

На основу члана 54. став 1., тачка а), б), и г) и члана 56. став 3. Закона о храни („Службени гласник БиХ“, број 50/04), члана 61. Закона о управи ("Службени гласник БиХ", бр. 32/02 и 102/09,) члана 8. Правилника о хигијени хране ("Службени гласник БиХ", бр. 4/13) и Анекса IV Правилника о употреби прехранбених адитива осим боја и заслађивача у храни („Службени гласник БиХ“, број 83/08), члана 4. тачка е.) и зз.) и члана 20. Правилник о уситњеном месу, полупроизводима и производима од меса („Службени гласник БиХ“, број 82/13) директор Агенције за сигурност/безбједност хране Босне и Херцеговине д о н о с и

СМЈЕРНИЦЕ/ВОДИЧ

О ФОСФОРУ И ФОСФАТИМА, ОБРАЧУНУ УКУПНИХ ФОСФАТА И ПРЕРАЧУНУ ДОПУШТЕНИХ КОЛИЧИНА У ПРОИЗВОДИМА ОД МЕСА

Члан 1.

(Смјернице/водич о фосфору и фосфатима, обрачуну укупних фосфата и прерачуну допуштених количина у производима од меса)

Ове смјернице/водич о фосфору и фосфатима, обрачуну укупних фосфата и прерачуну допуштених количина у производима од меса се доносе у циљу постизања јединствене методологије, приказивања и тумачења резултата у свим лабораторијама у БиХ које учествују у службеним контролама хране.

Члан 2.

(Усклађеност смјерница/водича)

(1) Смјернице/водич су припремљене на основу дозвољених МДК фосфорне киселине и фосфата у храни дефинисаних Правилником о употреби прехранбених адитива осим боја и заслађивача у храни („Службени гласник БиХ“, број 83/08), хоризонталним прописом о употреби прехранбених адитива осим боја и заслађивача у храни као и вертикалним прописом Правилником о уситњеном месу, полупроизводима и производима од меса („Службени гласник БиХ“, број 82/13).

(2) Наведени прописи регулишу употребу прехранбених адитива осим боја и заслађивача у храни као категорије прехранбених адитива у разним врстама хране, прописујући специфичне критерије чистоће и друге захтјеве који морају бити испуњени у производњи и промету као и дефинисаним садржајем укупних фосфата, додацима и методом одређивање садржаја укупног фосфора у месу и производима од меса.

(3) „У примјени назначених максималних количина фосфорне киселине и фосфата Е 338, Е 339, Е 340, Е 341, Е 343, Е 450, Е 451 и Е 452 могу се додати појединачно или у комбинацији (изражени као P_2O_5) у:

Месним производима	5 g/kg.
Суримима	1 g/kg.
Кашама од риба и љускара	5 g/kg.
Филетима непрерађене рибе, смрзнутим и/или дубоко смрзнутим	5 g/kg.

Непрерађеним и прерађеним мекушцима и љускарима, смрзнутим и/или дубоко смрзнутим.....5 g/kg.“.

Члан 3.

(Начин обрачунавања вриједности МДК укупних фосфата и начину прерачунавања допуштених количина у месо и производима од меса)

- (1) Анексом V Правилника о уситњеном месо, полупроизводима и производима од меса, дефинисана је метода одређивање садржаја укупног фосфора Стандард BAS ISO 13730 – Месо и производи од меса, изражена као проценат фосфор-пентоксида, вриједност добијена множењем садржаја укупног фосфора (природног и додатог) у производу стехиометријским фактором 2,29 (садржај укупних фосфата у % = % укупног фосфора x 2,29).
- (2) Будући да се количина природних и додатих фосфата не може израчунати самом лабораторијском методом постоји неколико математичких формула (могућности) да се детерминишу природни или додати фосфати.
- (3) Храна која садржи високу количину протеина може садржавати велику количину природног фосфора. Да би се користиле ове формуле, неопходно је знати количину протеина и укупног износа фосфата изражених као P_2O_5 у узорку.
- (4) Додата количина фосфата може се израчунати одузимањем количине природних фосфата од укупних фосфата.

Члан 4.

(Могућности детерминације природних и додатих фосфата - математичке формуле)

- (1) **Формула за израчунавање по Codex Alimentarius Commission (Codex Stan 89-1981; 96-1981):**

$$\text{Природни фосфат (mg/kg } P_2O_5) = 250 \times \text{Количина протеина (\%)}$$

$$\text{Укупни фосфат (mg/kg } P_2O_5) - \text{природни фосфат (mg/kg } P_2O_5) = \text{додати фосфати (mg/kg } P_2O_5)$$

- (2) **Одређивање додатих фосфата Мартин Душек методом (2004)**

$$\text{Додати фосфати (mg/kg } P_2O_5) = \text{Укупна количина фосфата (mg/kg } P_2O_5) - (\text{Количина протеина (\%)} \times 0,0106^*) \times 2,29^*) \times 10000$$

2,29* - стехиометријски фактор за прерачунавање садржаја фосфора и фосфор – пентоксид (P_2O_5)

0,0106*- просјечан садржај природног фосфора обрачунат на 1% протеина мишићног ткива

- (3) **Одређивање додатих фосфата VTT Biotechnology Metoda VTT – 4202 – 91 (1991)**

а) искуство је показало да однос концентрације укупног фосфора и укупних протеина у месу је скоро увијек константан. Тај однос је описан као тзв. **p** - број и може се користити код израчунавања количина фосфата додатих у месне производе.

$$p \text{ број} = 100 \times (\% P_2O_5 / \% \text{ протеина})$$

Концентрација фосфата додатих месним производима се може израчунати из формуле:

$$\text{Додати фосфати (g/kg } P_2O_5) = (p_n - p_1) \times (\% \text{ протеин} / 10) \text{ g/kg.}$$

Гдје је:

* p_n је p - број добијен за узорковање након анализа

* p_1 је p -број меса садржаног у узорку

б) вриједности за **p** - број пронађени у литератури су дате у сљедећој табели:

Просјечне вриједности за p - број нађене у литератури	
Говедина	1.8 - 2.3
Свињетина	1.9 - 2.5
Говеђа јетра	3.3
Везивно ткиво	0.3
Безмасно млијеко у праху	7.1

в) p - број немасног меса са ниским садржајем везивног ткива неће прекорачити 2.5. (p - број код кобасица бити ће под утицајем употребљених састојака и адитива, нпр. млијека у праху које повећава вриједност а везивно ткиво смањује ту вриједност).

г) приликом израчунавања концентрације фосфата додатих производима од меса лимитирана вриједност 3 за p - број може се сматрати као релативно одређен.

д) ако p - број производа од меса пређе 3 тада је скоро сигурно да су фосфати додати.

ђ) из сигурносних разлога вриједност 2.3 се употребљава за говедину а вриједност 2.5 за свињетину.

е) ако се у производу или производњи користи непознато месо или је непозната пропорција употребљеног разног меса, вриједност је 3.

Члан 5.

(Обавезе лабораторија у службеним контролама хране)

(1) Обавеза лабораторија је да приликом обављања службених контрола производа од меса на присуство фосфата, посебно уколико прелазе вриједности 5 g/kg, одреде додате фосфате (изражене као P_2O_5) примјеном једне од наведених математичких метода за израчунавање додатих фосфата.

(2) У извјештајима о резултатима испитивања неопходно је раздвојити присуство додатих од укупних фосфата.

Члан 6.

(Израда, дистрибуција и примјена смјерница/водича)

(1) Надлежни органи треба да подстичу израду смјерница/водича за добру производну и добру хигијенску праксу које субјекти у пословању с храном, лабораторије и надлежни органи примјењују у складу са правилима о сигурности/безбједности хране, те омогућавају њихову дистрибуцију и примјену.

(2) Агенција као компетентни и кореспондирајући надлежни орган за сигурност/безбједност хране у БиХ, надлежним тијелима за спровођење службених контрола, препоручује примјену једне од наведених поступака и/или математичких метода детерминације природних и додатих фосфата.

Члан 7.

(Ступање на снагу)

Смјернице/водич ступају на снагу даном доношења, биће публиковане и објављене на www.fsa.gov.ba страници Агенције.

Број: 01-1-02-3-476/15

Датум: 04.05.2015.год.

Директор
Доц. др.сци. Сејад Мачкић