

2011035835

## МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО, ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

Врз основа на член 74, став 7 од Законот за квалитетот на земјоделските производи („Службен весник на Република Македонија“ бр. 140/10), министерот за земјоделство, шумарство и водостопанство донесе

### П РА В И Л Н И К ЗА МЕТОДИТЕ ЗА УТВРДУВАЊЕ НА ВКУПНАТА СОДРЖИНА НА ВОДА ВО ЛАБОРАТОРИЈА (ХЕМИСКИ ТЕСТ)(\*)

#### Член 1

Со овој правилник се пропишуваат методите за утврдување на вкупната содржина на вода во лабораторија (хемиски тест) за контрола на квалитетот на месото од живина и свежите, замрзнатите и брзо замрзнатите конфекционирани делови од труп во кланични капацитети.

#### Член 2

(1) Вкупната содржина на вода во цели трупови на месо од живина се одредува со метод за утврдување на вкупна содржина на вода во цели трупови на месо од живина.

(2) Методот од став 1 на овој член е даден во Прилог 1 кој е составен дел на овој правилник.

#### Член 3

(1) Вкупната содржина на вода во конфекционирани делови од труп се одредува со метод за утврдување на вкупна содржина на вода во конфекционирани делови од труп.

(2) Методот од став 1 на овој член е даден во Прилог 2 кој е составен дел на овој правилник.

#### Член 4

Овој правилник влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Република Македонија“.

Бр. 02-2330/1  
11 март 2011 година  
Скопје

Министер за земјоделство,  
шумарство и водостопанство,  
**Љупчо Димовски, с.р.**

---

(\*) Со овој правилник се врши усогласување со Регулативата на Комисијата за утврдување на детални правила за примена на Регулатива (ЕК) бр. 1234/2007 на Комисијата во однос на пазарните стандарди за месо од живина, CELEX бр. 32008R0543

## МЕТОД ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ВКУПНА СОДРЖИНА НА ВОДА НА ЦЕЛИ ТРУПОВИ (Хемиски тест)

### 1. ЦЕЛ И ОПФАТ

Овој метод се употребува за одредување на вкупното количество (содржина) на вода од замрзнати и брзо замрзнати цели трупови на месо од живина. Методот вклучува одредување на содржината на вода и протеини во примероци (проби) од хомогенизирано живинско месо. Одредената вкупна содржина на вода се споредува со граничната вредност утврдена со формулата наведена во точка 6.4, за да се утврди дали е или не е апсорбирана вишок на вода за време на обработката/преработката. Доколку аналитичарот (лабораторијата) се сомнева на присуство на супстанца која може да влијае на резултатите од анализата, презема неопходни мерки на претпазливост.

### 2. ДЕФИНИЦИЈА

Дефинициите утврдени за „цели трупови“ согласно Законот за квалитетот на земјоделски производи се применливи и овде.

### 3. ПРИНЦИП

Вкупната содржината на вода и протеини се одредува според признатите методи на ИСО (Меѓународна Организација за Стандарди) или други методи одобрени Советот на ЕУ.

Максималната вкупна содржина на вода на трупот се одредува од содржината на протеини на трупот, која може да се поврзе со физиолошката содржина на вода.

### 4. ПОТРЕБНА АПАРАТУРА И РЕАГЕНСИ

- 4.1 Вага за мерење на труповите и пакувањата со прецизност од 1 g.
- 4.2 Нож за месо или пила за месо за да се исечка трупот на делови со големина за ставање во мелница (млин, машина за мелење месо).
- 4.3 Машина за мелење месо и мешалка со доволна јачина да хомогенизира парчиња смрзнато и брзо смрзнато месо од живина (машина која може да сомеле месо низ сито со големина од 4mm)
- 4.4 Апарат согласно ИСО 1442 за одредување на содржина на вода.
- 4.5 Апарат согласно ИСО 937 за одредување на содржина на протеини.

### 5. МЕТОД

- 5.1 Седум трупови (проби) се одвојуваат по случаен избор од количината која треба да се провери. До моментот на анализата земените трупови (проби) се чуваат замрзнати.  
Анализата може да се врши на секој труп поединечно (една проба на еден труп) или на композитен примерок од сите трупови (една проба од сите трупови).
- 5.2 Подготовката мора да се изврши во тек на еден час по вадењето на труповите од ладилникот за длабоко смрзнување.
- 5.3 а) Надворешноста на пакувањето се брише со книжна крпа за да се отстрани површинската вода и мраз. Секој труп се мери и вади од пакувањето. Трупот се сечка на мали парчиња, а јадливите внатрешни органи се вадат од нивното пакување. Вкупната маса на трупот, вклучително и јадливите внатрешни органи и мразот залепен за трупот се одредуваат со прецизност до 1 g, со одбивање на масата на пакувањата на трупот и јадливите внатрешни делови за да се добие „П<sub>1</sub>“.  
б) Во случај на композитен примерок од сите трупови, вкупната маса на сите трупови се одредува на сите седум трупови следејќи ја процедурата опишана во 5.3.(а) и се добива „П<sub>7</sub>“.
- 5.4 а) Целиот труп со маса П<sub>1</sub> се меле и меша за да се земе репрезентативен примерок од секој од седумте трупа за анализа.

- б) Во случај на композитен примерок сета маса  $P_7$  од седумте трупови се меле и меша за од него да се земат два репрезентативни примерока за анализа.
- 5.5 Примерокот од хомогенизираниот материјал се зема веднаш за анализа на содржината на вода во согласност со ИСО 1442 и се добива содржина на вода во примерокот „а%“.
- 5.6 Примерокот од хомогенизираниот материјал се зема веднаш за анализа на содржината на Азот (N) во согласност со ИСО 937. Содржината на Азот се множи со фактор 6.25 за добивање на содржина на сурови протеини „б%“.

## 6. ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

- 6.1 а) Масата на водата ( $W$ ) во секој труп се пресметува преку  $aP_1/100$ , а масата на протеини (РП) преку  $bP_1/100$ , обете вредности изразени во грами. Се одредува и збирот на маса на вода ( $W_7$ ) и масата на протеини ( $РП_7$ ) во седумте анализирани трупови.
- б) Во случај на анализа на композитен примерок, просечната содржина на вода и протеини од обата анализирани примерока се одредува за да се добие а% и б% соодветно. Масата на водата ( $W_7$ ) во седумте трупа се добива со  $aP_7/100$  а масата на протеините ( $РП_7$ ) со  $bP_7/100$ , обата изразени во грами.
- 6.2 Просечната маса на вода ( $W_A$ ) и протеини ( $РП_A$ ) се пресметува со делење на ( $W_7$ ) и ( $РП_7$ ) со седум.
- 6.3 Теоретската физиолошка содржина на вода во грами одредена со овој метод може да се пресмета по следнава формула:  
- кокошки:  $3.53 \times РП_A + 23$ .
- 6.4 а) *Воздушно ладење*  
Претпоставувајќи дека минимум технички-неизбежна содржина на вода апсорбирана во процесот на обработка/преработка изнесува до 2% (без апсорбирана надворешна вода), највисоката дозволена граница за вкупната содржина на вода ( $W_G$ ) одредена со овој метод и изразена во грами, се пресметува со следнава формула (вклучително и интервал на доверба)  
- кокошки:  $W_G = 3.65 \times РП_A + 42$ .
- б) *Воздушно ладење со успрејување со вода*  
Претпоставувајќи дека минимум технички-неизбежна содржина на вода апсорбирана во процесот на обработка/преработка изнесува до 4.5% (пресметано на база на труп, кој нема апсорбирано надворешна вода), највисоката дозволена граница за вкупната содржина на вода ( $W_G$ ) одредена со овој метод и изразена во грами, се пресметува со следнава формула (вклучително и интервал на доверба)  
- кокошки:  $W_G = 3.79 \times РП_A + 42$ .
- в) *Водено ладење со потопување*  
Претпоставувајќи дека минимум технички-неизбежна содржина на вода апсорбирана во процесот на обработка/преработка изнесува до 7% (пресметано на база на труп, кој нема апсорбирано надворешна вода), највисоката дозволена граница за вкупната содржина на вода ( $W_G$ ) одредена со овој метод и изразена во грами, се пресметува со следнава формула (вклучително и интервал на доверба)  
- кокошки:  $W_G = 3.93 \times РП_A + 42$ .
- 6.5 Ако просечната содржина на вода ( $W_A$ ) во седумте трупа, пресметана согласно точка 6.2 не ги надминува вредностите дадени во точка 6.4 ( $W_G$ ), се смета дека анализираната количина на цели трупови на месо од живина е во рамките на стандардите.

**МЕТОД ЗА ОДРЕДУВАЊЕ НА ВКУПНА СОДРЖИНА НА ВОДА НА КОНФЕКЦИОНИРАНИ ДЕЛОВИ ОД ТРУП  
(Хемиски тест)**

**1. ЦЕЛ И ОПФАТ**

Овој метод се употребува за одредување на вкупното количество (содржина) на вода од конфекционирани делови од труп. Методот вклучува одредување на содржината на вода и протеини во примероци (проби) од хомогенизирани делови од трупови. Одредената вкупна содржина на вода се споредува со граничната вредност утврдена со формулата наведена во точка 6.4, за да се утврди дали е или не е апсорбирана вишок на вода за време на обработката/преработката. Доколку аналитичарот (лабораторијата) се сомнева на присуство на супстанца која може да влијае на резултатите од анализата, презема неопходни мерки на претпазливост.

**2. ДЕФИНИЦИЈА И ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ (ПРОБИ)**

Дефинициите утврдени за „конфекционирани делови од труп“ согласно Законот за квалитетот на земјоделски производи се применливи и овде. Големината на пробата треба најмалку да изнесува:

- Пилешки гради: половина од градите,
- Филе од пилешки гради: половина од обезкостените гради без кожа,
- Мисиркини гради, филе од мисиркини гради, обезкостено месо од нозе: порција од околу 100 грами,
- Други конфекционирани делови од труп: според дефинираното во содржината и описот на делот.

Во случај на групни пакувања на замрзнати и брзо замрзнати продукти (производи не спакувани поединечно) големите пакувања од кои треба да се земе пробата може да се чуваат на 0°C до момент кога поединечните конфекционирани делови од труп можат да се издвојат и земат за анализа.

**3. ПРИНЦИП**

Вкупната содржината на вода и протеини се одредува според признатите методи на ИСО (Меѓународна Организација за Стандарди) или други методи одобрени Советот на ЕУ.

Максималната вкупна содржина на вода на конфекционирани делови од труп се одредува од содржината на протеини на конфекционирани делови од труп, која може да се поврзе со физиолошката содржина на вода.

**4. ПОТРЕБНА АПАРАТУРА И РЕАГЕНСИ**

- 4.1 Вага за мерење на труповите и пакувањата со прецизност од 1 g.
- 4.2 Нож за месо или пила за месо за да се исечка деловите од трупот на делови со големина за ставање во мелница (млин, машина за мелење месо).
- 4.3 Машина за мелење месо и мешалка со доволна јачина да хомогенизира парчиња смрзнато и брзо смрзнато месо од живина (машина која може да сомеле месо низ сито со големина од 4mm)
- 4.4 Апарат согласно ИСО 1442 за одредување на содржина на вода.
- 4.5 Апарат согласно ИСО 937 за одредување на содржина на протеини.

## 5. МЕТОД

- 5.1 Пет конфекционирани делови од труп (проби) се одвојуваат по случаен избор од количината која треба да се провери. До моментот на анализата земените проби се чуваат замрзнати или разладени во ладилник.  
Примероците од замрзнати или брзо замрзнати групни пакувања може да се чуваат на 0°C до започнување на анализата.  
Анализата може да се врши на секој поединечен дел од труп (една проба на еден дел) или на композитен примерок од сите пет конфекционирани делови од труп (една проба од сите делови).
- 5.2 Подготовката мора да се изврши во тек на еден час по вадењето на деловите од ладилникот или ладилникот за длабоко смрзнување.
- 5.3 а) Надворешноста на пакувањето се брише со книжна крпа за да се отстрани површинската вода и мраз. Секој дел се мери и вади од пакувањето. Делот се сечка на мали парчиња и вкупната маса на делот и мразот залепен за трупот се одредуваат со прецизност до 1 g, со одбивање на масата на пакувањето за да се добие „П<sub>1</sub>“.  
б) Во случај на композитен примерок од сите делови, вкупната маса на сите делови се одредува на сите пет делови следејќи ја процедурата опишана во 5.3.(а) и се добива „П<sub>5</sub>“.
- 5.4 а) Целиот дел со маса П<sub>1</sub> се меле и меша за да се земе репрезентативен примерок од секој од петте дела за анализа.  
б) Во случај на композитен примерок сета маса П<sub>5</sub> од петте делови се меле и меша за од него да се земат два репрезентативни примерока за анализа.
- 5.5 Примерокот од хомогенизиран материјал се зема веднаш за анализа на содржината на вода во согласност со ИСО 1442 и се добива содржина на вода во примерокот „а%“.
- 5.6 Примерокот од хомогенизиран материјал се зема веднаш за анализа на содржината на Азот (N) во согласност со ИСО 937. Содржината на Азот се множи со фактор 6.25 за добивање на содржина на сурови протеини „б%“.

## 6. ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

- 6.1 а) Масата на водата (W) во секој дел се пресметува преку  $aP_1/100$ , а масата на протеини (РП) преку  $bP_1/100$ , обете вредности изразени во грами. Се одредува и збирот на маса на вода (W<sub>5</sub>) и масата на протеини (РП<sub>5</sub>) во петте анализирани делови.  
б) Во случај на анализа на композитен примерок, просечната содржина на вода и протеини од обата анализирани примерока се одредува за да се добие а% и б% соодветно. Масата на водата (W<sub>5</sub>) во петте дела се добива со  $aP_5/100$  а масата на протеините (РП<sub>5</sub>) со  $bP_5/100$ , обата изразени во грами.
- 6.2 Просечната маса на вода (W<sub>A</sub>) и протеини (РП<sub>A</sub>) се пресметува со делење на (W<sub>5</sub>) и (РП<sub>5</sub>) со пет.
- 6.3 Просечниот физиолошки сооднос W<sub>A</sub>/РП одреден со овој метод изнесува:
- Филе од кокошкини гради:  $3.19 \pm 0.12$ .
  - Кокошкини нозе и ножни четвртинки:  $3.78 \pm 0.19$ .
  - Филе од мисиркини гради:  $3.05 \pm 0.15$ .
  - Мисиркини нозе:  $3.58 \pm 0.15$ .
  - Месо од обезкостени мисиркини нозе:  $3.65 \pm 0.17$ .
- 6.4 Претпоставувајќи дека минимум технички неодминлива содржина на вода абсорбирана во процесот на обработка/преработка изнесува до 2%, 4% или 6% (Пресметано на база на дел, кој нема апсорбирано надворешна вода; За филе без кожа и месо од обезкостени мисиркини нозе, за секој од методите на ладење процентот е 2%) во зависност од типот на производот и применетиот метод на ладење, највисоката дозволена вредност на односот W<sub>A</sub>/РП одредена со овој метод изнесува:

	Воздушно ладење	Воздушно ладење со успрејување со вода	Водено ладење со потопување
Филе од кокошкини гради; без кожа	3.40	3.40	3.40
Кокошкини гради; со кожа	3.40	3.50	3.60
Кокошкини копан, докопан, нозе, нозе со дел од грб, ножни четвртинки, со кожа	4.05	4.15	4.30
Филе од мисиркини гради; без кожа	3.40	3.40	3.40
Мисиркини гради, со кожа	3.40	3.50	3.60
Мисиркини копани, докопани, нозе, со кожа	3.80	3.90	4.05
Месо од обезкостени мисиркини нозе, без кожа	3.95	3.95	3.95

Ако просечниот однос WA/РП од петте делови, пресметан согласно точка 6.2 не ја надмине вредноста на односот наведена во точка 6.4 (табелата погоре), се смета дека анализираната количина на конфекционирани делови од труп е во рамките на стандардите.