

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун	ЛБХ-УП-37
	<i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	Страна:1/11

УПУТСТВО ЗА ИСКАЗИВАЊЕ ПРОСЕЧНИХ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА СИРОВОГ МЛЕКА

Израдио	Функција	Потпис
Горан Зебић	Власник процеса/аналитичар	
Преиспитао и одобрио	Функција	Потпис
др Славољуб Станојевић	Начелник лабораторије	
Важеће издање/измена	Датум важећег издања/измене	Датум првог издања
2/0	23.08.2024.	17.12.2019

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 2/11

САДРЖАЈ

ДЕО	Назив дела	Страна
1	Измена докумената	3
2	Предмет и подручје примене	4
3	Веза са другим документима	4
4	Дефиниције и скраћенице	5
5	Опис активности - начин и правила исказивања просечних резултата испитивања квалитета сировог млека	5
5.1	Начин рачунања просечних резултата испитивања сировог млека	5
5.2	Правила исказивање просечних резултата испитивања сировог млека	6
5.3	Софтверско израчунавање просечних резултата испитивања	7
5.4	Елементи извештаја о просечним резултатима испитивања	12
5.5	Инструкција комитентима за електронско слање извештаја о просечним резултатима испитивања	13
6	Записи и прилози	14

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 3/11

1. ИЗМЕНА ДОКУМЕНТА

Страна	Датум измене	Опис измене

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 4/11

2. ПРЕДМЕТИ И ПОДРУЧЈЕ ПРИМЕНЕ

Ово упутство описује начин израчунавања и изражавања просечних резултата испитивања сировог млека за потребе корисника који врши лабораторијске анализе сировог млека у ЛБХ-а, у складу са Правилником о квалитету сировог млека, (Сл. гласник РС број 106/2017 од 24.11.2017) и Правилник о ветеринарско-санитарним условима, односно општим и посебним условима за хигијену хране животињског порекла, као и о условима хигијене хране животињског порекла (Сл. гласник РС, 25/2011, 27/2014 и 86/2023)

Под просечним резултатима испитивања параметра квалитета сировог млека (у даљем тексту просечни резултати испитивања – ПРИ) подразумева се:

а) **аритметичка средина садржаја млечне масти и протеина** исказује се из најмање два појединачна резултата испитивања у месечном периоду;

б) **геометријска средина броја соматских ћелија**, исказује се из најмање једног појединачног резултата испитивања у последњем тромесечном периоду;

ц) **геометријска средина укупног броја бактерија**, исказује се из најмање два појединачна резултата испитивања у последњем двомесечном периоду.

Упутство се примењују у ЛБХ. Правила за исказивање просечних резултата испитивања софтверски су програмирана у лабораторијском инфомационом систему (ЛАБИС) и примењују га запослени у домену својих активности. Одговоран за примену овог упутства је власник процеса лабораторијског испитивања, као и непосредни извршиоци.

3. ВЕЗА СА ДРУГИМ ДОКУМЕНТИМА

- Правилник о квалитету сировог млека, (Сл. гласник РС број 106/2017 од 24.11.2017).

- Правилник о ветеринарско-санитарним условима, односно општим и посебним условима за хигијену хране животињског порекла, као и о условима хигијене хране животињског порекла (Сл. гласник РС, 25/2011, 27/2014 и 86/2023)

- ДНРЛ-ПП-01 Процедура за управљање документима

- European Health Certification Program

<https://www.ams.usda.gov/sites/default/files/media/Official%20EU%20Health%20Certificati%20Program%20document%20%28PDF%29.pdf>

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 5/11

4. ДЕФИНИЦИЈЕ и СКРАЋЕНИЦЕ

ЛБХ – Лабораторија за безбедност хране, хране за животиње и испитивање квалитета млека

ПРИ – просечни резултати испитивања

-99999 – ознака у лабораторијском информационом систему (ЛАБИС) за неадекватне узорке за анализирање (ЗУ, НК, ТП, ДУ, итд).

ЗУ- згрушан

ДУ-дупли

ПТ- узорак са примесама

НК- недовољна количина узорка

5. ОПИС АКТИВНОСТИ - НАЧИН И ПРАВИЛА ИСКАЗИВАЊА ПРОСЕЧНИХ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА КВАЛИТЕТА СИРОВОГ МЛЕКА

Исказивање ПРИ сировог млека, ЛБХ врши на основу захтева за издавање ПРИ поднетом и потписаном од стране корисника на образцу *ОБ-ЛБХ-86 Захтев за издавање просечних резултата испитивања*, при чему ће корисник бити упознат и сагласан са правилима и начином рачунања ПРИ дефинисаним у овом упутству. Просечни резултати испитивања издају се на *ОБ-ЛБХ-87 Извештај о просечним резултатима испитивања*. Уколико корисник није сагласан са правилима за исказивање просечних резултата испитивања у складу са овим упутством, ЛБХ неће исказивати и издавати извештај о просечним резултатима испитивања.

5.1 НАЧИН РАЧУНАЊА ПРОСЕЧНИХ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА СИРОВОГ МЛЕКА

У зависности да ли се исказују просечни резултати испитивања сировог млека за хемијске параметре квалитета, укупан број бактерија или број соматских ћелија, ПРИ исказују се као аритметичка средина или као геометријска средина. За садржај млечне масти и протеина ПРИ исказују се као аритметичка средина док се за укупан број бактерија и број соматских ћелија исказују као геометријска средина.

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка</i> <i>лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 6/11

Аритметичка средина - представља количник збира свих чланова неког скупа (резултата испитивања). У софтверу је програмирано да аритметичка средина се рачуна се према следећој формули:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=0}^n X_i}{n} \quad \text{где је}$$

$\sum X_i$ – збир појединачних резултата неког скупа

n- укупан број појединачних резултата неког скупа

Геометријска средина је мера централне тенденције која се рачуна као n-ти корен производа свих елемената скупа података. У софтверу је програмирано да се геометријска средина рачуна се према следећој формули:

$$\bar{X}_g = \sqrt[n]{\prod X} \quad \text{где је}$$

n – укупан број појединачних резултата неког скупа,
 $\prod X$ – производ свих појединачних резултата неког скупа.

5.2 ПРАВИЛА ИСКАЗИВАЊА ПРОСЕЧНИХ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА СИРОВОГ МЛЕКА

Правила рачунања ПРИ сировог млека предвиђа и описује начин поступања са подацима у појединим ситуацијама до којих може доћи у одређеним случајевима.

5.2.1. **Аритметичка средина за млечну маст и протеин** исказује (рачуна) се на крају сваког месеца, за све резултате под условом да постоје минимално 2 (два) резултата у току једног месеца. У обрачун улазе сви резултати без обзира на предзнак и исказује се у складу са математичким правилима (узима се предзнак који је више присутан уколико је математички могуће).

5.2.2 **Геометријска средина за соматске ћелије** исказује (рачуна) се на крају сваког месеца, за све резултате из последњег тромесечног периода под условом да

<h1>ДНРЛ</h1>	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 7/11

постоји минимално по један својствен резултат у сваком месецу који је различит од - 99999 и који је ≥ 5000 сћ/мл.

У обрачун улазе сви резултати без обзира на предзнак и исказује се у складу са математичким правилима (узима се предзнак који је више присутан, уколико је математички могуће).

5.2.3. Геометријска средина за укупан број бактерија исказује (рачуна) се на крају сваког месеца, за све резултате из последњег двомесечног периода под условом да постоји минимално два својствена резултата у сваком месецу који је различит од - 99999 и који је ≥ 3000 cfu/ml. У обрачун улазе сви резултати без обзира на предзнак и исказује се у складу са математичким правилима (узима се предзнак који је више присутан, уколико је математички могуће).

5.2.4. Динамика генерисања извештаја о просечним резултатима испитивања.

Извештај ПРИ генерише лабораторијски информациони систем, на основу резултата испитивања и није могућа измена или искључивање појединих резултата за одређени временски период генерисања. У обрачун улазе сви нумерички исказани резултати испитивања. Генерисање извештаја о просечним резултатима испитивања врши се на захтев корисника једном месечно, на почетку текућег месеца за претходни месец. Запосленима приликом рада у информационом систему није омогућено и није софтверски дозвољено да ручно или на било који други начин обрачунавају резултате испитивања, није могућ приступ нити промена било ког резултата испитивања, већ обрачун и генерисање података врши софтвер информационог система BSCS, на основу резултата испитивања која су добијена и сачувана у ЛАБИС-у (лабораторијском информационом систему).

5.3. СОФТВЕРСКО ИЗРАЧУНАВАЊЕ ПРОСЕЧНИХ РЕЗУЛТАТА ИСПИТИВАЊА.

Обрачун ПРИ врши се у лабораторијском информационом систему Дирекције аутоматизовано је тако што се користе се резултати испитивања похрањени у Лабису а сам обрачун се одиграва у софтверском решењу BSCS-у.

5.3.1. Пребацивање резултата испитивања из ЛАБИС-а у BSCS

Врши се на дневном или недељном нивоу (оптимално након 600 до 800 испитаних узорака да би се операција завршила без застоја):

<h1>ДНРЛ</h1>	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 8/11

Лабис/Испитивања/Експ.Ново/Labis→BSCS (екран ће блинкути када се операција заврши).

5.3.2 Обрада података у BSCS

BSCS/Обрада података/Импорт квалитета/селектовати датум анализе до: датума рада-(данашњи)/Неадекватни узорци (ван мерног опсега)/лупица/Обележити све узорке /Потврдити. (урадити сторно за све -99999).

BSCS/Обрада података/Импорт квалитета/селектовати датум анализе до: датума рада-(данашњи)/Адекватни узорци (унутар мерног опсега)/лупица/Обележити све адекватне узорке са резултатима испитивања/Потврдити.

Import kvaliteta

Tip: [dropdown]
 Datum uzorkovanja: [date] do: [date]
 Datum analize: [date] do: 21.10.2024
 Datum prijema: [date] do: [date]
 Komentar: [text] Razlog neadekvatnosti Podređeni

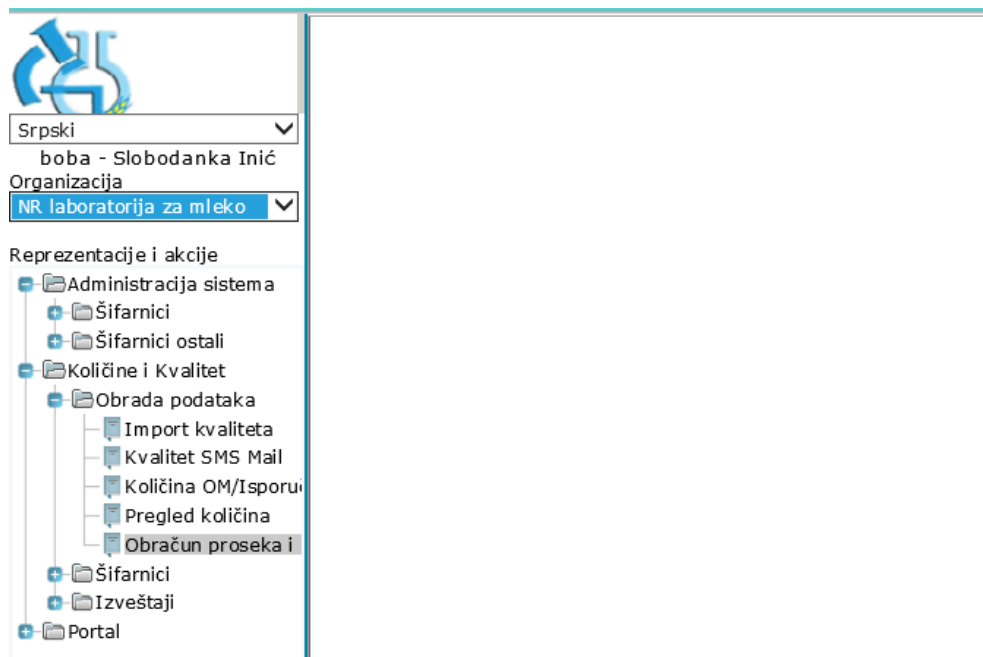
Laboratorijski broj: [text]

Izbor uzoraka: Adevatni uzord

	%MM	%PROT	%SM	%SMBH	%LAKT	Cells	CFU	FPD	Delvotest	Aflatoksin	Urea	SPC
1	0	4,09	3,56	13,14	8,97	4,73	609000	166000	-0,515			
2	0	4,33	3,80	13,46	9,01	4,54	304000	474000	-0,510			
3	0	4,42	3,79	13,62	9,17	4,70	204000	719000	-0,516			
4	0	4,23	3,63	13,09	8,72	4,42	943000	4704000	-0,513			
5	0	3,97	3,07	12,50	8,52	4,78	214000	997000	-0,507			
6	0	4,33	3,51	13,40	8,98	4,80	72000	788000	-0,521			
7	0	3,93	3,70	12,92	8,82	4,50	331000	2901000	-0,523			
8	0	4,39	3,64	13,56	9,13	4,76	170000	1021000	-0,520			
9	0	3,88	3,29	12,57	8,67	4,66	229000	358000	-0,500			
10	0	3,98	3,28	12,57	8,59	4,61	400000	2431000	-0,515			
11	0	3,89	3,29	12,32	8,41	4,39	964000	1884000	-0,492			
12	0	4,20	3,57	13,07	8,80	4,58	707000	946000	-0,509			
13	0	4,35	3,30	12,95	8,59	4,59	279000	258000	-0,503			
14	0	3,82	3,34	12,18	8,28	4,27	833000	1627000	-0,513			
15	0	3,96	3,40	12,66	8,61	4,55	544000	572000	-0,504			
16	0	4,18	3,32	12,92	8,79	4,67	472000	3157000	-0,518			
17	0	3,74	3,12	12,43	8,75	4,79	365000	215000	-0,525			
18	0	4,28	3,12	12,87	8,67	4,67	125000	766000	-0,518			
19	0	4,04	3,72	13,35	9,26	4,87	486000	63000	-0,528			
20	0	3,72	3,39	12,66	8,94	4,83	122000	478000	-0,536			
21	0	3,93	3,09	12,46	8,60	4,74	240000	95000	-0,520			
22	0	3,84	3,47	12,78	8,97	4,77	177000	39000	-0,527			
23	0	4,17	3,75	13,43	9,23	4,79	427000	2365000	-0,524			
24	0	3,86	3,47	12,84	9,03	4,78	575000	23000	-0,526			

5.3.3 Генерисање просечних резултата испитивања

Извештај за просечне резултате испитивања генерисати на месечном нивоу (нпр. за август месец у години), селектовати у BSCS/Количина и Квалитет/Обрачун просека/



Генерисање (обрачун) просечних резултата испитивања се врши на почетку месеца за протекли месец на следећи начин:

Овај документ је власништво Дирекције за националне референтне лабораторије Београд и предвиђен је искључиво за интерну употребу. Забрањено је штампање и умножавање документа без одобрења руководства.

<h1>ДНРЛ</h1>	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 10/11

а) Унос података кликом на дугме (додавање новог елемента) унети назив (нпр. 2024-8 – за август месец) и селектовати датуме за тај месец.

ID	Naziv	DATUM OD	DATUM DO	TIP	Potvrden	
1	7	2024-7	01.07.2024	01.08.2024	OSKL	DA
2	6	2024-6	01.06.2024	01.07.2024	OSKL	DA
3	5	2024-5	01.05.2024	01.06.2024	OSKL	DA
4	4	2023-3	01.03.2023	01.04.2023	OSKL	DA
5	3	2019-6	01.06.2019	01.07.2019	OSKL	
6	2	2019-5	01.05.2019	01.06.2019	OSKL	
7	1	2019-4	01.04.2019	01.05.2019	OSKL	

б) Потом, кликом на процес обрачуна, добија се форма „Процес Обрачуна“ потом кликнути лулицу која генерише све испоручиоце млека за које је могуће урадити обрачун по свим млекарима.

<h1>ДНРЛ</h1>	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 11/11

в) Старт обрачуна, када се генерише изабрати ДА за Просек обрачуна, чекати да се заврши тј. да бликне екран.

ID	Naziv	Start obračuna	Ponišavanje obračuna
		LIH	OM
1	2040	14709	111211
2	2040	14709	111212
3	2042	14711	111254
4	2042	14711	111255
5	2208	16591	117787
6	2208	16591	117788
7	2208	16594	117781
8	2208	16594	122541
9	2208	16595	117787
10	2208	16595	117788
11	2208	16596	117791
12	2208	16596	117792
13	2208	16596	122846
14	2208	16600	122545
15	2208	16601	117812

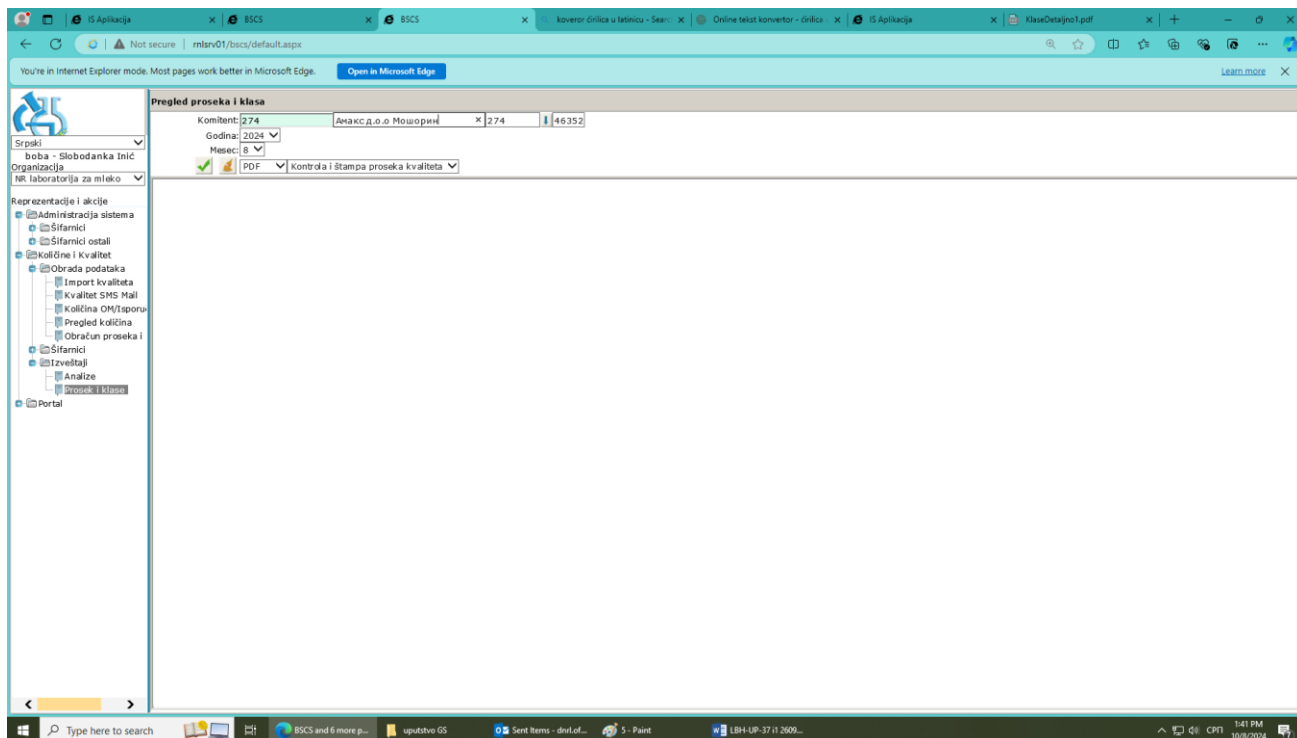
г) Потврди обрачун на дугме *Потврда*, (потврђен: ДА). Потврдом обрачуна просечни резултати испитивања су видљиви на порталу.

ID	Naziv	DATUM OD	DATUM DO	TIP	Potvrđen	
1	8	2024-8	01.08.2024	01.09.2024	OSKL	DA

д) Подизање извештаја о просечним резултатима испитивања за неку млеку.

Изабрати Млеку у пољу комитент/ селектовати годину/месец и кликнути зелену квачицу.

<h1>ДНРЛ</h1>	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЊЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 12/11



5.4. ЕЛЕМЕНТИ ИЗВЕШТАЈА О ПРОСЕЧНИМ РЕЗУЛТАТИМА ИСПИТИВАЊА

5.4.1 Елементи извештаја о просечним резултатима испитивања

Извештај о просечним резултатима испитивања садржи следеће елементе:

- Фиксни елементи: парматери испитивања, мерне несигурности, методе испитивања, легенда, ознака образца;

- Елемети који се генеришу из лабораторијског информационог система (ЛАБИС) су назив комитента, датум испитивања, историју испитиваних параметара (ИК Квалитет), резултате испитиваних параметара (са обрачунатим мерним несигурностима) за одређени датум узорковања. ИК за просек што представља просечне резултате испитивања које аутоматски израчунава софтвер (BSCS) као и просечне резултате испитивања. За све исказане и софтверски обрачунате резултате испитивања аутоматски се израчунавају мерне несигурности (\pm) осим за укупан број бактерија која се исказује у интервалу с обзиром да се мерна несигурност израчунава логаритамски

Овај документ је власништво Дирекције за националне референтне лабораторије Београд и предвиђен је искључиво за интерну употребу. Забрањено је штампање и умножавање документа без одобрења руководства.

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка</i> <i>лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 13/11

(тако да први број у загради представља доњу вредност логаритма а после зареза друга вредност преставља горњу вредност обрачунатог логаритма проширене мерне несигурности).

5.5 ИНСТРУКЦИЈА КОМИТЕНТИМА ЗА ЕЛЕКТРОНСКО СЛАЂЕ ИЗВШТАЈА О ПРОСЕЧНИМ РЕЗУЛТАТИМА ИСПИТИВАЊА

Корисник лабораторијских испитивања- наручилац који жели да добије извештаја о просечним резултатима испитивања дужан је да правилно попуњен образцу *ОБ-ЛБХ-86 Захтев за издавање просечних резултата испитивања*, упуту електронски на dnrl.office@minpolj.gov.rs. Образац *ОБ-ЛБХ-86* доступан је на интернет страници Дирекције у делу Документа/Упутсто за исказивање просечних резултата испитивања. Дирекција ће прихватити само уредно поњен захтев од комитената који имају потписан уговор о сарадњи и испитивању сировог млека са Дирекцијом и који имају адекватну историју лабораторијских резултата. Адекватна историја лабораторијских резултата значи да су испитивања вршена у континуитету у Дирекцији у минималном периоду од 2 односно 3 месеца и има уредно достављену и прихваћену базу података у лабораторијском информационом ситему. Дирекција ће одговорити наручиоцу у року од 5 раданих дана и уколико је захтев уредан, читко и тачно попуњен и технички је могуће софтверски генерисање извештај о просечним резултатима испитивања, који ће запослени на пријему проследити електронски путем наручиоцу.

ДНРЛ	Министарство пољопривреде шумарства и водопривреде Дирекција за националне референтне лабораторије Батајнички друм 7 део број: 10, 11080 Земун <i>Лабораторија за безбедност и квалитет млека и микробиолошка лабораторија за безбедност хране и хране за животиње</i>	ЛБХ-УП-37
Издања/измена: 1/0	ДАТУМ ВАЖЕЋЕГ ИЗДАЊА/ИЗМЕНЕ: 23.08.2024.	Страна: 14/11

6. ЗАПИСИ И ПРИЛОЗИ

Назив документа	Рок чувања	Место чувања	Документ формира	Форма	Број образаца
Извештај о просечним резултатима испитивања	Трајно	Лаб. информациони систем / сервер	запослени на пријему	елктронски	ОБ-ЛБХ-87
Захтев за издавање просечних резултата испитивања	5 година	сервер	наручилац	елктронски	ОБ-ЛБХ-86