EÚ) 2019/4 stanovujú na úrovni hranice kvantifikácie stanovenej v prílohe k tomuto nariadeniu, ak je necieľové krmivo určené pre tieto zvieratá:
- a) zvieratá určené na výrobu potravín okrem rýb, ak sa necieľové krmivo vyrába, spracúva, skladuje alebo prepravuje po výrobe, spracovaní, uskladnení alebo preprave medikovaných krmív alebo medziproduktov určených pre akvakultúru;
- b) zvieratá počas produkcie vajec alebo mlieka určených na ľudskú spotrebu;
- c) zvieratá určené na výrobu potravín, ktoré sú určené na zabitie v období na zabitie, ktoré zodpovedá najdlhšej ochrannej lehote pre daný cieľový druh zvierat.

Článok 3

Metódy analýzy pre antimikrobiálne účinné látky v krmive

Referenčné metódy analýzy na kvantifikáciu hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive pre každú antimikrobiálnu účinnú látku uvedenú v prílohe II k nariadeniu (EÚ) 2019/4, ako sa uvádza v článku 2 ods. 1 a 2 tohto nariadenia, sú stanovené v prílohe k tomuto nariadeniu.

Môžu sa však použiť alternatívne metódy analýzy, a to za predpokladu, že sú zvalidované v súlade s medzinárodne uznávanými vedeckými protokolmi, sú vhodné na zistenie rovnakej alebo nižšej hranice kvantifikácie, ako je hranica kvantifikácie pre rovnakú antimikrobiálnu účinnú látku stanovená v prílohe k tomuto nariadeniu, a príslušné orgány členských štátov ich považujú za rovnocenné.

Článok 4

Nadobudnutie účinnosti a uplatňovanie

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Uplatňuje sa od 20. mája 2025.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

V Bruseli 20. februára 2024

Za Komisiu
predsedníčka
Ursula VON DER LEYEN

PRÍLOHA

Maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ako sa uvádzajú v článku 2 ods. 2, a referenčné metódy analýzy na kvantifikáciu hladiny krížovej kontaminácie antimikrobiálnych účinných látok v krmive, ako sa uvádzajú v článku 3

Chemická trieda	Názov látky	Číslo CAS ⁽¹⁾	Číslo EÚ ⁽²⁾	Multianalytová metóda ^{(a) (b) (c)}	Referenčná analytická metóda ^{(3) (4) (5)}	Maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ako sa uvádzajú v článku 2 ods. 2 [stanovené na úrovni hranice kvantifikácie] v (µg/kg)
Polymixíny (polypeptidové antibiotiká)	kolistín	1264-72-8	–	(b)	LSE – A - C – SPE – E - LC-MS/MS	150 (kolistín A) 300 (kolistín B)
Pyrimidínový inhibitor dihydrofolát reduktázy	trimetoprim	738-70-5	212-006-2	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25
Makrolidy	tylvalozín	63409-12-1	–	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
	tilmikozín	108050-54-0	639-676-2	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
	tylozín	1401-69-0	215-754-8	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
Linkosamidy	linkomycín	154-21-2	205-824-6	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25
Pleuromutilíny	tiamulín	55297-96-6	259-580-0	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	10
	valnemulín	101312-92-9	–	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	50
Penicilíny	amoxicilín	26787-78-0	612-127-4	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	150
	penicilín V	1098-87-9	–	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	50

Chemická trieda	Názov látky	Číslo CAS ⁽¹⁾	Číslo EÚ ⁽²⁾	Multianalytová metóda ^{(a) (b) (c)}	Referenčná analytická metóda ^{(3) (4) (5)}	Maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ako sa uvádzajú v článku 2 ods. 2 [stanovené na úrovni hranice kvantifikácie] v (µg/kg)
Aminoglykozidy	apramycín	65710-07-8	265-890-7 253-460-1	(a)	LSE – A - C – SPE – LC-MS/MS	50
	neomycín	1404-04-2	1404-04-2	(a)	LSE – A - C – SPE – LC-MS/MS	50
	paromomycín	1263-89-4	–	(a)	LSE – A - C – SPE – LC-MS/MS	50
	spektinomycín	1695-77-8	–	(a)	LSE – A - C – SPE – LC-MS/MS	500
Amfenikoly	florfenikol	73231-34-2	642-986-0	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	150
	tiamfenikol	15318-45-3	239-355-3	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	200
Kokcidiostatiká	amprólium	137-88-2	204-458-4	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
				(a)	LSE – A - C – SPE – LC-MS/MS	5
Fluórchinolóny	flumechín	42835-25-6	255-962-6	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25
	kyselina oxolínová	14698-29-4	238-750-8	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25
Sulfónamidy	sulfamonometoxín	1220-83-3	624-483-8	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25
	sulfadimetoxín	122-11-2	204-523-7	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	25

Chemická trieda	Názov látky	Číslo CAS ⁽¹⁾	Číslo EÚ ⁽²⁾	Multianalytová metóda ^{(a) (b) (c)}	Referenčná analytická metóda ^{(3) (4) (5)}	Maximálne hladiny krížovej kontaminácie v necieľovom krmive, ako sa uvádzajú v článku 2 ods. 2 [stanovené na úrovni hranice kvantifikácie] v (µg/kg)
Tetracyklíny	chlórtetracyklín	57-62-5	200-341-7	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
	doxycyklín	564-25-0	209-271-1	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
	tetracyklín	60-54-8	200-481-9	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100
	oxytetracyklín	79-57-2	–	(c)	LSE – US – A - C – F - LC-MS/MS alebo LC-HRMS	100

- (1) Služba CAS (Chemical Abstracts Service).
- (2) Číslo Európskej únie – nie je k dispozícii pre všetky látky.
- (3) Metódy extrakcie:
- LSE – extrakcia kvapalinou,
 - US – ultrazvuk,
 - A – miešanie.
- (4) Purifikačné metódy:
- C – centrifugácia,
 - SPE – extrakcia tuhou fázou,
 - E – odparovanie, opätovné rozpustenie,
 - F – filtrácia.
- (5) Analytické metódy:
- LC-MS/MS – kvapalinová chromatografia-tandemová hmotnostná spektrometria,
 - LC-HRMS – kvapalinová chromatografia s hmotnostnou spektrometriou s vysokým rozlíšením.
- (a): multianalytová metóda pre aminoglykozidy a amprólium.
- (b): multianalytová metóda pre polymixíny kolistín A a B.
- (c): multianalytová metóda pre trimetoprim, amprólium, linkomycín, makrolidy, pleuromutilíny, penicilíny, amfenikoly, fluórchinolóny, sulfonamidy a tetracyklíny.