

<b>STN</b>	<b>Mikrobiológia potravinárskeho reťazca Horizontálna metóda na dôkaz, stanovenie počtu a sérotypizáciu baktérií rodu <i>Salmonella</i> Časť 1: Dôkaz <i>Salmonella</i> sp. (ISO 6579-1: 2017)</b>	<b>STN EN ISO 6579-1</b>  56 0088
------------	--	---

Microbiology of the food chain. Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella*.  
Part 1: Detection of *Salmonella* spp.

Microbiologie de la chaîne alimentaire. Méthode horizontale pour la recherche, le dénombrement et le sérotypage des *Salmonella*.  
Partie 1: Recherche des *Salmonella* spp.

Mikrobiologie der Lebensmittelkette. Horizontales Verfahren zum Nachweis, zur Zählung und zur Serotypisierung von Salmonellen.  
Teil 1: Nachweis von *Salmonella* spp.

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 6579-1: 2017.  
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.  
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 6579-1: 2017.  
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.  
It has the same status as the official versions.

#### **Nahradenie predchádzajúcich noriem**

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 6579-1 zo septembra 2017, ktorá od 1. 9. 2017 nahradila STN EN ISO 6579 z februára 2004 a STN EN ISO 6785 z decembra 2007 v celom rozsahu.

**126239**

## Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2017 ISO, ref. č. ISO 6579-1: 2017 E.

Norma obsahuje šesť národných poznámok.

### Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke [www.unms.sk](http://www.unms.sk).

ISO 6887 (všetky časti) zavedená v súbore STN EN ISO 6887 Mikrobiológia potravín a krmív. Úprava analytických vzoriek, príprava základnej suspenzie a desaťnásobných riedení na mikrobiologické skúšanie (ISO 6887) (56 0102)

ISO 7218 zavedená v STN EN ISO 7218 Mikrobiológia potravín a krmív. Všeobecné požiadavky a pokyny na mikrobiologické skúšanie (ISO 7218) (56 0104)

ISO 11133: 2014 zavedená v STN EN ISO 11133: 2016 Mikrobiológia potravín, krmív a vody. Príprava, výroba, uchovávanie a skúšky výkonnosti kultivačných médií (ISO 11133: 2014) (57 0106)

### Zmeny oproti predchádzajúcej norme

Zmeny (v porovnaní s STN EN ISO 6579 z februára 2004) spočívajú hlavne v týchto ustanoveniach:

- ISO 6785 je začlenená do tejto normy;
- vzorky z prvovýroby sú doplnené do predmetu normy;
- dôkaz baktérií *Salmonella* Typhi a *Salmonella* Paratyphi je opísaný v prílohe D;
- opis prípravy základných suspenzií je vynechaný a sú použité odkazy na príslušné časti ISO 6887, vždy, keď je to možné;
- teplotný rozsah na inkubáciu neselektívnych médií je rozšírený z 37 °C ± 1 °C na 34 °C až 38 °C bez ďalšej tolerancie;
- na selektívne množenie je možnosť výberu medzi tekutým médiom alebo polotuhým agarovým médiom podľa Rappaporta Vassiliadis (RVS alebo MSR) pri vzorkách potravín, krmív a vzorkách z výrobného prostredia;
- postup inokulácie izolačného média je menej normatívny; cieľom je získať po inkubácii dobre izolované kolónie;
- na potvrdenie je postačujúce skúšky vykonať použitím jednej suspektnej kolónie (namiesto jednej suspektnej kolónie z každej kombinácie médií); ak je skúška izolátu na dôkaz *Salmonella* sp. negatívna, analyzujú sa ďalšie štyri suspektne izoláty z rôznych kombinácií médií;
- je prípustné vykonať biochemické skúšky priamo so suspektnou, dobre izolovanou kolóniou zo selektívneho izolačného média; kontrola čistoty na neselektívnom agarovom médiu sa môže vykonať súčasne;
- dve potvrdzujúce skúšky sú voliteľné ( $\beta$ -galaktozidázová skúška a indolová reakcia) a jedna potvrdzujúca skúška je vynechaná (Voges-Proskauerova reakcia);
- v tejto norme je opísané sérologické potvrdenie (na úrovni séroskupín); pokyny na sérotypizáciu (na úrovni sérovarov) sú uvedené v ISO/TR 6579-3;
- tabuľka 1 je spresnená;
- skúšky výkonnosti na zabezpečenie kvality kultivačných médií sú doplnené v prílohe B;
- charakteristiky výkonnosti média MSR) sú doplnené v prílohe C.

**Súvisiace právne predpisy**

Zákon NR SR č.152/1995 Z. z. o potravinách v znení neskorších predpisov.

**Vypracovanie normy**

Spracovateľ: Ing. Eva Kacčíková, CSc., Bratislava



**Mikrobiológia potravinárskeho reťazca  
Horizontálna metóda na dôkaz, stanovenie počtu  
a sérotypizáciu baktérií rodu *Salmonella*  
Časť 1: Dôkaz *Salmonella* sp.  
(ISO 6579-1: 2017)**

Microbiology of the food chain  
Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of *Salmonella*  
Part 1: Detection of *Salmonella* spp.  
(ISO 6579-1: 2017)

Microbiologie de la chaîne alimentaire  
Méthode horizontale pour la recherche,  
le dénombrement et le sérotypage  
des *Salmonella*  
Partie 1: Recherche des *Salmonella* spp.  
(ISO 6579-1: 2017)

Mikrobiologie der Lebensmittelkette  
Horizontales Verfahren zum Nachweis,  
zur Zählung und zur Serotypisierung  
von Salmonellen  
Teil 1: Nachweis von *Salmonella* spp.  
(ISO 6579-1: 2017)

Túto európsku normu schválil CEN 3. februára 2017.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú stanovené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien udeľuje postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do svojho vlastného jazyka a oznámil Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

## **CEN**

Európsky výbor pre normalizáciu  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung

**Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

**Obsah**

strana

<b>Európsky predhovor</b> .....	8
<b>Úvod</b> .....	8
<b>1</b> Predmet normy .....	9
<b>2</b> Normatívne odkazy .....	9
<b>3</b> Termíny a definície .....	9
<b>4</b> Podstata skúšky .....	10
<b>4.1</b> Všeobecne .....	10
<b>4.2</b> Predbežné množenie v neselektívnom tekutom médiu .....	10
<b>4.3</b> Množenie v/na selektívnych médiách .....	10
<b>4.4</b> Izolácia kolónií na tuhých selektívnych médiách .....	10
<b>4.5</b> Potvrdenie identity .....	10
<b>5</b> Kultivačné médiá, činidlá a protilátky .....	10
<b>6</b> Prístroje a materiál .....	11
<b>7</b> Odber vzoriek .....	11
<b>8</b> Príprava analytickej vzorky .....	12
<b>9</b> Postup skúšky (pozri schému v prílohe A) .....	12
<b>9.1</b> Skúšobná vzorka a základná suspenzia .....	12
<b>9.2</b> Neselektívne predbežné množenie .....	12
<b>9.3</b> Selektívne množenie .....	12
<b>9.3.1</b> Všeobecne .....	12
<b>9.3.2</b> Postup pre vzorky potravín, krmív a vzorky z výrobného prostredia .....	13
<b>9.3.3</b> Postup pre vzorky z prvovýrob .....	13
<b>9.4</b> Izolácia .....	13
<b>9.4.1</b> Všeobecne .....	13
<b>9.4.2</b> Postup pre vzorky potravín, krmív a vzorky z výrobného prostredia .....	13
<b>9.4.3</b> Postup pre vzorky z prvovýrob .....	14
<b>9.5</b> Potvrdenie .....	14
<b>9.5.1</b> Všeobecne .....	14
<b>9.5.2</b> Výber kolónií na potvrdenie .....	15
<b>9.5.3</b> Biochemické skúšky .....	15
<b>9.5.4</b> Sérologické skúšky .....	18
<b>9.5.5</b> Interpretácia biochemických a sérologických reakcií .....	18
<b>9.5.6</b> Sérotypizácia .....	19

<b>10</b>	Vyjadrenie výsledkov .....	19
<b>11</b>	Charakteristiky výkonnosti metódy .....	19
<b>11.1</b>	Medzilaboratórne štúdie .....	19
<b>11.2</b>	Citlivosť .....	19
<b>11.3</b>	Špecifická .....	19
<b>11.4</b>	LOD <sub>50</sub> .....	19
<b>12</b>	Protokol o skúške .....	20
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Schéma postupu skúšky.....		21
<b>Príloha B</b> (normatívna) – Kultivačné médiá a činidlá.....		23
<b>Príloha C</b> (informatívna) – Validačné štúdie metódy a charakteristiky výkonnosti .....		36
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Dôkaz druhu <i>Salmonella enterica</i> poddruhu <i>enterica</i> sérovarov Typhi a Paratyphi .....		42
<b>Príloha E</b> (informatívna) – Príklady selektívnych izolačných médií .....		52

## Európsky predhovor

Túto normu (EN ISO 6579-1: 2017) vypracovala technická komisia CEN/TC 275 Analýza potravín – Horizontálne metódy, sekretariát ktorej je pri DIN v spolupráci s technickou komisiou ISO/TC 34 Potravinárske výrobky.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do septembra 2017 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskoršie do septembra 2017.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Táto norma nahrádza EN ISO 6579: 2002 a EN 6785: 2007.

Túto normu vypracoval CEN na základe mandátu Európskej komisie a Európskeho združenia voľného obchodu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej Juhoslovskej republiky, Macedónsko, Cyprus, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

### Poznámka o oznámení

Text medzinárodnej normy ISO 6579-1: 2017 schválil CEN ako EN ISO 6579-1: 2017 bez akýchkoľvek modifikácií.

## Úvod

Táto norma opisuje horizontálnu metódu na dôkaz *Salmonella* sp. v potravinách (vrátane mlieka a mliečnych výrobkov, metóda pôvodne opísaná v ISO 6785), krmivách, výkaloch zvierat a vo vzorkách z prostredia prvovýroby (posledné dve menované skupiny boli pôvodne opísané v ISO 6579: 2002/Amd 1: 2007).

Hlavné zmeny v tejto norme uvedené v predhovore tohto dokumentu<sup>1</sup> sa v porovnaní s ISO 6579: 2002 považujú za menej závažné (pozri ISO 17468<sup>[37]</sup>).

Postup na stanovenie počtu *Salmonella* sp. je opísaný v ISO/TS 6579-2<sup>[3]</sup>.

Pokyny na sérotypizáciu *Salmonella* sp. je opísaný v ISO/TR 6579-3<sup>[24]</sup>.

**UPOZORNENIE.** – V záujme ochrany zdravia laboratórnych pracovníkov je nevyhnutné, aby sa skúšky na dôkaz baktérií rodu *Salmonella* vykonávali výhradne v laboratóriách dobre vybavených na tento účel pod vedením skúseného mikrobiológa, pričom pri likvidácii všetkého inkubovaného materiálu sa postupuje veľmi opatrne. Osoby používajúce túto normu by mali byť zbehlé v bežnej laboratórnej praxi. Úlohou tejto normy nie je poukázať na všetky aspekty bezpečnosti súvisiace s jej použitím. Je zodpovednosťou používateľa uplatniť zodpovedajúce bezpečnostné a zdravotné smernice a zabezpečiť súlad s národnými nariadeniami.

<sup>1</sup> NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Zmeny z predhovoru ISO 6579-1: 2017 sú uvedené v národnom predhovore.



## 1 Predmet normy

Táto medzinárodná norma špecifikuje horizontálnu metódu na dôkaz baktérií rodu *Salmonella*.

Táto norma je použiteľná pre:

- výrobky určené na výživu ľudí alebo kŕmenie zvierat;
- vzorky z prostredia výroby a spracovania potravín;
- vzorky z prvovýroby, ako sú výkaly zvierat, prach a stery.

Táto horizontálna metóda je určená na dôkaz väčšiny sérovarov rodu *Salmonella*. Na dôkaz niektorých špecifických sérovarov môžu byť potrebné prídavné kultivačné kroky. Postup na dôkaz *Salmonella* Typhi a *Salmonella* Paratyphi je opísaný v prílohe D.

Selektívne pomnožovacie médium modifikované polotuhé Rappaport-Vassiliadisovo (MSRV) agarové médium je určené na dôkaz pohyblivých kmeňov rodu *Salmonella* a nie je vhodné na dôkaz nepohyblivých kmeňov rodu *Salmonella*.

## 2 Normatívne odkazy

Uvedené normatívne dokumenty obsahujú ustanovenia, ktoré prostredníctvom odkazov v tomto texte tvoria ustanovenia tejto normy. Pri datovaných odkazoch sa použijú iba citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného normatívneho dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 6887 (všetky časti) *Microbiology of food and animal feeding stuffs – Preparation of test samples, initial suspension and decimal dilutions for microbiological examination*. [Mikrobiológia potravín a krmív. Úprava analytických vzoriek, príprava základnej suspenzie a desaťnásobných riedení na mikrobiologické skúšanie.]

ISO 7218 *Microbiology of food and animal feeding stuffs – General rules for microbiological examinations*. [Mikrobiológia potravín a krmív. Všeobecné pravidlá mikrobiologického skúšania.]

ISO 11133: 2014 *Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media*. [Mikrobiológia potravín, krmív a vody. Príprava, výroba, uchovávanie a skúšky výkonnosti kultivačných médií.]

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**