



RADNA UPUTA ZA UZIMANJE SLUŽBENIH UZORAKA MLIJEKA

Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka

Temeljem Pravilnika o pregledu sirovog mlijeka namijenjenog javnoj potrošnji (NN 84/2016), propisano je uzimanje službenih uzoraka mlijeka.

Službeni uzorci od proizvođača mlijeka uzimaju se u slučaju tri uzastopna izvješća o povećanom geometrijskom prosjeku, uzima ih nadležni ovlašteni veterinar i dostavlja na laboratorijsku pretragu s popunjenim obrascem (Prilog 2, Pravilnika NN 84/2016).

- geometrijski prosjek za ukupni broj mikroorganizama jest geometrijski prosjek tijekom dvomjesečnog razdoblja, s najmanje dva uzorka mjesečno
- geometrijski prosjek za ukupni broj somatskih stanica jest geometrijski prosjek tijekom tromjesečnog razdoblja, s najmanje jednim uzorkom mjesečno

1) Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka u Križevcima (u daljnjem tekstu: SLKM) obvezan je dostavljati nadležnim ovlaštenim veterinarskim organizacijama i nadležnom tijelu, odnosno upravi nadležnoj za veterinarstvo i sigurnost hrane, izvješća o geometrijskom prosjeku za somatske stanice i ukupni broj mikroorganizama, za svakog proizvođača čije mlijeko ne udovoljava propisanim kriterijima. Navedena izvješća SLKM dostavlja odmah po utvrđivanju geometrijskog prosjeka za somatske stanice iznad 400 000 u ml mlijeka i 100 000 u ml mlijeka za ukupni broj mikroorganizama. U slučaju tri uzastopna izvješća o povećanom geometrijskom prosjeku za somatske stanice, nadležni veterinarski inspektor mora zabraniti isporuku mlijeka proizvođaču mlijeka koji je u sustavu kontrole sirovog mlijeka od strane SLKM-a. Zabrana ostaje na snazi sve dok proizvođač ne dokaže da sirovo mlijeko ponovno ispunjava propisane kriterije. Službeni stajski uzorak mlijeka uzima nadležni ovlašteni veterinar i dostavlja na laboratorijsku pretragu s popunjenim obrascem Prilog 2.

Pojedinačni rezultati za dostavljene uzorke ne smiju biti:

- 1) somatske stanice > 400 000 u ml mlijeka
- 2) ukupni broj mikroorganizama > 100 000 u ml mlijeka

2) Proizvođači sirovog mlijeka i/ili mliječnih proizvoda namijenjenih javnoj potrošnji, a koji nisu u sustavu kontrole sirovog mlijeka od strane SLKM-a, dužni su obaviti kontrolu sirovog mlijeka pretragom stajskih uzoraka mlijeka na somatske stanice i ukupni broj mikroorganizama najmanje četiri puta godišnje. Uzorke za pretragu uzima nadležni ovlašteni veterinar i dostavlja na laboratorijsku pretragu s popunjenim obrascem Priloga 2.

Pojedinačni rezultati za dostavljene uzorke ne smiju biti:

- 1) somatske stanice > 500 000 u ml mlijeka
- 2) ukupni broj mikroorganizama > 300 000 u ml mlijeka

UZIMANJE UZORAKA MLIJEKA

Ispravnost konačnih rezultata laboratorijskih ispitivanja uzoraka mlijeka i dokazivanje ispravnosti kvalitete mlijeka temelji se prije svega na dobro uzetom uzorku mlijeka. Uzorak mlijeka mora po svom sastavu i osobinama prezentirati cjelokupnu količinu mlijeka iz koje je uzet.

1) Službeni uzorci mlijeka proizvođača u sustavu SLKM-a – povećan geometrijski prosjek mlijeka tijekom tromjesečnog razdoblja

Službeni uzorak za ispitivanje broja somatskih stanica i ukupnog broja mikroorganizama, potrebno je uzeti u bočicu SLKM-a s konzervansom. U bočicama za uzorkovanje, nalazi se konzervans Azidiol, koji služi isključivo za konzerviranje uzoraka mlijeka i u druge svrhe se ne smije koristiti. Prilikom uzorkovanja, mlijeko se ne smije ulijevati u bočicu iznad posuda s mlijekom, da se sadržaj bočice ne bi prelio u posude s mlijekom. Konzervans se ne smije izljevati iz bočica!

Pravilno uzimanje uzoraka mlijeka prvi je i jedan od glavnih uvjeta pouzdanosti rezultata laboratorijskih ispitivanja uzorka mlijeka.

Uzimanje uzoraka sirovog mlijeka i postupak s njima mora biti u suglasju s hrvatskom normom HRN EN ISO 707 „Mlijeko i mliječni proizvodi – Poduka za uzorkovanje“.

Uzorcima sirovog mlijeka za ispitivanje nakon uzimanja ni na koji način ne smiju biti promijenjeni, te ne smiju biti dodijeljeni drugom proizvođaču ili zamijenjeni sa uzorkom sirovog mlijeka drugog proizvođača.

Uzimanje uzoraka sirovog mlijeka svakog proizvođača za potrebe laboratorijskih ispitivanja vrši se ručno, prikladnom grablicom koja mora biti čista i suha prije uzimanja uzorka sirovog mlijeka.

Kod uzimanja uzorka sirovog mlijeka obavezno je poštivanje načela reprezentativnosti za skupni uzorak sirovog mlijeka proizvođača.

Samo ispravno uzet uzorak mlijeka može biti upućen na laboratorijska ispitivanja!

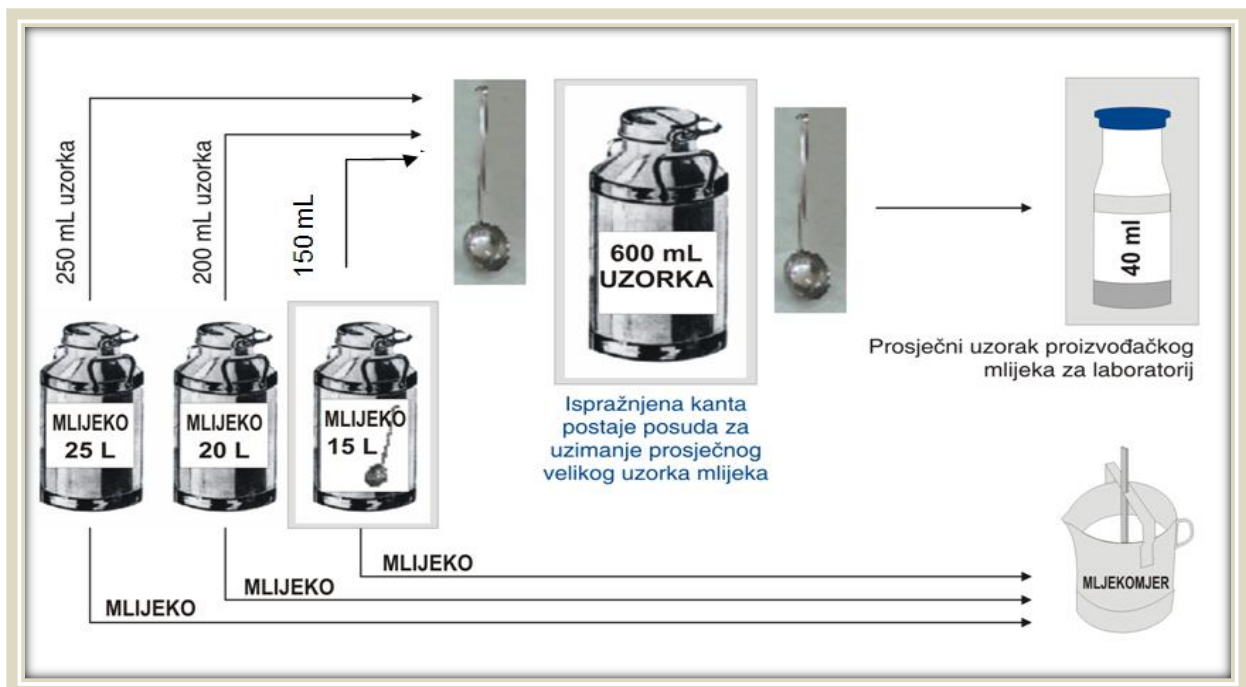
Svaki uzorak koji nije uzet na propisani način i/ili koji nema potpuno ispravnu, neoštećenu, te propisno nalijepljenu bar kod naljepnicu i/ili je dopremljen u Središnji laboratorij za kontrolu kvalitete mlijeka bez pravilno ispunjene uputnice Prilog 2, smatrati će se nesukladnim u odnosu na propisano i neće biti upućen na laboratorijska ispitivanja (tzv. nesukladni uzorak).

Pribor za uzimanje uzoraka mlijeka mora biti čist i suh (slika 1).



Slika 1. Grabilica za ručno uzimanje uzoraka mlijeka

Ukoliko proizvođač mlijeka **isporučuje mlijeko** na sabirno mjesto **u više posuda** postupak uzimanja prosječnog uzorka, prikazan je na shemi 1.



Shema 1. Postupak uzimanja prosječnog uzorka mlijeka iz više posuda

1. Mlijeko u kanti s priloženim priborom za uzimanje uzoraka dobro promiješati od površine prema dnu kante i obrnuto. Na isti način promiješati i mlijeko u ostalim kantama (slika 2).

Pravilnim miješanjem uspijevamo postići jednoličan sastav mlijeka u cijeloj kanti. Ukoliko se mlijeko u kanti dovoljno ne promiješa uzorak mlijeka neće biti reprezentativan.



Slika 2.

2. Osoba koja uzima uzorak, ovisno o količini mlijeka u toj kanti (shema 1.) uzima određenu količinu mlijeka iz prve kante i zadržava ju u grabilici, a proizvođač mlijeka ulijeva mlijeko iz kante u mljekomjer za mjerenje količine mlijeka (Slika 3).



Slika 3.

3. Nakon izlivanja mlijeka iz kante osoba koja je uzela uzorak grabilicom vraća uzetu količinu mlijeka u praznu kantu (Slika 4).

Tako je kanta nakon pražnjenja postala posuda za pripremu "velikog" prosječnog uzorka mlijeka.



Slika 4.

- Na isti način iz ostalih kanti istog proizvođača mlijeka, osoba koja uzima uzorak uzima proporcionalnu količinu mlijeka u zajedničku kantu (Slika 5).



Slika 5.

- Po završetku uzimanja proporcionalne količine mlijeka iz zadnje kante, formiran je VELIKI uzorak kojega treba opet promiješati na propisani način (točka 3.). Nakon provedenog miješanja uzeti uzorak i uliti ga u bočicu za uzimanje uzoraka mlijeka (Slika 6).



Slika 6.

- Bočicu treba označiti bar kod naljepnicom proizvođača mlijeka **prije** uzimanja uzorka u bočicu. Naljepnicu treba nalijepiti **okomito** počevši od gornjeg ruba metalnog dijela bočice prema vrhu bočice (Slika 7).
- Bočicu napuniti mlijekom do naglašenog ruba

Ukoliko je bočica napunjena do čepa sadržaj uzorka u bočici ne može se dobro promiješati sa konzervansom u bočici.

U gornjim slojevima uzorka postoji mogućnost izdvajanja mliječne masti, kako na stjenkama tako i na čepu bočice.

Količina mlijeka u bočici do označenog gornjeg ruba (bočice imaju ispupčen/naglašen rub u visini koju označava strelica na Slici 7.) dovoljna je za obavljanje laboratorijskih ispitivanja. Manja količina mlijeka nije dovoljna za obavljanje potrebnih laboratorijskih ispitivanja.

Jedan uzorak mlijeka dovoljan je za ispitivanje broja somatskih stanica i ukupnog broja mikroorganizama.



Naglašeni rub bočice

Pozicija bar kod naljepnice

Slika 7.

RADNA UPUTA ZA UZIMANJE SLUŽBENIH UZORAKA MLIJEKA

8. Pri otvaranju i zatvaranju bočice potrebno je pažljivo i uredno rukovati gumenim čepom bočice kako uzorak mlijeka ne bi bio kontaminiran mikroorganizmima iz okoliša i ruku osobe koja uzima uzorak.

Možemo primijeniti 3 načina otvaranja/zatvaranja bočice:

a) osoba koja uzima uzorak malim prstom desne ruke otvara gumeni čep i zadrži ga između malog prsta i šake ulijevajući uzorak u bočicu koju zatim zatvara.

b) gumeni čep moguće je obrnuto okrenuti i odložiti na čistu površinu i pažljivo, nakon ulijevanja uzorka, primiti za rubove čepa i zatvoriti bočicu

c) pri otvaranju bočice proizvođač može pridržati čep pažljivo ga primivši za rub, dok osoba koja uzima uzorak ulijeva mlijeko u bočicu, a zatim uredno zatvoriti bočicu ne dodirujući unutrašnju površinu zatvarača.

Uzorak mlijeka mora biti dobro zatvoren da ne dođe do izlivanja uzorka tijekom transporta u slučaju okretanja kašete sa uzorcima.

9. Nakon uzimanja uzorka sadržaj u bočici potrebno je dobro promiješati laganim okretanjem bočice u suprotnom smjeru sve dok cjelokupna količina uzorka ne postigne jednoliku plavu boju, tj. do jednolične raspodjele konzervansa u uzorku.

Kod proizvođača mlijeka koji posjeduju rashladne uređaje u kojima se nalazi mlijeko proizvedeno na njihovom gospodarstvu, uzorak mlijeka uzima se iz rashladnog uređaja. Postupak uzimanja uzorka kod proizvođača mlijeka koji posjeduju vlastite rashladne uređaje, prikazan je na shemi 2.



Shema 2. Postupak uzimanja prosječnog uzorka mlijeka iz rashladnog uređaja

Cjelokupan postupak i poštivanje radne upute o uzimanju uzoraka mlijeka dužni su kontrolirati i proizvođači mlijeka.

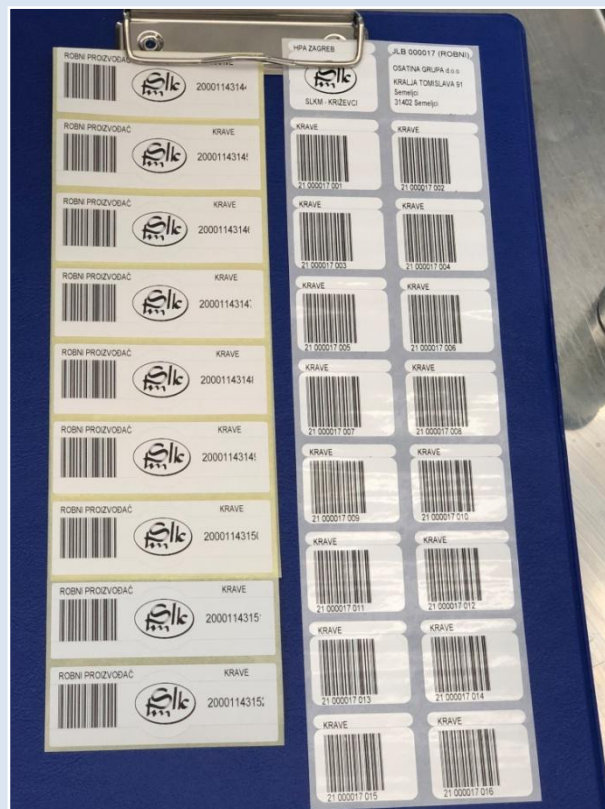
U slučaju bilo kakvih nesukladnosti ili nejasnoća, kao i nezadovoljstva, potrebno je informirati SLKM.

OZNAČAVANJE UZORAKA MLIJEKA

Svi proizvođači mlijeka koji isporučuju mlijeko otkupljivačima mlijeka upisani su u bazu Središnjeg laboratorija za kontrolu kvalitete mlijeka. Prilikom upisa proizvođača u bazu dodijeljen im je Jedinstveni laboratorijski broj (JLB).

Svi bar kodovi proizvođača mlijeka označeni su serijskim brojevima.

Naljepnica koja se stavlja na čep uzorka (naljepnica s naznakom robni proizvođač) robnog proizvođača ne može zamijeniti bar kod naljepnicu na kojoj se nalazi JLB proizvođača.



Slika 8.

Prilikom uzimanja službenog uzorka za proizvođače koji su u sustavu SLKM-a, ovlaštena osoba službeni uzorak označava bar kod naljepnicom proizvođača mlijeka (ako uzorak nije označen bar kodom, dodjeljuje mu se zamjenski bar kod u SLKM-u i na obrazac o prijemu uzoraka se upisuje njegov JLB). Za proizvođače koji nisu u sustavu SLKM-a uzorak se označava rednim brojem ili oznakom koju određuje veterinar/veterinarski inspektor.

Nakon uzimanja uzorka obavezno se mora ispuniti Uputnica (Prilog 2, Pravilnika NN 84/2016). Na Uputnici obavezno navesti:

- iz koje veterinarske organizacije je uzorak poslan
- datum uzorkovanja (prema Pravilniku 27/2017 uzorak od trenutka uzimanja uzorka do trenutka dostave uzorka u SLKM ne smije proći više od tri dana).
- na koju vrstu laboratorijskih ispitivanja se upućuje
- pod Skupni uzorak mlijeka označen brojem, prepisati broj s bar koda proizvođača
- upisati vrstu životinje i ostale tražene podatke proizvođača
- označiti na koji način proizvođač stavlja mlijeko u promet
- pod otkupljivač navesti naziv mljekare kojoj proizvođač isporučuje mlijeko.

Rezultati laboratorijskih ispitivanja označeni bar kodom proizvođača ulaze u izračun prosječne kvalitete mlijeka.

Službeni uzorci mlijeka mogu se dostaviti u laboratorij osobno, putem redovnih transportnih linija laboratorija ili poštom.

Ako je uzorak bio označen bar kodom sa JLB-om proizvođača, rezultati laboratorijskih ispitivanja službenog uzorka, ulaze u bazu podataka i šalju se putem web stranica HAPIH-a ovlaštenoj službenoj osobi koja je uzela uzorak i mljekari, te proizvođaču mlijeka. Rezultati laboratorijskih ispitivanja šalju se i pismeno Ovlaštenoj veterinarskoj organizaciji/Veterinarskom uredu iz kojeg je službeni uzorak dostavljen.

Prilikom uzimanja uzoraka mlijeka potrebno je voditi računa:

- uzorak se uzima isključivo u ambalažu SLKM-a (bočica sa plavim konzervansom)
- provjeriti **da se u bočici nalazi plavi konzervans Azidiol**
- **da se bočica ispravno označi** sa proizvođačevim bar kodom i da je **bar kod ispravno nalijepljen na bočicu**
- da se bočica ispravno napuni, čime se osigurava **da je uzeta propisana količina uzorka**
- nakon uzimanja uzorka, **uzorak se mora propisno, dobro zatvoriti** (u slučaju slanja poštom dodatno osigurati da je bočica zatvorena da ne dođe do izlivanja sadržaja)
- nakon zatvaranja bočice sa čepom **sadržaj u uzorku treba jednolično promiješati** i odložiti u kašetu
- uz uzorak obavezno priložiti pravilno popunjenu uputnicu **Prilog 2.** (NN 84/2016)

Uzorci se šalju isključivo s konzervansom azidiolom (plava boja), nikako s konzervansom bronopolom (narančasta boja - slika 9).



Slika 9. Uzorak sa konzervansom bronopolom (narančasta boja)

Pogreške kod slanja uzoraka:

- posebnu pažnju obratiti na koju vrstu ispitivanja uzorak treba biti upućen (**provjeriti prema kojem parametru proizvođač 3 mjeseca ima povećan geometrijski prosjek**)
- **subotom i nedjeljom pošta ne isporučuje pakete u SLKM**, molimo obratiti pažnju kod slanja kada će paket biti isporučen (uzorci poslani u četvrtak uglavnom se isporučuju u ponedjeljak kada je uzorak već u zastari – 4 dana od uzorkovanja)

TROŠKOVI LABORATORIJSKIH ISPITIVANJA

Troškovi laboratorijskih ispitivanja službenih uzoraka mlijeka naplaćuju se direktno **proizvođaču mlijeka** ako je proizvođač u sustavu SLKM-a (uzorak označen JLB-om). Veterinarske org./uređi u ovom slučaju ne naplaćuju usluge ispitivanja SLKM-a proizvođaču.

Troškovi laboratorijskih ispitivanja službenih uzoraka za proizvođače koji nisu u sustavu SLKM-a (proizvođači sirovog mlijeka i/ili mliječnih proizvoda namijenjenih javnoj potrošnji – prodaja na tržnicama) naplaćuju se **Ovlaštenoj veterinarskoj organizaciji/Veterinarskom uredu** iz kojeg je službeni uzorak dostavljen. Za takve uzorke potrebno je dostaviti **Narudžbenicu** temeljem koje će biti ispostavljen račun za obavljene usluge.

Usluge obavljene u području Sustava kontrole kvalitete mlijeka (SLKM):

| | |
|--|-----------|
| 1. BROJ SOMATSKIH STANICA | 12,20+PDV |
| 2. UKUPAN BROJ MIKROORGANIZAMA | 24,39+PDV |
| 3. PRANJE AMBALAŽE I KONZERVIRANJE PO BOČICI | 0,54+PDV |
| 4. ISPIS REZULTATA SLKM | 5,00+PDV |

PREGLED REZULTATA ANALIZA UZORAKA MLIJEKA

Rezultati ispitivanja službenih uzoraka mlijeka dostupni su na web stranicama HAPIH-a, odabrati eHAPIH, Centar za kontrolu kvalitete stočarskih proizvoda, Pregled analiza uzoraka mlijeka. Na izbornoj traci odabrati somatske stanice ili mikrobiologija, ovisno o traženom ispitivanju. Odabrati mjesec (onaj za koji je napravljen geometrijski prosjek), županiju u kojoj se nalazi proizvođač i njegovu poštu. Odabirom na padajućem izborniku „Ponavlači 3 mjeseca“ pojavljuju se imena proizvođača s povećanim geometrijskim prosjekom tijekom 3 mjeseca. Proizvođači za koje je zaprimljen i ispitani uzorak u tekućem mjesecu ili su u nekom ranijem mjesecu imali službeni uzorak, označeni su plavom bojom.

| Proizvođač | OIB/MB JLB | Adresa | Naselje | Pošta | Mjesec | Geom. prosjeck CFU |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------|---|--------------------------|
| CRIVENKO J.d.o.o. (krave) | 1808498209 JLB: 687867 | TOPLJAKOVA 4 | CIRKVENA | 48213 Cirkvena | 08/2018 3.355.750 07/2018 2.458.719 06/2018 1.850.503 | |
| Josip Štáder (krave) | 8380472051 JLB: 412338 | BREZOVLJANI 157 | Brezovljani | 48214 Sveti Ivan Žabno | 08/2018 228.306 07/2018 370.404 06/2018 224.242 | |
| VRABEC IVAN (krave) | 75257624806 JLB: 320399 | Majurec 52 | Majurec | 48260 Križevci | 08/2018 199.568 07/2018 116.510 06/2018 142.743 | |
| KATICA MUŽIĆ (krave) | 86169732013 JLB: 376679 | ŠPIRANEC 7 | Špiranec | 48260 Križevci | 08/2018 697.670 07/2018 604.899 06/2018 391.971 | |
| HERENDIĆ RUDOLF (krave) | 53691917489 JLB: 162838 | GORNJI TKALEC 21 | Gornji Tkalec | 48265 Raven | 08/2018 150.784 07/2018 138.362 06/2018 103.434 | |
| DRAGUTIN PERGARJIC (krave) | 99227758548 JLB: 688444 | MALI RAVEN 20 | MALI RAVEN | 48265 Raven | 08/2018 223.729 07/2018 278.791 06/2018 278.791 | |
| NEDELJKO POTOČKI (krave) | 92227359573 JLB: 391702 | Pavlovec Ravenski 27 | Pavlovec Ravenski | 48265 Raven | 08/2018 300.784 07/2018 341.175 06/2018 243.023 | |
| IVKA LEVANIĆ (krave) | 16050930334 JLB: 349543 | Jankovac 33 | Jankovac | 48306 Sokolovac | 08/2018 191.308 07/2018 269.933 06/2018 113.616 | |
| HARJIAN ŠMILJANOVIĆ (krave) | 16849197068 JLB: 95976 | Srijem 25 | Srijem | 48306 Sokolovac | 08/2018 170.426 07/2018 225.339 06/2018 118.284 | |
| DARKO DELENOVAČAN (krave) | 5809553585 JLB: 405270 | LOČKA 29 | Drnje | 48322 Drnje | 08/2018 764.006 07/2018 228.505 06/2018 155.763 | |
| JOSIP TALAŠIĆ (krave) | 74381397391 JLB: 523066 | KOPRIVNIČKA 104 | Novigrad Podravski | 48325 Novigrad Podravski | 08/2018 176.958 07/2018 120.022 06/2018 120.022 | |
| SLAVKO ČIČAN (krave) | 79666385711 JLB: 92098 | A. MIHANOVIĆA 143 | Miholjanec | 48326 Vrje | 08/2018 121.865 07/2018 107.678 06/2018 113.520 | |

Klikom na ime proizvođača otvara se Izvešće o rezultatima laboratorijskih ispitivanja.

| Datum uzorkovanja | Datum analize | Broj CFU | Mljekara |
|-------------------|---------------|----------|------------|
| 10.09.2015. | 12.09.2015. | 13.000 | DUKAT d.d. |

Metode laboratorijskih ispitivanja obavljaju se prema normi (standardu) SMET-PO-MO Rev. 2, 2015-11-17 - Vlastita metoda za određivanje bakteriološke kvalitete epifluorescentnom protočnom citometrijom.

Zadnji ulaz: 05.09.2018. 14:40:25

ISPITIVANJE INHIBITORA

U slučaju pozitivnih nalaza na prisutnost inhibitornih tvari, ispitanih od strane SLKM-a, službeni veterinar/veterinarski inspektor, organizira uzorkovanje i slanje službenog uzorka na pretragu na **Hrvatski veterinarski institut**.

SIROVO MLIJEKO NAMIJENJENO PRODAJI PUTEM AUTOMATA (MLJEKOMATI)

Proizvođač sirovog mlijeka namijenjenog prodaji putem automata mora biti u sustavu kontrole sirovog mlijeka od strane SLKM-a (NN 84/2016).

NARUČIVANJE BOČICA ZA UZORKOVANJE

Uzorak se uzima isključivo u ambalažu SLKM-a (bočica sa plavim ili crvenim čepom) s konzervansom azidiolom, a može se naručiti direktno u SLKM-u na dolje navedene brojeve telefona ili mail. Isporuka ambalaže može se obaviti direktno u SLKM-u ili preko najbližeg Područnog ureda HAPIH-a.

**Za sve upite možete se obratiti na brojeve telefona : 048/279-055, 048/279-060
ili na mail: slkm-kom@hapih.hr**

PRIMJER PRAVILNO POPUNJENE UPUTNICE ZA ISPITIVANJE BROJA SOMATSKIH STANICA - Prilog 2.

Prilog 2.

Uzorak uzima i dostavlja:

VETERINARSKA STANICA KRIŽEVAČKA POLJANA, AMBULANTA POLJANA
(Ovl. vet. organizacija/Veterinarski ured - Ispostava)

POLJANA, 01.01.2019.

Mjesto, datum

Ovlašteni laboratorij

SLKM

POLJANA KRIŽEVAČKA 185

UPUTNICA ZA SLANJE UZORKA MLIJEKA NA PRETRAGU: (označiti)

- a. SOMATSKE STANICE
b. UKUPNI BROJ MIKROORGANIZAMA
c. ~~PRISUTNOST INHIBITORNIH TVARI~~

Skupni uzorak mlijeka označen brojem : **21 001001 333** , vrsta živ. **GOVEDO**

Uzet kod proizvođača: Ime i prezime : **MARKO MARIĆ**

Adresa : **NEHAJEVA ULICA 5, KRIŽEVCI** ; JIBG **10020030**

Proizvođač je u sustavu kontrole od strane SLKM-a DA NE

Proizvođač stavlja mlijeko u promet za javnu potrošnju na sljedeći način:

otkupljivaču (navesti naziv) **VINDIJA d.d.**

prerada na gospodarstvu podrijetla (odobreni broj ili evidencijski broj) _____

mljekomati

Prilog: nalaz SLKM-a DA NE

IVICA IVIĆ, dr.vet.med.

Ime, prezime i potpis osobe koja je izvršila uzorkovanje

M.P.