



2024/1229

30.4.2024

**DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) 2024/1229**

**z dne 20. februarja 2024**

**o dopolnitvi Uredbe (EU) 2019/4 Evropskega parlamenta in Sveta z določitvijo posebnih najvišjih mejnih vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami in analiznih metod za te učinkovine v krmi**

**(Besedilo velja za EGP)**

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Uredbe (EU) 2019/4 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o proizvodnji, dajanju v promet in uporabi medicirane krme, spremembi Uredbe (ES) št. 183/2005 Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Direktive Sveta 90/167/EGS <sup>(1)</sup> in zlasti člena 7(3) Uredbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Uredba (EU) 2019/4 določa posebne določbe o medicirani krmi in vmesnih proizvodih. Navzkrižna kontaminacija neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami je bila opredeljena kot osrednje vprašanje Unije v okviru varovanja zdravja živali in ljudi ter okolja in bi jo bilo treba preprečiti ali ohraniti na najnižji možni ravni.
- (2) V skladu s členom 7(3) Uredbe (EU) 2019/4 mora Komisija sprejeti delegirane akte za dopolnitev navedene uredbe, tako da v zvezi s 24 protimikrobnimi učinkovinami iz Priloge II k navedeni uredbi (v nadaljnjem besedilu: 24 protimikrobnih učinkovin) določi posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami in analizne metode protimikrobnih učinkovin v krmi. V skladu s členom 7(3) navedene uredbe morajo navedeni delegirani akti, ki določajo najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije, temeljiti na znanstveni oceni tveganja, ki jo izvede Evropska agencija za varnost hrane (v nadaljnjem besedilu: EFSA).
- (3) EFSA je na zahtevo Komisije v sodelovanju z Evropsko agencijo za zdravila (v nadaljnjem besedilu: EMA) ocenila posebne koncentracije 24 protimikrobnih učinkovin, ki so posledica navzkrižne kontaminacije neciljne krme za živali za proizvodnjo živil, pod katerimi ne bi bilo učinka na pojav in/ali selekcijo odpornosti protimikrobnih učinkovin, pomembnih za zdravje ljudi in živali (v nadaljnjem besedilu: mikroba odpornost, AMR).
- (4) Komisija je EFSA zaprosila tudi za oceno vrednosti 24 protimikrobnih učinkovin, ki bi lahko pospeševale rast ali povečale donos, ob upoštevanju, da se je uporaba antibiotikov kot krmnih dodatkov, razen kokcidostatikov ali sredstev proti histomonijazi, od 1. januarja 2006 postopno opuščala v skladu s členom 11(2) Uredbe (ES) št. 1831/2003 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(2)</sup>. Posebna najvišja mejna vrednost vsake protimikrobne učinkovine v neciljni krmi bi morala biti pod vrednostjo, ki povzroča pospeševanje rasti ali učinek povečanega donosa.
- (5) Poleg tega je Komisija referenčni laboratorij, ustanovljen z Uredbo (ES) št. 1831/2003 (v nadaljnjem besedilu: referenčni laboratorij), zaprosila, da priporoči analizne metode za 24 protimikrobnih učinkovin v krmi.

<sup>(1)</sup> UL L 4, 7.1.2019, str. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/4/oj>.

<sup>(2)</sup> Uredba Evropskega parlamenta in Sveta (ES) št. 1831/2003 z dne 22. Septembra 2003 o dodatkih za uporabo v prehrani živali (UL L 268, 18.10.2003, str. 29, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2003/1831/2021-03-27>).

- (6) EFSA je v 13 mnenjih z dne 15. septembra 2021 o najvišjih mejnih vrednostih navzkrižne kontaminacije neciljne krme s 24 protimikrobnimi učinkovinami <sup>(3)</sup> (v nadaljnjem besedilu: mnenja z dne 15. septembra 2021) zaradi pomanjkanja podatkov lahko določila le posebne koncentracije v zvezi z mikrobno odpornostjo za šest od 24 protimikrobnih učinkovin in ne za vse zadevne živalske vrste. Poleg tega je EFSA opredelila samo vrednosti, ki povzročajo učinke na pospeševanje rasti ali povečanega donosa za 14 od 24 protimikrobnih učinkovin in ne za vse zadevne živalske vrste, prav tako zaradi pomanjkanja ustreznih podatkov.
- (7) Referenčni laboratorij je aprila 2022 in februarja 2023 izdal dve poročili o analiznih metodah in najnižjih dosegljivih mejah določljivosti (v nadaljnjem besedilu: meje določljivosti) v krmi za 24 protimikrobnih učinkovin <sup>(4)</sup> (v nadaljnjem besedilu: poročili iz aprila 2022 in februarja 2023).
- (8) Posebne koncentracije v zvezi z mikrobno odpornostjo, ki jih je EFSA v mnenjih z dne 15. septembra 2021 določila za šest protimikrobnih učinkovin, so znatno nižje od najnižjih meja določljivosti, ki jih je referenčni laboratorij določil v poročilih iz aprila 2022 in februarja 2023. To v praksi pomeni, da posebne koncentracije niso merljive in jih države članice zato ne bi mogle izvrševati v skladu s členom 17(2) Uredbe (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(5)</sup>.
- (9) Najnižje vrednosti 14 protimikrobnih učinkovin, za katere bi agencija EFSA v svojih mnenjih z dne 15. septembra 2021 lahko navedla, da povzročajo pospeševanje rasti ali učinek povečanega donosa, so znatno višje od meje določljivosti za isto snov ter so zato merljive in izvršljive za države članice v skladu s členom 17(2) Uredbe (ES) št. 178/2002. Da se prepreči pospeševanje rasti ali učinek povečanega donosa, bi morale biti najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami pod najnižjimi vrednostmi, ki povzročajo pospeševanje rasti ali učinek povečanega donosa.
- (10) Visoke gospodarske naložbe in višji logistični stroški za skladnost z najvišjimi mejnimi vrednostmi navzkrižne kontaminacije neciljne krme, če so take vrednosti zelo nizke, bodo verjetno povzročili zmanjšanje proizvodnje medicirane krme. Poleg tega je v mnenju agencije EMA z dne 28. avgusta 2020 o izvedbenih ukrepih v skladu s členom 106(6) Uredbe (EU) 2019/6 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(6)</sup> o zdravilih za uporabo v veterinarski medicini – znanstvena analiza problemov in priporočila za zagotovitev varnega in učinkovitega dajanja peroralnih zdravil za uporabo v veterinarski medicini, razen prek medicirane krme <sup>(7)</sup> – ugotovljeno, da lahko povzročijo tudi pogostejšo uporabo metod za peroralno dajanje protimikrobnih učinkovin, razen prek medicirane krme, kot je dajanje na površino trdne krme, kar lahko poveča tveganje za mikrobno odpornost in nezmožnost zdravljenja nekaterih bakterijskih okužb pri nekaterih vrstah, ker ni drugih ustreznih načinov uporabe, na primer v akvakulturi. Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije zato ne bi smele škoditi proizvodnji medicirane krme, zlasti v malih in srednje velikih obratih za proizvodnjo krme, ki bi bili s tem v praksi izključeni iz proizvodnje medicirane krme, kar bi lahko povzročilo težave z javnim zdravjem ter zdravjem in dobrobitjo živali. Zato je primerno določiti najvišjo mejno vrednost navzkrižne kontaminacije, ki je stroga, vendar jo je mogoče doseči tudi z uporabo dobrih praks za zmanjšanje navzkrižne kontaminacije. Poleg mnenj z dne 15. septembra 2021 izkušnje, pridobljene v državah članicah pri uporabi nacionalnega prava, kažejo, da vrednost navzkrižne kontaminacije neciljne krme, ki znaša 1 % učinkovine v medicirani krmi, predstavlja dobro ravnovesje med izvedljivostjo in obvladovanjem mikrobne odpornosti. Vmesni proizvodi vsebujejo višje koncentracije učinkovin kot medicirana krma. Kadar se neciljna krma proizvaja, predeluje, skladišči ali prevaža po proizvodnji, predelavi, skladiščenju ali prevozu vmesnih proizvodov, bi se zato morala uporabljati vrednost navzkrižne kontaminacije 1 % učinkovine, ki jo vsebuje pridobljena medicirana krma.

<sup>(3)</sup> EFSA Journal 2021;19(10):6852 do 6865.

<sup>(4)</sup> Vincent, U., Oliveira Gonçalves, C., Ferrari, L., Bouten, K., Chedin, M., Stroka, J., Pinotti, L. in Von Holst, C., *Determination of 24 antibiotics at trace levels in animal feed by High Performance Liquid Chromatography - Tandem Mass Spectrometry (LC- MS/MS)*, Urad za publikacije Evropske unije, Luxembourg, 2024, EUR 31818 EN, doi:10.2760/12878, JRC136836. (Določanje 24 antibiotikov v sledih v živalski krmi s tekočinsko kromatografijo visoke ločljivosti – tandemsko masno spektrometrijo (LC-MS/MS)).

<sup>(5)</sup> Uredba (ES) št. 178/2002 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 28. januarja 2002 o določitvi splošnih načel in zahtevah živilske zakonodaje, ustanovitvi Evropske agencije za varnost hrane in postopkih, ki zadevajo varnost hrane (UL L 31, 1.2.2002, str. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2002/178/oj>).

<sup>(6)</sup> Uredba (EU) 2019/6 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 11. decembra 2018 o zdravilih za uporabo v veterinarski medicini in razveljavitvi Direktive 2001/82/ES (UL L 4, 7.1.2019, str. 43, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2019/6/oj>).

<sup>(7)</sup> EMA/CVMP/508559/2019.

- (11) Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme z nekaterimi protimikrobnimi učinkovinami bi bilo treba pregledati, če bodo na voljo novi znanstveni dokazi, ki bodo omogočili nadaljnje obvladovanje mikrobne odpornosti v neciljni krmi z izvršljivimi najvišjimi mejnimi vrednostmi, ki jih je mogoče doseči z uporabo dobrih praks za zmanjšanje navzkrižne kontaminacije.
- (12) Medicirana krma ali vmesni proizvodi, namenjeni za ribe, pogosto vsebujejo bistveno višje odmerke protimikrobnih učinkovin kot medicirana krma ali vmesni proizvodi, namenjeni živalim za proizvodnjo živil, razen rib. Poleg tega v mnenjih z dne 15. septembra 2021 niso bile opredeljene vrednosti protimikrobnih učinkovin, ki bi pospeševale rast ali povečale učinek donosa pri ribah. Zato so potrebne strožje posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme, namenjene živalim za proizvodnjo živil, razen rib, kadar navzkrižna kontaminacija izvira iz medicirane krme ali vmesnih proizvodov, namenjenih za ribe, da se prepreči pospeševanje rasti ali učinek povečanega donosa pri živalih za proizvodnjo živil, razen rib. Ker bi morale biti te strožje posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme, namenjene za živali za proizvodnjo živil, razen rib, merljive in izvršljive za države članice, bi jih bilo treba določiti v višini meje določljivosti.
- (13) Zagotoviti bi bilo treba, da so živila, pridobljena iz živali, krmljenih z neciljno krmo, skladna z mejnimi vrednostmi ostankov iz razpredelnice 1 v Prilogi k Uredbi Komisije (EU) št. 37/2010<sup>(\*)</sup>. Zato bi bilo treba v tej uredbi določiti strožje posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami, zlasti za živali za proizvodnjo mleka ali jajc in za živali, ki so blizu datuma zakola. Ker bi morale biti te strožje posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme merljive in izvršljive za države članice, bi jih bilo treba določiti v višini meje določljivosti.
- (14) Analizne metode, ki jih je referenčni laboratorij priporočil v poročilih iz aprila 2022 in februarja 2023, bi bilo treba uporabiti kot referenčne metode za analizo 24 protimikrobnih učinkovin v krmi. Alternativne analizne metode bi morale biti dovoljene le, če jih pristojni organi držav članic potrdijo in obravnavajo kot enakovredne.
- (15) Primerno je, da se uradnim laboratorijem, ki izvajajo analizne metode za protimikrobne učinkovine v krmi, zagotovi dovolj časa, da se prilagodijo mejam določljivosti in dokažejo svojo usposobljenost za izvajanje takih analiznih metod s splošno sprejetimi sredstvi, kot so akreditacija, zanesljiva znotrajlaboratorijska validacija ali podatki o preskušanju usposobljenosti, usmerjenimi v pravočasno akreditacijo. Zato bi se morala ta uredba začeti uporabljati 12 mesecev po začetku njene veljavnosti –

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

## Člen 1

### Predmet urejanja in področje uporabe

Ta uredba določa posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami iz Priloge II k Uredbi (EU) 2019/4 in analizne metode za navedene protimikrobne učinkovine v krmi, kot je določeno v členu 7(3) Uredbe (EU) 2019/4.

## Člen 2

### Posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami

1. Posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami iz Priloge II k Uredbi (EU) 2019/4 se določijo:
- (a) kadar je zadnja serija, proizvedena, predelana, skladiščena ali prepeljana pred proizvodnjo, predelavo, skladiščenjem ali prevozom neciljne krme, medicirana krma, pri 1 % protimikrobne učinkovine, ki jo vsebuje zadnja serija medicirane krme, glede na 12-odstotno vsebnost vlage v neciljni krmi;

<sup>(\*)</sup> Uredba Komisije (EU) št. 37/2010 z dne 22. decembra 2009 o farmakološko aktivnih snoveh in njihovi razvrstitvi glede mejnih vrednosti ostankov v živilih živalskega izvora (UL L 15, 20.1.2010, str. 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) kadar je zadnja serija, proizvedena, predelana, skladiščena ali prepeljana pred proizvodnjo, predelavo, skladiščenjem ali prevozom neciljne krme, vmesni proizvod, pri 1 % protimikrobne učinkovine, ki jo vsebuje medicirana krma, pridobljena iz navedene zadnje serije vmesnega proizvoda, glede na 12-odstotno vsebnost vlage v neciljni krmi.
- 2. Z odstopanjem od odstavka 1 se posebne najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme s protimikrobnimi učinkovinami iz Priloge II k Uredbi (EU) 2019/4 določijo v višini meje določljivosti (v nadaljnjem besedilu: LOQ) iz Priloge k tej uredbi, kadar je neciljna krma namenjena naslednjim živalim:
  - (a) živalim za proizvodnjo živil, razen rib, pri katerih se neciljna krma proizvaja, predeluje, skladišči ali prevaža po proizvodnji, predelavi, skladiščenju ali prevozu medicirane krme ali vmesnih proizvodov, namenjenih za akvakulturo;
  - (b) živalim med proizvodnjo jajc ali mleka, namenjenih za prehrano ljudi;
  - (c) živalim za proizvodnjo živil, namenjenim za zakol, v obdobju za zakol, ki ustreza najdaljši karenci za ciljno živalsko vrsto.

### Člen 3

#### **Analizne metode za protimikrobne učinkovine v krmi**

Referenčne analizne metode za količinsko opredelitev vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme za vsako protimikrobno učinkovino iz Priloge II k Uredbi (EU) 2019/4, kot je navedeno v členu 2(1) in (2) te uredbe, so določene v Prilogi k tej uredbi.

Vendar se lahko uporabijo alternativne analizne metode, če so validirane v skladu z mednarodno sprejetimi znanstvenimi protokoli, če so primerne za odkrivanje enake ali nižje LOQ kot LOQ za isto protimikrobno učinkovino iz Priloge k tej uredbi in če jih pristojni organi držav članic štejejo za enakovredne.

### Člen 4

#### **Začetek veljavnosti in uporaba**

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Uporablja se od z dne 20. Maja 2025

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 20. februarja 2024

Za Komisijo  
predsednica  
Ursula VON DER LEYEN

PRILOGA

Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme iz člena 2(2) in referenčne analizne metode za količinsko opredelitev vrednosti navzkrižne kontaminacije s protimikrobnimi učinkovinami v krmi iz člena 3

| Kemijski razred                             | Ime snovi   | Številka CAS <sup>1</sup> | Številka EU <sup>2</sup> | Metoda z več analiti <sup>a b c</sup> | Referenčna analizna metoda <sup>3 4 5</sup> | Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme iz člena 2(2) (določene pri meji določljivosti (LOQ)) (v µg/kg) |
|---------------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Polimiksini (polipeptidni antibiotiki)      | kolistin    | 1264-72-8                 | –                        | (b)                                   | LSE – A – C – SPE – E – LC-MS/MS            | 150 (kolistin A)<br>300 (kolistin B)                                                                                            |
| Inhibitor pirimidina dihidrofolat-reduktaze | trimetoprim | 738-70-5                  | 212-006-2                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |
| Makrolidi                                   | tilvalozin  | 63409-12-1                | –                        | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                                             | tilmikozin  | 108050-54-0               | 639-676-2                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                                             | tilozin     | 1401-69-0                 | 215-754-8                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
| Linkozamidi                                 | linkomicin  | 154-21-2                  | 205-824-6                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |
| Plevromutilini                              | tiamulin    | 55297-96-6                | 259-580-0                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 10                                                                                                                              |
|                                             | valnemulin  | 101312-92-9               | –                        | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 50                                                                                                                              |
| Penicilini                                  | amoksicilin | 26787-78-0                | 612-127-4                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 150                                                                                                                             |
|                                             | penicilin V | 1098-87-9                 | –                        | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 50                                                                                                                              |

| Kemijski razred | Ime snovi          | Številka CAS <sup>1</sup> | Številka EU <sup>2</sup> | Metoda z več analiti <sup>a b c</sup> | Referenčna analizna metoda <sup>3 4 5</sup> | Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme iz člena 2(2) (določene pri meji določljivosti (LOQ)) (v µg/kg) |
|-----------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aminoglikozidi  | apramicin          | 65710-07-8                | 265-890-7<br>253-460-1   | (a)                                   | LSE – A – C – SPE – LC-MS/MS                | 50                                                                                                                              |
|                 | neomicin           | 1404-04-2                 | 1404-04-2                | (a)                                   | LSE – A – C – SPE – LC-MS/MS                | 50                                                                                                                              |
|                 | paromomicin        | 1263-89-4                 | –                        | (a)                                   | LSE – A – C – SPE – LC-MS/MS                | 50                                                                                                                              |
|                 | spektinomycin      | 1695-77-8                 | –                        | (a)                                   | LSE – A – C – SPE – LC-MS/MS                | 500                                                                                                                             |
| Amfenikoli      | florfenikol        | 73231-34-2                | 642-986-0                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 150                                                                                                                             |
|                 | tiamfenikol        | 15318-45-3                | 239-355-3                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 200                                                                                                                             |
| Kokcidostatiki  | amprolij           | 137-88-2                  | 204-458-4                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                 |                    |                           |                          | (a)                                   | LSE – A – C – SPE – LC-MS/MS                | 5                                                                                                                               |
| Fluorokinoloni  | flumekvin          | 42835-25-6                | 255-962-6                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |
|                 | oksolinska kislina | 14698-29-4                | 238-750-8                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |
| Sulfonamidi     | sulfamonometoksin  | 1220-83-3                 | 624-483-8                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |
|                 | sulfadimetoksin    | 122-11-2                  | 204-523-7                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 25                                                                                                                              |

| Kemijski razred | Ime snovi       | Številka CAS <sup>1</sup> | Številka EU <sup>2</sup> | Metoda z več analiti <sup>a b c</sup> | Referenčna analizna metoda <sup>3 4 5</sup> | Najvišje mejne vrednosti navzkrižne kontaminacije neciljne krme iz člena 2(2) (določene pri meji določljivosti (LOQ)) (v µg/kg) |
|-----------------|-----------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tetraciklini    | klortetraciklin | 57-62-5                   | 200-341-7                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                 | doksiciklin     | 564-25-0                  | 209-271-1                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                 | tetraciklin     | 60-54-8                   | 200-481-9                | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |
|                 | oksitetraciklin | 79-57-2                   | –                        | (c)                                   | LSE – US – A – C – F – LC-MS/MS ali LC-HRMS | 100                                                                                                                             |

- (1) Chemical Abstracts Service (Služba za izmenjavo kemijskih izvlečkov).
- (2) Številka Evropske unije – ni na voljo za vse snovi.
- (3) Metode ekstrakcije:
- LSE – ekstrakcija trdno-tekoče,
  - US – ultrasonikacija,
  - A – mešanje.
- (4) Metode čiščenja:
- C – centrifugiranje,
  - SPE – ekstrakcija trdne faze,
  - E – izhlapevanje, ponovna raztopitev,
  - F – filtriranje.
- (5) Analizne metode:
- LC-MS/MS – tekočinska kromatografija s tandemsko masno spektrometrijo,
  - LC-HRMS – tekočinska kromatografija v povezavi z masno spektrometrijo visoke ločljivosti.
- (a): Metoda z več analiti za aminoglikozide in amprolij.
- (b): Metoda z več analiti za polimiksin kolistina A in B.
- (c): Metoda z več analiti za trimetoprim, amprolij, linkomicin, makrolide, plevromutiline, peniciline, amfenikole, fluorokinolone, sulfonamide in tetracikline.