



SBÍRKA ZÁKONŮ

ČESKÁ REPUBLIKA

Částka 6

Rozeslána dne 11. února 2000

Cena Kč 59,20

O B S A H:

16. Vyhláška Ministerstva zemědělství, kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 222/1996 Sb., kterou se stanoví metody odběru vzorků, metody laboratorního zkoušení krmiv, doplňkových látek a premixů a způsob uchovávání vzorků podléhajících zkáze

16

VYHLÁŠKA

Ministerstva zemědělství

ze dne 26. ledna 2000,

kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 222/1996 Sb.,
kterou se stanoví metody odběru vzorků,
metody laboratorního zkoušení krmiv, doplňkových látek a premixů
a způsob uchovávání vzorků podléhajících zkáze

Ministerstvo zemědělství stanoví podle § 4 odst. 7
a § 17 odst. 6 zákona č. 91/1996 Sb., o krmivech:

Čl. I

Vyhláška č. 222/1996 Sb., kterou se stanoví metody odběru vzorků, metody laboratorního zkoušení krmiv, doplňkových látek a premixů a způsob uchovávání vzorků podléhajících zkáze, se mění takto:

1. V § 1 odstavec 2 včetně poznámky pod čarou č. 1a) zní:

„(2) Odběr vzorků krmiv, doplňkových látek a premixů zahrnuje odběr dílčích vzorků pro účely sestavení souhrnného a konečného vzorku, odběr dílčích vzorků pro účely stanovení pracovní přesnosti míchacího zařízení a pro účely posouzení homogenity doplňkových látek a aminokyselin v premixech a krmivech s použitím premixů (dále jen „homogenita“) a způsob označování a uchovávání konečných, případně dílčích vzorků včetně vyhotovení protokolu o jejich odběru. Toto ustanovení se nevztahuje na odběr vzorků pro stanovení reziduí pesticidů a přítomnosti mikroorganismů, který se provádí podle zvláštního právního předpisu.^{1a)}“

^{1a)} Vyhláška č. 294/1997 Sb., o mikrobiologických požadavcích na potraviny, způsobu jejich kontroly a hodnocení, ve znění vyhlášky č. 91/1999 Sb.“.

2. V § 2 se na konci odstavce 4 tečka vypouští a doplňují se slova „nebo pro posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení.“.

3. V § 2 se na začátek odstavce 6 vkládá nová věta, která zní: „Za vzorkovanou partii se považuje množství krmiva, doplňkové látky nebo premixu, které vykazuje jednotnost svým vnějším uspořádáním, označením a místním uložením.“.

4. V § 2 se doplňuje odstavec 7, který zní:

„(7) Při odběru dílčích vzorků pro posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení se odebírá 10 dílčích vzorků z posuzovaného obsahu míchacích zařízení způsobem uvedeným v příloze č. 16.“.

5. V § 3 odst. 2 se za slova „s použitím premixu“ vkládají slova „nebo pro posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení“.

6. V § 3 se za odstavec 3 vkládá nový odstavec 4, který zní:

„(4) Při odběru vzorků pro posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení tvoří dílčí vzorek odebraný z míchacích zařízení vždy jeden souhrnný vzorek, který je považován současně i za vzorek konečný.“.

Dosavadní odstavec 4 se označuje jako odstavec 5.

7. V § 4 odstavec 1 zní:

„(1) Ze souhrnného vzorku se přímo nebo po redukci vyhotoví nejméně tři konečné vzorky, které tvoří množství souhrnného vzorku určené pro zkoušení; minimální hmotnost konečného vzorku je uvedena v příloze č. 5 ve sloupci 2.“.

8. V § 4 odst. 2 se za slova „s použitím premixu“ vkládají slova „a pro posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení“.

9. V § 4 se doplňuje odstavec 4, který včetně poznámky pod čarou č. 4) zní:

„(4) Vzorky určené k laboratornímu zkoušení se neprodleně doručí spolu s protokolem o odběru vzorku do příslušné laboratoře.⁴⁾“

⁴⁾ § 17 zákona č. 91/1996 Sb., o krmivech.“.

10. V § 5 se doplňují odstavce 4 až 6, které znějí:

„(4) Ustanovení odstavců 1, 2 a 3 se nevztahuje na dílčí vzorky odebrané pro posouzení homogenity a pracovní přesnosti míchacích zařízení.

(5) Při odběru dílčích vzorků pro posouzení homogenity nebo pracovní přesnosti míchacích zařízení se dílčí vzorky, které jsou i konečnými vzorky, uchovávají v čistých, suchých, vlhkost nepropouštějících,

vzduchotěsně uzavíratelných obalech. Obaly se vzorky se uzavřou a označí vždy těmito údaji:

a) názvem vzorkovaného krmiva, doplňkové látky, premixu nebo u vzorků pro posouzení pracovní přesnosti ověřovaným typem míchacích zařízení,

b) obchodním jménem a sídlem právnické osoby nebo jménem a příjmením fyzické osoby, která je výrobcem krmiva, doplňkové látky a premixu, u vzorků pro posouzení pracovní přesnosti obchodním jménem a sídlem právnické osoby nebo jménem a příjmením fyzické osoby, která je majitelem míchacích zařízení,

c) jménem a příjmením fyzické osoby, která prováděla odběr vzorků.

(6) Při odběru vzorků krmiv, doplňkových látek a premixů určených pro zkoušení fotolabilních látek se musí konečné vzorky uchovávat v obalech, které zabrání přístupu světla.“.

11. V § 6 odstavec 1 zní:

„(1) O každém odběru konečného vzorku krmiva, doplňkové látky a premixu se vyhotoví protokol, který umožní přesnou identifikaci každé vzorkované partie tak, aby nemohlo dojít k záměně vzorků. Protokol o odběru vzorku se připojí ke každému konečnému vzorku. Pro účely posouzení homogenity nebo pracovní přesnosti míchacích zařízení se o odběru všech vzorků pořizuje pouze jeden protokol.“.

12. V § 7 se doplňuje odstavec 3, který zní:

„(3) Pokud není metoda pro zkoušení daného znaku uvedena v přílohách č. 7 až 14 a kontrola tohoto znaku je nezbytná, lze použít jinou vhodnou metodu, která odpovídá dosažené úrovni vědeckého a technického poznání. Obecné podmínky pro použití zkušební metody jsou uvedeny v příloze č. 15.“.

13. V § 9 odstavec 1 zní:

„(1) Zkušební vzorky krmiv, doplňkových látek a premixů se po skončení zkoušek uchovávají způsoby uvedenými v příloze č. 8.“.

14. V § 10 odstavec 3 zní:

„(3) Koncentrace roztoků se vyjadřuje buď v hmotnostních nebo objemových procentech, nebo se vyjadřuje jako koncentrace látková (mol/l) nebo hmotnostní (mg/l, mg/ml).“.

15. § 11 zní:

„§ 11

(1) Výsledkem chemické zkoušky krmiva, doplňkové látky nebo premixu je průměrná hodnota získaná nejméně ze dvou analýz provedených na dvou navážkách vzorku, pokud se výsledek analýz neodchyluje o větší hodnotu, než je hodnota meze opakovatelnosti /r/ (dále jen „opakovatelnost“), uvedená v přílohách č. 9 a 10.

(2) Opakovatelnost je hodnota, o které lze předpokládat, že s pravděpodobností 95 % bude nižší nebo rovna absolutní hodnotě rozdílu mezi dvěma výsledky zkoušek získaných za podmínek opakovatelnosti. Podmínky opakovatelnosti jsou podmínky, kdy se nezávislé výsledky zkoušek získají stejnou metodou, na identickém materiálu, v téže laboratoři, týměž pracovníkem, za použití téhož vybavení, během krátkého časového rozmezí.

(3) Není-li hodnota opakovatelnosti uvedena, vypočítá se postupem uvedeným v bodě 8 přílohy č. 15.

(4) Výsledek chemické zkoušky se vyjadřuje v jednotkách uvedených v přílohách č. 9 až 14. Při stanovení původní vlhkosti krmiva, doplňkové látky nebo premixu se výsledky přepočítávají na původní sušinu.

(5) Není-li u metody uvedeno jinak, vyjadřují se výsledky po zaokrouhlení takto:

pro vyjádření obsahu v jednotkách mg/kg:
 pro obsah do 9,99 mg/kg s přesností na 0,01 mg/kg
 pro obsah od 10,0 do 99,9 mg/kg s přesností na 0,1 mg/kg
 pro obsah od 100 do 999 mg/kg s přesností na 1 mg/kg
 pro obsah od 1000 do 9999 mg/kg s přesností na 10 mg/kg
 pro obsah od 10000 do 99999 mg/kg s přesností na 100 mg/kg
 pro obsah nad 100 000 mg/kg s přesností na 1000 mg/kg

pro vyjádření obsahu v jednotkách g/kg:
 pro obsah do 9,99 g/kg s přesností na 0,01 g/kg
 pro obsah od 10 g/kg do 99,9 g/kg s přesností na 0,1 g/kg
 pro obsah nad 100 g/kg s přesností na 1 g/kg.

(6) Mez reprodukovatelnosti /R/ (dále jen „reprodukovatelnost“) je hodnota, o níž lze předpokládat, že s pravděpodobností 95 % bude nižší nebo rovna absolutní hodnotě rozdílu mezi dvěma výsledky zkoušek získaných za podmínek reprodukovatelnosti. Podmínky reprodukovatelnosti jsou podmínky, kdy se nezávislé výsledky zkoušek získají stejnou metodou, na indentickém materiálu v různých laboratořích,

různými pracovníky, používajících různá vybavení. Reprodukovatelnost nezahrnuje chybu odběru vzorku.

(7) Hodnoty reprodukovatelnosti pro jednotlivé metody zkoušení jsou uvedeny v přílohách č. 9, 10 a 17. Není-li hodnota reprodukovatelnosti stanovena, vypočítá se postupem uvedeným v bodě 8 přílohy č. 15.“

16. § 12 zní:

„§ 12

Zkoušení homogenity²⁾ doplňkových látek a aminokyselin v partii premixu nebo krmiv s použitím premixů se provádí pomocí doplňkové látky nebo přidané aminokyseliny. Při posuzování pracovní přesnosti míchacího²⁾ zařízení se používá doplňková látka, která při laboratorním zkoušení vykazuje nejnižší hodnotu opakovatelnosti a reprodukovatelnosti pro ověřovaný obsah.“

17. V příloze č. 2 nadpis tabulky včetně vysvětlivky na konci přílohy zní:

„**Minimální počty dílčích vzorků ***)

Materiály se rozumí krmiva, doplňkové látky a premixy.

*) Nevztahuje se na vzorkovanou partii, pokud počet obalů nebo hmotnost nebo objem je nižší, než je uvedeno v tabulce.“

18. V příloze č. 2 bodě 1. se slova „Pevná krmiva“ nahrazují slovy „Pevné materiály“.

19. V příloze č. 2 bodě 2. se slova „Pevná krmiva balená do obalů:“ nahrazují slovy „Pevné materiály balené do obalů:“.

20. V příloze č. 2 bodě 3. se slova „Tekutá a polotekutá krmiva:“ nahrazují slovy „Tekuté a polotekuté materiály:“.

21. V příloze č. 3 nadpis tabulky včetně vysvětlivky na konci přílohy zní:

„**Minimální hmotnost souhrnného vzorku***)

*) Nevztahuje se na vzorkovanou partii, pokud počet obalů nebo hmotnost nebo objem je nižší, než je uvedeno v tabulce.“

22. Příloha č. 5 zní:

„Příloha č. 5 k vyhlášce č. 222/1996 Sb.

Minimální hmotnost konečného vzorku*)

Druh a rozsah partie	Minimální hmotnost konečného vzorku
1	2
1. Pevná krmiva	0,5 kg
2. Tekutá a polotekutá krmiva	0,5 l
3. Doplnkové látky	0,05 kg
4. Premixy	0,25 kg.

*) Nevztahuje se na vzorkovanou partii, pokud počet obalů nebo hmotnost nebo objem je nižší, než je uvedeno v tabulce.“

23. Nadpis přílohy č. 6 zní:

„Postup odběru vzorků krmiv, doplňkových látek a premixů“.

24. V příloze č. 6 bodě 1. první věta zní: „Dílčí vzorky s výjimkou dílčích vzorků pro stanovení přítomnosti a obsahu nežádoucích látek, zakázaných látek a produktů, jakož i dílčích vzorků pro stanovení homogenity a posouzení pracovní přesnosti míchacích zařízení se odebírají nahodile tak, aby zahrnovaly celou vzorkovanou partii.“.

25. V příloze č. 6 se za bod 4. doplňují body 5. a 6., které znějí:

„5. Dílčí vzorky pro posouzení homogenity partie se odebírají z nahodile vybraných obalů nebo u volně ložených krmiv z nahodile vybraných míst, které jsou rovnoměrně rozloženy po celé vzorkované partii. Počet odebíraných dílčích vzorků z partie je uveden v příloze č. 14.

6. Dílčí vzorky pro posouzení pracovní přesnosti míchacího zařízení se odebírají tak, aby jejich odběr byl rovnoměrně rozmístěn po celé ploše prostoru míchacího zařízení nebo při vzorkování mimo míchací prostor byl rovnoměrně rozložen podle počtu vzorkovaných obalů nebo vzorkované hmotnosti.“.

26. V příloze č. 7 bodě 1. 2. se na konci druhého odstavce doplňuje tato věta: „Toto ustanovení se nevztahuje na konečné vzorky pro posouzení obsahu nežádoucích látek, homogenity a pracovní přesnosti míchacího zařízení.“.

27. V příloze č. 7 se za bod 1. 5. doplňují body 1. 6. a 1. 7., které znějí:

„1. 6. Konečné vzorky pro posouzení obsahu nežádoucích látek se předem smyslově posoudí, provedou se případné fyzikální a speciální zkoušky a konečný vzorek se jako celek upravuje tak, aby částice propadly drátěným sítem o velikosti strany oka 1 mm, a poté se dokonale promíchá tak, aby navážky požadované pro jednotlivé zkoušky byly homogenní a reprezentovaly konečný vzorek. Z takto upraveného vzorku se připravují navážky pro jednotlivé zkoušky.

1. 7. Konečné vzorky pro posouzení homogenity a pro posouzení pracovní přesnosti míchacího zařízení se nejprve jako celek upravují tak, aby částice propadly drátěným sítem o velikosti strany oka 1 mm, a poté se dokonale promíchají tak, aby navážky pro jednotlivé zkoušky byly homogenní a reprezentovaly konečný vzorek. Z takto upravených vzorků se připravují navážky pro jednotlivé zkoušky.“.

28. Příloha č. 9 zní:

„Příloha č. 9 k vyhlášce č. 222 /1996 Sb.

Postupy pro laboratorní zkoušení krmiv, doplňkových látek a premixů

Seznam postupů chemického zkoušení krmiv

Název postupu

Označení postupu

1 . Vlhkost, těkavé látky

1.1. Stanovení obsahu vlhkosti v krmivech

-A-

- | | |
|--|---------|
| 1.2. Stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v tucích | -A- |
| 1.3. Stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v olejnatých semenech | -A- |
| 1.4. Stanovení obsahu vlhkosti | -B- |
| 1.5. Stanovení obsahu vlhkosti v olejích a tucích | -B- |
| 2. Dusíkaté sloučeniny | |
| 2.1. Stanovení obsahu dusíkatých látek | -A- -B- |
| 2.2. Stanovení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením roztoku pepsinu v kyselině chlorovodíkové | -A- -B- |
| 2.3. Stanovení obsahu bílkovin | -A- -B- |
| 2.4. Stanovení obsahu aminokyselin | -B- |
| 2.5. Stanovení obsahu močoviny | -A- -B- |
| 2.6. Stanovení obsahu amoniaku v rybích moučkách | -A- -B- |
| 2.7. Stanovení obsahu těkavých dusíkatých látek | -A- -B- |
| 2.8. Stanovení aktivity ureázy v sóji a jejích produktech | -A- -B- |
| 2.9. Ureázový test | -A- |
| 2.10. Stanovení obsahu biuretu | -A- |
| 2.11. Stanovení obsahu hydroxyanalogu methioninu | -A- |
| 2.12. Stanovení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením pepsinu | -B- |
| 2.13. Stanovení aktivity pepsinu | -B- |
| 2.14. Stanovení obsahu methioninu | -A- |
| 2.15. Stanovení obsahu tryptofanu | -A- -B- |
| 3. Tuk | |
| 3.1. Stanovení obsahu tuku | -A- |
| 3.2. Stanovení obsahu tuku v olejnatých semenech | -A- |
| 3.3. Stanovení čísla kyselosti tuku | -A- |
| 3.4. Stanovení obsahu lecitinu | -A- |
| 3.5. Stanovení obsahu nerozpustných nečistot v tucích a olejích | -A- |
| 3.6. Stanovení obsahu nezmýdelnitelných látek v tucích a olejích | -A- |
| 3.7. Stanovení peroxidového čísla | -A- |
| 3.8. Stanovení obsahu oleje a tuku | -B- |

4. Polysacharidy

4.1. Stanovení obsahu vlákniny -A- -B-

5. Bezdušikaté látky výtažkové

5.1. Stanovení obsahu škrobu -A- -B-

5.2. Stanovení obsahu škrobu - pankreatický postup -B-

5.3. Stanovení obsahu cukrů -A- -B-

5.4. Stanovení obsahu laktosy -A- -B-

5.5. Stanovení obsahu bezdušikatých látek výtažkových výpočtem -A-

5.6. Stanovení obsahu cukrů polarizací -A--B-

5.7. Stanovení obsahu redukujících látek v cukru a melase -A-

6. Popel

6.1. Stanovení obsahu popele -A- -B-

6.2. Stanovení obsahu popele v tucích -A-

6.3. Stanovení obsahu nerozpustného podílu popele v kyselině
chlorovodíkové -A- -B-

6.4. Stanovení obsahu popele nerozpustného v kyselině chlorovodíkové -B-

7. Makroprvky

7.1. Stanovení obsahu fosforu -A- -B-

7.2. Stanovení obsahu vápníku -A- -B-

7.3. Stanovení obsahu hořčíku -A- -B-

7.4. Stanovení obsahu draslíku -A- -B-

7.5. Stanovení obsahu sodíku -A- -B-

7.6. Stanovení obsahu ve vodě rozpustných chloridů -A- -B-

7.7. Stanovení obsahu celkových uhličitů -A- -B-

7.8. Stanovení obsahu oxidů křemíku, hliníku, vápníku a hořčíku
(ve vápencích) -A-

- 7.9. Stanovení celkového obsahu síry -A- -B-
- 7.10. Stanovení obsahu vápníku -B-
- 8. Mikroprvky**
- 8.1. Stanovení obsahů mědi, železa, manganu a zinku -A-
- 8.2. Stanovení obsahu vápníku, mědi, železa, hořčíku, manganu, draslíku, sodíku a zinku -B-
- 8.3. Stanovení obsahu železa, mědi, manganu a zinku -B-
- 9. Kyselost**
- 9.1. Stanovení volné, vázané a celkové kyselosti vodního výluhu -A-
- 9.2. Stanovení kyselosti vodního výluhu v mléčných krmných směsích -A-
- 10. Nežádoucí látky**
- 10.1. Stanovení obsahu kyanovodíku -B-
- 10.2. Stanovení obsahu hořčičného oleje vyjádřeného jako allylithiokyanát B-
- 10.3. Stanovení obsahu theobrominu -B-
- 10.4. Stanovení obsahu glukosinolátů v řepce -A- -B-
- 10.5. Stanovení obsahu 5-vinyl-2-thiooxazolidonu -A- -B-
- 10.6. Stanovení obsahu kyseliny erukové -A-
- 10.7. Stanovení obsahu olova a kadmia -A-
- 10.8. Stanovení obsahu ricinových slupek -A- -B-
- 10.9. Stanovení obsahu fluoru -B-
- 10.10. Stanovení obsahu reziduí organochlorových a organofosfátových pesticidů -B-
- 10.11. Stanovení obsahu hexachlorbenzenu -B-
- 10.12. Stanovení obsahu dusitanů -B-
- 10.13. Stanovení obsahu rtuti -A-
- 10.14. Stanovení obsahu aflatoxinu B₁ -B-
- 10.15. Stanovení obsahu arsenu -B-

10.16. Stanovení obsahu gossypolu	-B-
10.17. Stanovení obsahu theobrominu	-A-
11. Zkoušení siláží	
11.1. Zkoušení jakosti siláží	-A- -B-

1. Vlhkost, těkavé látky

1.1. Stanovení obsahu vlhkosti v krmivech

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vlhkosti v krmivech, premixech a doplňkových látkách. Postup je použitelný pro stanovení obsahu vlhkosti ve všech druzích krmiv, premixů a doplňkových látek s výjimkou mléka a mléčných výrobků a olejnatých semen.

Obsah vlhkosti se stanoví vážkově jako úbytek po vysušení vzorku při $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$, u vlhkých nebo zvláště vyjmenovaných krmiv po předsušení při 50 až $60 ^\circ\text{C}$ za předepsaných podmínek. Ve zvláštních případech se stanoví obsah vlhkosti vysušením za sníženého tlaku při $80 ^\circ\text{C}$.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy vlhkosti překročit 0,2 %.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vlhkosti :	do 15 %	0,3 %
	nad 15 %	5 % relat.

1.2. Stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v tucích

Účel, rozsah a princip

Postup určuje podmínky pro stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v tucích.

Obsah vlhkosti a těkavých látek se odpaří sušením při $(103 \pm 2) ^\circ\text{C}$ a úbytek hmotnosti se stanoví vážkově.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vlhkosti:	do 2 %	10 % relat.
	nad 2 %	0,2 % abs.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

1.3. Stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v olejnatých semenech

Účel, rozsah a princip

Postup určuje podmínky pro stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek v olejnatých semenech. Stanovení obsahu vlhkosti a těkavých látek se provádí buď z materiálu tak, jak

byl získán (čistá semena a nečistoty) nebo, pokud je to požadováno, ze samotných čistých semen sušením při teplotě (103 ± 2) °C v sušárně při atmosférickém tlaku do konstantní hmotnosti, vážkově.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy vlhkosti překročit 0,2 %.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

1.4. Stanovení obsahu vlhkosti

Účel, rozsah princip

Metoda umožňuje stanovení obsahu vlhkosti v krmivech. Kromě použití pro mléčné produkty je vhodná pro většinu krmiv, minerálních surovin, krmných směsí s převážně minerální složkou a vybraných olejnatých semen a plodů. Stanovení obsahu vlhkosti olejnatých semen a plodů se řídí ustanoveními jiných právních předpisů.

Obsah vlhkosti se stanoví vážkově jako úbytek hmotnosti po vysušení vzorku krmiva za předepsaných podmínek. V případě vyššího obsahu vlhkosti krmiva je nutné předsoušení.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy vlhkosti překročit 0,2 %.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

1.5. Stanovení obsahu vlhkosti v olejích a tucích

Účel, rozsah princip

Metoda umožňuje stanovení obsahu vody a těkavých látek v živočišných a rostlinných tucích a olejích.

Vzorek je sušen do konstantní hmotnosti při 103 °C. Úbytek hmotnosti je zjištěn vážením.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy vlhkosti překročit 0,05 %.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2. Dusíkaté sloučeniny

2.1. Stanovení obsahu dusíkatých látek

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu dusíkatých látek v krmivech podle Kjeldahla. Postup stanovení obsahu dusíkatých látek je použitelný pro všechny obsahy ve všech druzích krmiv. Za podmínek postupu se nestanoví dusík v dusičnanech, dusitanech, popř. azo nebo hydrazosloučeninách.

Po mineralizaci vzorku horkou kyselinou sírovou za přítomnosti katalyzátoru se vytěsňuje amoniak hydroxidem sodným. Dusíkaté látky se stanoví titračně alkalimetry (acidimetry).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu dusíkatých látek:

do 200 g/kg	2 g/kg
od 201 g/kg do 400 g/kg	1 %relat.
nad 400 g/kg	4 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu dusíkatých látek :

do 160 g/kg	4 g/kg
od 160 do 320 g/kg	2,5 % relat.
nad 320 g/kg	8 g/kg.

2.2. Stanovení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením roztoku pepsinu v kyselině chlorovodíkové

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením roztoku pepsinu v kyselině chlorovodíkové v krmivech. Postup stanovení je použitelný pro všechny obsahy a všechny druhy krmiv, s výjimkou krmiv s aditivním obsahem močoviny a krmiv minerálních.

Obsah dusíkatých látek rozpustných působením pepsinu v kyselině chlorovodíkové se stanoví po 48 hodinové inkubaci vzorku s pepsinem při 40 °C metodou podle Kjeldahla.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu dusíkatých látek rozpustných působením roztoku pepsinu v kyselině chlorovodíkové:

do 200 g/kg	4 g/kg
od 201 do 400 g/kg	2 % relat.

nad 400 g/kg

8 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit hodnotu 2 % relat.

2.3. Stanovení obsahu bílkovin**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu bílkovin v krmivech a je použitelný pro všechna krmiva organického původu.

Obsah bílkovin se stanoví metodou podle Barnsteina po jeho oddělení od dusíkatých látek nebílkovinného původu vysrážením mědnatou solí.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.4. Stanovení obsahu aminokyselin**Účel, rozsah princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu volných i veškerých aminokyselin v krmivech na analyzátoru aminokyselin. Metoda neumožňuje rozlišit D a L formu ani soli aminokyselin.

Volné aminokyseliny se extrahují zředěnou kyselinou chlorovodíkovou. Celkový obsah aminokyselin se stanoví v oxidovaném nebo neoxidovaném vzorku po kyselé hydrolyze separací na ionexové koloně a následné reakci s ninhydrinovým činidlem fotometricky při 570 nm. Po oxidaci vzorku se stanovují aminokyseliny cystein a methionin, bez oxidace se stanovuje tyrosin a ostatní aminokyseliny (glycin, alanin, serin, threonin, valin, isoleucin, leucin, lysin, arginin, kyselina asparagová, kyselina glutamová, fenylalanin, histidin a prolin) se mohou stanovovat v oxidovaném i neoxidovaném vzorku.

Opakovatelnost

Hodnoty opakovatelnosti pro různé aminokyseliny a různá krmiva jsou součástí úplného znění metody.

Reprodukovatelnost

Hodnoty reprodukovatelnosti pro různé aminokyseliny a různá krmiva jsou součástí úplného znění metody.

2.5. Stanovení obsahu močoviny

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu močoviny v krmivech s aditivním obsahem této látky.

Močovina se stanoví, po vyčeření vodního výluhu vzorku Carresovými činidly, reakcí s p-dimethylaminobenzaldehydem spektrofotometricky při vlnové délce 420 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu močoviny :

od 2 do 20 g/kg	2 g/kg
od 20 do 100 g/kg	10 % relat.
od 100 do 200 g/kg	10 g/kg
nad 200 g/kg	5 % relat.

2.6. Stanovení obsahu amoniaku v rybích moučkách

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu amoniaku v rybích moučkách. Je použitelný pro obsahy amoniaku vyjádřené jako NH_3 do hodnoty 2 500 mg/kg.

Amoniak ze vzorku se extrahuje do vodního výluhu, vytěsnění se oxidem hořečnatým a stanoví se titračně alkalimetry (acidimetry) .

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 10% relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.7. Stanovení obsahu těkavých dusíkatých látek

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu těkavých dusíkatých látek vyjádřených jako amoniak v krmivech.

Vzorek se extrahuje vodou, těkavé dusíkaté látky se uvolní uhličitánem draselným a pomocí mikrodifuze se jímají do roztoku kyseliny borité a jsou stanoveny kyselinou sírovou titračně.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí přesáhnout při obsahu amoniaku: do 10 g/kg 10% relat.

rovným nebo vyšším než 10 g/kg 1,0 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.8. Stanovení aktivity ureázy v soji a jejích produktech**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení aktivity ureázy v soji a jejích produktech, do hodnoty aktivity ureázy z 1 mg N / g . min při 30 °C.

Aktivita ureázy se stanoví titračně alkalimetricky určením množství amoniakálního dusíku, uvolněného z roztoku močoviny jedním gramem zkoušeného vzorku za jednu minutu při teplotě 30 °C.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.9. Ureázový test**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení aktivity ureázy v soji a jejích produktech.

Aktivita ureázy se stanoví titračně alkalimetricky určením množství amoniaku, uvolněného z roztoku močoviny ureázou ze zkoušeného vzorku za 1 hodinu.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.10. Stanovení obsahu biuretu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu biuretu v močovině.

Postup je založen na tvorbě barevného komplexu biuretu se síranem měďnatým a měření absorbance vybarveného roztoku při vlnové délce 540 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 0,3 g/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.11. Stanovení obsahu hydroxyanalogu methioninu**Účel, rozsah a princip**

Obsah hydroxyanalogu methioninu se stanoví po extrakci vzorku směsí voda-acetonitril a následné hydrolyze metodou HPLC na reverzní fázi s použitím UV detekce.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.12. Stanovení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením pepsinu**Účel, rozsah a princip**

Metoda je použitelná pro stanovení podílu dusíkatých látek rozpustných působením pepsinu a kyseliny chlorovodíkové za definovaných podmínek.

Vzorek krmiva v roztoku pepsinhydrochloridu je zahříván po dobu 48 hodin na teplotu 40 °C. Suspense je zfiltrována a ve filtrátu je stanoven obsah dusíkatých látek metodou 2.1.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro obsahu dusíkatých látek rozpustných působením pepsinu :

do 200 g/kg	4 g/kg
od 200 do 400 g/kg	2 % relat.
nad 400 g/kg	8 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.13. Stanovení aktivity pepsinu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení aktivity pepsinu, který se používá k určení obsahu dusíkatých látek rozpustných působením roztoku pepsinu v kyselině chlorovodíkové.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.14. Stanovení obsahu methioninu**Účel, rozsah a princip**

Obsah methioninu v premixech se stanoví po extrakci vzorku fosfátovým pufrem a následně reakcí s jodem za vzniku komplexu methionin - jod při pH 6,5. Komplex se reverzibilně rozkládá při pH 1 zpět na jod a methionin. Uvolněný jod se stanoví titračně jodometricky.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

2.15. Stanovení obsahu tryptofanu**Účel, rozsah a princip**

Tryptofan se stanoví po alkalické hydrolýze hydroxidem lithným metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie na reverzní fázi s fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 283 nm, emisní vlnová délka 355 nm).

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3. Tuk**3.1. Stanovení obsahu tuku****Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu tuku (hexanového, petroletherového nebo diethyletherového extraktu) v krmivech. Postup není vhodný pro stanovení obsahu tuku v olejninách.

Tuk ze vzorku se izoluje buď přímou extrakcí příslušným extrakčním činidlem, nebo extrakcí po předběžné hydrolýze a obsah tuku se stanoví vážkově.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro obsah tuku:

do 50 g/kg	2 g/kg
od 51 do 100 g/kg	4 % relat.
nad 100 g/kg	4 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí

překročit při obsahu tuku :	od 4 do 100 g/kg	4 g/kg
	od 100 do 200 g/kg	4 % relat.
	nad 200 g/kg	8 g/kg

3.2. Stanovení obsahu tuku v olejnatých semenech**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu tuku (hexanového nebo petroletherového extraktu) v olejnatých semenech.

Obsah tuku ("oleje") se stanoví po extrakci vzorku hexanem nebo petroletherem na vhodném zařízení, následným oddestilováním extrakčního činidla a zvážením vysušeného vyextrahovaného tuku.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit hodnotu 4 g/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3.3. Stanovení čísla kyselosti tuku**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení čísla kyselosti tuku v krmivech.

Číslo kyselosti tuku se stanoví titračně alkalimetry, po rozpuštění tuku vyextrahovaného z krmiva ve směsi extrakční činidlo - ethylalkohol. Způsob extrakce tuku závisí na druhu zkoušeného krmiva.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku pro hodnoty větší než 4 mg KOH/g (resp. 0,07 mmol/g) nesmí překročit 5% relativních.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí při hodnotě nad 4 mg KOH/g tuku překročit hodnotu 15 % relat.

3.4. Stanovení obsahu lecitinu

Účel, rozsah a princip

Postup je určen ke stanovení obsahu lecitinu v technických a potravinářských produktech.

Stanoví se obsah látek rozpustných v acetonu, obsah látek nerozpustných v benzenu nebo toluenu a obsah vody s těkavými látkami a jejich součet se odečte od 100.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 10 g/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3.5. Stanovení obsahu nerozpustných nečistot v tucích a olejích

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu nerozpustných nečistot v živočišných a rostlinných tucích nebo olejích.

Obsah nerozpustných nečistot se stanoví rozpuštěním vzorku v přebytku a-hexanu nebo petroletheru nebo diethyletheru, filtrací získaného roztoku a zvážením vysušeného filtru s nerozpustnými nečistotami.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu nerozpustných nečistot: do 3,0 g/kg 0,2 g/kg

nad 3,0 g/kg 0,5 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3.6. Stanovení obsahu nezmýdelnitelných látek v tucích a olejích

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení nezmýdelnitelného podílu v živočišných a rostlinných tucích a olejích. Postup není použitelný pro vosky a dává přibližné výsledky u určitých tuků s vyšším obsahem nezmýdelnitelného podílu, např. u tuků pocházející z mořských živočichů.

Tuk nebo olej se zmýdelní varem s ethanolickým roztokem hydroxidu draselného pod zpětným chladičem. Nezmýdelnitelný podíl se vyextrahuje z roztoku mýdla diethyletherem a po oddestilování rozpouštědla a vysušení se zváží.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu nezmýdelnitelných látek: do 50 g/kg 0,5 g/kg
od 50 do 100 g/kg 1 g/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3.7. Stanovení peroxidového čísla

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení peroxidového čísla v živočišných a rostlinných tucích a olejích.

Peroxidové číslo se určí reakcí chloroformového extraktu vzorku s jodidem draselným v roztoku kyseliny octové a chloroformu a následnou titrací uvolněného jodu odměrným roztokem thiosíranu sodného.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí přesáhnout při hodnotě peroxidového čísla : méně než 0,5 mmol/kg
0,1 mmol/kg
od 0,5 do 3 mmol/kg 0,2 mmol/kg
od 3 do 6 mmol/kg 0,5 mmol/kg
větší než 6 mmol/kg 1,0 mmol/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

3.8. Stanovení obsahu oleje a tuku

Účel, rozsah a princip

Metoda umožňuje stanovení obsahu oleje a tuku v krmivech. Stanovení obsahu oleje a tuku olejnatých semen a plodů se řídí ustanoveními jiných právních předpisů.

Podle druhu krmiva se používají dvě modifikace postupu.

Metoda A vhodná pro všechny krmiva kromě krmiv uvedených v metodě B.

Metoda B použitelná pro krmiva obsahující tuk a olej, který nemůže být kvantitativně extrahován petroletherem bez předchozí hydrolýzy, jako gluten, kvasnice, sojové a

bramborové proteiny. Metoda je dále použitelná pro krmné směsi obsahující sušené mléko.

Metoda A - tuk a olej je extrahován petroletherem a po jeho oddestilování je vysušen a zvážen.

Metoda B - vzorek je hydrolyzován horkou kyselinou chlorovodíkovou a zbytek po promytí a vysušení je extrahován petroletherem podle metody A.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu tuku :

do 50 g/kg	2 g/kg
od 50 do 100 g/kg	4 % relat.
nad 100 g/kg	4 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

4. Polysacharidy

„4.1. Stanovení obsahu vlákniny

Účel, rozsah a princip

Používají se dvě modifikace postupu, pro manuální a přístrojové provedení.

Obsah vlákniny se stanoví vázkově jako nezhydrolyzovatelný zbytek vzorku po kyselé a alkalické hydrolyze, od kterého se odečte obsah popele.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro obsahu vlákniny :

do 100 g/kg	3 g/kg
nad 100 g/kg	3 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vlákniny :

od 4 do 100 g/kg	4 g/kg
nad 100 g/kg	4 % relat.

5. Bezdušičaté látky výtažkové

5.1. Stanovení obsahu škrobu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkového obsahu škrobu v krmivech. Postup nelze použít pro krmiva s relativně vysokým obsahem polymerů fruktosy, konkrétně pro krmiva, obsahující řepné řízky a bulvy, skrojky, jakož i zdrtky těchto plodin, kvasnice a krmiva bohatá na inulin.

Škrob se stanoví polarimetricky po hydrolýze vzorku kyselinou chlorovodíkovou a odstranění bílkovin Carresovými činidly, změřením optické otáčivosti a provedením korekce na opticky aktivní látky rozpustné ve směsi ethylalkohol-voda.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro obsahy škrobu :

nižší než 400 g/kg	4 g/kg
vyšší než 400 g/kg	1 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu škrobu :

do 120 g/kg	6 g/kg
od 120 do 200 g/kg	5 % relat.
nad 200 g/kg	10 g/kg

5.2. Stanovení obsahu škrobu – pankreatický postup

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení škrobu a výšemolekulárních degradačních produktů škrobu v krmivech obsahujících řepné řízky, skrojky, rajčatovou pastu, sušené kvasnice a krmiva bohatá na inulin. Stanovení škrobu v těchto materiálech se provádí pouze tehdy, jestliže mikroskopické vyšetření prokáže přítomnost dostatečného množství škrobu.

Cukry přítomné ve vzorku se extrahují ethanolem. Škrob v extrakčním zbytku se rozloží pankreatinem, vzniklé cukry se hydrolyzují kyselinou chlorovodíkovou a vzniklá glukosa se stanoví Luff-Schoorlovou metodou. Obsah škrobu se zjistí vynásobením množství glukosy konstantním faktorem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

5.3. Stanovení obsahu cukrů

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu cukrů v krmivech a je použitelný pro

všechna krmiva včetně krmných směsí a pro všechny obsahy cukrů.

Obsah cukrů se stanoví v ethylalkoholickém extraktu vzorku titračně jodometricky postupem podle Luff-Schoorla.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro obsahu cukrů :

od 15 do 100 g/kg	3 g/kg
nad 100 g/kg	3 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu cukrů :

od 5 do 250 g/kg	5 g/kg
od 250 do 500 g/kg	2 % relat.
Nad 500 g/kg	10 g/kg

5.4. Stanovení obsahu laktosy

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu laktosy v krmivech. Postup je použitelný pro krmiva obsahující více než 5 g laktosy v 1 kg krmiva.

Laktosa se spolu s ostatními cukry se vyextrahuje ze vzorku vodou, extrakt se vystaví fermentačnímu účinku kvasinek *Saccharomyces cerevisiae*, které ponechají laktosu v nezměněném stavu. Po vyčeření Carresovými činidly se laktosa stanoví titračně jodometricky podle Luff-Schoorla.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

5.5. Stanovení obsahu bezdusíkatých látek výtažkových výpočtem

Účel, rozsah a princip

Postup uvádí způsob výpočtu obsahu bezdusíkatých látek výtažkových z výsledků stanovení základních složek krmiv a to vlhkosti, dusíkatých látek ($N \times 6,25$), tuku, popele a vlákniny případně močoviny a amoniaku.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

5.6. Stanovení obsahu cukrů polarizací

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu cukrů polarizací v krmném cukru, melase a mléce.

Pro stanovení obsahu cukrů se využívá jejich schopnosti otáčet rovinu polarizovaného světla úměrně druhu a obsahu cukru v roztoku.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku pro všechny obsahy cukrů nesmí překročit 1 g/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

5.7. Stanovení obsahu redukujících látek v cukru a melase

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu redukujících látek v surovém a afinovaném cukru a řepné melase.

Cukerný roztok se povaří s Ofnerovým roztokem a vyloučený oxid měďný se stanoví jodometrickou titrací.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

6. Popel

6.1. Stanovení obsahu popele

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu popele v krmivech. Postup je použitelný pro všechna krmiva obsahující výhradně či převážně organickou složku a pro všechny obsahy popele.

Obsah popele se stanoví vážkově jako zbytek hmoty po zpopelnění při teplotě 550 °C do konstantní hmotnosti za předepsaných podmínek.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu popele :	do 30 g/kg	3 g/kg
	od 31 do 50 g/kg	10 relat.
	od 51 do 200 g/kg	5 g/kg
	od 201 do 400 g/kg	2,5 % relat.
	nad 400 g/kg	10 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu popele :	od 2 do 40 g/kg	10 % relat.
	od 40 do 100 g/kg	4 g/kg
	od 100 do 150 g/kg	4 % relat.
	od 150 do 200 g/kg	6 g/kg
	nad 200 g/kg	3 % relat.

6.2. Stanovení obsahu popele v tucích

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení popele a je použitelný pro všechny živočišné a rostlinné tuky a oleje včetně kyselých tuků.

Obsah popele je anorganický zbytek po zpopelnění za stanovených podmínek. Vzorek tuku se spálí při určené teplotě a získaný zbytek se určí vážkově.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu popele v tucích :	do 1 g/kg	20% relat.
	nad 1 g/kg	15% relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu popele v tucích :

do 1,6 g/kg	0,2 g/kg
od 1,6 do 80 g/kg	12,5 % relat.
nad 80 g/kg	10 g/kg

6.3. Stanovení obsahu nerozpustného podílu popele v kyselině chlorovodíkové

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu nerozpustného podílu popele v kyselině chlorovodíkové v krmivech a premixech.. Postup je použitelný pro všechny obsahy nerozpustného podílu popele v kyselině chlorovodíkové.

Podíl popele nerozpustného v kyselině chlorovodíkové se stanoví vážkově jako zbytek po rozpuštění popele, resp. přímým rozpuštěním vzorku, v kyselině chlorovodíkové.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu nerozpustného podílu popele v kyselině chlorovodíkové :

do 10 g/kg	1 g/kg
od 11 do 50 g/kg	10 % relat.
od 51 do 200 g/kg	5 g/kg
od 201 do 400 g/kg	2,5 % relat.
nad 400 g/kg	10 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

6.4. Stanovení obsahu popele nerozpustného v kyselině chlorovodíkové

Účel, rozsah a princip

Metoda umožňuje stanovení obsahu minerálních látek, nerozpustných v kyselině chlorovodíkové v krmivech. Podle původu vzorku mohou být použity dvě různé metody.

Metoda A : použitelná pro organická krmiva a pro většinu krmných směsí. Vzorek se zpopelní, popel se povaří s kyselinou chlorovodíkovou a nerozpuštěný zbytek se zfiltruje a zváží.

Metoda B: použitelná pro minerální suroviny nebo minerální doplňková krmiva a krmné směsi

s obsahem látek nerozpustných v kyselině chlorovodíkové, stanovených metodou A, vyšší než 10 g/kg. Vzorek se rozpouští v kyselině chlorovodíkové. Roztok se zfiltruje, zbytek na filtru se zpopelní a dále se postupuje podle metody A.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

7. Makroprvky

7.1. Stanovení obsahu fosforu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu fosforu v krmivech a premixech.

Obsah fosforu se stanoví po reakci s molybdátovanadátovým činidlem spektrofotometricky nebo po vysrážení chinolinovým činidlem vážkově nebo metodou atomové emisní spektrometrie v indukčně vázaném plazmatu (ICP).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními spektrofotometrickými stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu fosforu:

do 50 g/kg	3 % relat.
nad 50 g/kg	1,5 g/kg

Opakovatelnost pro postup vážkový a pro metodu ICP nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky vážkových a spektrofotometrických zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu fosforu :

do 10 g/kg	0,6 g/kg
nad 10 g/kg	6 % relat.

Reprodukovatelnost pro postup spektrometrický (ICP) nestanovena.

7.2. Stanovení obsahu vápníku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vápníku v krmivech a premixech od obsahu 0,5 g/kg.

Obsah vápníku se stanoví z chloridového výluhu popele vzorku. Stanoví se titračně manganometricky nebo vážkově jako síran vápenatý nebo metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS) nebo metodou atomové emisní spektrometrie v indukčně vázaném plazmatu (ICP) nebo titračně chelatometricky (pro krmné směsi).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními manganometrickými stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vápníku :

pod 50 g/kg	1 g/kg
nad 50 g/kg	2 % relat.

Rozdíl mezi dvěma paralelními chelatometrickými stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vápníku :

do 10 g/kg	0,4 g/kg
od 10 do 100 g/kg	4 % relat.
nad 100 g/kg	4 g/kg

Opakovatelnost pro postup vážkový a spektrometrický (AAS, ICP) nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky manganometrických a chelatometrických zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vápníku :

od 1 do 5 g/kg	0,5 g/kg
od 5 do 60 g/kg	10 % relat.
od 60 do 100 g/kg	6 g/kg
nad 100 g/kg	6 % relat.

Reprodukovatelnost pro postup vážkový a spektrometrický (AAS, ICP) nestanovena.

7.3. Stanovení obsahu hořčíku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu celkového hořčíku v krmivech a premixech. Postup je vhodný zejména pro obsahy do 50 g/kg.

Obsah hořčíku se stanoví po mineralizaci vzorku v chloridovém výluhu metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS) nebo metodou atomové emisní spektrometrie v indukčně vázaném plazmatu (ICP).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro všechny obsahy hořčíku 5 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu hořčíku :

od 2 do 50 g/kg	10 % relat.
nad 50 g/kg	5 g/kg

7.4. Stanovení obsahu draslíku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkového obsahu draslíku v krmivech a premixech.

Obsah draslíku se stanoví v chloridovém výluhu po zpopelnění vzorku metodou emisní plamenové spektrometrie.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu draslíku :

od 2 do 50 g/kg	10 % relat.
nad 50 g/kg	5 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu draslíku :

od 2 do 50 g/kg	10 % relat.
nad 50 g/kg	5 g/kg

7.5. Stanovení obsahu sodíku**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkového obsahu sodíku v krmivech a premixech.

Obsah sodíku se stanoví v chloridovém výluhu po zpopelnění vzorku metodou emisní plamenové spektrometrie.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu sodíku :

od 2 g/kg do 50 g/kg	10 % relat.
nad 50 g/kg	5 g/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu sodíku :

od 0,4 do 1,6 g/kg	0,2 g/kg
od 1,6 do 80 g/kg	12,5 % relat.
nad 80 g/kg	10 g/kg

7.6. Stanovení obsahu ve vodě rozpustných chloridů**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení ve vodě rozpustných chloridů v krmivech a premixech. Postup včetně modifikací zahrnuje použití pro všechna krmiva a všechny obsahy ve vodě rozpustných chloridů.

Chloridy se stanoví nepřímou argentometrickou titrací podle Volharda z vodního výluhu vzorku po vyčerení Carresovými činidly.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu chloridů :	do 10 g/kg	0,5 g/kg
	nad 10 g/kg	5 % relat.
	(rybí moučky	10 % relat.)

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit pro všechny obsahy ve vodě rozpustných chloridů hodnotu 20 % relat.

7.7. Stanovení obsahu celkových uhličitánů

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkových uhličitánů v krmných směsích a je použitelný pro obsahy od 5 do 100 g/kg.

Obsah celkových uhličitánů se stanoví po rozkladu vzorku kyselinou chlorovodíkovou a vzniklý oxid uhličitý se změří v kalibrované trubici volumetricky nebo manometricky.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu celkových uhličitánů :

od 5 do 25 g/kg	2 g/kg
od 25 do 100 g/kg	8 % relat.
nad 100 g/kg	8 g/kg.

7.8. Stanovení obsahu oxidů křemíku, hliníku, vápníku a hořčíku (ve vápencích)

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení uvedených oxidů ve vápencích.

Po rozkladu vzorku tavením se stanoví obsah oxidu křemičitého vážkově. Ve filtrátu po stanovení oxidu křemičitého se stanoví oxid železitý a hlinitý vážkově. Ve filtrátu po stanovení oxidu železitého a hlinitého se stanoví oxid vápenatý a hořečnatý titračně chelatometricky.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními obsahu oxidu křemičitého prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 2 g/kg.

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními obsahu oxidů amoniakální skupiny prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu oxidů amoniakální skupiny :

do 10 g/kg	0,7 g/kg
------------	----------

od 10,1 do 25 g/kg	1,0 g/kg
od 25,1 do 50 g/kg	1,5 g/kg
od 50,1 do 100 g/kg	2,5 g/kg
nad 100 g/kg	4,0 g/kg

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními obsahu oxidu vápenatého prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 4,5 g/kg.

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními obsahu oxidu hořečnatého prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu :

do 10 g/kg	1,5 g/kg
nad 10 g/kg	3 g/kg

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

7.9. Stanovení celkového obsahu síry

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkového obsahu síry v krmivech. Je vhodný pro všechny obsahy síry v krmivech.

Obsah síry se stanoví v chloridovém výluhu po zpopelnění vzorku vážkově jako síran barnatý.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

7.10. Stanovení obsahu vápníku

Účel, rozsah a princip

Metoda umožňuje stanovení obsahu celkového vápníku v krmivech.

Vzorek se zpopelní, popel se rozpustí v kyselině chlorovodíkové a vápník se vysráží jako šťavelan vápenatý. Sraženina se rozpustí v kyselině sírové a uvolněná kyselina šťavelová se titruje manganistanem draselným.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

8. Mikroprvky

8.1. Stanovení obsahů mědi, železa, manganu a zinku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení mědi, železa, manganu a zinku v krmivech a premixech. Uvedenými postupy lze stanovit všechny formy uvedených prvků.

Obsah mědi, železa, manganu a zinku se stanoví po mineralizaci vzorku v chloridovém výluhu metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS) nebo metodou atomové emisní spektrometrie v indukčně vázaném plazmatu (ICP).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu mědi, železa, manganu a zinku :

do 50 mg/kg	5 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	10 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	10 mg/kg
nad 200 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

8.2. Stanovení obsahu manganu, zinku, mědi, železa, hořčíku, draslíku, sodíku a vápníku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje stanovení obsahu mikroprvků manganu, zinku, mědi, železa a makroprvků hořčíku, draslíku, sodíku a vápníku v krmivech a premixech.

Vzorek se převede do roztoku kyselinou chlorovodíkovou, pokud je třeba po zpopelnění, případně po odstranění kysličníku křemičitého a uvedené prvky se stanoví po vhodném naředění metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit hodnotu pro stanovení obsahu vápníku, železa, draslíku, hořčíku a manganu $0,11 \cdot X$ mg/kg a pro stanovení obsahu mědi, sodíku a zinku $0,15 \cdot X$ mg/kg

kde X je výsledek stanovení.

Uvedená opakovatelnost platí pro obsahy :

vápníku	od 1 000	do 300 000 mg/kg
mědi	od 15	do 15 000 mg/kg

železa	od 2 000	do 30 000 mg/kg
hořčíku	od 1 000	do 110 000 mg/kg
manganu	od 15 do	15 000 mg/kg
sodíku	od 2 000	do 250 000 mg/kg
zinku	od 25	do 15 000 mg/kg

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu mědi, železa, manganu, zinku, hořčíku, draslíku, sodíku a vápníku :

do 5 mg/kg	50 % relat.
od 5 do 10 mg/kg	2,5 mg/kg
od 10 do 30 mg/kg	25 % relat.
od 30 do 50 mg/kg	7,5 mg/kg
nad 50 mg/kg	15 % relat.

8.3. Stanovení obsahů mědi, železa, manganu a zinku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení mědi, železa, manganu a zinku v krmivech a premixech. Uvedenými postupy lze stanovit všechny formy uvedených prvků.

Obsah mědi, železa, manganu a zinku se stanoví po mineralizaci vzorku v chloridovém výluhu metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu mědi, železa, manganu a zinku :

do 50 mg/kg	5 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	10 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	10 mg/kg
nad 200 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti pro stanovení železa je 20 mg/kg, pro stanovení mědi je 10 mg/kg, pro stanovení manganu je 20 mg/kg, pro stanovení zinku je 20 mg/kg.

9. Kyselost

9.1. Stanovené volné, vázané a celkové kyselosti vodního výluhu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení volné, vázané i celkové kyselosti vodního výluhu. Je použitelný pro všechna krmiva.

Volná kyselost vodního výluhu se stanoví přímo alkalimetrickou titrací vodního výluhu vzorku do hodnoty pH = 8,5 nebo na indikátor fenolftalein.

Vázaná kyselost vodního výluhu se stanoví po uvolnění vazeb vnitřní neutralizace formaldehydem alkalimetrickou titrací do hodnoty pH = 8,5 nebo na indikátor fenolftalein.

Celková kyselost vodního výluhu se určí součtem výsledků volné a vázané kyselosti vodního výluhu.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit pro všechny hodnoty kyselosti 15 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

9.2. Stanovení kyselosti vodního výluhu v mléčných krmných směsích

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení kyselosti vodního výluhu v mléčných krmných směsích. Je použitelný pro všechny druhy mléčných krmných směsí a všechny obsahy kyselosti.

Kyselost vodního výluhu se stanoví ve vodním výluhu vzorku přímo alkalimetrickou titrací na indikátor fenolftalein pomocí určení bodu ekvivalence srovnávacím roztokem kobaťnaté soli.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10. Nežádoucí látky

10.1. Stanovení obsahu kyanovodíku

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu kyanovodíku volného i vázaného v glukosinolátech v krmivech, zejména v lněném semeni, maniokové mouce a v některých druzích bobů.

Vzorek se rozmíchá ve vodě, kyanovodík se uvolní enzymaticky a vodní parou se předestiluje do okyseleného roztoku dusičnanu stříbrného. Kyanid stříbrný se oddělí filtrací a zbylý dusičnan stříbrný se stanoví titračně thiokyanatanem amonným.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.2. Stanovení obsahu hořčičného oleje vyjádřeného jako allylisothiokyanátu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu hořčičného oleje ve vyliscích rodu Brassica a Sinapis a v krmných směsích, které tyto šroty obsahují. Hořčičný olej se vyjadřuje jako allylisothiokyanát.

Hořčičný olej se enzymaticky uvolní, vytěsni destilací a po reakci s dusičnanem stříbrným se stanoví obsahu allylisothiokyanátu titračně.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí pro všechny obsahy hořčičného oleje překročit 20 % relat.

10.3. Stanovení obsahu theobrominu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu theobrominu v krmivech a premixech

Obsah theobrominu se stanoví po extrakci ze vzorku směsným rozpouštědlem chloroform-amoniak metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reversní fázi.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.4. Stanovení obsahu glukosinolátů v řepce

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení nejdůležitějších glukosinolátů v řepce a jejích produktech.

Obsah glukosinolátů se stanoví po enzymatické hydrolyze v prostředí pufru metodou plynové chromatografie.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.5. Stanovení obsahu 5-vinyl-2-thiooxazolidonu (goitrinu)**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vinylthiooxazolidonu (VOT) v krmivech a je použitelný pro obsahy od 200 mg/kg.

Ze vzorku krmiva je enzymaticky uvolněn 2-hydroxy-3-butenyl-isothiokyanát, ze kterého vzniká VOT a jeho obsah se stanoví metodou plynové chromatografie (GC) nebo vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC).

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí pro všechny obsahy 5-vinyl-2-thiooxazolidonu překročit 20 % relat.

10.6. Stanovení obsahu kyseliny erukové**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení kyseliny erukové ve všech druzích rostlinných tuků a olejů různého stupně čištění. Obsah kyseliny erukové (kyselin cis, trans-11 dokosenové a cis,trans 13-dokosenové) je vyjádřen jako hmotnostní podíl mastných kyselin C 22 : 1 z celého spektra mastných kyselin ve vzorku.

Obsah kyseliny erukové se stanoví po esterifikaci mastných kyselin metodou plynové chromatografie.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.7. Stanovení obsahu olova a kadmia

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu olova a kadmia v krmivech. Postup není vhodný pro premixy.

Obsah olova a kadmia se stanoví v dusičnanovém výluhu popele metodou plamenové atomové absorpční spektrometrie (AAS) nebo anodické rozpouštěcí voltametrie s předkoncentrací na visící rtuťové kapkové elektrodě.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu olova :

od 1 do 3 mg/kg	50 % relat.
od 3 do 5 mg/kg	1,5 mg/kg
od 5 do 10 mg/kg	30 % relat.
od 10 do 20 mg/kg	3 mg/kg
od 20 do 40 mg/kg	15 % relat.
od 40 do 60 mg/kg	6 mg/kg
nad 60 mg/kg	10 % relat.

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu kadmia :

od 0,1 do 0,2 mg/kg	50 % relat.
od 0,2 do 0,4 mg/kg	0,1 mg/kg
od 0,4 do 1 mg/kg	25 % relat.
od 1 do 2,5 mg/kg	0,25 mg/kg
nad 2,5 mg/kg	10 % relat.

10.8. Stanovení obsahu ricinových slupek

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu ricinových slupek v krmivech a zejména v olejnatých semenech.

Ricinové slupky se uvolní vyvařením zkušebního vzorku v kyselém a alkalickém prostředí a jejich obsah se stanoví vážkově.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.9. Stanovení obsahu fluoru

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení fluoru v krmivech.

Obsah fluoru se stanoví v chloridovém výluhu popele iontově selektivní elektrodou.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu fluoru :

do 12 mg/kg	50 % relat.
od 12 do 15 mg/kg	6 mg/kg
od 15 do 30 mg/kg	40 % relat.
od 30 do 60 mg/kg	12 mg/kg
od 60 do 500 mg/kg	20 % relat.
od 500 do 1000 mg/kg	100 mg/kg
nad 1000 mg/kg	10 % relat.

10.10. Stanovení obsahu reziduí organochlorových a organofosfátových pesticidů

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu aldrinu, dieldrinu, DDT, DDE, TDE, endrinu, heptachloru, hexachlorcyklohexanu (HCH) a polychlorované bifenyly (PCB) v krmivech.

Residua pesticidů a polychlorovaných bifenyly (PCB) se extrahují z krmiv vhodným rozpouštědlem a v extraktu se stanoví jejich obsah pomocí chromatografických metod (papírové, tenkovrstevné nebo plynové).

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.11. Stanovení obsahu hexachlorbenzenu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení hexachlorbenzenu (HCB) v tucích.

Hexachlorbenzen (HCB) se stanoví po přečištění a extrakci metodou plynové chromatografie.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.12. Stanovení obsahu dusitanů

Účel , rozsah a princí

Postup specifikuje podmínky pro stanovení dusitanů v krmivech.

Ve filtrátu alkalického výluhu vzorku se obsah dusitanů stanoví po diazotaci kyselinou sulfanilovou a následné kopulaci s N-naftyl-1-etylendiamin dihydrochloridem spektrofotometricky.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.13. Stanovení obsahu rtuti

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení rtuti v krmivech .

Rtuť v krmivech se stanoví metodou studených par na rtuťovém analyzátoru TMA (AMA).

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu rtuti :

od 0,04 do 0,06 mg/kg	50 % relat.
od 0,06 do 0,1 mg/kg	0,03 mg/kg
od 0,1 do 0,2 mg/kg	30 % relat.
od 0,2 do 0,3 mg/kg	0,06 mg/kg
nad 0,3 mg/kg	20 % relat.

10.14. Stanovení obsahu aflatoxinu B₁

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení aflatoxinu B₁ v krmivech včetně těch, která obsahují slupky citrusů.

Vzorek krmiva se extrahuje chloroformem, získaný extrakt se zfiltruje a přečistí na pevné fázi. Konečné rozdělení a stanovení se provede technikou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC), za použití reverzní fáze a postkolonové derivatizace jodem a fluorescenční detekce.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu aflatoxinu B ₁ :	do 20 µg/kg	25 % relat.
	od 20 µg/kg do 50 µg/kg	5 µg/kg
	nad 50 µg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu aflatoxinu B₁:

do 20 µg/kg	50 % relat.
od 20 µg/kg do 50 µg/kg	10 µg/kg
nad 50 µg/kg	20 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1 µg/kg.

10.15. Stanovení obsahu arsenu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení arsenu v krmivech .

Ve vzorku se po rozkladu kyselinou dusičnou v uzavřeném systému stanoví obsah arsenu metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS) s hydridovou technikou.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu arsenu :

do 1 mg/kg	50 % relat.
------------	-------------

od 1 do 2,5 mg/kg	0,5 mg/kg
od 2,5 do 15 mg/kg	20 % relat.
od 15 do 30 mg/kg	3 mg/kg
nad 30 mg/kg	10 % relat.“.

10.16. Stanovení obsahu gossypolu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu volného a celkového gossypolu a chemicky příbuzných látek v koncentraci nad 20 mg/kg v bavlníku a krmných směsích, které bavlník obsahují.

Gossypol se extrahuje buď za přítomnosti 3-amino-1-propanolu (při stanovení volného gossypolu) nebo dimethylformamidu (při stanovení celkového gossypolu). Gossypol je reakcí s anilinem převeden na gossypol-dianilid a absorbance roztoku je měřena při 440 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

10.17. Stanovení obsahu theobrominu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení theobrominu v krmivech.

Obsah theobrominu se stanoví po extrakci vzorku směsným rozpouštědlem chloroform - amoniak metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti nestanovena.

11. Zkoušení siláží

11.1. Zkoušení jakosti siláží

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro zkoušení jakosti konzervace silážovaných krmiv. Uvedené postupy zkoušení jsou použitelné pro všechny druhy silážovaných krmiv.

Ze vzorku siláže se připraví vodní výluh. Ve výluhu se určí hodnota pH elektrometricky, obsah amoniaku se stanoví difuzní Conwayovou metodou, obsah alkoholu se stanoví metodou plynové chromatografie a obsah silážních kyselin metodou kapilární izotachoforézy.

Stanovení stlačitelnosti u řízkových siláží se provádí z upraveného vzorku.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit :

u stanovení pH	0,05
formolové titrace	0,1 g/kg
obsahu amoniaku jako NH ₃	0,1 g/kg
obsahu silážních kyselin	1,0 g/kg

U stanovení obsahu alkoholu a stlačitelnosti siláží nebyla opakovatelnost zatím stanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.“.

29. Příloha č. 10 zní:

„Příloha č.10 k vyhlášce č. 222 /1996 Sb.

Postupy pro laboratorní zkoušení krmiv, doplňkových látek a premixů

Seznam postupů chemického zkoušení doplňkových látek, premixů a krmných směsí s doplňkovými látkami a premixy

Název postupu	Označení postupu
---------------	------------------

1. Stimulátory růstu

1.1. Stanovení obsahu avilamycinu	-A-
1.2. Stanovení obsahu avoparcinu	-A-
1.3. Stanovení obsahu flavosfolipolu	-A-
1.4. Stanovení obsahu olachindoxu	-B-
1.5. Stanovení obsahu monensinu	-A-

1.6. Stanovení obsahu monensinu	-A-
1.7. Stanovení obsahu salinomycinu	-A-
1.8. Stanovení obsahu salinomycinu	-A-
1.9. Stanovení obsahu tylosinu	-A- -B-
1.10. Stanovení obsahu virginiamycinu	-A- -B-
1.11. Stanovení obsahu zinkbacitracinu	-A-
1.12. Stanovení obsahu zinkbacitracinu	-B-
1.13. Stanovení obsahu flavofosfolipolu	-B-
1.14. Stanovení obsahu avoparcinu	-B-
1.15. Stanovení obsahu monensinu	-B-
1.16. Stanovení obsahu spiramycinu	-B-
1.17. Stanovení obsahu virginiamycinu	-B-

2. Antikokciodika

2.1. Stanovení obsahu amprolia	-A-
2.2. Stanovení obsahu amprolia	-B-
2.3. Stanovení obsahu diclazurilu	-A-
2.4. Stanovení obsahu lasalocidu	-A-
2.5. Stanovení obsahu maduramicinu	-A-
2.6. Stanovení obsahu metylbenzochátu	-A-
2.7. Stanovení obsahu narasinu	-A-
2.8. Stanovení obsahu narasinu	-A-
2.9. Stanovení obsahu nikarbazinu	-A-
2.10. Stanovení obsahu nikarbazinu	-B-
2.11. Stanovení obsahu robenidinu	-A- -B-
2.12. Stanovení obsahu sulfachinoxalinu	-B-
2.13. Stanovení obsahu meticlorpindolu	-A-
2.14. Stanovení obsahu meticlorpindolu	-B-
2.15. Stanovení obsahu kurasanu	-A-

- 2.16. Stanovení obsahu salinomycinu - je uvedeno v Příloze 10, část 1
- 2.17. Stanovení obsahu monensinu - je uvedeno v Příloze 10, část 1
- 2.18. Stanovení obsahu dinitolmidu -B-
- 2.19. Stanovení obsahu halofuginonu -B-
- 2.20. Stanovení obsahu decoquinátu -B-
- 2.21. Stanovení obsahu arprinocidu -B-
- 2.22. Stanovení obsahu ethopabátu -A-
- 2.23. Stanovení obsahu lasalocidu -A-
- 2.24. Stanovení obsahu semduramicinu -A-

3. Chemoterapeutika

- 3.1. Stanovení obsahu dimetridazolu -A-
- 3.2. Stanovení obsahu dimetridazolu -B-

4. Vitaminy

- 4.1. Stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E -A-
- 4.2. Stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E -A-
- 4.3. Stanovení obsahu vitamínu E -A-
- 4.4. Stanovení obsahu přidaného vitamínu E -A-
- 4.5. Stanovení obsahu vitamínu E -A-
- 4.6. Stanovení obsahu cholinu -A-
- 4.7. Stanovení obsahu pantothenanu vápenatého -A-
- 4.8. Stanovení obsahu vitamínu B₁, B₂, B₆ -A-
- 4.9. Stanovení obsahu vitamínu B₂ -A-
- 4.10. Stanovení obsahu vitamínu B₆ -A-
- 4.11. Stanovení obsahu vitamínu K₃ -A-
- 4.12. Stanovení obsahu vitamínu K₃ -B-

5. Mikroprvky

- 5.1. Stanovení obsahu manganu, zinku, železa a mědi - je uvedeno v příloze 9, část 8 -A-
- 5.2. Stanovení obsahu kobaltu -B-
- 5.3. Stanovení obsahu selenu -B-
- 5.4. Stanovení obsahu jodu -A-

6. Vehikula a pojiva

- 6.1. Stanovení obsahu oxidu křemičitého je uvedeno v příloze č. 9, část 7 -A-
- 6.2. Stanovení obsahu oxidu hlinitého je uvedeno v příloze č. 9, část 7 -A-

7. Výpočty

- 7.1. Vyhodnocování a výpočet výsledků stanovení obsahu doplňkových látek pro difúzní plotnové postupy -A-

8. Antioxidanty

- 8.1. Stanovení obsahu etoxyquinu -B-
- 8.2. Stanovení obsahu butylhydroxytoluenu, butylhydroxyanisolu a galátů -B-

9. Barviva

- 9.1. Stanovení obsahu kapsantinu -B-
- 9.2. Stanovení obsahu nativních a přidaných karotenoidů -B-

10. Konzervanty

- 10.1. Stanovení obsahu kyseliny mravenčí -B-
- 10.2. Stanovení obsahu oxidu siřičitého -B-
- 10.3. Stanovení obsahu formaldehydu -A-

11. Zchutňovadla

- 11.1. Stanovení obsahu sacharinu -B-

12. Mikrobiotika

- 12.1. Stanovení počtu zárodků bakterií kmene *Streptococcus* -B-
- 12.2. Stanovení počtu zárodků bakterií kmene *Bacillus* -B-

1. Stimulátory růstu

1.1. Stanovení obsahu avilamycinu

Účel, rozsah, princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu avilamycinu v krmivech a premixech.

Obsah avilamycinu se stanoví difúzním plotnovým postupem na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus luteus* CCM 732 (ATCC 10 240).

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu avilamycinu :

od 10 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg./kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg./kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 10 mg/kg.

1.2. Stanovení obsahu avoparcinu

Účel, rozsah a princip

Používají se tři zkušební postupy, z nichž dva jsou pro stanovení obsahu avoparcinu v premixech bez i za přítomnosti ionoforových antikocidik. Třetí postup se používá pro stanovení obsahu avoparcinu v krmivech

Vzorek se extrahuje směsným rozpouštědlem aceton-voda-kyselina chlorovodíková a obsah avoparcinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu avoparcinu :

od 10 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg./kg	10 mg/kg

od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 10 mg/kg.

1.3. Stanovení obsahu flavofosfolipolu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení flavofosfolipolu v premixech.

Obsah flavofosfolipolu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Staphylococcus aureus* CCM 2022 (ATCC 6538) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu flavofosfolipolu nad 200 mg/kg 10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 200 mg/kg.

1.4. Stanovení obsahu olachindoxu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu olachindoxu v krmivech a premixech. Obsah olachindoxu se stanoví po extrakci směsným rozpouštědlem metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV-detekcí.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu olachindoxu :

od 5,0 do 15 mg/kg	25 % relat.
od 15 do 100 mg/kg	15 % relat.
od 100 do 1500 mg/kg	10 % relat.
od 1500 do 5000 mg/kg	150 mg/kg
nad 5000 mg/kg	3 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích

nesmí překročit při obsahu olachindoxu :

od 5,0 do 12 mg/kg	50 % relat.
od 12 do 40 mg/kg	6 mg/kg
od 40 do 300 mg/kg	15 % relat.
od 300 do 450 mg/kg	45 mg/kg
od 450 do 5000 mg/kg	10 % relat.
od 5000 do 10000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10000 mg/kg	5 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 5,0 mg/kg.

1.5. Stanovení obsahu monensinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu monensinu v krmivech a premixech.

Obsah monensinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu monensinu :

od 20 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 20 mg/kg.

1.6. Stanovení obsahu monensinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu monensinu v krmivech a premixech.

Obsah monensinu se stanoví po extrakci směsným rozpouštědlem, extrakt je přečištěn na pevné fázi a takto přečištěný extrakt je rozpuštěn v definovaném objemu mobilní fáze. Monensin se stanovuje metodou vysokoučinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi a po postkolonové derivatizaci s p-dimethylaminobenzaldehydem při 90 °C je detekován UV-detektorem při vlnové délce 600 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu monensinu :

od 0,2 do 30 mg/kg	15 % relat.
od 30 do 90 mg/kg	4,5 mg/kg
nad 90 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 0,2 mg/kg.

1.7. Stanovení obsahu salinomycinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení salinomycinu v krmivech a premixech.

Obsah salinomycinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu salinomycinu :

od 10 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 10 mg/kg.

1.8. Stanovení obsahu salinomycinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu salinomycinu v krmivech a premixech. Obsah salinomycinu se stanoví po extrakci směsným rozpouštědlem, extrakt je přečištěn na pevné fázi a takto přečištěný extrakt je rozpuštěn v definovaném objemu mobilní fáze. Salinomycin se stanovuje metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi a po postkolonové derivatizaci s p-dimethylaminobenzaldehydem při 90 °C je detekován UV-detektorem při vlnové délce 600 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit

při obsahu salinomycinu :	od 1,4 do 25 mg/kg	20 % relat.
	od 25 do 100 mg/kg	5 mg/kg
	nad 100 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,4 mg/kg.

1.9. Stanovení obsahu tylosinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení tylosinu v krmivech a premixech od obsahu nad 10 mg/kg.

Obsah tylosinu se stanoví po extrakci vzorku ethylalkoholem na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus varians* CCM 552 (ATCC 9341) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy tylosinu překročit 10 % relativních.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu tylosinu :

od 10 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg

nad 200 mg/kg 10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti ke 10 mg/kg.

1.10. Stanovení obsahu virginiamycinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení virginiamycinu v krmivech a premixech.

Vzorek je extrahován směsí kyseliny citrónové a acetonu a obsah virginiamycinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus varians* CCM 552 (ATCC 9341) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí pro všechny obsahy virginiamycinu překročit 10 % relativních.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu virginiamycinu :

od 5 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

1.11. Stanovení obsahu zinkbacitracinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení zinkbacitracinu v premixech.

Obsah zinkbacitracinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus luteus* CCM 732 (ATCC 10 240) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 200 mg/kg.

1.12. Stanovení obsahu zinkbacitracinu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení zinkbacitracinu v krmivech a premixech.

Obsah zinkbacitracinu se stanoví po extrakci vzorku směsí okyseleného zředěného roztoku methylalkoholu na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus luteus* CCM 732 (ATCC 10 240) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu zinkbacitracinu :

od 5,0 do 10 mg/kg	2 mg/kg
od 10 mg/kg do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 mg/kg do 50 mg/kg	5 mg/kg
nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu zinkbacitracinu :

od 5,0 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 100 mg/kg	20 % relat.
od 100 do 200 mg/kg	20 mg/kg
nad 200 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 5,0 mg/kg.

1.13. Stanovení obsahu flavofosfolipolu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení flavofosfolipolu v krmivech a premixech.

Obsah flavofosfolipolu po extrakci vzorku zředěným methylalkoholem se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Staphylococcus aureus* CCM 2022 (ATCC 6538) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit

při obsahu flavofosfolipolu :	od 1,0 do 2,0 mg/kg	0,5 mg/kg
	od 2,0 do 10 mg/kg	25 % relat.
	od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
	od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
	nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,0 mg/kg.

1.14. Stanovení obsahu avoparcinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení avoparcinu v krmivech a premixech.

Obsah avoparcinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu avoparcinu :

od 2,0 do 10 mg/kg	2 mg/kg
od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 2,0 mg/kg.

1.15. Stanovení obsahu monensinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu monensinu v krmivech a premixech.

Obsah monensinu se stanoví na základě jeho inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit

při obsahu monensinu :	od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
	od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
	nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 10 mg/kg.

1.16. Stanovení obsahu spiramycinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu spiramycinu v krmivech a premixech.

Obsah spiramycinu se stanoví na základě jeho inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus luteus* CCM 552 (ATCC 9341) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu spiramycinu :

od 1,0 do 10 mg/kg	2 mg/kg
od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,0 mg/kg.

1.17. Stanovení obsahu virginiamycinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu virginiamycinu v krmivech a premixech.

Obsah virginiamycinu se po extrakci vzorku methylalkoholickým roztokem smáčedla (Tween) stanoví na základě jeho inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Micrococcus luteus* CCM 732 (ATCC 10240) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu virginiamycinu :

od 2,0 do 10 mg/kg	2 mg/kg
--------------------	---------

od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
nad 50 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 2,0 mg/kg.

2. Antikocidika

2.1. Stanovení obsahu amprolia

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu amprolia v krmivech a premixech.

Obsah amprolia se stanoví po extrakci methyllalkoholem a přečištění na pevné fázi metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie na reverzní fázi s UV - detekcí při vlnové délce 270 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu amprolia :

od 1,3 do 30 mg/kg	15 % relat.
od 30 do 60 mg/kg	4,5 mg/kg
od 60 do 120 mg/kg	7,5 % relat.
od 120 do 180 mg/kg	9 mg/kg
nad 180 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,3 mg/kg.

2.2. Stanovení obsahu amprolia

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu amprolia v krmivech a premixech pro obsah nad 40 mg/kg.

Obsah amprolia se stanoví po extrakci methyllalkoholem a po přečištění extraktu na oxidu

hlinitém. Vzniklý barevný komplex po působení činidla (hydroxid sodný, 2,7-dihydroxynaftalen hexakynoželezitan draselný a kyanid draselný) se proměří spektrofotometricky při vlnové délce 530 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu amprolia :

od 40 do 100 mg/kg	10 mg/kg
od 100 do 5000 mg/kg	10 % relat.
od 5 000 do 10 000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10 000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 40 mg/kg.

2.3. Stanovení obsahu diclazurilu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu diclazurilu v krmivech a premixech.

Obsah diclazurilu se stanoví po extrakci vzorku okyseleným methylalkoholem a přečištění na pevné fázi metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie na reverzní fázi s použitím UV detekce při vlnové délce 280 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 0,7 mg/kg.

2.4. Stanovení obsahu lasalocidu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu lasalocidu v premixech.

Obsah lasalocidu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 20 mg/kg.

2.5. Stanovení obsahu maduramicinu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu maduramicinu v premixech.

Obsah maduramicinu se stanoví po extrakci vzorku směsí acetonitrilu a dichlormethanu, předkolumnové derivatizaci dansylchloridem a následném přečištění na pevné fázi metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s použitím fluorimetrické detekce (excitační vlnová délka 224 nm; emisní vlnová délka 515 nm) nebo UV detekce při vlnové délce 224 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 8 mg/kg.

2.6. Stanovení obsahu methylbenzochátu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu methylbenzochátu v krmivech a premixech. Obsah methylbenzochátu se stanoví po extrakci vzorku methylalkoholovým roztokem methansulfonové kyseliny, po přečištění extrakcí dichlormethanem je izolován na chromatografickém ionexovém sloupci a znovu extrahován dichlormethanem, nakonec stanoven metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV detekcí nebo FF detekcí (excitační vlnová délka 265 nm, emisní vlnová délka 390 nm).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu methylbenzochátu od 4,0 do 20 mg/kg hodnotu 10% relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,0 mg/kg pro UV detekci a 0,5 mg/kg pro FF detekci.

2.7. Stanovení obsahu narasinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu narasinu v premixech.

Obsah narasinu se stanoví na základě inhibičního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Bacillus subtilis* CCM 1999 (ATCC 6633) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 20 mg/kg.

2.8. Stanovení obsahu narasinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu narasinu v krmivech a premixech.

Obsah narasinu se stanoví po extrakci směsným rozpouštědlem, extrakt je přečištěn na pevné fázi a takto přečištěný extrakt je rozpuštěn v definovaném objemu mobilní fáze. Narasin se stanoví metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie na reverzní fázi a po postkolonové derivatizaci s p-dimethylaminobenzaldehydem při 90 °C je detekován UV-detektorem při vlnové délce 600 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 0,7 mg/kg.

2.9 Stanovení obsahu nikarbazinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení nikarbazinu v krmivech a premixech.

Obsah nikarbazinu se stanoví spektrofotometricky po extrakci n-hexanem a chromatografické separaci v prostředí alkalického roztoku chloridu draselného.

Opakovatelnost.

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

2.10. Stanovení obsahu nikarbazinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení nikarbazinu v krmivech a premixech.

Obsah nikarbazinu se stanoví po extrakci dimethylformamidem spektrofotometricky při 430 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu nikarbazinu :

od 20 do 100 mg/kg	10 mg/kg
od 100 do 5 000 mg/kg	10 % relat.
od 5 000 do 10 000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10 000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 20 mg/kg.

2.11. Stanovení obsahu robenidinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu robenidinu v krmivech a premixech.

Obsah robenidinu se stanoví po extrakci vzorku okyseleným methylalkoholem, jeho přečištění na alumině A, metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie na reverzní fázi s použitím UV detekce při vlnové délce 347 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu robenidinu vyšším než 15 mg/kg hodnotu 10 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu robenidinu :

od 3,1 do 10 mg/kg	2 mg/kg
od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
od 50 do 5000 mg/kg	10 % relat.
od 5000 do 10000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10000 mg/kg	5 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 3,1 mg/kg.

2.12 Stanovení obsahu sulfaquinoxalinu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení sulfaquinoxalinu v krmivech a premixech. Mez stanovitelnosti je 20 mg/kg.

Vzorek se extrahuje roztokem dimethylformamidu s chloroformem a obsah sulfaquinoxalinu se stanoví po jeho alkalické hydrolýze, diazotaci a kopulaci N-2-aminoethyl-1-naftylaminem, spektrofotometricky při vlnové délce 545 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu sulfoquinoxalinu :	20 až 100 mg/kg	10 mg/kg
	100 až 5 000 mg/kg	10 % relat.
	5 000 až 10 000 mg/kg	500 mg/kg
	nad 10 000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

2.13. Stanovení obsahu meticlorpindolu (clopidol, coyden)**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu meticlorpindolu v krmivech a premixech. Obsah meticlorpindolu se stanoví po extrakci vzorku směsným rozpouštědlem methylalkohol-amoniak a po jeho převedení do mobilní fáze metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV detekcí při 265 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 3,6 mg/kg.

2.14. Stanovení obsahu meticlorpindolu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu meticlorpindolu v krmivech a premixech. Obsah meticlorpindolu se stanoví po extrakci vzorku směsným rozpouštědlem methylalkohol-chloroform-amoniak, následném přečištění chromatografií na pevné fázi na oxidu hlinitém a na ionexu spektrofotometricky při vlnových délkách 267, 297 a 327 nm s ohledem na korekci pozadí.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu meticlorpindolu :

od 30 do 100 mg/kg	5 mg/kg
nad 100 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu meticlorpindolu :

od 30 do 100 mg/kg	15 mg/kg
od 100 do 300 mg/kg	15 % relat.
od 300 do 450 mg/kg	45 mg/kg
od 450 do 5000 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 30 mg/kg.

2.15. Stanovení obsahu kurasanu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení kurasanu v premixech.

Obsah kurasanu se stanoví po extrakci hexanem spektrofotometricky v UV oblasti při vlnové délce 361 nm.

Opakovatelnost.

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

2.16. Stanovení obsahu salinomycinu

Postup stanovení obsahu salinomycinu uvedena v příloze č. 10, část 1.

2.17. Stanovení obsahu monenzinu

Postup stanovení obsahu monenzinu je uvedena v příloze č. 10, část 1.

2.18. Stanovení obsahu dinitolmidu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu dinitolmidu v krmivech a premixech. Mez stanovitelnosti je 40 mg/kg.

Obsah dinitolmidu se stanoví po extrakci vzorku acetonitrem spektrofotometricky při vlnové délce 560 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu dinitolmidu hodnotu

pod 100 mg/kg	10 mg/kg
od 100 do 5 000 mg/kg	10 % relat.
od 5 000 do 10 000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10 000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 40 mg/kg.

2.19. Stanovení obsahu halofuginonu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu halofuginonu v krmivech a premixech.

Obsah halofuginonu se stanoví po extrakci horkou vodou a přečištění na ionexu metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV - detekcí při vlnové

délce 243 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu halofuginonu do 3,0 mg/kg hodnotu 0,5 mg/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1,0 mg/kg.

2.20. Stanovení obsahu decoquinátu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu decoquinátu v krmivech.

Vzorek se extrahuje methylnalkoholickým roztokem chloridu vápenatého a obsah decoquinátu stanoví se fluorometricky.

Opakovatelnost.

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

2.21. Stanovení obsahu arprinocidu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu arprinocidu v krmivech.

Vzorek se extrahuje chloroformem a obsahu arprinocidu je stanoven vysokoúčinnou kapalinovou chromatografií (HPLC) s UV detekcí při 254 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

2.22. Stanovení obsahu ethopabátu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu ethopabátu v krmivech a premixech.

Obsah ethopabátu se stanoví po extrakci vzorku methylalkoholem a přečištění chromatografií na pevné fázi na alumině B metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 268 nm; emisní vlnová délka 350 nm).

Výsledky se vyjadřují pro obsah :	od 0,03 do 1,0 mg/kg	s přesností na 0,01 mg/kg
	od 1,1 do 10 mg/kg	s přesností na 0,1 mg/kg
	od 10,1 do 1000 mg/kg	s přesností na 1 mg/kg
	od 1001 do 10 000 mg/kg	s přesností na 10 mg/kg
	od 10 001 do 100 000 mg/kg	s přesností na 100 mg/kg
	nad 100 000 mg/kg	s přesností na 1000 mg/kg

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu ethopabátu :

od 0,03 do 1,0 mg/kg	40 % relat.
od 1,0 do 4,0 mg/kg	0,4 mg/kg
od 4,0 do 20 mg/kg	10 % relat.
od 20 do 1000 mg/kg	nestanovena
nad 1000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu ethopabátu :

od 0,03 do 1,0 mg/kg	nestanovena
od 1,0 do 20 mg/kg	20 % relat.
od 20 od 1000 mg/kg	nestanovena
nad 1000 mg/kg	15 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 0,03 mg/kg.

2.23. Stanovení obsahu lasalocidu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu lasalocidu v krmivech a premixech.

Obsah lasalocidu se stanoví po extrakci vzorku methylalkoholem a jeho převedení do mobilní fáze metodou vysokoučinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s fluorescenční detekcí při excitační vlnové délce 310 nm a emisní vlnové délce 419 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu lasalocidu :

od 0,4 do 20 mg/kg 20% relat.

od 20 do 40 mg/kg 4 mg/kg

nad 40 mg/kg 10% relat

Uvedené hodnoty opakovatelnosti se nevztahují pro určení pracovní přesnosti míchacího zařízení podle přílohy č. 16.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu lasalocidu :

od 0,4 do 50 mg/kg 30 % relat.

od 50 do 75 mg/kg 15 mg/kg

nad 75 mg/kg 20 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 0,4 mg/kg.

2.24. Stanovení obsahu semduramicinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu semduramicinu v krmivech a premixech.

Obsah semduramicinu se stanoví po extrakci směsným rozpouštědlem hexan-octan ethylnatý a extrakt je přečištěn na pevné fázi a takto přečištěný extrakt je rozpuštěn v definovaném objemu mobilní fáze. Semduramicin se stanoví metodou vysokoučinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi a po postkolonové derivatizaci s vanilinem při 90 °C je detekován UV-detektorem při vlnové délce 522 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

3. Chemoterapeutika

3.1. Stanovení obsahu dimetridazolu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu dimetridazolu v krmivech a premixech. Obsah dimetridazolu se stanoví po extrakci vzorku 90 % methylalkoholem a přečištění chromatografií na pevné fázi na alumině B metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV detekcí při 309 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu dimetridazolu :

od 3,0 do 30 mg/kg	15 % relat.
od 30 do 100 mg/kg	5 mg/kg
nad 100 mg/kg	5 % relat.

Uvedené hodnoty opakovatelnosti se nevztahují pro určení pracovní přesnosti míchacího zařízení podle přílohy č. 16.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu dimetridazolu :

od 3,0 do 25 mg/kg	20 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
nad 50 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 3,0 mg/kg.

3.2. Stanovení obsahu dimetridazolu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu dimetridazolu v krmivech.

Obsah dimetridazolu se stanoví po extrakci vzorku methanolem a přečištění na alumině spektrofotometricky.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu dimetridazolu :

do 4,0 mg/kg	50 % relat.
od 4,0 do 10 mg/kg	2 mg/kg
od 10 do 25 mg/kg	20 % relat.

od 25 do 50 mg/kg	5 mg/kg
od 50 do 5000 mg/kg	10 % relat.
od 5000 do 10000 mg/kg	500 mg/kg
nad 10 000 mg/kg	5 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

4. Vitaminy

4.1. Stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E v krmivech a premixech.

Obsah vitamínu A a E se stanoví po alkalické hydrolyze hydroxidem draselným a následné extrakci na pevné fázi po převedení do cyklohexanu metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na normální fázi s UV detekcí při 325 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 325 nm, emisní vlnová délka 480 nm) pro vitamin A a UV detekce při 292 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 292 nm, emisní vlnová délka 330 nm) pro vitamin E.

Výsledky se vyjadřují pro obsah vitamínu A :

do 999 m.j./kg	s přesností na 1 m.j./kg
do 1000 do 9999 m.j./kg	s přesností na 10 m.j./kg
od 10000 do 99999 m.j./kg	s přesností na 100 m.j./kg
od 100000 do 999999 m.j./kg	s přesností na 1000 m.j./kg
nad 1000000 m.j./kg	s přesností na 10000 m.j./kg

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vitamínu A (UV detekce):

od 1000 do 50000 m.j./kg	20 % relat.
od 50000 do 100000 m.j./kg	10000 m.j./kg
nad 100000 m.j./kg	10 % relat.

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit

při obsahu vitamínu E (UV detekce):

od 0,8 do 50 mg/kg	20 % relat.
od 50 do 100 mg/kg	10 mg/kg
nad 100 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vitamínu A (UV detekce):

od 1000 do 4000 m.j./kg	1000 m.j./kg
od 4000 do 100000 m.j./kg	25 % relat.
od 100000 do 125000 m.j./kg	25000 m.j./kg
od 125000 do 375000 m.j./kg	20 % relat.
od 375000 do 600000 m.j./kg	75000 m.j./kg
od 600000 do 800000 m.j./kg	12,5 % relat.
od 800000 do 1000000 m.j./kg	100000 m.j./kg
nad 1000000 m.j./kg	10 % relat.

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce):

od 0,8 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 150 mg/kg	20 % relat.
od 150 do 200 mg/kg	30 mg/kg
od 200 do 500 mg/kg	15 % relat.
od 500 do 750 mg/kg	75 mg/kg
nad 750 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti pro vitamin A je 250 m.j./kg pro fluorescenční detekci, pro UV detekci 1000 m.j./kg. Mez stanovitelnosti pro vitamin E je 0,1 mg/kg pro fluorescenční detekci, pro UV detekci 0,8 mg/kg.

4.2. Stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu A a vitamínu E v krmivech a premixech.

Obsah vitamínu A a E se stanoví po alkalické hydrolyze hydroxidem draselným a následné extrakci hexanem a převedením do methylalkoholu metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV detekcí při 325 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 325 nm, emisní vlnová délka 480 nm) pro vitamin A a UV detekce při 292 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 292 nm, emisní vlnová délka 330 nm) pro vitamin E.

Výsledky se vyjadřují pro obsah vitamínu A

do 999 m.j./kg	s přesností na 1 m.j./kg
do 1000 do 9999 m.j./kg	s přesností na 10 m.j./kg
od 10000 do 99999 m.j./kg	s přesností na 100 m.j./kg
od 100000 do 999999 m.j./kg	s přesností na 1000 m.j./kg
nad 1000000 m.j./kg	s přesností na 10000 m.j./kg

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vitamínu A (UV detekce):

od 1000 do 8000 m.j./kg	25 % relat.
od 8000 do 13500 m.j./kg	2000 m.j./kg
od 13500 do 40000 m.j./kg	15 % relat.
od 40000 do 300000 m.j./kg	37500 m.j./kg
od 300000 do 1600000 m.j./kg	12,5 % relat.
od 1600000 do 2600000 m.j./kg	200000 m.j./kg
od 2600000 do 4000000 m.j./kg	7,5 % relat.

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při

obsahu vitamínu E (UV detekce): od 0.8 do 55 mg/kg	10 % relat.
od 55 do 100 mg/kg	5,5 mg/kg
od 100 do 250 mg/kg	5,5 % relat.
od 500 do 1000 mg/kg	45 mg/kg
od 1000 do 5000 mg/kg	4,5 % relat.
od 5000 do 7500 mg/kg	225 mg/kg
více než 7500 mg/kg	3 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vitamínu A (UV detekce) :

od 1000 do 100000 m.j./kg	25 % relat.
---------------------------	-------------

od 100000 do 125000 m.j./kg	25000 m.j./kg
od 125000 do 375000 m.j./kg	20 % relat.
od 375000 do 600000 m.j./kg	75000 m.j./kg
od 600000 do 800000 m.j./kg	12,5 % relat.
od 800000 do 1000000 m.j./kg	100000 m.j./kg
nad 1000000 m.j./kg	10 % relat.

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce) :

od 0,8 mg/kg do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 150 mg/kg	20 % relat.
od 150 do 200 mg/ kg	30 mg/kg
od 200 do 500 mg/kg	15 % relat.
od 500 do 750 mg/kg	75 mg/kg
nad 750 mg/ kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti pro vitamin A je 250 m.j./kg pro fluorescenční detekci, pro UV detekci 1000 m.j./kg. Mez stanovitelnosti pro vitamin E je 0,1 mg/kg pro fluorescenční detekci, pro UV detekci 0,8 mg/kg.

4.3. Stanovení obsahu vitamínu E

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu E v krmivech a premixech.

Obsah vitamínu E se stanoví po alkalické hydrolyze hydroxidem draselným a následné extrakci na pevné fázi po převedení do cyklohexanu metodou vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) na normální fázi s UV detekcí při 292 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 295 nm, emisní vlnová délka 330 nm).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce) :

od 0,8 do 50 mg/kg	20 % relat.
od 50 do 100 mg/kg	10 mg/kg
nad 100 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích

nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce):

od 0,8 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 150 mg/kg	20 % relat.
od 150 do 200 mg/kg	30 mg/kg
od 200 do 500 mg/kg	15 % relat.
od 500 do 750 mg/kg	75 mg/kg
nad 750 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je pro UV detekci 0,8 mg/kg, pro fluorescenční detekci 0,1 mg/kg.

4.4. Stanovení obsahu přidaného vitamínu E

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu E v premixech a v krmných směsích.

Obsah přidaného vitamínu E (octan tokoferolu) se stanoví plynovou chromatografií po extrakci vzorku diethyletherem resp. hexanem přímo, resp. po přečištění na sloupci oxidu hlinitého.

Opakovatelnost

Pro premixy : Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí při obsahu vitamínu E 1500 000 mg/kg překročit hodnotu 88000 mg/kg.

Pro krmné směsi : Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí při obsahu vitamínu E 20 mg/kg překročit hodnotu 2,15 mg/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

4.5. Stanovení obsahu vitamínu E

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu E v krmivech a premixech.

Obsah vitamínu E se stanoví po alkalické hydrolyze hydroxidem draselným a následné extrakci hexanem a převedením do methylalkoholu metodou vysokoúčinné kapalinové

chromatografie (HPLC) na reverzní fázi s UV detekcí při 292 nm nebo fluorescenční detekcí (excitační vlnová délka 295 nm, emisní vlnová délka 330 nm).

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce) :

od 0,8 do 55 mg/kg	10 % relat.
od 55 do 100 mg/kg	5,5 mg/kg
od 100 do 250 mg/kg	5,5 % relat.
od 500 do 1000 mg/kg	45 mg/kg
od 1000 do 5000 mg/kg	4,5 % relat.
od 5000 do 7500 mg/kg	225 mg/kg
více než 7500 mg/kg	3 % relat.

Reprodukovatelnost

Rozdíl mezi dvěma výsledky zkoušek stejného vzorku prováděnými ve dvou laboratořích nesmí překročit při obsahu vitamínu E (UV detekce) :

od 0,8 do 25 mg/kg	40 % relat.
od 25 do 50 mg/kg	10 mg/kg
od 50 do 150 mg/kg	20 % relat.
od 150 do 200 mg/kg	30 mg/kg
od 200 do 500 mg/kg	15 % relat.
od 500 do 750 mg/kg	75 mg/kg
nad 750 mg/kg	10 % relat.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je pro UV detekci 0,8 mg/kg, pro fluorescenční detekci 0,1 mg/kg.

4.6. Stanovení obsahu cholinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu cholinu v krmivech a premixech.

Obsah cholinu se stanoví po hydrolyze vzorku hydroxidem barnatým a přečištění hydrolyzátu na ionexu na základě vzniku komplexu s reineckátem amonným v prostředí roztoku fosforečnanu sodného spektrofotometricky po rozpuštění komplexu v acetonu při vlnové délce 525 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelosti

Mez stanovitelosti je 20 mg/kg.

4.7. Stanovení obsahu pantothenanu vápenatého**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu pantothenanu vápenatého v premixech.

Obsah pantothenanu vápenatého se stanoví na základě stimulačního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Saccharomyces carlsbergensis* CCM 4288 (ATCC 9080) difúzním plotnovým postupem.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena..

Mez stanovitelosti

Nestanovena.

4.8. Stanovení vitaminů B₁, B₂, B₆**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitaminů B₁, B₂ a B₆ v krmných směsích.

Vitaminy B₁ (thiamin), B₂ (riboflavin) a B₆ (pyridoxin) se extrahují ze vzorku krmiva vodou a po hydrolýze kyselinou chloristou se stanoví postupem vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) s využitím iontových párů na reverzní fázi. Detekce vitaminu B₂ a B₆ se provádí přímo fluorimetricky, zatímco vitamin B₁ se před detekcí nejprve oxiduje derivatizačním činidlem v reakční smyčce postkolonové derivatizace.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelosti

Nestanovena.

4.9. Stanovení obsahu vitaminu B₂

Účel, rozsah a princip

Používají se dva postupy stanovení obsahu vitamínu B₂ v premixech - postup fluorimetrický a postup difúzní plotnový.

Obsah vitamínu B₂ se stanoví fluorimetricky v mírně okyseleném prostředí na základě fluorescence při vlnové délce 440 nm nebo difúzním plotnovým postupem na základě stimulačního účinku na růst testovacího mikroorganismu *Lactobacillus rhamnosus* CCM 1825 (ATCC 7469).

Opakovatelnost

Pro metodu fluorimetrickou nestanovena.

Pro metodu difúzní plotnovou :

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí při obsahu vitamínu B₂ 500000 mg/kg překročit hodnotu 40500 mg/kg.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

4.10. Stanovení obsahu vitamínu B₆**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu B₆ v premixech.

Vitamin B₆ ve všech jeho formách se stanoví na základě stimulačního účinku na růst testovacího mikroorganismu kvasinky *Saccharomyces carlsbergensis* CCM 4228 (ATCC 9080) difúzním plotnovým způsobem.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

4.11. Stanovení obsahu vitamínu K₃**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu K₃ v krmivech a premixech. Obsah vitamínu K₃ se stanoví po extrakci vzorku chloroformem, následně hydrolyze amoniakem, metodou vysokoučinné kapalinové chromatografie (HPLC) na normální fázi s UV detekcí při 264 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 2,9 mg/kg.

4.12. Stanovení obsahu vitamínu K₃

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu vitamínu K₃ v premixech a krmných směsích. Mez stanovitelnosti je 1,0 mg/kg.

Po extrakci vzorku ethylalkoholem se stanoví obsah vitamínu K₃ spektrofotometricky při vlnové délce 635 nm.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu vitamínu K₃ :

do 10 mg/kg	20 % relat.
od 10 do 14 mg/kg	2 mg/kg
od 14 do 100 mg/kg	15 % relat.
od 100 do 150 mg/kg	15 mg/kg
nad 150 mg/kg	10 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti je 1.0 mg/kg.

5. Mikroprvky

5.1. Stanovení obsahu mědi, železa, manganu a zinku

Postup stanovení obsahu mědi, železa, manganu a zinku je uvedena v příloze č. 9, část 8.

5.2. Stanovení obsahu kobaltu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu kobaltu v krmivech.

Stanovení je založeno na principu tvorby barevného komplexu kobaltu s 2-nitroso-1-naftolem jehož absorbance se měří spektrofotometricky.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu kobaltu :

do 5,0 mg/kg	50 % relat.
od 5,0 do 10 mg/kg	2,5 mg/kg
od 10 do 30 mg/kg	25 % relat.
od 30 do 50 mg/kg	7,5 mg/kg
nad 50 mg/kg	15 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

5.3. Stanovení obsahu selenu.

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení selenu v krmivech.

Ve vzorku se po rozkladu kyselinou dusičnou v uzavřeném systému stanoví obsah selenu metodou atomové absorpční spektrometrie (AAS) s hydridovou technikou.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

5.4. Stanovení obsahu jodu

Účel, rozsah a princip

Používají se dva zkušební postupy. Po mineralizaci vzorku za přítomnosti hydroxidu sodného jako fixativa při 520 °C se jodidy oxidují v alkalickém prostředí bromnanem a vzniklé jodičnany se stanovují metodou diferenční pulzní rozpouštěcí voltametrie. Postup je vhodný pro stanovení jodu v krmivech a premixech.

Pro stanovení jodu v premixech se vzorek mineralizuje po přidání hydroxidu sodného jako fixativa při 520 °C a jodidy se zoxidují manganistanem draselným na jodičnany. Po přidání

jodidu draselného se uvolní jod, který se stanoví titrací thiosíranem sodným.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními voltametrickými stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit při obsahu jodu :

od 0,5 do 5,0 mg/kg	30 % relat.
od 5,0 do 15 mg/kg	1,5 mg/kg
nad 15 mg/kg	10 % relat.

Opakovatelnost pro titrační metodu nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena

Mez stanovitelnosti

Mez stanovitelnosti pro voltametrickou metodu je 0,5 mg/kg. Pro titrační metodu mez stanovitelnosti nestanovena.

6. Vehikula a pojiva

6.1. Stanovení obsahu oxidu křemičitého

Postup stanovení obsahu oxidu křemičitého je uveden v příloze č. 9, část 7.

6.2. Stanovení obsahu oxidu hlinitého

Postup stanovení obsahu oxidu hlinitého je uveden v příloze č. 9, část 7.

7. Výpočty

7.1. Vyhodnocování a výpočet výsledků stanovení obsahu doplňkových látek pro difúzní plotnové postupy

Účel, rozsah a princip

Postup uvádí a specifikuje uzančně závazný způsob pro vyhodnocování a výpočet výsledků při stanovení obsahu doplňkových látek v krmivech a premixech pro difúzní plotnové postupy.

Průměry inhibičních resp. stimulačních zón, vzniklých při stanovení doplňkových látek difúzním plotnovým postupem, se měří pomocí odpichovátka s přesností nejméně na 0,1 mm. Ze souboru takto získaných hodnot se vypočítá aritmetický průměr pro každou koncentraci zkoušeného vzorku i standardu.

8. Antioxidanty

8.1. Stanovení obsahu ethoxyquinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení ethoxyquinu v krmivech.

Ethoxyquin je ze vzorku extrahován methylalkoholem a alikvotní podíl extraktu je po zředění vodou reextrahován do petroletheru a obsah ethoxyquinu je stanoven fluorimetry.

Opakovatelnost

Nestanovena

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

8.2. Stanovení obsahu butylhydroxytoluenu, butylhydroxyanisolu a galátů

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu butylhydroxytoluenu, butylhydroxyanisolu a galátů v tucích.

Vzorek se rozpustí v hexanu a butylhydroxytoluen, butylhydroxyanisol a galáty se extrahují acetonitrilem. Vlastní stanovení se provádí postupem vysokoúčinné kapalinové chromatografie (HPLC) s použitím UV detekce při 280 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

9. Barviva

9.1. Stanovení obsahu kapsatinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení celkového obsahu barviva vyjádřeného jako kapsatin, převažujícího barviva papriky.

Obsah kapsatinu se stanoví po extrakci vzorku benzenem způsobem podle Benedikta spektrofotometricky.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

9.2. Stanovení obsahu nativních a přidaných karotenoidů**Účel, rozsah a princip**

Používají se dva postupy. Jeden specifikuje podmínky pro stanovení obsahů esterů kyseliny apo-karotinové, citranaxantinu a kantaxantinu, druhý specifikuje podmínky pro stanovení obsahu karoténů, veškerých xantofylů, luteinu a zeaxantinu.

Vzorek se extrahuje rozpouštědlem, přečistí se postupem sloupcové chromatografie a obsah příslušného barviva se stanoví spektrofotometricky.

Opakovatelnost

Rozdíl mezi dvěma paralelními stanoveními prováděnými na stejném vzorku nesmí překročit 15 % relat.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

10. Konzervanty**10.1. Stanovení obsahu kyseliny mravenčí****Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu kyseliny mravenčí v silážích.

Kyselina mravenčí se stanovuje postupem podle Fuchse. Těkavé kyseliny, vydestilované ze vzorku se podrobí reakci s manganistanem draselným. Kyselina mravenčí je jako jedinná oxidována v neutrálním nebo slabě alkalickém prostředí.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

10.2. Stanovení obsahu kysličníku siřičitého**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu kysličníku siřičitého v krmivech.

Kysličník siřičitý se uvolní po okyselení vzorku krmiva proudem dusíku a jímá se do roztoku elektrolytu. Obsah kysličníku siřičitého se stanoví metodou diferenční pulzní polarografie.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

10.3. Stanovení obsahu formaldehydu**Účel, rozsah a princip**

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu formaldehydu v krmivech.

Ze vzorku se po okyselení kyselinou fosforečnou izoluje formaldehyd destilací s vodní parou a formaldehyd se v destilátu stanoví po reakci s kyselinou chromotropovou fotometricky při 570 nm.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

11. Zchutňovadla

11.1. Stanovení obsahu sacharinu

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení obsahu sacharinu v krmivech.

Sacharin se extrahuje z vodného roztoku krmiva chloroformem a jeho obsah se stanoví metodou diferenční pulsní polarografie.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

Mez stanovitelnosti

Nestanovena.

12. Mikrobiotika

12.1. Stanovení počtu zárodků bakterií kmene Streptococcus

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení počtu zárodků kmene Streptococcus skupiny D v krmivech a premixech.

Stanovení počtu zárodků bakterií kmene Streptococcus se provádí na selektivních půdách podle Slanetze a Bartleye. Jako referenční půda se při stanovení používá další selektivní půda (např. KF agar) nebo u premixů vhodná neselektivní půda. Naočkované půdy jsou kultivovány při $37^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$. Růst a počty kolonií se vyhodnocují po dvou a čtyřdenní kultivaci.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.

12.2. Stanovení počtu zárodků bakterií kmene Bacillus

Účel, rozsah a princip

Postup specifikuje podmínky pro stanovení počtu zárodků kmene Bacillus v krmivech.

Stanovení počtu zárodků bakterií kmene *Bacillus* se provádí anaerobní kultivací na krevním agaru při 37 °C. Počty kolonií, charakteristické pro dané mikroorganismy se vyhodnocují po 18 – 24 hodinách.

Opakovatelnost

Nestanovena.

Reprodukovatelnost

Nestanovena.“.

30. V příloze č. 13 „Seznam postupů speciálního zkoušení krmiv“ se v tabulce za bod 5. doplňuje bod 6., který zní :

„6. Mikroskopická identifikace a určování složek živočišného původu

Princip

Representativní a vhodně upravený vzorek se použije pro identifikaci. Komponenty živočišného původu jsou identifikovány na základě typických, mikroskopicky rozlišitelných charakteristik (např. svalová vlákna a jiné masité části, chrupavky, kosti, rohy, chlupy, štětiny, krev, peří, vaječné skořápky, rybí kosti, šupiny). Identifikace musí být provedena v prosívaných frakcích i v koncentrovaném sedimentu.“.

31. Příloha č. 14 zní:

„Příloha č. 14 k vyhlášce č. 222/1996 Sb.

Zkoušení homogenity

1. Homogenita premixů a krmiv s použitím premixů

Zkoušení homogenity se uskutečňuje pomocí doplňkové látky nebo přidané aminokyseliny, dávkované do premixu nebo do krmiv s použitím premixu. Tato doplňková látka nebo aminokyselina musí být stanovitelná metodami zkoušení, které jsou uvedené v přílohách č. 7 až 10. Homogenita se zkouší v rámci jedné partie.

2. Zkoušení homogenity partie

Pro test homogenity partie se vybere n_j obalů nebo u volně ložených krmiv n_j hypotetických částí partie a z každé z nich se odebere jediný dílčí vzorek, který se samostatně upraví a tím se získá n_j zkušebních vzorků. Z výsledků zkoušek $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{n_j}$ se stanoví analýza s^2 .

3. Stanovení celkového rozptylu

Pro stanovení celkového rozptylu použijeme výraz :

$$s^2 = \frac{1}{k-1} \sum_{j=1}^k (\bar{x}_j - \bar{x})^2$$

kde:

- k je celkový počet odebraných dílčích vzorků (počet úrovní)
 \bar{x}_j je průměr uvnitř úrovně
 \bar{x} je průměr ze všech analytických stanovení (celkový průměr), uvedených ve sloupci 3 protokolu o zkouškách

4. Stanovení rozptylu metody

Pro stanovení rozptylu zkušební metody použijeme výraz :

$$s_y^2 = \left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i)^2 \right]$$

kde:

- n je počet paralelních opakování pro ověření metody (ověřovací série)
 x_i je i-té stanovení na vzorku, který je použit k ověření metody (ověřovací série),
 \bar{x}_j je průměr stanovení u vzorku, který je použit k ověření metody (ověřovací série), uvedených ve sloupci 7 protokolu o zkouškách

5. Partie krmiva nebo premixu se považuje za homogenní pouze tehdy, když platí :

$$F_{0,05} = \frac{s^2}{s_y^2} < F_{0,05} (\alpha, k-1; n-1)$$

6. Počet vzorkovaných obalů nebo hypotetických částí je následující :

Počet obalů v partii	Vzorkovaná hmotnost volně ložené partie - t	Počet vzorkovaných obalů - částí (díl. vzorků)
do 25	do 1,50	5
26 - 50	od 1,51 - 2,50	6
51 - 100	od 2,51 - 5,00	7
101 - 200	od 5,01 - 10,00	9
201 - 300	od 10,01 - 15,00	11
301 - 500	od 15,01 - 25,00	13
501 - 800	od 25,01 - 40,00	16
801 - 1 300	od 40,01 - 65,00	20

32. Za přílohu č. 14 se doplňují přílohy č. 15, 16 a 17, které znějí :

„Příloha č. 15 k vyhlášce č.222/1996 Sb.

Obecné podmínky pro použití zkušební metody

1. Pracovní postup

Pracovní postup obsahuje dostatečně přesné a podrobné instrukce k provádění zkušební metody:

- 1.1 princip postupu, chemické reakce a případné interakce stanovovaného znaku, popis matrice a rozmezí stanovovaného znaku
- 1.2 použité chemikálie včetně chemické čistoty, příprava roztoků s uvedením koncentrace a stability
- 1.3 podrobný postup zkoušky, údaje o kalibraci, měření, výpočet

2. Shodnost metody

Shodnost metody označuje těsnost shody mezi nezávislými výsledky zkoušek získanými za předem specifikovaných podmínek. Míra shodnosti se počítá jako směrodatná odchylka výsledků zkoušek s_x .

Odhad hodnoty s_x se počítá pomocí rozpětí R , které je definováno jako rozdíl mezi nejmenší a největší hodnotou paralelního stanovení.

Provádí-li se dvě paralelní stanovení na m vzorcích, je směrodatná odchylka vyjádřena

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^m R_j^2}{2m}}$$

kde $R_j = |x_{j1} - x_{j2}|$ je rozpětí, tj. rozdíl dvo u paralelních stanovení, provedených na j-tém vzorku. Z vypočtené směrodatné odchylky s_x se vypočte ukazatel opakovatelnosti (r) analytické metody v dané analytické laboratoři. Pro opakovatelnost $/r/$ platí (při dvou paralelních opakování a hladinu významnosti $P(0,95)$): $r = 2,8 \cdot s_x$. Směrodatná odchylka s_x resp. opakovatelnost se určuje z dostatečně velkého počtu vzorků téhož druhu materiálu ($p \geq 20$). Směrodatná odchylka s_x se neurčuje z jedné ověřovací série, ale z dlouhodobého měření v dané laboratoři na vzorcích téhož druhu materiálu.

3. Správnost metody

Správnost metody určuje těsnost shody mezi průměrnou hodnotou získanou z velké řady výsledků zkoušek a přijatou referenční hodnotou. Referenční hodnota se odvodí jako

- a) teoretická nebo stanovená hodnota založená na vědeckých podkladech
- b) přiřazená nebo certifikovaná hodnota založená na experimentálních pracích národních nebo mezinárodních organizací
- c) odsouhlasená nebo certifikovaná hodnota založená na spolupráci pod patronací vědeckých nebo technických skupin
- d) jestliže není k dispozici očekávaná hodnota veličiny uvedená v bodech a) až c), uvede se střední hodnota specifikovaného souboru měření (medián, průměr) .

4. Linearita metody

Linearitou metody se označuje přímková závislost mezi odezvou detekce a koncentrací analytu. Linearita se ověřuje metodami matematické statistiky. V případě zkušebních metod nevykazujících lineární závislost mezi odezvou detekce a koncentrací analytu, postupuje se metodami matematické statistiky, které nejsou založeny na předpokladu většinou normálního rozdělení a nepoužívají odhadu žádných parametrů.

5. Citlivost metody

Citlivost metody určuje nejmenší rozdíl koncentrace stanovovaného znaku, jež odpovídá nejmenšímu zjistitelnému rozdílu, jenž může být zjištěn vhodnou odezvou signálu metody.

6. Mez stanovitelnosti metody

Mezí stanovitelnosti metody se rozumí nejnížší koncentrace stanovovaného znaku, kdy je

dosažena statisticky přijatelná správnost a přesnost. Většinou se jako mez stanovitelnosti bere první bod kalibrační křivky.

7. Selektivita metody

Selektivita metody udává přehled o použitelnosti zkušební metody vzhledem ke koncentraci rušivých prvků. Zpravidla se udává, jaká koncentrace určitého znaku v matrici vzorku nemá statisticky významný vliv na správnost výsledků.

Úplné znění validačního programu bude obsaženo ve Věstníku ministerstva zemědělství České republiky.

8. Výpočet opakovatelnosti a reprodukovatelnosti

Opakovatelnost vyjadřuje shodnost za podmínek opakovatelnosti a reprodukovatelnost shodnost za podmínek reprodukovatelnosti. Pro mez opakovatelnosti (r) a reprodukovatelnosti (R) platí

$r = 2,8 \times s_r$ resp. $r = 2,8 \cdot s_x$ (viz čl. 2 přílohy 15); $R = 2,8 \times s_R$, kde odhad rozptylu reprodukovatelnosti s_R^2 je dán součtem odhadu rozptylu opakovatelnosti s_r^2 a

mezilaboratorního rozptylu s_L^2 a platí:

$$s_R^2 = s_r^2 + s_L^2$$

Hodnoty s_r^2 a s_L^2 se určí podle následujících rovnic:

$$s_r^2 = \frac{\sum_{i=1}^p (n_i - 1) \times s_i^2}{\left(\sum_{i=1}^p n_i \right) - p}$$

$$s_L^2 = \frac{1}{p-1} \left[\sum_{i=1}^p n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2 \right] - s_r^2$$

kde

$$s_i^2 = \frac{1}{n_i - 1} \sum_{i=1}^{n_i} (\bar{y} - y_i)^2$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^p n_i \bar{y}_i}{\sum_{i=1}^p n_i}$$

$$\bar{y} = \frac{1}{p-1} \left[\sum_{i=1}^p n_i - \frac{\sum_{i=1}^p n_i^2}{\sum_{i=1}^p n_i} \right]$$

kde n_i je počet výsledků a y_i je jeden takovýto výsledek, p je počet laboratoří, které poskytly alespoň jeden výsledek.

Ve speciálním případě, kdy pro všechna n_i platí $n_i = n = 2$, se použije rozpětí $w_i = 2s_i$, čímž se získají vztahy:

$$s_r^2 = \frac{1}{2p} \sum_{i=1}^p w_i^2$$

a

$$s_L^2 = \frac{1}{p-1} \left[\sum_{i=1}^p n_i (\bar{y}_i - \bar{y})^2 \right] - \frac{s_r^2}{2}$$

Příloha č. 16 k vyhlášce č.222/1996 Sb.

Způsob posouzení pracovní přesnosti míchacího zařízení

1. Zkoušení pracovní přesnosti se uskutečňuje u všech míchacích zařízení, která slouží pro finální výrobu premixů a krmiv s použitím premixů.
2. Ke zkoušení se používá výhradně jako indikační doplňková látka dimetridazol nebo

lasalocid, u které je před zkouškou ověřen obsah účinné látky a látka je upravena tak, aby veškeré částice propadaly drátěným sítem o velikosti strany oka 0,5 mm. Pro zkoušku pracovní přesnosti 1 : 10 000 se odvažuje 100 g jako 100 % látky na 1 tunu míchaného substrátu, k ověření pracovní přesnosti 1 : 100 000 se odvažuje 10 g jako 100 % látky. Před použitím látky je přípustné její předmíchání do 1 kg použitého nosiče.

3. Ke zkoušce se používá jako nosič pro míchací zařízení sloužící k výrobě premixů s minerálním nosičem nebo pro výrobu doplňkových minerálních krmiv, krmný vápenec jemně nebo velmi jemně mletý. V ostatních případech se používá ke zkoušce jako nosič pšeničná mouka krmná. Velikost částic míchaného substrátu má být menší jak než 1 mm.
4. Míchací zařízení, u kterého se uskutečňuje zkouška nesmí propouštět míchaný substrát, míchací element musí být úplný, nepoškozený, zbavený zbytků a zcela vyprázdněný. Pokud se jedná o typové míchací zařízení, porovná se technické provedení míchacího zařízení s technickými podmínkami jeho výrobce a o porovnání se vyhotovuje protokol o shodě.
5. Protokol o shodě obsahuje tyto náležitosti:
 - a) o jaké zařízení se jedná a kdo je jeho výrobcem,
 - b) typ míchacího zařízení,
 - c) výrobní číslo (pokud je uvedeno),
 - d) rok výroby,
 - e) provozovatel (pokud se nejedná o zkoušky u výrobce zařízení),
 - f) posouzení shody výrobku s technickými podmínkami:
 - technické parametry (pohon, pracovní část - míchací element, vyprazdňovací zařízení)
 - funkční parametry (opotřebení mechanických částí, změny tvaru dílů, těsnost stroje po naplnění),
 - souhrnné vyjádření a případná doporučení,
 - kdo provedl posouzení shody (popis, případně razítko),
 - za provozovatele (výrobce) podpis, případně razítko,
 - datum vyhotovení protokolu.

6. Vlastní postup zkoušky

Míchací zařízení se naplní míchaným nosičem (pšeničnou moukou krmnou, krmným vápencem), který se odváží s přesností ± 1 % z celkové jeho navážky. Odvažuje se takové množství, aby zaplnilo nejméně dvě třetiny objemu míchacího prostoru, který je udán výrobcem. Po kontrole těsnosti míchacího zařízení, která se uskutečňuje za jeho chodu, se za klidu míchacího elementu vpraví na povrch nosiče odvážené množství (s přesností 0,01 g) indikační doplňkové látky a míchací zařízení se uvede do chodu na dobu stanovenou výrobcem v technických podmínkách (pokud není stanovena na dobu udanou provozovatelem). Po ukončení stanovené doby se přikročí k odběru vzorků.

7. Odběr vzorků se uskutečňuje podle technického provedení míchacího zařízení buď za jeho

klidu přímo z míchacího prostoru nebo při jeho vyprazdňování za chodu míchacího zařízení. Odběr dílčích vzorků se uskutečňuje pomocí dvouplášťového vertikálního vzorkovače nebo pomocí vzorkovací krabice pro odběr vzorků z celého průřezu toku materiálu. Pokud nelze použít k odběru vzorků při vyprazdňování žádnou z uvedených vzorkovacích pomůcek, lze výjimečně použít vhodnou vzorkovací lopatku. Za dílčí vzorek se považuje jeden vpich vzorkovače nebo jeden náběr vzorkovací krabicí. Takto odebrané dílčí vzorky se neupravují a přímo vkládají do obalů.

8. Úprava a zkoušení vzorků

Úpravu vzorků pro zkoušení stanovuje příloha č. 7, bod 1.7. Pro zkoušení se používají výhradně postupy uvedené v příloze č. 10, a to pro lasalocid pod bodem 2.23 a pro dimetridazol pod bodem 3.1.

Pro doplňkové látky dimetridazol a lasalocid, které jsou ustanoveny k ověření přesnosti míchacích zařízení, platí následující hodnoty opakovatelnosti :

Doplňková látka	Obsah mg/kg	Opakovatelnost
Lasalocid	od 0,5 do 15	10% relat.
	od 50 do 150	5% relat.
Dimetridazol	od 5 do 15	10% relat.
	od 50 do 180	5 mg.

Z každého upraveného dílčího vzorku vždy po samostatné úpravě mícháním se oddělí dva zkušební vzorky pro 2 paralelní stanovení indikační doplňkové látky a u jednoho náhodně vybraného dílčího vzorku se oddělí čtyři zkušební vzorky pro 4 paralelní stanovení. Provedené paralelní stanovení u každého dílčího vzorku se nesmí od sebe odchylovat o více než je stanovená opakovatelnost pro danou metodu zkoušení. Z dvou paralelních stanovení u každého dílčího vzorku se vypočítá pro každý vzorek průměrná hodnota obsahu doplňkové látky, která slouží pro stanovení celkového rozptylu.

9. Stanovení celkového rozptylu

Pro zpracování celkového rozptylu se použije jednotlivá paralelní stanovení u dílčích vzorků, z kterých se vypočte průměrná hodnota pro každý dílčí vzorek. Do výpočtu se dosadí průměrné hodnoty (\bar{x}) dílčích vzorků.

Pro stanovení celkového rozptylu (s^2) platí:

$$s^2 = \frac{1}{k-1} \sum_{j=1}^k (\bar{x}_j - \bar{\bar{x}})^2$$

kde: k je celkový počet odebraných dílčích vzorků (počet úrovní)

\bar{x}_j je průměr uvnitř úrovně

\bar{x} je průměr ze všech analytických stanovení (celkový průměr)

10. Stanovení rozptylu zkušební metody

Pro stanovení rozptylu zkušební metody platí:

$$s_y^2 = \left[\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}_i)^2 \right]$$

kde: n je počet paralelních opakování pro ověření metody (ověřovací sérii)
 x_i je i -té stanovení na vzorku, který je použit k ověření metody (ověřovací sérii),
 \bar{x}_i je průměr stanovení u vzorku, který je použit k ověření metody (ověřovací sérii),

11. Pracovní přesnost míchacího zařízení se považuje za vyhovující, pokud zkoušený substrát vykazuje homogenitu použité doplňkové látky a pro uvedené platí vztah: kdy

$$F_{0,05} = \frac{s^2}{s_y^2} < F_{0,1} (\alpha, k-1; n-1)$$

12. Ze zkoušení pracovní přesnosti míchacího zařízení se vystavuje protokol o zkouškách, který obsahuje:

- typ míchacího zařízení, o které se jedná a pro jakou pracovní přesnost bylo zkoušeno (§ 7 odst. 3 písmeno b) zákona č. 91/1996 Sb.),
- kdo je výrobcem míchacího zařízení,
- jaká indikační doplňková látka byla použita a v jakém obsahu na kg zkoušeného substrátu (teorie),
- vlastní výsledky jednotlivých zkoušek obsahující číslo vzorku, pod kterým byl zařazen do zkoušek, pořadové číslo paralelního stanovení, prokázaný obsah doplňkové látky v paralelním stanovení, průměrný obsah doplňkové látky v dílčím vzorku, celkový průměr ze všech paralelních stanovení použitých k výpočtu celkového rozptylu, celkový rozptyl, rozptyl metody, f -test vypočítaný, f -test tabelovaný pro úroveň 0,1,
- závěrečné hodnocení,
- datum vyhotovení protokolu,
- razítko a podpis osoby provádějící zkoušky

Protokol o zkoušení pracovní přesnosti je přenosný na stejné typy míchacích zařízení za předpokladu, že míchací zařízení bylo posouzeno a vystaven protokol o shodě mezi typem

míchacího zařízení, které již vyhovělo požadavkům pro pracovní přesnost a míchacím zařízením, které je posuzováno, zda je shodné.

13. Vzor protokolu o zkouškách.

PROTOKOL O ZKOUŠKÁCH č.

při ověřování pracovní přesnosti 1 : 10 000 míchacího zařízení

typu

Výrobce (dovozce):

Zkoušená doplňková látka: mg/kg

Výsledky

Průměr:

F(vyp.):

Celkový rozptyl:

F(tab;0,1):

Rozptyl metody:

Číslo	X _{1,2}	Výsledek	Průměr	Číslo	X _{1,2}	Výsledek
1	2	3	4	5	6	7
	1				1	
	2				2	
	1				3	
	2				4	
	1				5	
	2					
	1					
	2					
	1					
	2					
	1					
	2					
	1					
	2					
	1					
	2					
	1					

Závěr:

Poznámka: X_{1,2} - pořadové číslo stanovení

Datum vystavení protokolu:

Razítko a podpis

organizace provádějící zkoušky

Příloha č. 17 k vyhlášce č.222/1996 Sb.

Hodnoty reprodukovatelnosti pro metody zkoušení

Pokud není u metod zkoušení v přílohách č. 9 a 10 určeno jinak, používají se hodnoty reprodukovatelnosti uvedené v následující tabulce.

Jakostní znak	Deklarovaný obsah	Analytické rozpětí
Vlhkost (voda)	do 15 % nad 15 %	$\pm 0,3$ % abs. ± 2 % relat.
Dusíkaté látky	do 160 g/kg 160 - 320 g/kg nad 320 g/kg	± 4 g/kg $\pm 2,5$ % relat. ± 8 g/kg
Tuk	4 - 100 g/kg 100 - 200 nad 200 g/kg	± 4 g/kg ± 4 % relat. ± 8 g/kg
Vláknina	4 - 100 nad 100 g/kg	± 4 g/kg ± 4 % relat.
Popel	2 - 40 g/kg 40 - 100 g/kg 100 - 150 g/kg 150 - 200 g/kg nad 200 g/kg	± 10 % relat. ± 4 g/kg ± 4 % relat. ± 6 g/kg ± 3 % relat.
Škrob	do 120 g/kg 120 - 200 nad 200 g/kg	± 6 g/kg ± 5 % relat. ± 10 g/kg
Cukr	5 - 250 g/kg 250 - 500 nad 500 g/kg	± 5 g/kg ± 2 % relat. ± 10 g/kg
Fosfor	1,2 - 10 g/kg nad 10 g/kg	$\pm 0,6$ g/kg ± 6 % relat.
Vápník	1 - 5 g/kg 5 - 60 g/kg 60 - 100 g/kg nad 100 g/kg	$\pm 0,5$ g/kg ± 10 % relat. ± 6 g/kg ± 6 % relat.
Hořčík, draslík	2 - 50 g/kg nad 50 g/kg	± 10 % relat. ± 5 g/kg
Sodík	0,4 - 1,6 g/kg 1,6 - 80 g/kg nad 80 g/kg	$\pm 0,2$ g/kg $\pm 12,5$ % relat. ± 10 g/kg
Nerozpustný podíl popele v HCl	3 - 100 g/kg nad 100 g/kg	± 3 g/kg ± 3 % relat.

Jakostní znak	Deklarovaný obsah	Analytické rozpětí
Chloridy jako NaCl	do 10 g/kg 10 - 50 g/kg nad 50 g/kg	± 1 g/kg ± 10 % relat. ± 5 g/kg
Močovina (krmivo)	2 - 20 g/kg 20 - 100 g/kg	± 2 g/kg ± 10 % relat.
Močovina (surovina)	100 - 200 g/kg nad 200 g/kg	± 10 g/kg ± 5 % relat.
Uhličitany jako CaCO ₃	2 - 25 g/kg 25 - 100 g/kg nad 100 g/kg	± 2 g/kg ± 8 % relat. ± 8 g/kg
Stravitelnost dusíkatých látek	bez rozdílu obsahu	± 2 % relat.
Aminokyseliny	bez rozdílu obsahu	± 10 % relat.
Mastné kyseliny volné	nad 50 g/kg	± 10 % relat.
Kyselost tuku	nad 4 mg KOH/g tuku	± 15 % relat.
Karotenoidy	bez rozdílu obsahu	± 15 % relat.
Měď, kobalt, železo, zinek, mangan	do 5 mg/kg 5 - 10 mg/kg 10 - 30 mg/kg 30 - 50 mg/kg nad 50 mg/kg	± 50 % relat. ± 2,5 mg/kg ± 25 % relat. ± 7,5 mg/kg ± 15 % relat.
Jod	bez rozdílu obsahu	± 25 % relat.
Vitamin A	2 000 - 4 000 m.j./kg 4 000 - 100 000 m.j./kg 100 000 - 125 000 m.j./kg 125 000 - 375 000 m.j./kg 375 000 - 600 000 m.j./kg 600 000 - 800 000 m.j./kg 800 000 - 1 000 000 nad 1 000 000 m.j./kg	1 000 m.j./kg 25 % relat. 25 000 m.j./kg 20 % relat. 75 000 m.j./kg 12,5 % relat. 100 000 m.j./kg 10 % relat.
Vitamin E	do 25 mg/kg 25 - 50 mg/kg 50 - 150 mg/kg 150 - 200 mg/kg 200 - 500 mg/kg 500 - 750 mg/kg nad 750 mg/kg	± 40 % relat. ± 10 mg/kg ± 20 % relat. ± 30 mg/kg ± 15 % relat. ± 75 mg/kg ± 10 % relat.

Jakostní znak	Deklarovaný obsah	Analytické rozpětí
Avilamycin, avoparcin, flavofosfolipol, monensinát sodný, salinomycinát sodný, tylosinfosfát, virginiamycin, zinkbacitracin a další antibiotika	0,5 - 25 mg/kg 25 - 50 mg/kg 50 - 100 mg/kg 100 - 200 mg/kg nad 200 mg/kg	± 40 % relat. ± 10 mg/kg ± 20 % relat. ± 20 mg/kg ± 10 % relat.
Olachindox	2 - 12 mg/kg 12 - 40 mg/kg 40 - 300 mg/kg 300 - 450 mg/kg 450 - 5 000 mg/kg 5 000 - 10 000 mg/kg nad 10 000 mg/kg	± 50 % relat. ± 6 mg/kg ± 15 % relat. ± 45 mg/kg ± 10 % relat. ± 500 mg/kg ± 5 % relat.
Amprolium	20 - 100 mg/kg 100 - 5 000 mg/kg 5 000 - 10 000 mg/kg nad 10 000 mg/kg	± 10 mg/kg ± 10 % relat. ± 500 mg/kg ± 5 % relat.
Metiolorpindol	40 - 100 mg/kg 100 - 300 mg/kg 300 - 450 mg/kg 450 - 5 000 mg/kg	± 15 mg/kg ± 15 % relat. ± 45 mg/kg ± 10 % relat.
Robenidin, dimetridazol	4 - 10 mg/kg 10 - 25 mg/kg 25 - 50 mg/kg 50 - 5 000 mg/kg 5 000 - 10 000 mg/kg nad 10 000 mg/kg	± 2 mg/kg ± 20 % relat. ± 5 mg/kg ± 10 % relat. ± 500 mg/kg ± 5 % relat.
Methylbenzochát	5 - 10 mg/kg 10 - 20 mg/kg 20 - 40 mg/kg 40 - 100 mg/kg 100 - 5 000 mg/kg 5 000 - 10 000 mg/kg nad 10 000 mg/kg	± 50 % relat. ± 5 mg/kg ± 25 % relat. ± 10 mg/kg ± 10 % relat. ± 500 mg/kg ± 5 % relat.
Aflatoxin B ₁	1 - 4 µg/kg 4 - 10 µg/kg nad 10 µg/kg	± 50 % relat. ± 2 µg/kg ± 20 % relat.
Arsen	do 1 mg/kg 1 - 2,5 mg/kg 2,5 - 15 mg/kg 15 - 30 mg/kg	± 50 % relat. ± 0,5 mg/kg ± 20 % relat. ± 3 mg/kg

Jakostní znak	Deklarovaný obsah	Analytické rozpětí
	nad 30 mg/kg	± 10 % relat.
Olovo	1 - 3 mg/kg 3 - 5 mg/kg 5 - 10 mg/kg 10 - 20 mg/kg 20 - 40 mg/kg 40 - 60 mg/kg nad 60 mg/kg	± 50 % relat. ± 1,5 mg/kg ± 30 % relat. ± 3 mg/kg ± 15 % relat. ± 6 mg/kg ± 10 % relat.
Kadmium	0,10 - 0,20 mg/kg 0,20 - 0,40 mg/kg 0,40 - 1,0 mg/kg 1,0 - 2,5 mg/kg nad 2,5 mg/kg	± 50 % relat. ± 0,10 mg/kg ± 25 % rel ± 0,25 mg/kg ± 10 % relat.
Chlorované uhlovodíky	5 - 100 µg/kg 100 - 200 µg/kg nad 200 µg/kg	± 50 % relat. ± 50 µg/kg ± 25 % relat.
Fluor	do 12 mg/kg 12 - 15 mg/kg 15 - 30 mg/kg 30 - 60 mg/kg 60 - 500 mg/kg 500 - 1 000 mg/kg nad 1 000 mg/kg	± 50 % relat. ± 6 mg/kg ± 40 % relat. ± 12 mg/kg ± 20 % relat. ± 100 mg/kg ± 10 % relat.
Gossypol	nad 500 mg/kg	± 20 % relat.
Rtut'	0,04 - 0,06 mg/kg 0,06 - 0,10 mg/kg 0,10 - 0,20 mg/kg 0,20 - 0,30 mg/kg nad 0,30 mg/kg	± 50 % relat. ± 0,03 mg/kg ± 30 % relat. ± 0,06 mg/kg ± 20 % relat.
Hořčičná sílice	bez rozdílu obsahu	± 20 % relat.
Druhov ^á čistota	bez rozdílu obsahu	bez tolerance
Škodlivé nečistoty	bez rozdílu obsahu	bez tolerance
Vinylthiooxazolidon	bez rozdílu obsahu	± 20 % relat.
Metabolizovaná energie	bez rozdílu obsahu	± 0,3 MJ/kg ^{ca}

Čl. II

Tato vyhláška nabývá účinnosti šedesátým dnem po dni vyhlášení.

Ministr:
Ing. Fencel v. r.

Vydává a tiskne: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 614 32341 a 614 33502, fax (02) 614 33502 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 00421 7 525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha na rok 2000 činí 2000,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. – **Drobný prodej** – **Benešov:** HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; **Bohumín:** ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; **Brno:** GARANCE-Q, Koliště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínské nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; **České Budějovice:** PROSPEKTRUM, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajinská 38; **Hradec Králové:** TECHNOR, Hořícká 405; **Chomutov:** DDD Knihkupectví – Antikvariát, Ruská 85; **Jihlava:** VIKOSPOL, Smetanova 2; **Kadaň:** Knihařství – Příbřková, J. Švermy 14; **Kladno:** eL VaN, Ke Stadionu 1953; **Klatovy:** Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; **Liberec:** Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; **Most:** Knihkupectví Růžička, Šeříková 529/1057; **Napajedla:** Ing. Miroslav Kučerič, Svatoplukova 1282; **Olomouc:** BONUM, Ostružnická 10, Tycho, Ostružnická 3; **Ostrava:** LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; **Pardubice:** LEJHANEC, s. r. o., Sladkovského 414, PROSPEKTRUM, nám. Republiky 1400 (objekt GRAND); **Plzeň:** ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; **Praha 1:** FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, KANT CZ, s. r. o., Hyberská 5, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, Moraviapress, a. s., Na Florenci 7-9, tel.: 02/232 07 66, PROSPEKTRUM, Na Poříčí 7; **Praha 2:** ANAG – sdružení, Ing. Jiří Vítek, nám. Míru 9, Národní dům; NEWSLETTER PRAHA, Šafaříkova 11; **Praha 4:** PROSPEKTRUM, Nákupní centrum Budějovická, Olbrachtova 64, SEVT, a. s., Jihlavská 405; **Praha 5:** SEVT, a. s., E. Peškové 14; **Praha 6:** PPP – Staňková Isabela, Verdunská 1; **Praha 8:** JASIPA, Zenklova 60; **Praha 10:** Abonentní tiskový servis, Hájek 40, Uhříněves, BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; **Přerov:** Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; **Sokolov:** KAMA, Kalousek Milan, K. H. Borovského 22; **Šumperk:** Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; **Tábor:** Milada Šimonová – EMU, Budějovická 928; **Teplice:** L + N knihkupectví, Kapelní 4; **Trutnov:** Galerie ALFA, Bulharská 58; **Ústí nad Labem:** 7 RX, s. r. o., Dlouhá 9, tel.: 047/522 04 24, 522 08 58, 522 08 35, 522 05 39; **Zábřeh:** Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; **Žatec:** Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšle v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamace:** informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.