

Higijena i tehnologija mleka

# Veterinarsko-sanitarni nadzor u proizvodnji i prometu mleka i proizvoda od mleka



Tijana Ledina, docent

# Ko ima interes za higijenu mleka?

- Food and Agriculture Organization – FAO – poboljšanje uslova života u ruralnim područjima kroz razvoj mlekara
- Svetska zdravstvena organizacija – World Health Organization – WHO – aspekt zdravlja ljudi



World Health  
Organization

CODEX ALIMENTARIUS

INTERNATIONAL FOOD STANDARDS



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



World Health  
Organization

# Codex Alimentarius – kratka istorija

- 1903 – IDF, International Dairy Federation razvija međunarodne standarde za mleko i proizvode od mleka, što je značajno uticalo na razvoj ovog koncepta
- 1945 – osniva se u okviru Ujedinjenih nacija Food and Agriculture Organization – FAO
- 1947 – osniva se međunarodna organizacija za standardizaciju - International Organization for Standardization – ISO
- 1948 – osniva se Svetska zdravstvena organizacija - World Health Organization – WHO
- 1963 – osniva se Codex Alimentarius Commission

OFFICIAL RECORDS  
OF THE  
WORLD HEALTH ORGANIZATION

No. 48



## SIXTH WORLD HEALTH ASSEMBLY

GENEVA, 5 TO 22 MAY 1953

### 7. Other business

#### (i) Food standards

On the proposal of a number of delegations, the Conference considered the problem of co-ordination presented by the growing number of food standards programs undertaken by many organizations. The desirability of international agreement on minimum food standards and related questions (including labelling requirements, methods of analysis, etc.) was recognized as an important means of protecting the consumer's health, of ensuring quality and of reducing trade barriers, particularly in the rapidly integrating market of Europe.

The position was clearly reflected in the interest shown in such activities as the joint FAO/WHO Program of Food Additives, the joint FAO/ECE programs on standards for perishable foodstuffs, and the FAO Code of Principles on milk and milk products. The recent formation of the European Council of the Codex Alimentarius with a valuable and far-reaching program in which some twenty countries co-operated, was a further example of this trend.

**JOINT FAO/WHO  
CODEX ALIMENTARIUS  
COMMISSION**

**REPORT OF THE FIRST SESSION**

Rome, 25 June - 3 July 1963



# Codex Alimentarius

1. Pravila prakse koja se odnose na mleko i proizvode od mleka
2. Standardi za proizvode od mleka
3. Standardi za pojedine sireve
4. Pravila higijenske prakse
5. Metode analize

[Standards](#)[About us](#)[News](#)[Taking part](#)[Store](#)

[← TC](#) [← ISO/TC 34](#)

# Standards by **ISO/TC 34/SC 5**

## Milk and milk products

Filter :   Published   Under development   Withdrawn  Deleted

**Standard and/or project under the direct responsibility of ISO/TC 34/SC 5 Secretariat** (209) [↑](#)

Stage

ICS

СРПСКИ  
СТАНДАРД

**SRPS EN ISO 11290-1**

Јул 2017.

Идентичан са EN ISO 11290-1:2017

**Микробиологија ланца хране —  
Хоризонтална метода за откривање  
и одређивање броја *Listeria monocytogenes*  
и *Listeria spp.* —  
Део 1: Метода откривања**

	Страна
Предговор.....	5
Увод.....	7
1 Предмет и подручје примене.....	9
2 Нормативне референце.....	9
3 Термини и дефиниције.....	10
4 Принцип.....	10
4.1 Опште.....	10
4.2 Примарно обогаћење у селективној течној подлози за обогаћење са смањеном концентрацијом селективних средстава (Фрејзер-полубујон).....	11
4.3 Секундарно обогаћење у селективној течној подлози за обогаћење са пуном концентрацијом селективних средстава (Фрејзер-бујон).....	11
4.4 Изолација и идентификација.....	11
4.5 Потврђивање.....	11
5 Подлоге за культуру и реагенси.....	11
6 Опрема и потрошни материјал.....	11
7 Узимање узорака.....	12
8 Припремање узорака за испитивање.....	12
9 Поступак.....	12
9.1 Део узорка за испитивање и почетна суспензија.....	12
9.2 Примарно обогаћење.....	13
9.3 Секундарно обогаћење.....	13
9.4 Изолација и идентификација.....	13
9.4.1 Опште.....	13
9.4.2 Агар за <i>Listeria</i> по Отавијанију и Агостију.....	14
9.4.3 Друга селективна подлога.....	14
9.5 Потврђивање <i>Listeria monocytogenes</i> или <i>Listeria spp.</i> .....	14
9.5.1 Избор колонија за потврђивање.....	14
9.5.2 Потврђивање <i>L. monocytogenes</i> .....	15
9.5.3 Потврђивање <i>Listeria spp.</i> .....	19
9.6 Тумачење морфолошких и физиолошких особина и биохемијских реакција.....	19
9.7 Додатна карактеризација изолованих сојева (необавезно).....	20
10 Изражавање резултата.....	20
11 Карактеристике перформанси методе.....	20
11.1 Студије валидације методе.....	20
11.2 Осетљивост.....	20
11.3 Специфичност.....	20
11.4 Ниво детекције (LOD <sub>50</sub> ).....	20

#### 4.2 Примарно обогаћење у селективној течној подлози за обогаћење са смањеном концентрацијом селективних средстава (Фрејзер-полубујон)

Инокулација селективне примарне подлоге за обогаћење која садржи половину концентрације акрифлавина и налтидиксинске киселине (Фрејзер-полубујон, видети В.1). Селективна примарна подлога за обогаћење такође се користи као средство за разблаживање дела узорка за испитивање (9.1).

Инкубација почетне суспензије на 30 °C током 24 h до 26 h.

#### 4.3 Секундарно обогаћење у селективној течној подлози за обогаћење са пуном концентрацијом селективних средстава (Фрејзер-бујон)

Инокулација секундарне течне подлоге за обогаћење са пуном концентрацијом (Фрејзер-бујон) са културом добијеном у 4.2.

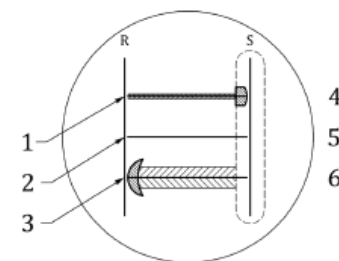
Инкубација Фрејзер-бујона на 37 °C током 24 h.<sup>[29]</sup>

#### 4.4 Изолација и идентификација

Из култура добијених у 4.2 и 4.3 изврши се изолација на две селективне чврсте подлоге:

- на агару за *Listeria* по Отавијанију (Ottaviani) и Агостију (Agosti) (видети референце [16], [17] и В.3);
- на било којој другој чврстој селективној подлози по избору лабораторије, која је комплементарна агару за *Listeria* по Отавијанију и Агостију, коришћењем другог супстрата и/или принципа у односу на онај коришћен у агару за *Listeria* по Отавијанију и Агостију (видети В.4). За информације о подлогама видети Прилог Е.

Инкубација агара за *Listeria* по Отавијанију и Агостију на 37 °C током укупно 48 h. Ако су после 24 h присутне колоније суспектних *L. monocytogenes* или *Listeria spp.*, инкубација се у овој фази може зауставити. Инкубација друге селективне подлоге при одговарајућој температури и прегледање после одговарајућег времена.



На слици је:

- 1 узана трака β-хемоллизе
- 2 без хемоллизе
- 3 широка трака β-хемоллизе
- 4 *L. monocytogenes*
- 5 *L. innocua*
- 6 *L. ivanovii*

Слика 1 – Инокулација и тумачење плоча CAMP теста

# Evropsko zakonodovstvo

- Regulation (EC) No 178/2002 of the European Parliament and of the Council of 28 January 2002 laying down the general principles and requirements of food law, establishing the European Food Safety Authority and laying down procedures in matters of food safety
- Regulation (EC) No 882/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law, animal health and animal welfare rules
- Regulation (EC) No 852/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on the hygiene of foodstuffs
- Regulation (EC) no 853/2004 lays down specific hygiene rules for food of animal origin for food business operators. It is a key part of the European union's 2004 hygiene package on food hygiene legislation.
- Regulation (EC) No 854/2004 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 laying down specific rules for the organization of official controls on products of animal origin intended for human consumption
- Regulation (EU) 2017/625 of the European Parliament and of the council of 15 march 2017 on official controls and other official activities performed to ensure the application of food and feed law, rules on animal health and welfare, plant health and plant protection products
- COMMISSION REGULATION (EC) no 2073/2005 of 15 november 2005 on microbiological criteria for foodstuffs (poslednja promena iz 2020)



## Cookies

This site uses cookies to offer you a better browsing experience. Find out more on [how we use cookies and how you can change your settings](#).

I accept cookies

I refuse cookies



European Union

europa.eu

[Home](#)

[About the EU](#)

[EU by topic](#)

[EU law](#)

[Life and business in the EU](#)

[Documents and publications](#)

[Contact](#)

## Regulations, Directives and other acts

### PAGE CONTENTS

**Regulations**

[Directives](#)

[Decisions](#)

[Recommendations](#)

[Opinions](#)

The aims set out in the EU treaties are achieved by several types of legal act. Some are binding, others are not. Some apply to all EU countries, others to just a few.

### Regulations

A "regulation" is a binding legislative act. It must be applied in its entirety across the EU. For example, when the EU wanted to make sure that there are [common safeguards on goods imported from outside the EU](#), the Council adopted a regulation.

### Directives

A "directive" is a legislative act that sets out a goal that all EU countries must achieve. However, it is up to the individual countries to devise their own laws on how to reach these goals. One example is the [EU consumer rights directive](#), which strengthens rights for consumers across the EU, for example by eliminating hidden charges and costs on the internet, and extending the period under which consumers can withdraw from a sales contract.

# Zakonodavstvo u Srbiji

1. Zakon o veterinarstvu („Službeni glasnik RS”, br. 91 od 25. oktobra 2005, 30 od 7. maja 2010, 93 od 28. septembra 2012, 17 od 14. marta 2019 - dr. Zakon)
2. Zakon o bezbednosti hrane („Službeni glasnik RS", broj 41 od 2. juna 2009, 17 od 14. marta 2019.)
3. Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštim i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla ("Službeni glasnik RS", broj 25 od 12. aprila 2011, 27 od 7. marta 2014.)
4. Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade i prometa ("Službeni glasnik RS", br. 72 od 8. oktobra 2010, 62 od 10. avgusta 2018.)
5. Pravilnik o kvalitetu proizvoda od mleka i starter kultura („Službeni glasnik RS“, br. 33 od 18. maja 2010, 69 od 24. septembra 2010, 43 od 17. maja 2013 - dr. Pravilnik, 34 od 26. marta 2014.)

# Zakonodavstvo u Srbiji

1. Pravilnik o deklarisanju, označavanju i reklamiranju hrane ("Službeni glasnik RS", br. 19 od 8. marta 2017, 16 od 5. marta 2018, 17 od 28. februara 2020, 118 od 25. septembra 2020, 17 od 11. februara 2022 - dr. Pravilnik, 23 od 17. februara 2022, 30 od 4. marta 2022.)
2. Zakon o stočarstvu („Službeni glasnik RS”, br. 41/09, 93/12 i 14/16)
3. Pravilnik o kvalitetu sirovog mleka ("Službeni glasnik RS", broj 106 od 24. novembra 2017.)
4. Zakon o sredstvima za zaštitu bilja („Službeni glasnik RS”, br. 41/09 i 17/19),
5. Pravilnik o maksimalno dozvoljenim količinama ostataka sredstava za zaštitu bilja u hrani i hrani za životinje (objavljeno u „Službenom glasniku RS”, broj 132/20 od 30. oktobra 2020. godine)

**ZAKON O VETERINARSTVU („Službeni glasnik RS”, br. 91 od 25.  
oktobra 2005, 30 od 7. maja 2010, 93 od 28. septembra 2012, 17 od  
14. marta 2019 - dr. zakon)**

**Član 1.**

Ovim zakonom uređuje se zaštita i unapređenje zdravlja i dobrobiti životinja, utvrđuju se zarazne bolesti životinja i mere za sprečavanje pojave, otkrivanje, sprečavanje širenja, suzbijanja i iskorenjivanja zaraznih bolesti životinja i bolesti koje se sa životinja mogu preneti na ljude, veterinarsko-sanitarna kontrola i uslovi za proizvodnju i promet životinja, proizvoda životinjskog porekla, **hrane životinjskog porekla**, hrane za životinje, kao i uslovi za obavljanje veterinarske delatnosti.

# Zakon o bezbednosti hrane („Službeni glasnik RS", broj 41 od 2. juna 2009, 17 od 14. marta 2019)

## OSNOVNE ODREDBE

### Predmet uređenja

Ovim zakonom uređuju se opšti uslovi za bezbednost hrane i hrane za životinje, obaveze i odgovornosti subjekata u poslovanju hranom i hranom za životinje, sistem brzog obaveštavanja i uzbunjivanja, hitne mere i upravljanje kriznim situacijama, higijena i kvalitet hrane i hrane za životinje.

### Izuzeci od primene

Odredbe ovog zakona ne odnose se na primarnu proizvodnju hrane, pripremu, rukovanje, odnosno skladištenje hrane za potrebe sopstvenog domaćinstva, kao i na hranu za životinje koje ne služe za proizvodnju hrane.

### Cilj zakona

Cilj ovog zakona je da obezbedi visok nivo zaštite života i zdravlja ljudi i zaštitu interesa potrošača, uključujući načelo poštenja i savesnosti u prometu hranom, uzimajući u obzir kada je to moguće zaštitu zdravlja i dobrobiti životinja, kao i zdravlja bilja i zaštite životne sredine.

2a) Međunarodno prihvaćeni standardi, smernice, vodичи и препоруке јесу они који су разрађени у оквиру Организације Уједињених нација за храну и пољопривреду (FAO), Светске здравствене организације (WHO), Комисије Codex Alimentarius, Међународне организације за заштиту здравља животиња (OIE), Међународне конвенције о заштити биља (IPPC), Европске и медитеранске организације за заштиту биља (EPPO), Међународног удружења хемијских аналитичара (AOAC), Међународног колаборативног савета за аналитику пестицида (CIPAC), Европске организације за сарадњу и развој (OECD), Европске агенције за безбедност хране (EFSA), Међународне организације за стандардизацију (ISO) и др.;\*

# **Zakon o bezbednosti hrane („Službeni glasnik RS", broj 41 od 2. juna 2009, 17 od 14. marta 2019)**

Odgovornost

Član 13.

Subjekti u poslovanju hranom i hranom za životinje u svim fazama proizvodnje, prerade i prometa, u okviru delatnosti koju obavljaju, dužni su da obezbede da hrana i hrana za životinje ispunjava sve uslove propisane ovim zakonom i propisima donetim na osnovu njega.

Nadležni organi sprovode odredbe ovog zakona i propisa donetih na osnovu njega i vrše službenu kontrolu da li subjekti u poslovanju hranom i hranom za životinje ispunjavaju sve uslove propisane ovim zakonom i propisima donetim na osnovu njega.

# V. BEZBEDNOST HRANE I HRANE ZA ŽIVOTINJE/OPŠTI USLOVI ZA BEZBEDNOST HRANE/ZABRANA/ČLAN 25.

## Član 25.

Zabranjeno je stavljanje u promet hrane koja nije bezbedna.

**Hrana nije bezbedna, ako je štetna po zdravlje ljudi i ako nije pogodna za ishranu ljudi.**

Hrana nije bezbedna ukoliko sadrži:

1. sredstva za zaštitu bilja, biocide ili kontaminante ili njihove metabolite ili proizvode razgradnje iznad maksimalno dozvoljenih koncentracija;
2. sredstva za zaštitu bilja, odnosno biocide čija upotreba nije odobrena ili dozvoljena;
3. supstance sa farmakološkim dejstvom ili njihove metabolite koji se ne smeju davati životinjama koje služe za proizvodnju hrane ili prekoračuju maksimalno dozvoljene količine ostataka ili nisu odobreni ili registrovani za primenu na životinjama koje služe za proizvodnju hrane ili nisu odobreni kao aditivi u hrani za životinje koje služe za proizvodnju hrane;
4. supstance sa farmakološkim dejstvom ili njihove metabolite kod lečenih životinja, a da nije ispoštovan propisani period karence;
5. mikroorganizme, viruse, parazite i njihove razvojne oblike koji predstavljaju opasnost za zdravlje ljudi;
6. materije (fizičke, hemijske, radioaktivne) koje same ili zajedno sa drugim materijama prelaze maksimalno dozvoljene vrednosti i predstavljaju opasnost po zdravlje ljudi.

## **Kada hrana nije pogodna za ishranu ljudi?**

Hrana nije pogodna za ishranu ljudi, ako je ta hrana neprihvatljiva za upotrebu kojoj je namenjena, zbog kontaminacije spoljnim ili nekim drugim faktorom, kao i zbog truljenja, kvarenja ili raspadanja i isteklog roka trajanja za proizvode označene rokom trajanja „upotrebljivo do” u skladu sa propisima kojima se bliže propisuje deklarisanje hrane



**Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštim i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla ("Službeni glasnik RS", broj 25 od 12. aprila 2011, 27 od 7. marta 2014)**

- ZDRAVSTVENI USLOVI za proizvodnju sirovog mleka i kolostruma
- HIGIJENA NA GAZDINSTVIMA
- HIGIJENSKI ZAHTEVI za sirovo mleko i kolostrum
- DRUGI USLOVI za sirovo mleko i kolostrum

**Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštim i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla ("Službeni glasnik RS", broj 25 od 12. aprila 2011, 27 od 7. marta 2014)**

Član 133.

Životinje od kojih se dobija sirovo mleko i kolostrum moraju da ispunjavaju zdravstvene uslove, koji se odnose na sledeće:

- 1) da ne pokazuju bilo kakve simptome zaraznih bolesti prenosivih na ljude putem mleka i kolostruma;
- 2) da su dobrog opšteg zdravstvenog stanja, ne pokazuju znake bolesti koja bi mogla dovesti do kontaminacije mleka i kolostruma i koje ne boluju od bolesti kao što su infekcija polnih organa koja je praćena iscedkom, enteritis praćen prolivom i temperaturom ili prepoznatljiva upala vimena;
- 3) da nemaju ranu, odnosno ozledu na vimenu koja bi mogla da ima uticaj na mleko i kolostrum;
- 4) da im nisu davane nedozvoljene supstance ili proizvodi i koje nisu bile podvrgnute nedozvoljenom tretmanu, ili kod kojih je, ako su im davane dozvoljene supstance ili proizvodi, ispoštovan period karence za te supstance ili proizvode, a u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuje monitoring određenih supstanci i njihovih rezidua u živim životinjama i proizvodima životinjskog porekla.

# **Pravilnik o veterinarsko-sanitarnim uslovima, odnosno opštim i posebnim uslovima za higijenu hrane životinjskog porekla, kao i o uslovima higijene hrane životinjskog porekla ("Službeni glasnik RS", broj 25 od 12. aprila 2011, 27 od 7. marta 2014)**

## **Član 133.**

U uslovima postojanja zarazne bolesti bruceloze, sirovo mleko i kolostrum mogu da se uzimaju od:

- 1) krava ili bivolica koje pripadaju stadu koje je slobodno od bruceloze u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju mere za sprečavanje pojave, otkrivanje, sprečavanje širenja, suzbijanja i iskorenjivanja zarazne bolesti bruceloza goveda;
- 2) ovaca ili koza koje pripadaju gazdinstvu koje je slobodno od bruceloze u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju mere za sprečavanje pojave, otkrivanje, sprečavanje širenja, suzbijanja i iskorenjivanja zarazne bolesti bruceloza ovaca i koza ili
- 3) ženki drugih vrsta životinja koje pripadaju stadima koja se, ako se radi o vrstama koje su prijemčive na brucelozu, redovno kontrolišu na prisustvo te bolesti u okviru programa mera zdravstvene zaštite životinja.

U uslovima postojanja zarazne bolesti tuberkuloze, sirovo mleko i kolostrum mogu da se uzimaju:

- 1) krava ili bivolica koje pripadaju stadu koje je slobodno od tuberkuloze u skladu sa posebnim propisom kojim se uređuju mere za otkrivanje, sprečavanje širenja, suzbijanja i iskorenjivanja zarazne bolesti tuberkuloza, ili
- 2) ženki drugih vrsta životinja koje pripadaju stadima koja se, ako se radi o vrstama koje su prijemčive na tuberkulozu, redovno kontrolišu na prisustvo te bolesti u okviru programa mera zdravstvene zaštite životinja.

Ako se koze drže zajedno sa kravama, takve koze moraju biti pregledane i ispitane na prisustvo tuberkuloze.

# Član 134.

U uslovima postojanja zarazne bolesti iz člana 133. st. 2. do 4. ovog pravilnika, sirovo mleko može da se uzima, odnosno koristi:

- 1) od krava ili bivolica koje nisu reagovala pozitivno na testove propisane za tuberkulozu, odnosno testove na brucelozu, kao i koje nemaju simptome tih bolesti i ako je takvo mleko toplotno obrađeno, tako da je test na alkalnu fosfatazu negativan;
- 2) od ovaca ili koza koje nisu reagovala pozitivno na testove propisane za brucelozu ili koje su vakcinisane protiv bruceloze u skladu sa posebnim propisom i koje ne pokazuju simptome te bolesti:
  - (1) za proizvodnju sira sa periodom zrenja od najmanje dva meseca ili
  - (2) ako je toplotno obrađeno tako da je test na alkalnu fosfatazu negativan;
- 3) od ženki drugih vrsta životinja koje nisu reagovala pozitivno na testove propisane za tuberkulozu, odnosno brucelozu i koje ne pokazuju simptome tih bolesti, a koje pripadaju stadi u kome je dijagnostikovana bruceloza, odnosno tuberkuloza posle ispitivanja iz člana 133. stav 2. tačka 3) ovog pravilnika, odnosno člana 133. stav 3. tačka 2) ovog pravilnika, pod uslovom da je tretirano na način da se obezbedi da je takvo mleko bezbedno za ishranu ljudi.

# Higijena na gazdinstvima za proizvodnju mleka i kolostruma

## Član 135.

Na gazdinstvu za proizvodnju mleka i kolostruma muža mora da se obavlja na higijenski način pod sledećim uslovima:

- 1) pre početka muže, sise, vime i okolni delovi moraju da budu čisti;
- 2) mleko mora da se vizuelno pregleda na organoleptičke i fizikohemijske promene ili metodom kojom se postižu slični rezultati, a mleko sa promenama ne može da bude upotrebljeno za ishranu ljudi;
- 3) da se mleko od životinja koje pokazuju kliničku sliku bolesti vimena, ne upotrebljava za ishranu ljudi, izuzev na način i u skladu sa instrukcijama nadležnog veterinarara;
- 4) da se posebno označe životinje podvrgnute lečenju, kojim mogu da se prenesu rezidue supstanci i proizvoda za lečenje u mleko i kolostrum, a da se mleko i kolostrum dobijeni od takvih životinja ne upotrebljava za ishranu ljudi pre isteka vremena trajanja karence;
- 5) kupke ili sredstva za tretman vimena sa baktericidnim dejstvom, mogu da se upotrebe samo ako su odobreni u skladu sa posebnim propisima;
- 6) da se kolostrum muze odvojeno i da se ne meša sa sirovim mlekom.

# Higijena na gazdinstvima za proizvodnju mleka i kolostruma

Odmah posle muže, mleko i kolostrum moraju da se čuvaju na čistom mestu, tako izgrađenom i opremljenom da se izbegne kontaminacija.

Mleko mora odmah da se ohladi najviše do 8°C u slučaju dnevnog sakupljanja, ili najviše do 6°C, ako sakupljanje nije dnevno.

Kolostrum mora da se skladišti odvojeno i da se odmah ohladi najviše do 8°C u slučaju dnevnog sakupljanja, ili najviše do 6°C, ako sakupljanje nije dnevno, odnosno mora da bude zamrznut.

Tokom prevoza mora da se održava hladan lanac i prilikom prijema u objekat odredišta, temperatura mleka i kolostruma ne može da bude viša od 10 °C.

# Higijena na gazdinstvima za proizvodnju mleka i kolostruma

## Član 136.

Posude i tankovi/cisterne mogu da se upotrebljavaju za prevoz sirovog mleka pod uslovom da se jedanput dnevno, kao i posle svakog transporta ili posle više uzastopnih transporta, kada je period između istovara i sledećeg utovara veoma kratak, očiste i dezinfikuju.

## Član 137.

Muža, odnosno rukovanje sirovim mlekom može da se obavlja ako su obezbeđeni uslovi u pogledu higijene lica koje obavlja te poslove, tako što to lice treba da ima odgovarajuću čistu radnu i zaštitnu odeću.

Mužu može da obavlja lice iz stava 1. ovog člana koje održava visok stepen lične higijene, uključujući i pranje šaka i podlaktica.

U blizini mesta muže mora da postoji odgovarajuća oprema za pranje ruku.

# Higijenski zahtevi za sirovo mleko

## Члан 138.<sup>1</sup>

Хигијенски захтеви у пословању храном, у зависности од укупног броја бактерија и броја соматских ћелија, а који се односе на сирово кравље млеко прве категорије су:<sup>1</sup>

Укупан број бактерија на температури 30°C (по ml) <sup>1</sup>	≤ 100 000 (*) <sup>1</sup>
Број соматских ћелија (по ml) <sup>1</sup>	≤ 400 000 (**) <sup>1</sup>
(*) Променљива геометријска средина током двомесечног периода, с најмање два узорка месечно <sup>1</sup>	
(**) Променљива геометријска средина током тромесечног периода, с најмање једним узорком месечно, осим ако надлежни орган не одреди неку другу методологију да би се узеле у обзир сезонска одступања у произведеним количинама. <sup>1</sup>	

Хигијенски захтеви у пословању храном, у зависности од укупног броја бактерија и броја соматских ћелија, а који се односе на сирово кравље млеко друге категорије су:<sup>1</sup>

Укупан број бактерија на температури 30° С (по ml) <sup>1</sup>	100 001 – 400 000 (*) <sup>1</sup>
Број соматских ћелија (по ml) <sup>1</sup>	≤ 400 000 (**) <sup>1</sup>
(*) Променљива геометријска средина током двомесечног периода, с најмање два узорка месечно <sup>1</sup>	
(**) Променљива геометријска средина током тромесечног периода, с најмање једним узорком месечно, осим ако надлежни орган не одреди неку другу методологију да би се узеле у обзир сезонска одступања у произведеним количинама. <sup>1</sup>	

Хигијенски захтеви у пословању храном, у зависности од укупног броја бактерија и броја соматских ћелија, а који се односе на сирово кравље млеко треће категорије су:<sup>1</sup>

Укупан број бактерија на температури 30° С (по ml) <sup>1</sup>	400 001 – 1 000 000 (*) <sup>1</sup>
Број соматских ћелија (по ml) <sup>1</sup>	≤ 400 000 (**) <sup>1</sup>
(*) Променљива геометријска средина током двомесечног периода, с најмање два узорка месечно <sup>1</sup>	
(**) Променљива геометријска средина током тромесечног периода, с најмање једним узорком месечно, осим ако надлежни орган не одреди неку другу методологију да би се узеле у обзир сезонска одступања у произведеним количинама. <sup>1</sup>	

Хигијенски захтев у пословању храном, у зависности од укупног броја бактерија, који се односе на сирово млеко других животиња, јесте:<sup>1</sup>

Укупан број бактерија на температури 30° С (по ml) <sup>1</sup>	≤ 1 500 000 (*) <sup>1</sup>
(*) Променљива геометријска средина током двомесечног периода, с најмање два узорка месечно. <sup>1</sup>	

Ако је сирово млеко друге врсте животиња, осим крављег, намењеног за израду производа сировог млека процесом који не укључује топлотну обраду, у пословању храном мора да се обезбеди следећи хигијенски захтев:<sup>1</sup>

Укупан број бактерија на температури 30° С (по ml) <sup>1</sup>	≤ 500 000 (*) <sup>1</sup>
(*) Променљива геометријска средина током двомесечног периода, с најмање два узорка месечно. <sup>1</sup>	



# Drugi uslovi za sirovo mleko i kolostrum

## Član 139.

U poslovanju hranom koje se odnosi na sirovo mleko to mleko ne stavlja se u promet, ako su se prema Programu praćenja rezidua kod živih životinja i proizvoda životinjskog porekla stekli sledeći uslovi:

- 1) da sadrži rezidue antibiotika u količini koja prelazi nivoe utvrđene posebnim propisom za pojedinačne supstance ili
- 2) da ukupna količina rezidua antibiotskih supstanci prelazi maksimalno dozvoljenu količinu bilo koje pojedinačne antibiotске supstance.

# Pravilnik o opštini i posebnim uslovima higijene hrane u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade i prometa ("Službeni glasnik RS", br. 72 od 8. oktobra 2010, 62 od 10. avgusta 2018) – kriterijumi bezbednosti hrane

0101. Pravilnik za uzimanje uzoraka za mikrobiološke ispitivanja

## Поглавље 1. Критеријуми безбедности хране

Категорија хране		Микроорганизми/ њихови токсини, метаболити	План узорковања (1)		Граничне вредности (2)		Референтна метода испитивања (3)	Фаза у којој се критеријум примењује
			n	c	m	M		
1.1.	Храна спремна за конзумирање која подржава раст	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/g (5)		EN ISO 11290-2 (6)	Производ у промету током његовог рока употребе
	<i>L. monocytogenes</i>		5	0	Не сме бити у 25 g (7)		EN ISO 11290-1	Пре него што храна престане да буде под непосредном контролом субјекта који је произвео
1.2.	Храна спремна за конзумирање која не подржава раст	<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	100 cfu/ g		EN ISO 11290-2(6)	Производ у промету током његовог рока употребе
	<i>L. monocytogenes</i> (4) (8)							
	Уситњено месо и полупроизводи од меса							Производ у промету током

# Pravilnik o opštim i posebnim uslovima higijene hrane u bilo kojoj fazi proizvodnje, prerade i prometa ("Službeni glasnik RS", br. 72 od 8. oktobra 2010, 62 od 10. avgusta 2018) – kriterijumi higijene

## 2.2. Млеко и производи од млека

	Категорија хране	Микроорганизми/ њихови токсини, метаболити	План узорковања (1)		Граничне вредности (2)		Референтни метод испитивања (3)	Фаза у којој се критеријум примењује	Мера у случају незадовољавајућих резултата
			N	c	m	M			
2.2.1.	Пастеризовано млеко и други пастеризовани течни производи од млека (4)	<i>Enterobacteriaceae</i>	5	0	10 cfu/ml		ISO 21528-2	Крај производног процеса	Провера ефикасности топлотне обраде и спречавање поновне контаминације, као и квалитета сировина
2.2.2.	Сиреви произведени од млека или сурутке који су обрађени топлотом	<i>E. coli</i> (5)	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	ISO 16649-1 или ISO 16649-2	За време производног процеса, у време када се очекује да ће број колонија бактерије <i>E. coli</i> бити највећи (6)	Побољшања хигијене производње и избора сировина
2.2.3.	Сиреви произведени од сировог млека	Коагулаза позитивне стафилококе	5	2	10 <sup>4</sup> cfu/g	10 <sup>5</sup> cfu/g	EN ISO 6888-2		
2.2.4.	Сиреви произведени од млека које је обрађено топлотом на температури нижој од температуре пастеризације <sup>(7)</sup> , сиреви са зрењем произведени или од пастеризованог млека или сурутке, или од млека или сурутке обрађених јачим режимом топлотне обраде <sup>(7)</sup>	Коагулаза позитивне стафилококе	5	2	100 cfu/g	1000 cfu/g	EN ISO 6888-1 или EN ISO 6888-2	За време производног процеса, у време када се очекује да ће број стафилокока бити највећи	Побољшање хигијене производње и избора сировина. Ако се утврде вредности >10 <sup>5</sup> cfu/g, та производна партија сира се мора испитати на присуство стафилококних ентеротоксина.
							EN ISO		