

Reg. št. / Ref. No.: 3150-0137/10-0015

Velja od / Valid as of: 11. marec 2022

Zamenjuje izdajo, veljavno od dne / Replaces the Annex valid as of: 4. november 2020

Akreditacija je veljavna do preklica. Veljavnost je mogoče preveriti na spletni strani SA, www.slo-akreditacija.si.

This accreditation shall remain in force until withdrawn. Information on current status is available at the SA website, www.slo-akreditacija.si.

PRILOGA K AKREDITACIJSKI LISTINI Annex to Accreditation Certificate

LP-062

1 AKREDITIRANI ORGAN / Accredited body

UNIVERZA V LJUBLJANI, BIOTEHNIŠKA FAKULTETA
Jamnikarjeva ulica 101, 1000 Ljubljana

2 ZAHTEVE ZA USPOSOBLJENOST / Competence Requirements

SIST EN ISO/IEC 17025:2017

3 OBSEG AKREDITACIJE / Scope of accreditation

V okviru te akreditacijske listine Slovenska akreditacija priznava akreditiranemu organu usposobljenost za opravljanje naslednjih dejavnosti: / SA hereby recognizes the accredited body as being competent to perform the following activities:

3.1 Skrajšan opis obsega akreditacije / Brief description of the scope

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja / Testing fields with reference to the type of test:

- kemija / chemistry
- mikrobiologija / microbiology
- senzorično preskušanje / sensory testing

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca / Testing fields with reference to the type of test item:

- živila (mleko, mlečni in probiotični izdelki) / foodstuffs (milk, dairy and probiotic products)

3.2 Podroben opis obsega akreditacije / Detailed scope of accreditation

3.2.1 Oddelek za zootehniko, Inštitut za mlekarstvo in probiotike, Groblje 3, 1230 Domžale

Tabela / Table 1

Tip obsega: fiksni / Type of scope: fixed Mesto izvajanja: v laboratoriju / Site: in the laboratory Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: kemija / Testing fields with reference to the type of test: chemistry Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: živila (mleko, mlečni izdelki) / Testing fields with reference to the type of test item: foodstuffs (milk and dairy products)					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja Identification of the document, describing the testing method	Preskušana lastnost / parameter Characteristic / parameter tested	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) Description of test (type of test, test principle or technique)	Območje preskušanja Range of testing	Preskušanci (materiali, proizvodi) Items tested (materials, products)
1.	ISO 1211 / IDF 1:2010	maščoba <i>fat</i>	Referenčna metoda (ekstrakcija maščobe z dietiletom in petrol bencinom in gravimetrična določitev po sušenju) <i>Reference method (extraction with diethyl ether and light petroleum and gravimetric determination of extracted fat)</i>	(0,02 – 6,65) g/100g	kravje mleko (surovo in tehnološko obdelano mleko) <i>cow milk (raw milk and processed milk)</i>
2.	ISO 6731 / IDF 21:2010 modificirana <i>modified</i>	suha snov <i>solids</i>	Gravimetrična določitev po sušenju na kremenčevem pesku <i>Gravimetric determination after drying on sea sand</i>	(2,60 – 45,00) g/100g	mleko in smetana <i>milk and cream</i>
3.	ISO 8968-3 / IDF 20-3:2004	dušik (beljakovine) <i>nitrogen (protein)</i>	Metoda razkroja v električnem bloku (polmikro hitra rutinska metoda), faktor pretvorbe 6,38 <i>Block digestion method (semi-micro rapid routine method) multiplying factor 6,38</i>	dušik/nitrogen: (0,01 – 6,00) g/100g beljakovine/proteins: (0,04 – 40,00) g/100g	mleko in mlečni izdelki <i>milk and milk products</i>
4.	SIST EN ISO 5764:2009	zmrziščna točka <i>freezing point</i>	Termistor krioscopska metoda (referenčna metoda) <i>Thermistor cryoscope method (reference method)</i>	(- 0,408 do/to - 0,600) °C	kravje mleko <i>cow milk</i>
5.	ISO 9622:2013 IDF 141:2013	maščoba, beljakovine in laktoza <i>fat, protein and lactose</i>	Merjenje spektra v MID-IR območju na instrumentu (FTIR), umerjenem z referenčnimi metodami <i>Measurement of spectrum in MID-IR region with instrument (FTIR), calibration established on reference methods</i>	maščoba/fat: (2,20 – 6,60) g/100g beljakovine/protein: (2,90 – 4,10) g/100g laktoza/lactose: (4,25 – 5,20) g/100g	kravje mleko <i>cow milk</i>
6.	ISO 2450 / IDF 16:2008	maščoba <i>fat</i>	referenčna metoda (ekstrakcija maščobe z dietiletom in petrol bencinom in gravimetrična določitev po sušenju) <i>reference method (extraction with diethyl ether and light petroleum and gravimetric determination of extracted fat)</i>	(6,65 – 40,00) g/100g	smetana <i>cream</i>



Tip obsega: **fiksni** / Type of scope: **fixed**

Mesto izvajanja: **v laboratoriju** / Site: **in the laboratory**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: **kemija** / Testing fields with reference to the type of test: **chemistry**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: **živila (mleko, mlečni izdelki)** / Testing fields with reference to the type of test item: **foodstuffs (milk and dairy products)**

Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost / parameter <i>Characteristic / parameter tested</i>	Opredelelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
7.	ISO 5534 / IDF 4:2004	suha snov <i>solids</i>	Referenčna metoda - gravimetrična določitev po sušenju na kremenčevem <i>Reference method - gravimetric determination after drying on sea sand</i>	(20,00 – 35,00) g/100g	siri <i>cheeses</i>
8.	ISO 1735 / IDF 5:2004	maščoba <i>fat</i>	Referenčna metoda (ekstrakcija maščobe po razklopu s kislino z dietiletom in petrol bencinom in gravimetrična določitev po sušenju) <i>Reference method (extraction after digestion with acid with diethyl ether and light petroleum and gravimetric determination of extracted fat)</i>	(0,15 – 35,00) g/100g	siri <i>cheeses</i>
9.	ISO 14637 / IDF 195:2004	sečnina <i>urea</i>	Encimska metoda na podlagi sprememb v pH (referenčna metoda) <i>Enzymatic method using difference in pH (reference method)</i>	(3 - 70) mg/100ml	kravje mleko <i>cow milk</i>
10.	SOP LML 7.2.36 interna metoda verzija 4 <i>in-house method version 4</i>	zmrziščna točka <i>freezing point</i>	MID-infrardeča spektrometrija <i>MID-infrared spectrometry</i>	(-0,470 do/to -0,550) °C	kravje mleko <i>cow milk</i>
11.	ISO 22662 / IDF 198:2007	laktoza <i>lactose</i>	Tekočinska kromatografija visoke ločljivosti (HPLC) na kationski izmenjevalni koloni in RI detekcijo (referenčna metoda) <i>High-performance liquid chromatography by cation exchange column and RI detection (reference method)</i>	(3,300 – 5,350) g/100g	kravje mleko <i>cow milk</i>
12.	ISO 22662 / IDF 198:2007 modificirana <i>modified</i>	laktoza <i>lactose</i>	Tekočinska kromatografija visoke ločljivosti (HPLC) na kationski izmenjevalni koloni in RI detekcijo s prilagojeno koncentracijo internega standarda <i>High-performance liquid chromatography by cation exchange column and RI detection (reference method)</i>	(0,046 – 3,300) g/100g	mleko z manj laktoze <i>lactose free milk</i>



Tabela / Table 2

Tip obsega: fiksni / Type of scope: fixed Mesto izvajanja: v laboratoriju / Site: in the laboratory Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: mikrobiologija / Testing fields with reference to the type of test: microbiology Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: živila (mleko, mlečni izdelki) / Testing fields with reference to the type of test item: foodstuffs (milk and dairy products)					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost / parameter <i>Characteristic / parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
13.	EN ISO 4833-1:2013	Ugotavljanje števila mikroorganizmov <i>Enumeration of microorganisms</i>	Rast na neselektivnem gojišču, štetje kolonij <i>Growth on non-selective media, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ ml (g)	mleko, mlečni izdelki <i>milk, milk products</i>
14.	SOP LML 7.2.09 interna metoda verzija 11 <i>in-house method version 11</i>	Skupno število mikroorganizmov <i>Bacteriological quality</i>	Določanje posameznih bakterijskih celic s pomočjo pretočne citometrije in pretvorba na osnovi konverzijske krivulje <i>Enumeration of individual bacteria count with flow cytometry and transformation on basis of conversion relationship</i>	(3.000 – 2.232.000) KE (CFU)/ ml	kravje mleko <i>cow milk</i>
15.	ISO 13366-2/IDF 148-2:2006 SOP LML 7.2.06 verzija 11 <i>version 11</i>	Ugotavljanje števila somatskih celic <i>Enumeration of somatic cells</i>	Fluoro-opto-elektronsko štetje po principu pretočne citometrije <i>Fluoro-opto-electronic counting using flow cytometry</i>	6.000 - 1.450.000 celic (cells)/ ml	kravje mleko <i>cow milk</i>
16.	ISO 29981/IDF220:2010	Ugotavljanje števila probiotičnih mikroorganizmov rodu <i>Bifidobacterium</i> <i>Enumeration of probiotic microorganisms: Bifidobacteria</i>	Rast na selektivnem gojišču v anaerobnih pogojih, štetje kolonij <i>Growth on selective medium in anaerobic conditions, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>
17.	ISO 20128/IDF 192:2006	Ugotavljanje števila probiotičnih mikroorganizmov skupine <i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Enumeration of probiotic microorganisms: Lactobacillus acidophilus group</i>	Rast na selektivnem gojišču v anaerobnih pogojih, štetje kolonij <i>Growth on selective medium in anaerobic conditions, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>
18.	SOP LML 7.2.37 interna metoda verzija 8 <i>in-house method version 8</i>	Ugotavljanje števila probiotičnih mikroorganizmov rodu <i>Lactobacillus</i> <i>Enumeration of probiotic microorganisms: Lactobacilli</i>	Rast na selektivnem gojišču v anaerobnih pogojih, štetje kolonij <i>Growth on selective medium in anaerobic conditions, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>
19.	SOP LML 7.2.39 interna metod verzija 5 <i>in-house method version 5</i>	Ugotavljanje števila probiotičnih mikroorganizmov rodu <i>Enterococcus</i> <i>Enumeration of probiotic microorganisms: Enterococci</i>	Rast na selektivnem gojišču, štetje kolonij <i>Growth on selective medium, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>



Tip obsega: **fiksni** / Type of scope: **fixed**

Mesto izvajanja: **v laboratoriju** / Site: **in the laboratory**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: **mikrobiologija** / Testing fields with reference to the type of test: **microbiology**

Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: **živila (mleko, mlečni izdelki)** / Testing fields with reference to the type of test item: **foodstuffs (milk and dairy products)**

Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost / parameter <i>Characteristic / parameter tested</i>	Opredelevec preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
20.	SOP LML7.2.41 interna metod verzija 5 <i>in-house method version 5</i>	Ugotavljanje števila probiotičnih mikroorganizmov vrste <i>Streptococcus thermophilus</i> <i>Enumeration of probiotic microorganisms: Streptococcus thermophilus bacteria</i>	Rast na selektivnem gojišču, štetje kolonij <i>Growth on selective medium, colony count</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>
21.	SOP LML 7.2.42 interna metod verzija 4 <i>in-house method version 4</i>	Potrjevanje prisotnosti posameznih vrst probiotičnih mikroorganizmov <i>Detection of probiotic species</i>	Izolacija dna iz vzorca ali mikrobne združbe zrasle na selektivnem gojišču, PCR (verižna reakcija s polimerazo) <i>Dna isolation from sample or microbial community grown on selective agar, PCR (polymerase chain reaction)</i>	LOD > 10 ⁵ KE (CFU)/ g(ml)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>
22.	ISO 11290-1:2017	Ugotavljanje prisotnosti <i>Listeria monocytogenes</i> <i>Detection of Listeria monocytogenes</i>	rast na obogatitvenih in selektivnih gojiščih, izolacija, potrditev <i>growth on enrichment and selective media, isolation, confirmation</i>	Najdena v 25 g/ ni najdena v 25 g <i>Detected in 25 g/ not detected in 25 g</i>	mleko in mlečni izdelki <i>milk, dairy products</i>
23.	ISO 21528-2:2017	Ugotavljanje prisotnosti in števila enterobakterij <i>Detection and enumeration of Enterobacteriaceae</i>	rast na selektivnem gojišču, štetje kolonij, potrditev <i>growth on selective medium, colony count, conformation</i>	LOD > 10 KE (CFU)/ml (g)	mleko in mlečni izdelki <i>milk, dairy products</i>
24.	SOP LML 7.2.63 interna metoda, verzija 4 <i>in-house method, version 4</i>	Ugotavljanje števila mlečnokislinskih bakterij <i>Enumeration of lactic acid bacteria</i>	rast na selektivnih gojiščih, štetje kolonij <i>growth on selective media, colony count</i>	LOD >10 KE (CFU)/ ml (g)	mlečni izdelki, probiotični izdelki in prehranska dopolnila <i>dairy products, probiotics and nutritional supplements</i>



Tabela / Table 3

Tip obsega: fixni / Type of scope: fixed Mesto izvajanja: v laboratoriju / Site: in the laboratory Področja preskušanja glede na vrsto preskušanja: senzorično preskušanje / Testing fields with reference to the type of test: sensory testing Področja preskušanja glede na vrsto preskušanca: živila (mleko in mlečni izdelki) / Testing fields with reference to the type of test item: foodstuffs (milk and milk products)					
Št. No.	Oznaka dokumenta, ki opisuje metodo preskušanja <i>Identification of the document, describing the testing method</i>	Preskušana lastnost oziroma parameter <i>Characteristic or parameter tested</i>	Opredelitev preskusa (vrsta, princip oziroma tehnika preskusa) <i>Description of test (type of test, test principle or technique)</i>	Območje preskušanja <i>Range of testing</i>	Preskušanci (materiali, proizvodi) <i>Items tested (materials, products)</i>
25.	ISO 22935-2/IDF99-2:2009 in/and ISO 22935-3/IDF99-3:2009 modificirana <i>modified</i>	senzorične lastnosti: izgled, barva, vonj, okus, konsistenca, prerez, usedlina, izdelava <i>sensory attributes: appearance, colour, odour, taste, consistency, cut surface, sediment, water dispersion</i>	senzorična analiza z ocenjevanjem po 20 točkovnem sistemu <i>Sensory analysis by 20-point scoring system</i>	izgled, barva, vonj, okus, konsistenca, prerez, usedlina, izdelava <i>appearance, colour, odour, taste, consistency, cut surface, sediment, water dispersion</i>	mleko in mlečni izdelki <i>milk and milk products</i>

Opombe / Notes:

- V vseh točkah podrobnega obsega akreditacije, pri katerih v rubriki "**Območje preskušanja**" ni navedenih podatkov, veljajo določila posameznih standardov oziroma drugih javno dostopnih dokumentov, ki opisujejo metodo.
*In all columns of the scope of accreditation where the cells under "**Range of testing**" are empty, the provisions of the relevant standards or other publicly available documents describing testing methods should apply.*

Kopija priloge za objavo na spletnem mestu. / Copy of attachment for web publishing.

Datum / Date: 11.3.2022

Direktor / Director

Dr. Boštjan Godec

Kopija priloge k akreditacijski listini za objavo na spletnem mestu.
Podpisani original priloge na vpogled na sedežu SA.Copy of Annex to the accreditation certificate for web publishing.
Signed original of Annex available for consultation at the SA head office.