



**Mikrobiologie potravin a krmiv -
Všeobecné
pokyny pro mikrobiologické zkoušení**

**ČSN
ISO 7218**

56 0103

Microbiology of food and animal feeding stuffs - General rules for microbiological examinations

Microbiologie des aliments - Règles générales pour les examens microbiologiques

Mikrobiologie von Lebensmitteln und von Futterstoffen Allgemeine Hinweise für die mikrobiologische Prüfung

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 7218:1996. Mezinárodní norma ISO 7218:1996 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the international Standard ISO 7218:1996. The international Standard ISO 7218:1996 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN ISO 7218 (56 0103) z března 1995.

Ó Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

42237

Změny proti předchozím normě

Tato norma na rozdíl od předchozího vydání určuje všeobecné pokyny i pro mikrobiologické zkoušení krmiv a zahrnuje všechny aspekty mikrobiologického zkoušení na úrovni současného poznání.

Citované normy

ISO 6887:1983 zavedena v ČSN ISO 6887 (56 0102) Mikrobiologie - Všeobecné pokyny pro přípravu ředění při mikrobiologickém zkoušení

Tato norma obsahuje informativní národní přílohu NA.

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Ljuba Schlemmerová, CSc., IČO 43060927

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Ivana Zittová

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA
Mikrobiologie poživatin a krmiv -
Všeobecné pokyny pro
mikrobiologické zkoušení

ISO 7218
Druhé vydání
1996-02-15

ICS 07.100

Deskriptory: agricultural products, food products, animal feeding products, bioassay, microbiological analysis, sampling, test specimens, test equipment, general conditions

Obsah	strana
1	
Předmět normy	5
2	
Normativní odkazy	5
3	
Provozní místnosti	6

3.1	Zkušební zóny	6
3.2	Další zóny	6
3.3	Umístění provozních místností	6
3.4	Vybavení provozních místností	7
3.5	Údržba a kontrola	7
4	Instalace a vybavení	8
4.1	Boxy pro mikrobiologické účely	8
4.2	Váhy	8
4.3	Homogenizátor	8
4.4	Přístroj k měření pH	9
4.5	Autokláv	10
4.6	Inkubátor	10
4.7	Chladnička nebo chladicí box	11
4.8	Mraznička	11
4.9	Lázeň s teplotou řízenou termostatem	12
4.10	Horkovzdušný sterilizátor	12
4.11	Mikrovlnná trouba	13
4.12	Optický mikroskop	13
4.13	Plynový kahan nebo opalovač kliček	13
4.14	Rozplňovač kultivačních půd a reagensů	14
4.15	Mechanické míchadlo	14
4.16	Zařízení k počítání kolonií	14
4.17	Vybavení pro kultivaci v upravené atmosféře	14
4.18	Ostatní vybavení	14
5	Pracovníci	15
5.1	Kvalifikace	15
5.2	Hygiena	15

Strana 4

6	Příprava přístrojů a pomůcek	15
6.1	Příprava	15
6.2	Sterilizace	16
6.3	Jednorázové pomůcky	16
6.4	Zacházení s čistými přístroji a pomůckami	16
6.5	Zacházení se sterilními přístroji a pomůckami	16
6.6	Dekontaminace	16
6.7	Mytí	16
7	Příprava a sterilizace kultivačních půd a reagensů	17
7.1	Destilovaná voda	17
7.2	Příprava kultivačních půd	17
7.3	Sterilizace	18
7.4	Úchova	18
7.5	Rozehřívání agarových kultivačních půd	19
7.6	Vypuštění vzduchu z kultivačních půd	19
7.7	Příprava agarových ploten v Petriho miskách	19
8	Analytické vzorky	19
8.1	Vzorkování	19
8.2	Přeprava	19
8.3	Příjem a uchova	20
8.4	Zkušební vzorky ¹⁾	20
9	Zkušební techniky a vyjadřování výsledků	21
9.1	Hygienická opatření v průběhu zkoušení	21
9.2	Příprava výchozí suspenze a ředění	22

9.3	Stanovení počtu mikroorganismů při použití tuhých půd	22
9.4	Stanovení počtu mikroorganismů při použití tekutých půd	26
9.5	Metoda průkazu	28
9.6	Základní identifikační techniky	28
	Přílohy	33
	A Konfidenční meze pro odhad počtu	33
	B Tabulky MPN	35
	C Bibliografie	37

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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.

¹⁾ Viz národní příloha NA.

ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Mezinárodní norma ISO 7218 byla připravena technickou komisí ISO/TC 34 Zemědělské potravinářské výroby, subkomisí SC 9 Mikrobiologie.

Tímto druhým vydáním se ruší a nahrazuje první vydání normy (ISO 7218:1985), jehož je technickou revizí.

Přílohy A a B tvoří nedílnou součást této normy, příloha C je určena k informaci.

0 Úvod

Při provádění mikrobiologického zkoušení je zvlášť důležité

- aby pouze ty mikroorganismy, které jsou ve vzorcích přítomny, byly izolovány nebo byl stanoven jejich počet, a
- aby mikroorganismy nekontaminovaly okolní prostředí.

Aby toho mohlo být dosaženo, je třeba věnovat pozornost osobní hygieně a užívat pracovní techniky, které v maximální možné míře zajišťují vyloučení vnější kontaminace (viz kapitola 5).

Vzhledem k tomu, že v této normě lze uvést pouze nemnoho příkladů opatření, která musí být dodržena v průběhu mikrobiologického zkoušení, je důkladná znalost mikrobiologického zkoušení a důkladná znalost mikroorganismů, které jsou objektem zkoušení, naprosto nezbytná. Je důležité, aby se zkoušení provádělo co nejpřesněji, včetně výpočtu počtu mikroorganismů a variability výsledků (částečně je dána konfidenčními mezemi; viz kapitola 9).

Je odpovědností vedoucího laboratoře rozhodnout, zda určité manipulace jsou bezpečné a mohou být považovány za dobrou laboratorní praxi. Na příklad mnohé manipulace mohou bezděčně vést ke zkřížené kontaminaci a analytik má vždy ověřovat přesnost výsledků, které byly získány jím použitou technikou. Aby bylo možno provádět zkoušení správně, je nezbytné realizovat určitá opatření již při prostorovém řešení a při řešení vybavenosti laboratoře (viz kapitola 3).

Určitá opatření musí být dodržována nejen v zájmu hygieny, ale rovněž pro zajištění dobré reprodukovatelnosti výsledků. Nelze specifikovat všechna opatření, která je třeba dodržet za všech různých okolností, tato norma stanoví hlavní opatření, která je třeba dodržet v průběhu přípravy, sterilizace a úchovy živných půd a pomůcek (viz kapitoly 6 a 7).

Dodržování všeobecných pokynů uvedených v této normě přispěje rovněž k ochraně zdraví pracovníků. Další informace k tomuto tématu jsou obsaženy v literatuře uvedené příloze C.

1 Předmět normy

Tato norma uvádí obecné pokyny pro provádění mikrobiologického zkoušení podle specifických norem. Účelem této normy je pomoci zajistit platnost (správnost) zkoušení, zajistit, aby obecně užívané techniky k provádění zkoušení byly ve všech laboratořích navzájem shodné, napomoci získat homogenní výsledky v různých laboratořích a přispět k ochraně zdraví laboratorních pracovníků

zábranou rizika infekce.

Celou tuto normu nebo její části lze použít pro akreditaci laboratoří národními organizacemi.

-- Vynechaný text --