



# VESTNÍK

## Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky

Ročník XXXX

19. august 2008

Čiastka 15

O b s a h:

38. Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 18. júna 2008 č. 1653/2008- 100, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 10. augusta 2000 č. 2313/4/2000 – 100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca nápoje v znení neskorších predpisov
39. Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky zo 14. augusta 2008 č. 1785/2008-100, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 12. júla 2006 č. 2066/2006-100 o poskytovaní dotácií v pôsobnosti Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky na všeobecne prospešné aktivity v pôdohospodárstve v znení výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 18. júla 2007 č. 1754/2007-100
40. Zoznam úradných metód laboratórnej diagnostiky potravín a krmív – Časť CHÉMIA  
Doplnok č. 1/2008
41. Mimoriadne núdzové opatrenie - zrušenie

38

## V Ý N O S

### Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 18. júna 2008 č. 1653/2008- 100,

**ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky  
a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 10. augusta 2000  
č. 2313/4/2000 – 100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej  
republiky upravujúca nápoje v znení neskorších predpisov**

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky podľa § 3 ods. 1 a § 30 ods. 1 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov ustanovujú:

### Čl. I

Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 10. augusta 2000 č. 2313/4/2000 - 100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového

kódexu Slovenskej republiky upravujúca nápoje v znení výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 9. júna 2003 č. 1813/3/2003 – 100, výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 15. marca 2004 č. 608/9/2004 – 100, výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 21. júla 2004 č. 1882/2004 – 100 a výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky a Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky z 12. júla 2007 č. 1750/2007 – 100 sa mení a dopĺňa takto:

1. § 37 a 38 vrátane nadpisov znejú:

### **„§ 37**

#### **Skladovanie piva**

(1) Pivo možno skladovať len v skladovacích priestoroch mimo dosahu zdroja sálavého tepla chránených pred mrazom a priamym slnečným žiarením.

(2) Odporúčaná teplota v priestoroch skladovania podľa odseku 1 je v rozmedzí 7 °C až 12 °C.

### **§ 38**

#### **Preprava piva**

Pri preprave piva musia byť spotrebiteľské obaly a prepravné obaly chránené pred rozbitím a iným poškodením a pred poveternostnými vplyvmi. Pri vykládke a manipulácii sa nesmú prepravné sudy s pivom voľne zhadzovať priamo na tvrdý povrch.“

**Minister zdravotníctva  
Slovenskej republiky**

**Richard Raši, v. r.**

2. V § 39 odseky 2 až 4 znejú:

„(2) Po ukončení čapovania pivo nesmie zostať v pivnom potrubí a potrubie musí byť dôkladne prepláchnuté pitnou vodou. Ak sa pivo čapuje z obalu pomocou pretlaku vzduchu, nesmie sa zostatok piva v nevyčapovanom obale čapovať nasledujúci deň.

(3) Ak sa pivo čapuje pomocou pretlaku vzduchu, vzduch sa musí privádzať z vonkajšieho priestoru cez filter; filter nesmie byť znečistený. Prívod vzduchu z vonkajšieho priestoru musí byť umiestnený vo výške najmenej 3 m nad úrovňou terénu.

(4) Teplota piva v čase čapovania musí byť 7 °C až 12 °C, ak výrobca neurčí inak.“

3. § 39 sa dopĺňa odsekom 5 ktorý znie:

„(5) Prevádzkovateľ zariadenia musí udržiavať výčapné zariadenia na čapovanie piva spolu s pivným potrubím čisté a v takom stave, aby bola zabezpečená hygienická prevádzka zariadenia<sup>1)</sup> a nedošlo k mikrobiologickému znečisteniu piva, a tým k jeho znehodnoteniu alebo k ohrozeniu zdravia spotrebiteľa.“

Poznámka pod čiarou k odkazu 1) znie:

„<sup>1)</sup> Príloha II kap. III bod 2 písm. c) a príloha II kap. IV bod 1 písm. a) nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 852/2004/ES z 29. apríla 2004 o hygiene potravín (Mimoriadne vydanie Ú. v. kap. 13/zv. 34).“

## **Čl. II**

Tento výnos nadobúda účinnosť dňom uverejnenia oznámenia o jeho vydaní v Zbierke zákonov Slovenskej republiky.

**Ministerka pôdohospodárstva  
Slovenskej republiky**

**Zdenka Kramplová, v. r.**

# V Ý N O S

## Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky

zo 14. augusta 2008 č. 1785/2008-100,

**ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 12. júla 2006 č. 2066/2006-100 o poskytovaní dotácií v pôsobnosti Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky na všeobecne prospešné aktivity v pôdohospodárstve v znení výnosu Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 18. júla 2007 č. 1754/2007-100**

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky podľa § 8 ods. 2 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 584/2005 Z. z. ustanovuje:

### Čl. I

Výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky, ktorým sa mení a dopĺňa výnos Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 12. júla 2006 č. 2066/2006-100 o poskytovaní dotácií v pôsobnosti Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky na všeobecne prospešné aktivity v pôdohospodárstve (oznámenie č. 473/2006 Z. z.) v znení výnosu z 18. júla 2007 č. 1754/2007-100 (oznámenie č. 354/2007 Z. z.) sa mení a dopĺňa takto:

1. V § 2 odsek 2 znie:

„(2) Dotáciu možno poskytnúť žiadateľovi do 100 % predpokladaných nákladov uvedených v projekte na činnosti uvedené v § 1 písm. a) až e) a g).“.

2. V § 2 sa vypúšťa odsek 3.

Doterajšie odseky 4 až 6 sa označujú ako odseky 3 až 5.

3. V § 2 odsek 3 znie:

„(3) Dotáciu možno poskytnúť žiadateľovi na opelováciu činnosť včiel podľa § 1 písm. f) do 250 Sk na jedno včelstvo evidované v centrálnom registri včelstiev<sup>1)</sup> k 31. máju príslušného kalendárneho roka.“.

Poznámka pod čiarou k odkazu 1 znie:

„<sup>1)</sup> § 19 ods. 1 zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti.“.

4. V § 2 odsek 5 znie:

„(5) Dotáciu podľa § 1 nemožno poskytnúť žiadateľovi, ak

- a) správca dane voči nemu eviduje daňové nedoplatky, s výnimkou správcu dane, ktorým je obec,
- b) nemá vysporiadané ostatné finančné vzťahy so štátnym rozpočtom,

- c) nemá vysporiadané finančné vzťahy s rozpočtami obcí,
- d) je proti nemu vedené konkurzné konanie, je v konkurze, v reštrukturalizácii a bol proti nemu zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu pre nedostatok majetku,
- e) je proti nemu vedené exekučné konanie alebo je v likvidácii,
- f) porušil zákaz nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania podľa osobitného predpisu,<sup>2)</sup>
- g) sú voči nemu evidované nedoplatky poisťného na zdravotné poistenie, sociálne poistenie a príspevkov na starobné dôchodkové sporenie po lehotách splatnosti,
- h) mu bola na ten istý účel poskytnutá iná dotácia z verejných prostriedkov.“.

Poznámka pod čiarou k odkazu 2 znie:

<sup>2)</sup> Zákon č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávani a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 125/2006 Z. z.“.

5. V § 3 ods. 1 sa na konci pripájajú tieto slová:

„č. 1“.

6. V § 3 odseky 2 a 3 znejú:

„(2) Prílohou k žiadosti o poskytnutie dotácie je

- a) potvrdenie miestne príslušného daňového úradu, nie staršie ako tri mesiace, že žiadateľ nemá daňový nedoplatok,
- b) vyhlásenie žiadateľa, že má vysporiadané ostatné finančné vzťahy so štátnym rozpočtom,
- c) vyhlásenie žiadateľa, že má vysporiadané finančné vzťahy s rozpočtami obcí,

- d) vyhlásenie žiadateľa, že nie je v likvidácii,
- e) potvrdenie miestne príslušného konkurzného súdu, nie staršie ako tri mesiace, že nie je proti žiadateľovi vedené konkurzné konanie,
- f) vyhlásenie žiadateľa, že nie je proti nemu vedené exekučné konanie,
- g) potvrdenie miestne príslušného inšpektorátu práce, nie staršie ako tri mesiace, že neporušil zákaz nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania podľa osobitného predpisu,<sup>2)</sup>
- h) potvrdenie Sociálnej poisťovne a zdravotnej poisťovne, nie staršie ako tri mesiace, že žiadateľ nemá evidované nedoplatky na poisťnom na sociálne poistenie a na príspevkoch na starobné dôchodkové poistenie a nedoplatky na poisťnom na povinné verejné zdravotné poistenie po lehote splatnosti,
- i) vyhlásenie žiadateľa, že mu nebola na ten istý účel poskytnutá dotácia z rozpočtu verejnej správy alebo z prostriedkov Európskej únie,
- j) doklad o zriadení účtu žiadateľa v banke alebo pobočke zahraničnej banky,
- k) výpis z príslušného registra podľa právnej formy žiadateľa, nie starší ako tri mesiace,
- l) projekt na požadovaný účel dotácie, ktorého vzor je uvedený v prílohe č. 2.

(3) Žiadosti o poskytnutie dotácie podľa § 1 sa predkladajú na základe výzvy ministerstva zverejnenej na jeho internetovej stránke.“.

7. Doterajšia príloha sa označuje ako príloha č. 1 a dopĺňa sa príloha č. 2, ktorá znie:

„Príloha č. 2  
k výnosu č. 2066/2006-100

Vzor  
Obsah projektu

Názov projektu
Účel projektu (stručná charakteristika)
Spracovateľ projektu (meno, priezvisko, titul, telefónne číslo)
Podrobný rozpočet celkových predpokladaných nákladov (pri rozsiahlejšom rozpočte sa uvádza odkaz na projekt s uvedením čísla strany)
Zabezpečenie inými zdrojmi:           v Sk z toho – úver:                               v Sk
Požadovaná výška dotácie v Sk

V..... dňa .....

Podpis štatutárneho zástupcu .....

Odtlačok pečiatky žiadateľa o dotáciu.“.

**Čl. II**

Tento výnos nadobúda účinnosť 1. septembra 2008.

**Stanislav Becík, v. r.**  
**minister**

# Z O Z N A M

## úradných metód laboratórnej diagnostiky potravín a krmív

### Časť CHÉMIA Doplnok č. 1/2008

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky podľa § 5 písm. l) zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti zverejňuje tento doplnok k zoznamu úradných metód laboratórnej diagnostiky potravín a krmív, časť Chémia, zverejnenému v čiaske 1 Vestníka Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky z 9. januára 2004 pod č. 1, ktorý podľa § 15 ods. 4 zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti vydáva hlavný veterinárny lekár:

#### Príloha 61

<b>CH – 10.1.</b>
<b>Stanovenie syntetických farbív metódou HPLC</b>

#### 1. Oblasť použitia metódy

Metóda je určená na stanovenie syntetických potravinárskych farbív v nápojoch a potravinách rastlinného a živočíšneho pôvodu.

#### 2. Princíp metódy

Pripravená vzorka (extrakcia kyselinou vínou, zachytenie na SPE kolónke, príp. na odtučnenom vlnenom vlákne) sa nastrekne na chromatografickú kolónu. Po separácii gradientovou elúciou sa stanovujú jednotlivé farbivá pri vlnových dĺžkach odpovedajúcich absorpčným maximám jednotlivých farbív metódou externého štandardu.

### 3. Pomôcky

#### 3.1. Prístroje a zariadenia

- 3.1.1 Laboratórne odmerné sklo
- 3.1.2 Analytické váhy
- 3.1.3 Elektromagnetické miešadlo
- 3.1.4 pH meter
- 3.1.5 Laboratórna trepačka
- 3.1.6 Elektrický varič
- 3.1.7 Rotačná vákuová odparka
- 3.1.8 Ultrazvuk
- 3.1.9 Ultraturrax mixér
- 3.1.10 Kolónka SPE
- 3.1.11 Odtučnené vlnené vlákno
- 3.1.12 Zariadenie na SPE
- 3.1.13 Odstredivka
- 3.1.14 25 µl striekačka Hamilton
- 3.1.15 Homogenizátor
- 3.1.16 Vata
- 3.1.17 pH meter
- 3.1.18 HPLC systém:
  - organizér
  - pumpa
  - autosampler
  - kolónový termostat
  - analytická kolóna so silikagélom s C18e chemicky viazanou fázou
  - DAD detektor
  - PC

#### 3.2. Chemikálie a roztoky

Používajú sa len chemikálie čistoty p.a. a HPLC.

- 3.2.1 Amarant E123, štandard
- 3.2.2 Azorubín E122, štandard
- 3.2.3 Košenilová červená E124, štandard
- 3.2.4 Tartrazín E102, štandard
- 3.2.5 Žltá SY E110, štandard
- 3.2.6 Chinolínová žltá E104, štandard
- 3.2.7 Brilantná čierna E151, štandard
- 3.2.8 Brilantná modrá E133, štandard
- 3.2.9 Patentná modrá E131, štandard
- 3.2.10 Indigotín E132, štandard
- 3.2.11 Allura E129, štandard
- 3.2.12 Erytrozín E127, štandard
- 3.2.13 Zelená S E142, štandard
- 3.2.14 Červená 2G E128, štandard

- 3.2.15 Metanol pre HPLC
- 3.2.16 Acetonitril isocratic grade Lichrosolv p.a.
- 3.2.17 Octan sodný trihydrát p.a.
- 3.2.18 Kyselina octová p.a.
- 3.2.19 15 % roztok kyseliny vínnej
- 3.2.20 5 % roztok amoniaku
- 3.2.21 70 % vodný roztok benzínalkoholu
- 3.2.22 Petroléter
- 3.2.23 Acetón
- 3.2.24 Amoniak
- 3.2.25 Voda pre HPLC, deionizovaná
- 3.2.26 Etanol 96 %, p. a.

### **3.3 Roztoky a reagenty potrebné pre pracovný postup – metóda SPE**

- 3.3.1 1 M octan sodný (navážiť 136 octanu sodného trihydrátu, preniesť do 1 l odmernej banky a doplniť po rysku deionizovanou vodou)
- 3.3.2 0,02 M octanový pufer, pH 4,2 (napipetovať 40 ml 1 M octanu sodného do 2 l odmernej banky, doplniť po rysku deionizovanou vodou, pričom hodnota pH sa upraví na hodnotu 4,2 s kyselinou octovou)
- 3.3.3 1 % kyselina vínna ( navážiť 10 g kyseliny vínnej kvantitatívne preniesť do 1 l odmernej banky a doplniť po rysku deionizovanou vodou)
- 3.3.4 Acetonitril isocratic grade – 0,02 M octanový pufer pH 4,2 (70:30) (do 500 ml odmernej banky preniesť 350 ml acetonitrilu a doplniť po rysku 0,02 M octanovým pufrom)
- 3.3.5 Acetonitril isocratic grade – 0,02 M octanový pufer pH 4,2 (60:40) (do 500 ml odmernej banky preniesť 300 ml acetonitrilu a doplniť po rysku 0,02 M octanovým pufrom)

## **4. Bezpečnosť pri práci**

Pri práci sa používa metanol. V miestnosti sa preto nesmie pracovať s otvoreným ohňom.

S rozpúšťadlami a roztokmi je potrebné pracovať v digestore.

V prípade zasiahnutia pokožky metanolom alebo kyselinou postihnuté miesto sa opláchnie pod tečúcou studenou vodou.

## **5. Pracovný postup A – metóda odtučneného vlneného vlákna**

### **5.1. Príprava vzorky na analýzu**

#### **5.1.1 Tekuté vzorky, dropové cukríky, lízatka**

Sýtené tekuté vzorky sa odplynia 15 -minútovým trepaním na laboratórnej trepačke alebo v ultrazvuku.

V prípade dropových cukríkov a lízatiek sa vzorka zhomogenizuje.

Naváži sa 10 g vzorky a podľa predpokladaného obsahu farbiva sa vzorka dováži octanovým tlmivým roztokom s pH 4,5 a premieša 15 min. na elektromagnetickom miešadle.

#### **5.1.2 Tuhé vzorky**

Naváži sa 10 – 20 g vzorky (podľa intenzity zafarbenia) do 150 ml kadičky. Navážka sa rozpustí v 50 ml destilovanej vody. Pridá sa 25 ml 15 % kyseliny vínnej a odtučnené vlákno sa zahreje do mierneho varu, ktorý sa udržiava 30 minút (pokiaľ sa farbivá nenaviažu na vlnu).



Po vyfarbení sa vlákno vyberie sklenenou tyčinkou, dôkladne vyperie prúdom tečúcej vody a prenesie sa na porcelánovú misku. Na miske sa vlákno premyje 25 ml 5 % amoniaku a mierne sa zahrieva na vodnom kúpeli. Keď farbivo prejde z vlákna do roztoku amoniaku, vyberie sa odfarbené vlákno, dôkladne sa vyžmýka. Roztok v miske sa odparí do sucha. Odparok sa rozpustí v 0,5 ml 70 % vodného roztoku alkoholu.

#### ***Príprava odtučneného vlneného vlákna:***

Vlnené vlákno sa zbaví tuku trojhodinovou extrakciou éterom. Vlákno sa potom zbaví zvyškov rozpúšťadla sušením medzi dvomi filtračnými papiermi. Usušené odtučnené vlákno sa zahrieva hodinu v kadičke s 5 % roztokom amoniaku pri teplote 80 °C. Potom sa vlákno vyperie vodou a vysuší.

#### **5.1.3 Mäsové výrobky**

Do 250 ml banky sa naváži 5 g zhomogenizovanej vzorky. Pridá sa 5 ml redestilovanej vody a 100 ml zmesi petroléter:acetón (1:1). Banka so vzorkou sa umiestni na 30 minút do ultrazvuku a potom sa nechá cca 12 hodín stáť, aby sa vrstvy oddelili. Horná vrstva sa odstráni pomocou pipety (25 ml) poprípade odstredivky. Spodná vrstva (veľmi malá) sa extrahuje 100 ml zmesi metanol:amoniak (80:20) v ultrazvuku po dobu cca 20 minút. Extrakt sa prefiltruje cez filtračný papier zo sklenených vlákien do 250 ml odparovacej banky, následne sa odparí pri cca 60 °C (začne sa na 420 mbar a postupne sa znižuje až na 180 mbar). Na záver sa môže doodparovať na elektrickej platničke. Zvyšný podiel sa prevedie do 10 ml odmernej banky a doplní po značku pufrom s pH 4,6. Takto pripravená vzorka sa prefiltruje cez diskový filter.

#### **5.1.4 Koreniace prípravky**

Do 150 ml kadičky sa naváži 1 g vzorky a pufrom s pH 4,6 sa dováži na hmotnosť 50 g. Vzorka sa umiestni na 15 minút do ultraturrax mixéru a následne sa prefiltruje cez filter zo sklenených vlákien.

Takto pripravené vzorky sa následne nastreknú na chromatografickú kolónu.

### **5.2. Príprava merania**

Referenčné roztoky sa pripravujú navážením 25 mg štandardu syntetického farbiva do 50 ml kalibrovannej odmernej banky. Roztoky sú pripravené v octanovom tlmivom roztoku. Koncentrácia referenčného roztoku je 500 mg/kg. Zásobné roztoky sa uchovávajú v chladničke pri teplote 2 až 10 °C a majú dobu použitia približne 3 mesiace.

#### **Kalibračné roztoky**

Zo štandardných zásobných roztokov sa pripravujú kalibračné roztoky v rozsahu koncentrácií 0,05 – 50 mg/kg.

Do 50 ml odmerných baniek sa napipetuje príslušné množstvo štandardných zásobných roztokov a doplní sa octanovým tlmivým roztokom po značku.

#### **Chromatografické podmienky:**

Pred meraním sa premyje analytická kolóna 20 minút vodou, 20 minút rozpúšťadlom a potom 30 minút mobilnou fázou.

Analytická kolóna: LiChroCart 125-4,  
LiChrospher 100 RP 18e (5 µm)

Acetátový pufor s pH 4,5: octan sodný (c = 0,33 mol/l) + kyselina octová (úprava pH na hodnotu 4,5)  
Gradient:

Elúcia sa robí binárnym gradientom. Zásobník eluentu A obsahuje metanol. Zásobník eluentu B obsahuje acetátový pufor pH = 4,5.

**Tabuľka 1 - Časový priebeh gradientu**

čas [min]	A [%]	B [%]
0,0	10	90
1,0	10	90
14,0	70	30
16,0	70	30
17,0	85	15
18,0	85	15
20,0	10	90
25,0	10	90

Prietok mobilnej fázy: 0,8 ml/min  
Dávkovaný objem: 20 µl  
Teplota kolóny: laboratórna

Chromatografické podmienky (E128):

Pred meraním sa premyje analytická kolóna 20 minút vodou, 20 minút rozpúšťadlom a potom 30 minút mobilnou fázou.

Analytická kolóna: LiChroCart 250-4, LiChrospher 100 RP-18e (5 µm)

Acetátový pufor s pH 4,6: octan sodný (c = 0,02 mol/l) + kyselina octová  
(úprava pH na hodnotu 4,6)

Gradient.

Elúcia sa robí binárnym gradientom. Zásobník eluentu A obsahuje acetonitril. Zásobník eluentu B obsahuje acetátový pufor pH = 4,6.

**Tabuľka 2 - Časový priebeh gradientu**

čas [min]	A [%]	B [%]
0,0	2	98
3,0	20	80
4,0	20	80
15,0	42	58
17,0	100	0
19,0	100	0
20,0	2	98
25,0	2	98

Prietok mobilnej fázy: 1,0 ml/min  
Dávkovaný objem: 20 µl  
Teplota kolóny: 35 °C

**Tabuľka 3 - Poradie elúcie farbív z kolóny v prípade použitia kolóny Lichrospher 100RP18e, dĺžka 15 cm**

Názov farbiva	Retenčný čas farbiva [min]	Absorbč. max. farbiva [nm]
Tartrazín	5,4	429
Amarant	6,0	523
Indigotín	7,0	612
Košenilová červená	8,2	510
Žltá SY	9,0	484
Chinolínová žltá	9,2	413
Brilantná čierna	10,5	577
Allura červená	10,6	509
Zelená S	11,2	636
Azorubín	13,4	519
Brilantná modrá	13,5	629
Patentná modrá	15,5	636
Erytrozín	17,4	532
Červená 2G (dlhá kolóna)	9,0	534

### 5.3. Meranie

Po overení správnosti merania prístroja štandardom sa pripravené vzorky kvantifikujú vysokoúčinným kvapalinovým chromatografom.

Vzorky sa analyzujú po ustálení HPLC systému. Roztoky štandardov a vzoriek sa dávajú v po sebe nasledujúcich analýzach.

Po skončení merania sa analytická kolóna premyje 20 minút vodou, 20 minút rozpúšťadlom.

## 6. Vyhodnotenie nameraných údajov - pracovný postup A

Pre výpočet koncentrácie jednotlivých syntetických farbív sa používa software, ktorý je súčasťou programového vybavenia pre ovládanie chromatografického systému a spracovanie chromatografických údajov.

V metóde sú definované základné integračné parametre, kalibračná krivka, forma reportu a ďalšie údaje pre kalkuláciu a tlač výsledkov. V tomto kroku prebieha automatická integrácia podľa kalibračnej krivky.

Súčasťou programového vybavenia je knižnica spektier, pomocou ktorej prebieha kontrola spektrálnej zhody jednotlivých syntetických farbív.

Pri výpočte sa zohľadní prípadný zriedovací faktor.

Množstvo jednotlivých farbív sa vypočíta podľa nasledujúceho vzťahu:

$$x = \frac{c_s \cdot A_{pv}}{A_{ps}} \cdot F \quad \text{alebo} \quad x = c \cdot F$$

- x - obsah analytu vo vzorke v mg/kg  
 $c_s$  - koncentrácia štandardu v mg/kg  
c - koncentrácia meraného roztoku v mg/kg  
 $A_{pv}$  - plocha píku vzorky  
 $A_{ps}$  - plocha píku štandardu  
F - zried'ovací faktor.

Hodnota výsledku je vyjadrená v mg/kg.

## 7. Pracovný postup B – metóda SPE kolónky

### 7.1 Príprava vzoriek pre kontrolu kvality merania syntetických farbív v mäsových výrobkoch, koreninách a koreniacich zmesiach

#### 7.1.1 Príprava negatívnej vzorky a fortifikovanej vzorky

Na prípravu fortifikovaných vzoriek sa použijú negatívne matrice. Fortifikované vzorky safortifikujú na úrovni 10mg/kg. Navážiť 5 g zhomogenizovanej vzorky. Pridať štandardy podľa tabuľky 4. Premiešať na Vortexe. Nechať postáť 15 minút a pokračovať podľa procedúry 5.2.4.

Tabuľka 4

Komodita	Koncentrácia AZ, P4R, AM, SY, ER, AR, R2G vo vzorke (mg/kg)	Prídavok zo zásobného roztoku ZR2, ZR3, ZR4, ZR7, ZR9, ZR11, ZR14(μl)
Salámy a mäsové výrobky	10	50
Koreniny	10	50
Koreniace zmesi	10	50

## 7.2 Príprava vzorky

### 7.2.1 Tekuté a polotekuté vzorky

Nariediť 5 g vzorky destilovanou vodou na objem 20 ml.

### 7.2.2 Tuhé matrice

Vyvariť 5 g vzorky s 50 ml roztokom kyseliny vínnej a prefiltrovať cez vatú. Vatú nakoniec ešte prepláchnuť s 5 ml destilovanej vody

### 7.2.3 Kaviár

Extrahovať 2 g kaviáru 30 ml extrakčnou zmesou metanolu v ultrazvukovom kúpeli 10 min. Potom zmes prefiltrovať cez sklenený filter a zahustiť na turbovape pri 60 °C na objem cca 10 ml. Objem upraviť podľa intenzity sfarbenia kaviáru s destilovanou vodou. Prípadný zákal odstrániť prefiltrovaním v špičke Ependorf s malým množstvom vaty alebo cez sklenený mikrofilter.

### 7.2.4 Mäsové výrobky, koreniny a koreniace zmesi

5 g vzorky extrahovať 50 ml extrakčnou zmesou metanolu v ultrazvukovom kúpeli 20 min. Potom prefiltrovať cez sklenenú vatú a zahustiť na turbovape pri 60 °C na objem cca 10 ml. Objem upraviť podľa intenzity sfarbenia s destilovanou vodou. Prípadný zákal odstrániť prefiltrovaním v špičke Ependorf s malým množstvom vaty alebo cez sklenený mikrofilter.

### 7.2.5 Materiály, ktoré obsahujú veľa proteínov (jogurty)

Tieto materiály je potrebné najskôr precipitovať. Navážiť 5g homogenizovanej vzorky, pridať 20 ml roztoku kyseliny vínnej, nechať prejsť varom. Po ochladnutí pridať 20 ml vody, prefiltrovať cez vatú alebo odstrediť pri 4000 ot/min.

### 7.3 Prečistenie extraktov

Nasadiť na zariadenie pre SPE a presáť pod malým vákuom 5 ml 1 % kyseliny vínnej (3.2.3), potom presáť 5 ml destilovanej vody. Aplikovať vzorky hore uvedených extraktov. Syntetické farbivá sa zachytávajú na sorbente. Ak sú prítomné farbivá, sorbent sa sfarbuje a farby vytvárajú ostro ohraničené pružky. Ak je sorbent sfarbený, presáť 5 ml destilovanej vody, farbivá eluovať s 2 ml metanolu. Zbernú skúmavku potom dokonale premiešať. Napichnúť na chromatografickú kolónu v objeme 20 µl.

### 7.4 Chromatografická analýza

#### 7.4.1 LC-podmienky pre stanovenie syntetických farbív v potravinách a v kaviári

kolóna            LiChrospher 100 RP-18  
nástrek:        20 µl  
prietok:        0,7 ml/min mobilná fáza pre gradientovú analýzu:  
                  A-acetonitril – 0,02M octanový pufer pH 4,2 (70:30)  
                  B-0,02 M octanový pufer pH 4,2  
                  DAD detekcia : 405, 500, 600 nm

**Tabuľka 5 - Gradient pre stanovenie syntetických farbív v potravinách**

<b>Čas (min.)</b>	<b>A Acetonitril : 0,02 M octanový pufer (70:30)(%)</b>	<b>B 0,02 M octanový pufer (%)</b>
0	20	80
10	75	25
16	5	95
18	5	95

**Tabuľka 6 - Gradient pre stanovenie syntetických farbív v kaviári**

<b>Čas (min.)</b>	<b>A Acetonitril : 0,02 M octanový pufer (70:30)(%)</b>	<b>B 0,02 M octanový pufer (%)</b>
0	20	80
15	30	70
16	5	95
19	5	95

**7.4.2 LC-podmienky pre stanovenie syntetických farbív v mäsových výrobkoch, koreninách a koreniacich zmesiach**

kolóna LiChrospher 100 RP-18

nástrek: 20µl

prietok: 1ml/min

mobilná fáza pre gradientovú analýzu:

A-acetonitril – 0,02M octanový pufer pH 4,2 (60:40)

B-0,02 M octanový pufer pH 4,2

DAD detekcia : 500 nm

**Tabuľka 7 - Gradient pre stanovenie syntetických farbív v mäsových výrobkoch, koreninách a koreniacich zmesiach**

<b>Čas (min.)</b>	<b>A Acetonitril : 0,02 M octanový pufer (70:30)(%)</b>	<b>B 0,02 M octanový pufer (%)</b>
0	10	90
20	75	25
22	10	90
24	10	90

**Tabuľka 8 - Poradie píkov a absorbančné maximá gradientovej metódy pre stanovenie syntetických farbív v potravinách**

<b>Analyt</b>	<b>Absorbančné maximum (nm)</b>
Tartrazín	405
Amarant	500
Indigotín	580
Ponceau 4R	500
Chinolínová žltá	405
Brilantná čierna	550
Žltá SY	480
Allura červená	500
Azorubín	500
Brilantná modrá	600
Green S	600
Patentná modrá	600
Erytrozín	510

**Tabuľka 9 - Poradie píkov a absorpčné maximá metódy pre stanovenie syntetických farbív v kaviári**

<b>Analyt</b>	<b>Absorbančné maximum (nm)</b>
Indigotín	580
Chinolínová žltá	405
Žltá SY	450
Brilantná čierna	550

**Tabuľka 10 - Poradie píkov a absorpčné maximá metódy pre stanovenie syntetických farbív v mäsových výrobkoch, koreninách a koreniacich zmesiach**

<b>Analyt (nm)</b>	<b>Absorbančné maximum</b>
Amarant	500
Ponceau 4R	500
Žltá SY	480
Red 2G	530
Allura červená	500
Azorubín	500
Erytrozín	510

### **8. Vyhodnotenie nameraných údajov – pracovný postup B**

Koncentrácia zložky je úmerná hodnotám plochy píkov. Ich vyhodnotenie je vykonané porovnaním týchto plôch s plochami píkov nameraných v kalibračných roztokoch.

$$C_v = C_s \cdot R \text{ (mg/kg)}$$

$C_v$  - koncentrácia analytu v mg/kg

$C_s$  - koncentrácia analytu určeného z kalibračnej krivky

$R$  - stupeň riedenia

Výsledky merania sú prepočítané na výťažnosť metódy.

### **9. Literatúra**

1. Davídek, J. a kol.: Laboratorní příručka analýzy potravin, Praha, 1981.
2. Gilhooley, R.A., Hoodless, J. Chromat. 72, 325-331.
3. Lancaster F. E., J. F. Lawrence: J. AOAC 66(1983) 1424.
4. Macrae, R.: HPLC in food analysis, Cambridge (1988)
5. Szokolay, A., Malkus, Z.: Hygienická problematika farbív používaných v potravinárstve, Praha, 1966.

**Prof. MVDr. Jozef Bireš, DrSc., v. r.  
hlavný veterinárny lekár SR**



## **MIMORIADNE NÚDZOVÉ OPATRENIE - ZRUŠENIE**

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky podľa § 5 písm. e) zákona č. 39/2007 Z. z. o veterinárnej starostlivosti na základe návrhu hlavného veterinárneho lekára Slovenskej republiky

### **ZRUŠUJE**

mimoriadne núdzové opatrenie č. j. 9199/2004-220 zo dňa 3. 12. 2004.

#### **Odôvodnenie:**

Na základe vývoja epizootologickej situácie ohľadom klasického moru ošípaných v období posledných troch rokov sa v Slovenskej republike nepreukázalo zvýšené riziko zavlečenia klasického moru ošípaných v infikovanej oblasti, podľa Rozhodnutia Komisie 2006/805/ES z 24. novembra 2006 o opatreniach na kontrolu zdravia zvierat v súvislosti s klasickým morom ošípaných v určitých členských štátoch, do chovov domácich ošípaných a preto nie je potrebné naďalej označovať čerstvé bravčové mäso pochádzajúce z tejto oblasti v osobitnom režime.

Účinnosť: dňom zverejnenia vo Vestníku Ministerstva pôdohospodárstva SR.

**Zdenka Kramplová, v. r.  
ministerka**







---

Vestník Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky. Vydáva Ministerstvo pôdohospodárstva SR, Dobrovičova 12, 812 66 Bratislava v Agroinštitúte Nitra, š. p. Vydavateľstvo NOI, Priemyselná 4, P.O.Box 108, 820 05 Bratislava 25. Vychádza podľa potreby. Telefón: 02/44 88 04 24, Fax: 02/44 88 04 23, e-mail: hrobarikova@uvtip.sk, hanasova@uvtip.sk. Predplatné Vestníka MP SR sa vyberá formou preddavkov. Frankové reklamácie sa uznávajú do 15 dní po doručení reklamovanej čiastky. Objednávky a reklamácie vybavuje redakcia. Podávanie novinových zásielok povolené RPP Bratislava - poštou BA 12, pod č. j. R 3/93 zo dňa 9. 2. 1993. Expedícia: L.K. Permanent, s r. o. Bratislava.