

Milk products – Enumeration of bifidobacteria – Colony-count technique

Produits laitiers – Dénombrement des bifidobacteria présumés – Technique par comptage des colonies

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 29981:2024. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 29981:2024. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 29981 (56 0649) z listopadu 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Hlavní změny proti předchozí normě jsou uvedeny v předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 6887-1 zavedena v ČSN EN ISO 6887-1 (56 0102) Mikrobiologie potravinového řetězce – Příprava analytických vzorků, výchozí suspenze a desetinasobných ředění pro mikrobiologické zkoušení – Část 1: Obecná pravidla pro přípravu výchozí suspenze a desetinasobných ředění

ISO 6887-5 zavedena v ČSN EN ISO 6887-5 (56 0102) Mikrobiologie potravinového řetězce – Příprava analytických vzorků, výchozí suspenze a desetinasobných ředění pro mikrobiologické zkoušení – Část 5: Specifická pravidla pro vzorky mléka a mléčných výrobků

ISO 7218 zavedena v ČSN EN ISO 7218 (56 0103) Mikrobiologie potravinového řetězce – Obecné požadavky a návod pro mikrobiologické zkoušení

ISO 11133 zavedena v ČSN EN ISO 11133 (56 0099) Mikrobiologie potravin, krmiv a vody –

Příprava, výroba, uchovávání a zkoušení výkonnosti kultivačních půd

ISO 19036:2019 zavedena v ČSN EN ISO 19036:2020 (56 0625) Mikrobiologie potravinového řetězce – Odhad nejistoty měření při kvantitativním stanovení

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 707 (57 0003) Mléko a mléčné výrobky – Návod pro odběr vzorků

ČSN EN ISO 16140-4 (56 0078) Mikrobiologie potravinového řetězce – Validace metody – Část 4: Protokol pro vnitrolaboratorní validaci metody

ČSN EN ISO 16140-6 (56 0078) Mikrobiologie potravinového řetězce – Validace metody – Část 6: Protokol pro validaci alternativních (chráněných) metod pro mikrobiologickou konfirmaci a typizačních postupů

ČSN EN ISO 17468 (56 0104) Mikrobiologie potravinového řetězce – Technické požadavky a návod pro zavedení nebo revizi normalizované referenční metody

Souvisící právní předpisy

Vyhláška č. 397/2016 Sb., o požadavcích na mléko a mléčné výrobky, mražené krémy a jedlé tuky a oleje

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byly k článkům 6, 9.7 a 10 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: QUALIMENT Praha, komise České potravinářské společnosti, z. s., IČO 539525, spolupráce: Mgr. Dana Bělohávková

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 67.100.01

Obsah

Strana

Předmluva.....	5
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Podstata zkoušky.....	9
4.1..... Obecně.....	9
4.2..... Příprava výchozí suspenze a desetinasobných ředění.....	9
4.3..... Izolace a výběr pro konfirmaci.....	9
4.4..... Konfirmace.....	9
4.5..... Výpočet.....	

.....	9
5..... Kultivační půdy a činidla.....	9
6..... Vybavení a spotřební materiály.....	10
7..... Vzorkování.....	10
8..... Příprava zkušebního vzorku.....	10
9..... Postup zkoušky.....	11
9.1..... Obecně.....	11
9.2..... Příprava zkušebního podílu a primárního ředění.....	11
9.2.1... Sušené mléčné výrobky (např. kojenecká mléčná výživa) včetně dehydratovaných startovacích a probiotických kultur.....	11
9.2.2... Nesušené fermentované (např. jogurt) a nefermentované výrobky na bázi mléka (např. pasterovaná mléka).....	11
9.3..... Mikroskopické vyšetření výchozí suspenze nebo primárního ředění (volitelné).....	11
9.4..... Příprava série desetinásobného ředění.....	11
9.5..... Inokulace a inkubace.....	11
9.6..... Počítání kolonií.....	12
9.7.....	

Konfirmace.....	
.....	12
10..... Vyjádření výsledků.....	
.....	12
11..... Validace metody.....	
.....	12
11.1.... Validace v souladu s ISO 17468.....	12
11.2.... Výkonnostní charakteristiky.....	
.....	13
12..... Protokol o zkoušce.....	
.....	13
13..... Zajištění kvality.....	
.....	14

Příloha A (normativní) Vývojový diagram postupu.....	15
Příloha B (normativní) Kultivační půdy a činidla.....	16
Příloha C (informativní) Výkonnostní charakteristiky metody.....	20
Bibliografie.....	22



DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM

© ISO a IDF 2024

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakémkoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office
CP 401 · Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tel.: + 41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org
Publikováno ve Švýcarsku

International Dairy Federation
Silver Building • Bd Auguste Reyers 70/B
B-1030 Brussels
Phone: +32 2 325 67 40
Fax: +32 2 325 67 41
Email: info@fil-idf.org
Website: <http://www.fil-idf.org>

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz www.iso.org/directives).

ISO upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím ISO nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu ISO neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. ISO však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv. Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 34 *Potravinářské výrobky*, subkomise SC 5 *Mléko a mléčné výrobky* a Mezinárodní mlékárenská federace (IDF). Je publikován společně ISO a IDF.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 29981|IDF 220:2010), které bylo technicky zrevidováno.

Hlavní změny jsou tyto:

- byly přidány ředící roztoky, které mohou být použity;
- byla přidána příprava zkušebního podílu a primárního ředění pro sušené mléčné výrobky;
- byla zavedena nová kultivační půda TOS agar;
- bylo zahrnuto uchovávání inkubovaných ploten;
- bylo změněno vyjádření výsledků tak, aby bylo v souladu s ISO 7218;
- bylo zavedeno zkoušení výkonnosti kultivačních půd;
- byly zahrnuty výkonnostní charakteristiky spolu s výsledky mezilaboratorní studie, které jsou získány metodou z tohoto druhého vydání, jako příloha C.

Jakákoli zpětná vazba nebo otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu

normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na adrese <http://www.iso.org/members.html>.

Mezinárodní mlékárenská federace (IDF) je nezisková soukromá organizace zastupující zájmy různých zainteresovaných stran v mlékárenství na celosvětové úrovni. Členové IDF jsou organizováni v národních komisích, což jsou národní sdružení složená ze zástupců zájmových skupin mlékárenského průmyslu včetně prvovýroby mléka (mléčných farem), mlékárenského zpracovatelského průmyslu, dodavatelů mléka a mléčných výrobků, vědců a orgánů státní správy/kontroly potravin.

ISO a IDF úzce spolupracují ve všech záležitostech normalizace týkajících se metod analýzy a odběru vzorků pro mléko a mléčné výrobky. Od roku 2001 ISO a IDF společně vydávají své mezinárodní normy pod značkou a referenčním číslem obou organizací.

IDF upozorňuje na možnost, že implementace tohoto dokumentu smí vyžadovat využití patentu (patentů). V souvislosti s tím IDF nezaujímá žádné stanovisko týkající se důkazů, platnosti nebo použitelnosti všech uplatňovaných patentových práv. Ke dni zveřejnění tohoto dokumentu IDF neobdržela oznámení o patentu (patentech), který smí být vyžadován pro implementaci tohoto dokumentu. IDF však upozorňuje implementující organizace, že se nemusí jednat o nejnovější informace, které lze získat z databáze patentů dostupné na adrese www.iso.org/patents. IDF nelze činit odpovědnou za identifikaci všech takových patentových práv.

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamená schválení.

Tento dokument byl vypracován IDF *Stálým výborem pro metody mléčné mikrobiologie* a technickou komisí ISO/TC 34 *Potravinářské výrobky*, subkomise SC 5 *Mléko a mléčné výrobky*. Je publikován společně ISO a IDF.

Práce byla provedena IDF/ISO Projektovou skupinou (D09) *Stálého výboru pro metody mléčné mikrobiologie* pod záštitou vedoucího projektu, Masamichiho Muta (Japonsko).

Úvod

Bifidobakterie jsou charakterizovány jako neacidorezistentní, nesporotvorné, grampozitivní, nepohyblivé a kataláza negativní chemoorganotrofní tyčinky, které produkují kyselinu octovou, kyselinu mléčnou a kyselinu mravenčí. Glukóza je odbourávána výhradně a charakteristicky přes fruktóza-6-fosfátovou zkratku, v níž enzym fruktóza-6-fosfát fosfoketoláza (F6PPK, EC 4.1.2.22) štěpí fruktózu-6-fosfát na acetylfosfát a erythróza-4-fosfát.

Mnoho studií ukazuje, že bifidobakterie mají různé fyziologické funkce a jsou široce využívány v potravinách, a to jak v mléčných výrobcích, jako je jogurt, kojenecká výživa a sušené mléko, tak i v nemléčných výrobcích, jako jsou startovací a probiotické kultury. Mnoho výrobků obsahujících bifidobakterie na svém obalu uvádí počet bakteriálních buněk, což je důležitý indikátor funkčnosti. Přesná metoda stanovení počtu bifidobakterií, jako je ta uvedená v tomto dokumentu, je důležitá pro poskytnutí záruky počtu bakteriálních buněk.

Hlavní technické změny uvedené v předmluvě a zavedené do tohoto dokumentu jsou v porovnání s ISO 29981|IDF 220:2010 považovány za významné (viz ISO 17468). Tyto technické změny mají významný dopad na výkonnostní charakteristiky metody.

1 Předmět normy

Tento dokument specifikuje metodu selektivního stanovení počtu bifidobakterií v mléčných výrobcích technikou počítání kolonií kultivovaných při 37 °C za anaerobních podmínek.

Tato metoda je použitelná pro mléčné výrobky, jako jsou fermentovaná (např. jogurty) a nefermentovaná mléka (např. pasterovaná mléka, odtučněná mléka, koncentráty syrovátkových bílkovin), sušená mléka a výživy (např. kojenecká výživa, pokračovací výživa pro starší kojence, výživa pro malé děti), kde jsou tyto bakterie přítomny, jsou životaschopné a vyskytují se v kombinaci s jinými bakteriemi mléčného kvašení nebo samostatně. Metoda je také použitelná pro startovací a probiotické kultury. Navrhovaná kritéria kvality mléčných výrobků viz například CXS 243-2003^[6].

Bifidobakterie používané v mléčných výrobcích obvykle náleží k následujícím druhům (např. odkazy [7] a [10]):

- *Bifidobacterium adolescentis*;
- *B. animalis* subsp. *animalis*;
- *B. animalis* subsp. *lactis*;
- *B. bifidum*;
- *B. breve*;
- *B. longum* subsp. *infantis*;
- *B. longum* subsp. *longum*.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.