

Ročník 1997

SBÍRKA ZÁKONŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Částka 98

Rozeslána dne 12. prosince 1997

Cena Kč 37,10

O B S A H:

- 292. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy
 - 293. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o způsobu výpočtu a uvádění výživové (nutriční) hodnoty potravin a o značení údaje o možném nepříznivém ovlivnění zdraví
 - 294. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o mikrobiologických požadavcích na potraviny, způsobu jejich kontroly a hodnocení
 - 295. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o hygienických požadavcích na prodej potravin a rozsah vybavení prodejny
 - 296. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví, kterou se stanoví pravidla pro výběr epidemiologicky rizikových skupin potravin
 - 297. Vyhláška Ministerstva zdravotnictví o podmínkách ozařování potravin, o nejvyšší přípustné dávce záření a o způsobu značení
-

292

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997

o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 písm. a), b) a f) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

Úvodní ustanovení

§ 1

Touto vyhláškou se stanoví mikrobiologické, chemické a fyzikální požadavky na balené kojenecké vody, balené stolní vody, balené pitné vody a balené přírodní minerální vody (dále jen „vybrané balené vody“) a na způsob jejich úpravy, kontroly a hodnocení. Radiologické požadavky na tyto vody stanoví zvláštní předpisy.¹⁾

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

- a) balenou přírodní minerální vodou zvláštní druh přírodní podzemní vody, získaný z přirozených nebo uměle navrtaných schválených zdrojů minerální vody původní čistoty, s obsahem obvykle 1,0 g/l a více rozpuštěných minerálních látek a dalších fyziologicky významných složek, vhodný jako nápoj. Pro schválení zdroje této vody, jeho využití a úpravu platí zvláštní předpisy,²⁾
- b) balenou kojeneckou vodou vybraný druh kvalitní pitné vody z podzemního zdroje, určený pro přípravu stravy i nápojů kojenců a k trvalému přímému požívání dětmi a některými dalšími skupinami populace,
- c) balenou stolní vodou vybraný druh kvalitní pitné vody z podzemního zdroje, vyhovující i podmínkám pro trvalé a přímé požívání dětmi a některými dalšími skupinami populace s vybranými zdravotními potížemi,
- d) balenou pitnou vodou druh pitné vody určený ke spotřebě obyvatelstvem,³⁾

- e) mezní hodnotou hodnota ukazatele převážně senzorických vlastností vybrané balené vody většinou horní hranice rozmezí přípustných hodnot, jejímž překročením ztrácí voda vyhovující požadavky v ukazateli, jehož hodnota byla překročena,
- f) nejvyšší přípustnou hodnotou hodnota ukazatele zdravotní nezávadnosti vybrané balené vody, v důsledku jejíhož překročení se potravinu vylučuje z oběhu.

§ 3

Všeobecné požadavky na vybrané balené vody

(1) Vybrané balené vody musí být čiré a bezbarvé; pouze přírodní minerální voda může být nejvýše slabě nažloutlá nebo se slabým zákalem či sedimentem. Vybrané balené vody nesmějí obsahovat patogenní mikroorganismy nebo organismy indikující jejich možnou přítomnost a senzorické defekty.

(2) Vybrané balené vody, s výjimkou balených vod pitných, nelze k balení či jinému zpracování před zabalením přepravovat ve velkoobjemových nádobách.

Balená přírodní minerální voda

§ 4

Způsob úpravy

(1) Přírodní minerální vodu je možno upravit pouze:

- a) odstraněním nestabilních látek, například sloučenin železa a síry, filtrací či dekantací, s případným předchozím okysličením, jestliže toto zpracování nezmění skladbu základních složek vody, které jí propůjčují její vlastnosti,
- b) odstraněním arzenu, sloučenin železa, manganu a síry pomocí vzduchu obohaceného ozónem, filtrací či dekantací, jestliže tato úprava nezmění skladbu základních složek vody, které jí propůj-

¹⁾ Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů.

Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 184/1997 Sb., o požadavcích na zajištění radiační ochrany.

²⁾ Zákon č. 20/1966 Sb., o péči o zdraví lidu, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 26/1972 Sb., o ochraně a rozvoji přírodních léčebných lázní a přírodních léčivých zdrojů.

³⁾ ČSN 75 7111 Pitná voda.

čují její vlastnosti, a toto zpracování bude v souladu se zvláštními předpisy,²⁾

- c) odstraněním jiných nežádoucích složek, než jsou uvedeny pod písmeny a) a b), například berylia, niklu, pokud tato úprava nezmění skladbu základních složek vody, které jí propůjčují její vlastnosti.

(2) Přírodní minerální voda může být sycena či dosycována oxidem uhličitým, jímáním ze zdroje nebo z jiného než přírodního zdroje požadované kvality (odstavec 3). Oxid uhličitý může být též z přírodní minerální vody odstraňován, pokud toto zpracování nezmění skladbu základních složek této vody, které jí propůjčují její vlastnosti.

(3) Oxid uhličitý z jiného než přírodního zdroje musí splňovat tyto podmínky:

- a) minimální obsah oxidu uhličitého 99 % objemu,
- b) chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK_{Mn}) nejvýše 30 mg/m^3 ,
- c) obsah oleje nejvýše 5 mg/kg sněhu,
- d) obsah oxidu uhelnatého nejvýše 0,03 % objemu,
- e) obsah oxidů dusíku nejvýše 5 mg/m^3 jako dusitanové ionty.

(4) Aby nedošlo ke změně charakteristického složení přírodní minerální vody, nelze přírodní minerální vodu upravovat jinak, než je uvedeno v předchozích odstavcích, zejména ji nelze dezinfikovat, přidávat do ní bakteriostatické látky nebo ji jinak zpracovávat.

§ 5

Požadavky na zdravotní nezávadnost a označování

(1) Mikrobiologické, fyzikální a chemické požadavky na zdravotní nezávadnost balené přírodní minerální vody jsou stanoveny v příloze č. 1.

(2) Na obalu určeném spotřebiteli musí být uvedeno, zda jde o

- a) přirozeně sycenou přírodní minerální vodu (vodu, která má po zpracování a zavedení plynu ze stejného zdroje obsah oxidu uhličitého přibližně stejný jako u zdroje),
- b) nesycenou přírodní minerální vodu (vodu, která po zpracování neobsahuje vyšší množství volného oxidu uhličitého, než jaká je potřeba pro zachování solí rozpuštěných ve vodě),
- c) dekarbonovanou přírodní minerální vodu (vodu, která má po zpracování menší obsah oxidu uhličitého, než je ve zdroji),
- d) přírodní minerální vodu obohacenou o oxid uhličitý ze zdroje (vodu, která má vyšší obsah oxidu uhličitého než v původním zdroji),

- e) sycenou přírodní minerální vodu (vodu, která je sycena oxidem uhličitým z jiného zdroje vyhovující kvality podle § 4 odst. 3).

(3) Na obalu určeném pro spotřebitele musí být dále uvedeno charakteristické složení přírodní minerální vody a datum poslední provedené analýzy tohoto složení. Při obsahu fluoridů vyšším než 1 mg/l se na obalu určeném pro spotřebitele uvede „obsahuje fluoridy“ s příslušnou koncentrací. Při obsahu fluoridů vyšším než 2 mg/l se na tomto obalu též uvede, že potravinu není vhodná pro kojence a děti do sedmi let věku. Při obsahu sodíku vyšším než 200 mg/l a při obsahu berylia vyšším než $1 \mu\text{l}$ se na tomto obalu uvede jejich skutečný obsah.

§ 6

Balená kojenecká voda

(1) K výrobě balené kojenecké vody může být použit pouze zdroj vody, který dává dlouhodobou záruku její stability a je chráněn před znečištěním. Složení balené kojenecké vody musí vyhovovat ukazatelům uvedeným v příloze č. 2.

(2) K úpravě balené kojenecké vody lze použít ozáření ultrafialovými paprsky podle zvláštního předpisu.⁴⁾

(3) Balenou kojeneckou vodu lze stabilizovat oxidem uhličitým kvality podle § 4 odst. 3 tak, aby hodnota pH nebyla nižší než 5.

§ 7

Balená stolní voda

(1) K výrobě balené stolní vody může být použit pouze zdroj vody, který dává dlouhodobou záruku její stability a je chráněn před znečištěním.

(2) K odstranění nestabilních složek balené stolní vody, například sloučenin železa, manganu, síry, křemičitanů, plynů, lze použít pouze postupy, které zásadním způsobem nemění přírodní vlastnosti vody, například sedimentace, filtrace, aerace.

(3) K úpravě stolní vody je možno použít ozáření ultrafialovými paprsky podle zvláštního předpisu,⁴⁾ nelze k ní však použít chemické prostředky.

(4) Balenou stolní vodu lze stabilizovat oxidem uhličitým kvality podle § 4 odst. 3 tak, aby výsledné pH vody nebylo nižší než 5.

(5) Balená stolní voda musí splňovat mikrobiologické, biologické, fyzikální a chemické ukazatele stanovené v příloze č. 2, s výjimkou ukazatele „dusičnany“, pro který se stanoví nejvyšší přijatelná hodnota 25 mg/l . Balená stolní voda, která je uváděna do oběhu

⁴⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 297/1997 Sb., o podmínkách ozářování potravin, o nejvyšší přípustné dávce záření a o způsobu značení.

jako „vhodná pro přípravu kojenecké stravy a nápojů“, však musí splňovat všechny limity ukazatelů stanovených v příloze č. 2.

§ 8

Balená pitná voda

Balená pitná voda musí vyhovovat mikrobiologickým, biologickým, chemickým, fyzikálním a radiologickým požadavkům na pitnou vodu veřejného zásobování.³⁾

Kontrola a hodnocení vybraných balených vod

§ 9

(1) V případě, že v prvním odebraném vzorku o objemu 250 ml nejsou zjištěni jedinci tvořící kolonie mikrobiologických ukazatelů stanovených v přílohách č. 1 a 2, jsou splněny požadavky na mikrobiologickou nezávadnost kontrolované balené vody.

(2) V případě, že ve vzorku první zkoušky jsou zjištěni nejvýše dva jedinci tvořící kolonie u koliformních bakterií, enterokoků, bakterií druhu *Pseudomonas aeruginosa* či střevních sporulujících anaerobních bakterií redukcujících siřičitany, provádí se druhá zkouška u dalších čtyř vzorků z téže šarže.

(3) Při druhé zkoušce z objemu 250 ml každého vzorku může limitu mikrobiologických ukazatelů, uvedených pro první zkoušku, nevyhovět pouze jeden vzorek ze čtyř, přičemž počet zjištěných jedinců tvořících kolonie ve vzorku nesmí být vyšší než 2.

(4) Hodnoty vyšší než 2 u výše uvedených ukazatelů, přítomnost termotolerantních koliformních bakterií či přítomnost autotrofních či heterotrofních organismů definovaných jako mikroskopický obraz jsou nepřijatelné.

§ 10

(1) Kontrola zdravotní nezávadnosti balených přírodních minerálních vod zajišťovaná výrobcem se provádí minimálně jednou do roka u všech ukazatelů chemického, fyzikálního a radiologického složení. Pro kontrolu zdroje platí zvláštní předpisy.²⁾ Minimální rozsah kontrol jednotlivých výrobních šarží je uveden v příloze č. 3.

(2) Kontrola zdravotní nezávadnosti balené kojenecké vody zajišťovaná výrobcem se provádí minimálně čtyřikrát do roka v rozsahu všech ukazatelů uvedených v příloze č. 2. Kontrola jednotlivých výrobních šarží se provádí před jejich expedicí, a to v minimálním rozsahu stanoveném v příloze č. 3.

(3) Kontrola zdravotní nezávadnosti balené stolní vody zajišťovaná výrobcem se provádí minimálně tři-

krát do roka v rozsahu všech ukazatelů stanovených v příloze č. 2. Kontrola jednotlivých výrobních šarží se provádí v minimálním rozsahu stanoveném v příloze č. 3.

(4) Kontrola zdravotní nezávadnosti balené pitné vody zajišťovaná výrobcem se provádí po každém přerušení výroby přesahujícím tři měsíce, minimálně však jednou do roka, při nepřetržité výrobě. Minimální rozsah kontrol jednotlivých výrobních šarží je uveden v příloze č. 3.

(5) V případě pozitivního nálezu hodnot chemických ukazatelů uvedených pod písmeny a) až f), které se vyznačují škodlivostí stejného charakteru, nesmí být součet podílů skutečně zjištěných koncentrací těchto ukazatelů a nejvýše přípustných hodnot uvedených v přílohách č. 1 a 2 větší než 1:

- a) kovy: Pb, Hg, Cd, As, Be, Cr, Ni, Se,
- b) chlorované etheny: chlorethen, dichloretheny, trichlorethen, tetrachlorethen,
- c) chlorované benzeny: chlorbenzen, dichlorbenzeny, trichlorbenzeny,
- d) aromatické uhlovodíky: benzen, ethylbenzen, benzo(a)pyren,
- e) aromatické uhlovodíky: toluen, xyleny, styren,
- f) chlorované alkany: chloroform, dichlormethan, 1,2 dichlorethan, tetrachlormethan.

(6) Ostatní podmínky stanovené v přílohách č. 1 a 2 určují:

- a) zda zjištěné výsledky jednotlivého rozboru až do výše překročení o uvedené procento lze považovat za splnění podmínek stanovených touto vyhláškou,
- b) zda použitá metoda s mezí detekce vyjádřenou v procentech limitu je vhodná ke stanovení hodnot příslušného ukazatele zdravotní nezávadnosti, s výjimkou ukazatelů: kadmium, zdravotně významné látky organické, fenoly těkající s vodní párou a látky extrahovatelné nepolární, kde za mez detekce je považována příslušná limitní hodnota.

Ustanovení přechodná a závěrečná

§ 11

Vybrané balené vody, jejichž výroba či dovoz byly zahájeny před účinností této vyhlášky, musí být uvedeny do souladu s touto vyhláškou do jednoho roku ode dne její účinnosti

§ 12

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 292/1997 Sb.

POŽADAVKY A LIMITY NA BALENÉ PŘÍRODNÍ MINERÁLNÍ VODY**A. Mikrobiologické požadavky**

č.	ukazatel	symbol	jednotka	limit 1.zkouška	typ limitu	limit 2.zkouška
1.	termotolerantní koliformní bakt.	TKB	KTJ*/250 ml	0	NPH**	0
2.	koliformní bakterie	KB	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
3.	enterokoky	EK	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
4.	Pseudomonas aeruginosa	PA	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
5.	Siřičitany redukující střevní sporulující anaerobní bakt.	SB	KTJ/50 ml	0 (2)	NPH	2
6.	Mikroskopický obraz - živé org.	MO	jedinci/ml	0	NPH	0

B. Fyzikální a chemické požadavky

a) Zdravotně významné anorganické látky:

č.	ukazatel	symbol	jednotka	limit	typ limitu	ostatní podmínky % (1)
7.	antimon	Sb	mg/l	0,005	NPH	10
8.	arsen	As	mg/l	0,05	NPH	10
9.	baryum	Ba	mg/l	1,0	NPH	10
10.	berylum	Be	mg/l	0,001 0,005	NPH	10
11.	boritany	(jako B)	mg/l	5	NPH	10
12.	chrom	Cr	mg/l	0,05	NPH	10

* KTJ = kolonii tvořící jednotka

** NPH = nejvyšší přípustná hodnota

13.	kadmium	Cd	mg/l	0,003	NPH	10
14.	měď	Cu	mg/l	1,0	NPH	10
15.	nikl	Ni	mg/l	0,02	NPH	10
16.	olovo	Pb	mg/l	0,01	NPH	10
17.	rtuť	Hg	mg/l	0,001	NPH	10
18.	selen	Se	mg/l	0,05	NPH	10
19.	dusičnany	NO ₃ ⁻	mg/l	50	NPH	10
20.	dusitany	NO ₂ ⁻	mg/l	0,02 0,1	NPH	10
21.	fluoridy	F ⁻	mg/l		NPH	10
22.	kyanidy	CN ⁻	mg/l	0,07	NPH	10

b) Zdravotně významné organické látky typu pesticidů, detergentů, minerálních olejů polycyklických aromatických látek, polychlorovaných bifenylyů apod. nesmějí být v přírodních minerálních vodách přítomny v detekovatelném množství. Meze detekce jsou pro tyto látky uvedeny v příloze č. 2 pod. č.23 až 40.

c) Látky, jejichž přítomnost v hodnotách vyšších než uvedené mezní hodnoty může negativně ovlivnit přírodní minerální vody

23.	hliník	Al	mg/l	0,4	MH***	10
23.	chloridy	Cl ⁻	mg/l	500	MH	10
24.	jodidy	I ⁻	mg/l	15	MH	10
25.	reakce vody	pH		4,0-8,0	MH	10
26.	mangan	Mn	mg/l	2	MH	10
27.	sodík	Na	mg/l	600	MH	10
28.	sířany	SO ₄ ²⁻	mg/l	1400	MH	10
29.	sulfan	H ₂ S	mg/l	0,05	MH	10
30.	zinek	Zn	mg/l	5	MH	10
31.	železo	Fe	mg/l	10	MH	10

*** MH = mezní hodnota

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 292/1997 Sb.

POŽADAVKY A LIMITY KOJENECKÉ A STOLNÍ VODY**A. Mikrobiologické požadavky**

č.	ukazatel	symbol	jednotka	limit 1.zkouška	typ limitu	limit 2. zkouška
1.	termotolerantní koliformní bakt.	TKB	KTJ*/250 ml	0	NPH**	0
2.	koliformní bakterie	KB	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
3.	enterokoky	EK	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
4.	Pseudomonas aeruginosa	PA	KTJ/250 ml	0 (2)	NPH	2
5.	mikroskopický obraz - živé org.	MO	jedinci/ml	0	NPH	0

B. Fyzikální a chemické požadavky

a) Zdravotně významné - anorganické:

č.	ukazatel	symbol	jednotka	limit	typ limitu	ostatní podmínky % limitu
6.	antimon	Sb	mg/l	0,003	NPH	10
7.	arsen	As	mg/l	0,005	NPH	10
8.	baryum	Ba	mg/l	0,5	NPH	10
9.	berylidium	Be	mg/l	0,0005	NPH	10
10.	kadmium	Cd	mg/l	0,0025	NPH	10
11.	chrom	Cr	mg/l	0,025	NPH	10
12.	měď	Cu	mg/l	0,2	NPH	10
13.	kyanidy	CN ⁻	mg/l	0,005	NPH	10
14.	fluoridy	F ⁻	mg/l	1,0	NPH	10
15.	olovo	Pb	mg/l	0,01	NPH	10
16.	mangan	Mn	mg/l	0,1	NPH	10
17.	rtuť	Hg	mg/l	0,0005	NPH	25

* KTJ = kolonii tvořící jednotka

** NPH = nejvyšší přípustná hodnota

18.	nikl	Ni	mg/l	0,02	NPH	10
19.	dusičnany	NO ₃₋	mg/l	15	NPH	10
20.	dusitany	NO ₂₋	mg/l	0,1	NPH	10
21.	selen	Se	mg/l	0,01	NPH	10
22.	stříbro	Ag	mg/l	0,01	NPH	10

b) Zdravotně významné - organické: nesmějí být přítomny v detekovatelném množství (uvedeny limity detekce)

Chlorované alkany						
23.	tetrachlormethan	CCl ₄	µg/l	1,0		25
24.	dichlormethan	CH ₂ Cl ₂	µg/l	10		25
25.	1,2 dichlorethan	C ₂ H ₄ Cl ₂	µg/l	15		25
Chlorované etheny						
26.	chlorethen (vinyl-chlorid)	C ₂ H ₃ Cl	µg/l	2		25
27.	1,1 dichlorethen (ethylenchlorid) (DCE)	C ₂ H ₂ Cl ₂	µg/l	15		25
28.	1,2 dichlorethen	C ₂ H ₂ Cl ₂	µg/l	25		25
29.	trichlorethen (TCE)	C ₂ HCl ₃	µg/l	30		25
30.	tetrachlorethen (PCE)	C ₂ Cl ₄	µg/l	20		25
Aromatické uhlovodíky						
31.	benzen (Bz)	C ₆ H ₆	µg/l	5,0		25
32.	toluen	C ₇ H ₈	µg/l	50		
33.	xyleny	C ₈ H ₁₀	µg/l	100		25
34.	ethylbenzen (EB)	C ₈ H ₁₀	µg/l	20		
35.	styren	C ₈ H ₈	µg/l	10		25
36.	benzo(a)pyren (BaP)	C ₂₀ H ₁₂	µg/l	0,3		25
Chlorované benzeny						
37.	chlorbenzen	C ₆ H ₅ Cl	µg/l	5		25
38.	dichlorbenzeny (DCB)	C ₆ H ₄ Cl ₂	µg/l	0,3		(1)

39.	trichlorbenzeny (TCB)	$C_6H_3Cl_3$	$\mu g/l$	5,0		(2)
Pesticidní látky						
40.	jednotlivé látky	PL	$\mu g/l$	0,1		10 (3)

c) Látky, jejichž přítomnost ve zvýšeném množství může negativně ovlivnit kojeneckou vodu

41.	hliník	Al	mg/l	0,05	MH***	10
42.	amonné ionty	NH_{4+}	mg/l	0,25	MH	10
43.	chloridy	Cl^-	mg/l	100	MH	10
44.	vodivost	x	mS/m	100	MH	
45.	kyslík rozp.	O_2	% nasycení	>50	MH	
46.	reakce vody	pH		6-8	MH	10
47.	sodík	Na	mg/l	100	MH	10
48.	sírany	SO_{42-}	mg/l	250	MH	10
49.	látky rozp.	RL	mg/l	1000	MH	10
50.	sulfan volný	H_2S	mg/l	0,01	MH	10
51.	barva		mg/l	20	MH	10
52.	pach		stupeň	1	MH	
53.	zákal		ZF	2	MH	10
54.	zinek	Zn	mg/l	3	MH	10
55.	železo	Fe	mg/l	0,3	MH	10
56.	huminové látky	HL	mg/l	1,2	MH	10
57.	tenzidy aniontové	PAL-A	mg/l	0,1	MH	25
58.	fenoly těkající s vodní parou		mg/l	0,025	NPH	25
59.	chemická spotřeba kyslíku manganistanem	$ChSK_{Mn}$	mg/l	2	MH	25
60.	látky extrahovatelné nepolární	NEL	mg/l	0,01	NPH	25

*** MH = mezní hodnota

d) Látky, jejichž přítomnost v kojenecké a stolní vodě je žádoucí

61.	vápník	Ca	mg/l	30		10 (4)
62.	hořčík	Mg	mg/l	10		10 (4)
63.	vápník a hořčík	Ca+Mg	mol/l	0,9-5		

Symbody (1), (2), (3) a (4) v přílohách č. 1 a 2 značí:

- (1) Při překročení mezní hodnoty se stanoví koncentrace jednotlivých dichlorbenzenů. Nejvyšší mezní hodnota 30 g/l se vztahuje na 1,4-dichlorbenzen za předpokladu, že nedojde k ovlivnění organoleptických vlastností balené vody.
- (2) Limitní hodnota je stanovena pro součet koncentrací trichlorbenzenů. Při překročení mezní hodnoty se stanoví obsah jednotlivých trichlorbenzenů a stanoví se nejvyšší přípustná hodnota pro jednotlivé zjištěné látky.
- (3) Týká se pesticidních látek s limitní hodnotou 0,1 g/l pro každou individuálně stanovenou účinnou látku pesticidního přípravku. Při překročení limitní hodnoty se provádí další šetření ke zjištění jednotlivých látek.
- (4) Uvedená koncentrace představuje minimum

Příloha č. 3 k vyhlášce č. 292/1997 Sb.

MINIMÁLNÍ ROZSAH PŘŮBĚŽNÉ KONTROLY VYBRANÝCH BALENÝCH VOD.

Kontrolní ukazatele		Poznámka
senzorické:	pach chuť zákal	
základní:	vodivost pH	V konkrétních případech se rozsah i četnost upraví podle požadavku příslušného orgánu státního dozoru
doplňkové:	NO ₃ - NO ₂ - NH ₄ + CHSK-Mn	
mikrobiologické:	koliformní bakterie termotolerantní koliformní bakterie Pseudomonas aeruginosa sulfít redukující bakterie	(u přírodních minerálních vod)

293

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997

o způsobu výpočtu a uvádění výživové (nutriční) hodnoty potravin a o značení údaje o možném nepříznivém ovlivnění zdraví

Ministerstvo zdravotnictví České republiky stanoví podle § 19 písm. d) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

§ 1

(1) Touto vyhláškou se stanoví způsob výpočtu a uvádění výživové (nutriční) hodnoty potravin uváděných do oběhu a dále vyznačování možného nepříznivého ovlivnění zdraví nebo nevhodnosti k použití určitou skupinou spotřebitelů (dále jen „zdravotní upozornění“) a jejich označování na obale.

(2) Tato vyhláška se nevztahuje na balené vody určené ke spotřebě člověkem.

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí:

- a) značením výživové (nutriční) hodnoty veškeré údaje uváděné na obalu udávající
 - 1. energetickou (kalorickou) hodnotu,
 - 2. živiny, a to bílkoviny, sacharidy, tuky, vlákninu, sodík a vitamíny a minerální látky, uvedené v příloze č. 1, vyskytující se v potravině ve významných množstvích; významným množstvím se rozumí hodnota vitamínů a minerálních látek přesahující 15 procent doporučené denní dávky ve 100 g nebo ve 100 ml potravin nebo v jednom balení či jednotlivé porci potravin. Doporučené denní dávky vitamínů a minerálních látek jsou stanoveny v příloze č. 1,
- b) výživovým tvrzením tvrzení, údaj, znázornění a reklamní sdělení, které udává, doporučuje nebo obsahuje údaje o zvláštních výživových vlastnostech potravin v souvislosti
 - 1. s energetickou hodnotou, kterou potravina dodává, popřípadě dodává ve snížené nebo zvýšené míře nebo nedodává vůbec,
 - 2. obsahem živin, které potravina obsahuje, popřípadě obsahuje ve zvýšené nebo snížené míře nebo neobsahuje vůbec; výživovým tvrzením není informace o druhu nebo množství živin,
- c) bílkovinou nebo bílkovinami v potravině celkový obsah dusíku stanovený podle Kjeldahla x 6,25,
- d) sacharidem jakýkoliv sacharid, který je metaboli-

zován člověkem, včetně obsahu vícesytných alkoholů (polyolů),

- e) cukrem všechny v potravině přítomné monosacharidy a disacharidy bez polyolů,
- f) tuky celkové lipidy, včetně fosfolipidů,
- g) nasycenými mastnými kyselinami mastné kyseliny bez dvojné vazby,
- h) mono-nenasycenými mastnými kyselinami mastné kyseliny s jednou cis-dvojnou vazbou,
- i) poly-nenasycenými mastnými kyselinami mastné kyseliny s cis, cis-methylen přerušenými dvojnými vazbami,
- j) vlákninou potravy látky definované ve shodě s metodickým postupem analýzy pro stanovení této složky potravin, uvedeným v příloze č. 2,
- k) průměrným množstvím hodnota, kterou obsahuje potravina a která nejvhodněji vyjadřuje množství živiny, ovlivněné rozdíly ročního období, způsobu spotřeby a dalšími faktory, které mohou způsobit změnu aktuální hodnoty,
- l) energetickou hodnotou ve snížené míře podle písmene b) bodu 1 obsah energie do 40 kcal (170 kJ) na 100 g pevné potravin nebo do 20 kcal (80 kJ) na 100 ml tekuté potravin,
- m) potravinou, která nedodává energetickou hodnotu podle písmene b) bodu 1 vůbec, potravina, která obsahuje méně než 4 kcal na 100 ml tekuté potravin; pro pevnou potravinu se limit nestanoví,
- n) obsahem živin ve snížené míře podle písmene b) bodu 2 obsah tuku do 3 g na 100 g pevné potravin nebo do 1,5 g na 100 ml tekuté potravin; obsah nasycených mastných kyselin do 1,5 g na 100 g pevné potravin nebo do 0,75 g na 100 ml tekuté potravin a do 10 procent energie; obsah sodíku do 0,12 g na 100 g potravin; velmi nízký obsah do 0,04 g na 100 g potravin,
- o) nízkým obsahem cholesterolu obsah do 0,02 g na 100 g pevné potravin nebo do 0,01 g na 100 ml tekuté potravin,
- p) potravinou, která neobsahuje cholesterol vůbec, potravina s obsahem cholesterolu do 0,005 g na 100 g pevné potravin nebo 100 ml tekuté potravin a s obsahem do 1,5 g nasycených mastných kyselin na 100 g pevné potravin, nebo do 0,75 g

na 100 ml tekuté potraviny a s obsahem 10 procent energie nasycených mastných kyselin,

- r) potravinou, která živiny neobsahuje podle písmene b) bodu 2 vůbec, potravina s obsahem tuku do 0,5 g na 100 g pevné potraviny nebo 100 ml tekuté potraviny; potravina s obsahem nasycených mastných kyselin do 0,1 g na 100 g pevné potraviny nebo do 0,1 g na 100 ml tekuté potraviny a dále potravina s obsahem sodíku do 0,005 g na 100 g potraviny.

Uvádění výživové hodnoty

§ 3

(1) Uvedení výživové (nutriční) hodnoty je povinné,¹⁾ jestliže je při označování potraviny uváděné do oběhu, při předkládání a nabídce těchto potravin nebo v reklamě, s výjimkou obecně zaměřené reklamní akce, uvedeno výživové tvrzení.

(2) Výživová (nutriční) hodnota se uvádí na obale potraviny určené pro spotřebitele.

§ 4

(1) Výživová tvrzení se mohou týkat jen energetické hodnoty, živin uvedených v § 2 písm. a) bodu 2 a látek, které patří do některé skupiny těchto živin nebo jsou jejich složkami.

(2) Pokud se označují výživové (nutriční) hodnoty, musí se údaje uvádět podle skupiny 1 nebo skupiny 2, a to v tomto pořadí:

a) skupina 1

1. energetická hodnota,
2. obsah bílkovin, sacharidů a tuků,

b) skupina 2

1. energetická hodnota,
2. obsah bílkovin, sacharidů, cukrů, tuků, nasycených mastných kyselin, vlákniny a sodíku.

(3) Pokud se výživové tvrzení vztahuje na cukry, nasycené mastné kyseliny, vlákninu nebo sodík, musí se údaje uvádět podle ustanovení skupiny 2.

(4) Označování výživové (nutriční) hodnoty může zahrnovat obsah jedné nebo několika následujících látek:

- a) škrob,
- b) alkoholické cukry,
- c) mononenasycené (monoenové) mastné kyseliny,
- d) polynenasycené (polyenové) mastné kyseliny,
- e) cholesterol,

- f) minerální látky a vitamíny uvedené v příloze č. 1, přítomné v potravine ve významném množství [§ 2 písm. a) bod 2].

(5) Pokud se uvádí výživové tvrzení, je uvedení látek náležejících do některé skupiny živin podle odstavců 2 a 4 nebo jejich složek povinné. Kromě toho, pokud je uveden obsah polynenasycených (polyenových), mononenasycených (monoenových) mastných kyselin a cholesterolu, musí být rovněž udán obsah nasycených mastných kyselin.

§ 5

(1) Uváděná energetická hodnota se vypočítá s použitím těchto přepočítacích koeficientů pro 1 gram látky:

a) sacharidy (vyjma polyolů)	4 kcal – 17 kJ
b) polyoly	2,4 kcal – 10 kJ
c) bílkoviny	4 kcal – 17 kJ
d) tuky (triacylglyceroly)	9 kcal – 37 kJ
e) alkohol (ethanol)	7 kcal – 29 kJ
f) organické kyseliny	3 kcal – 13 kJ.

(2) Základem pro výpočet výživové (nutriční) hodnoty jsou průměrné obsahy živin založené na analýze potravin. Bílkoviny se stanoví metodou podle Kjeldahla, tuky se stanoví po extrakci podle Soxhleta, sacharidy se stanoví dopočtem s odečtením obsahu vlákniny podle přílohy č. 2 a obsahu popelovin.

§ 6

(1) Údaje o energetické hodnotě a obsahu živin nebo jejich složek musí být vyjádřeny číselně. Přitom se použijí tyto jednotky:

a) energie	– kJ i kcal
b) bílkoviny	– g
c) sacharidy	– g
d) tuk	– g
e) vláknina	– g
f) sodík	– g
g) cholesterol	– mg
h) vitamíny a minerály	– mg nebo jednotky stanovené v příloze č. 1.

(2) Údaje musí být vztaženy na 100 g nebo na 100 ml potraviny. Kromě toho mohou být tyto údaje vztaženy též na podávanou dávku, jejíž množství je vyznačeno, nebo na jednu porci, pokud je uveden jejich počet v jednom balení. Údaje o vitamínech a minerálních látkách musí být též vyjádřeny v procentech

¹⁾ § 6 odst. 1 písm. m) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.

doporučené denní dávky, uvedené v příloze č. 1. U vitamínů a minerálních látek je množství látky, které se značí, množství přesahující 15 procent plnění denní doporučené dávky obsažené ve 100 g nebo ve 100 ml nebo v jednom balení, pokud obsahuje jednu dávku. Procenta doporučené denní dávky vitamínů a minerálních látek mohou být provedena i graficky.

(3) Uváděná množství se musí vztahovat na potravinu ve stavu, jak je prodávána. Mohou se však vztahovat i k potravině po úpravě za předpokladu, že jsou připojeny podrobné pokyny pro tuto úpravu a je uvedeno, že údaje se týkají jídla připraveného ke spotřebě.

§ 7

(1) Kde jsou uvedeny volné cukry, polyoly nebo škrob, následují tyto údaje bezprostředně po údajích o obsahu sacharidů v uspořádání:

sacharidy	v g
z nich:	
a) cukry	v g
b) polyoly	v g
c) škrob	v g.

(2) Kde je uvedeno množství, popřípadě i typ mastných kyselin a hodnota cholesterolu, musí tyto údaje následovat bezprostředně po údajích o obsahu celkových tuků v tomto uspořádání:

tuk	v g
z něho:	
a) nasycené mastné kyseliny	v g
b) mono-nenasycené mastné kyseliny	v g
c) polynenasycené mastné kyseliny	v g
d) cholesterol	v mg.

(3) Uvedené hodnoty musí být uvedeny jako průměrné, založené na výsledcích:

- analýz výrobce potraviny,
- výpočtu známých nebo aktuálních průměrných hodnot použitých složek potraviny nebo

c) výpočtu s použitím všeobecně prokázaných a přijímaných údajů.²⁾

§ 8

Údaje podle této vyhlášky musí být na obale určeném pro spotřebitele uvedeny na jednom místě v tabulární formě s přiřazenými číselnými hodnotami. Kde to prostor na obale nedovoluje, uvádějí se informace v lineární formě. Tisk těchto údajů musí být proveden čitelně a nesmazatelně a musí být umístěn na dobře viditelném místě.

§ 9

Zdravotní upozornění

(1) Zdravotní upozornění musí spotřebitele informovat o zdravotním riziku vyplývajícím z přítomnosti látek

- vyvolávajících u citlivých osob alergické reakce, například u včelích produktů,
- vyvolávajících potíže u osob s poruchou přeměny látkové, například fenylalanin (pouze u potravin, do kterých byl přidán), lepek a laktóza v potravinách, které tyto látky obsahují, ale spotřebitel jejich obsah nemůže předpokládat,
- přidávaných do potravin podle zvláštního předpisu, pokud tento zvláštní předpis povinnost označení zdravotního upozornění stanoví.³⁾

(2) Zdravotní upozornění podle obsahu látek se uvádí na obalu potraviny určené pro spotřebitele. Obsahuje-li potravina za podmínek předchozího odstavce fenylalanin, lepek a laktózu, zdravotní upozornění zní:

- při obsahu fenylalaninu „nevhodné pro nemocné fenylketonurií“,
- při obsahu lepku „nevhodné pro nemocné celiakii“,
- při obsahu laktózy „nevhodné pro osoby s nesnášenlivostí laktózy“.

§ 10

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

²⁾ Potravinové tabulky. Díl I. Chemické složení a energetický obsah poživatin v hodnotách jedlého podílu. Díl II. Chemické složení a energetický obsah poživatin v hodnotách „jak snědno“. Vydala Společnost pro výživu ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství, Praha 1993.

³⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 298/1997 Sb., kterou se stanoví chemické požadavky na zdravotní nezávadnost jednotlivých druhů potravin a potravinových surovin, podmínky jejich použití, jejich označování na obalech, požadavky na čistotu a identitu přídatných látek a potravních doplňků a mikrobiologické požadavky na potravní doplňky a látky přídatné.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 293/1997 Sb.

Vitamíny a minerální látky a jejich doporučené denní dávky

Vitamín A	μg	800
Vitamín B6	mg	2
Vitamín B12	μg	1
Vitamín C	mg	60
Vitamín D	μg	5
Vitamín E	mg	10
Biotin	mg	0,15
Fosfor	mg	800
Hořčík	mg	300
Jód	μg	150
Kyselina listová	μg	200
Kyselina pantotenová	mg	6
Niacin	mg	18
Riboflavin	mg	1,6
Thiamin	mg	1,4
Vápník	mg	800
Zinek	mg	15
Železo	mg	14

Stanovení vlákniny potravy (total dietary fiber - TDF)

Pro stanovení vlákniny potravy se použije enzymatickogravimetrická metoda uznávaná AOAC, jejímž principem je simulování působení trávicích enzymů na potraviny v lidském těle. Ze vzorku se po odtučnění odstraní škrob působením alfa amylázy a amyloglukozidázy a bílkoviny působením proteáz. Zbytek tvoří vláknina a minerální látky. Pro analýzu dle této metody se používá zařízení FIBERTEC E“

Potřebné chemikálie

1. sada enzymů firmy Merck dodávaných pod označením “Bioquant“, obsahující roztoky α -amylázy, proteázy a amyloglukozidázy,
2. etanol 95%,
3. etanol 78%,
4. fosfátový nárazníkový roztok (0,08 mol/l), pH 6,0,
(1,4 g NaH_2PO_4 (nebo 1,752 g $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) + 9.86 g $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ rozpustit v 700 ml H_2O , upravit pH na 6 pomocí NaOH nebo H_3PO_4 a doplnit na 1 l),
5. vodný roztok NaOH (0,275 mol/l),
6. vodný roztok HCL (0,325 mol/l),
7. aceton,
8. Celite 545,
9. petroleter,
10. směs konc. kyselin H_2SO_4 + H_3PO_4 (20 : 1 % objem),
11. peroxid vodíku koncentrovaný,
12. katalyzátorové tablety “1000 Special Kjeltabs S 3.5“ (firma Tecator),
13. indikátor Tashiro (0,2 g metylčerveně se rozpustí ve 100 ml etanolu (96%), 0,1 g metylenové modři se rozpustí ve 100 ml destilované vody, oba roztoky se smísí),
14. kyselina boritá (4% vodný roztok),
15. hydroxid sodný (40% vodný roztok),
16. vodný roztok H_2SO_4 (0.1 mol/l).

Potřebné zařízení a pomůcky

1. analytické váhy (přesnost 0,1 mg),
2. inkubační nádoby (dodané firmou Tecator),
3. filtrační kelímky (skleněné kelímky s fritou - dodané firmou Tecator),
4. sušárna,

5. exikátor,
6. varná vodní lázeň,
7. vodní lázeň s třepačkou a termostatem (firma Tecator),
8. pH metr,
9. mikropipeta,
10. filtrační zařízení s vodními vývěvami (firma Tecator - pod označením "FIBERTEC SYSTEM E"),
11. muflová pec,
12. skleněné trubice
13. zařízení KJELTEC (spalovací bloky "DIGESTION SYSTEM 6 1007 Digester", destilační jednotka "KJELTER SYSTEM 1026 Distiling Unit") nebo jiné zařízení se stejnými parametry,
14. multibyreta E 485 (Metrohm Herisau pro Tecator),
15. hliníková fólie,
16. mixér nebo laboratorní mlýnek,
17. Soxhlet s chladičem,
18. topné hnízdo.

A. Příprava frit

Do filtračních kelímků se naváží 0.5 g CELITU 545 a kelímky se suší v sušárně při 130 °C do konstantní hmotnosti (asi 1 hodinu). Uloží se exikátoru, ve kterém se uchovávají až do vlastního použití.

B. Příprava vzorku

Pevné, jemně granulované vzorky se po homogenizaci navažují přímo. Vzorky pevné nebo pevné hrubě granulované se umelou v mixéru nebo v mlýnku. Vzorky tekuté a pastovité se suší při 105 °C přes noc v sušárně, případně se lyofilizují.

Je-li obsah tuku ve vzorku vyšší než 10 %, odextrahuje se tuk v Soxhletově extraktoru. Do patrony se naváží 15 g vzorku a extrahuje se 220 ml petroleteru po dobu 4 hod. Odtučený vzorek z patrony se po odpaření rozpouštědla použije na stanovení vlákniny. Vyextrahovaný tuk se po oddestilování rozpouštědla suší v sušárně při teplotě 105 °C do konstantní váhy. Výsledek se pak vztahuje na tukoprostou sušinu.

C. Stanovení sušiny

Sušina vzorku se stanovuje v sušárně sušením při 105 °C do konstantní váhy. Navážka vzorku je 5 - 10 g.

D. Vlastní analýza

1. Připraví se 6 inkubačních nádobek. 1,00 g vzorku (s přesností 0,1 mg) se naváží do 4 inkubačních nádobek. Zbývající dvě nádoby bez navážky vzorku se použijí pro slepý pokus (blank) při stanovení bílkovin a při stanovení popela. Do každé nádoby se přidá 50 ml fosfátového nárazníkového roztoku (pH 6,0) a obsah se promíchá.
2. Do všech nádobek se přidá 50 μ l roztoku α -amylázy (Bioquant Merck) a směs se důkladně promíchá. Nádoby se přikryjí hliníkovou fólií a inkubují se 30 minut v lázni s vroucí vodou.
3. Po ochlazení obsahu nádobek na teplotu místnosti se pH upraví na 7,5 ($\pm$ 0,1) za použití vodného roztoku NaOH (0,275 mol/l).
4. Do nádobek se přidá 50 μ l roztoku proteázy (Bioquant Merck), směs se promíchá, nádoby se přikryjí hliníkovou fólií a inkubují se při 60 °C po dobu 30 minut ve vodní lázni za stálého třepání. Doba inkubace začíná okamžikem, kdy obsah nádobek dosáhl 60 °C.
5. Směs je opět ochlazená na teplotu místnosti a pH se upraví na 4,5 ($\pm$ 0,2) pomocí vodného roztoku HCL (0,325 mol/l).
6. Přidá se 150 μ l roztoku amyloglukozidázy (Bioquant Merck), směs se promíchá, nádoby se přikryjí opět hliníkovou fólií a směs se inkubuje 30 minut při 60 °C ve vodní lázni za stálého třepání (inkubace začíná tehdy, když obsah v nádobce dosáhne 60 °C).
7. Rozpustná vláknina se srazí přidáním 280 ml etanolu (95 %), který byl předehřátý na 60 °C (objem měřen před ohřevem). Obsah se promíchá.
8. Předem zvážený kelímek s Celitem 545 se překlopí do inkubační nádoby a nasadí na zařízení FIBERTEC E. Po spuštění vývěvy je obsah nádoby s Celitem defiltrován přes fritu kelímku. Kapalný podíl se jímá do další inkubační nádoby umístěné ve spodní části filtračního modulu.
9. Sraženinu s celitem na kelímku se přemístí do druhé části filtračního zařízení. Za použití vakua se promývá 3 x 20 ml etanolu (78 %), 2 x 10 ml etanolu (95 %) a 2 x 10 ml acetonu.
10. Zbytek v kelímku se suší přes noc při 150 °C v sušárně.
11. Po ochlazení v exikátoru se kelímky zváží s přesností na 0,1 mg. Odečtení váhy kelímku s Celitem dává hmotnost zbytku.

E. Stanovení popela

Zbytek na dvou filtračních kelímcích (z původních čtyř navážek vzorků) a zbytek na jednom filtračním kelímku slepého pokusu se zpopelní v muflové peci při 525 °C po dobu 5 hodin a poté ochladí v exikátoru a zváží s přesností na 0,1 mg.

Odečtením váhy skleněného kelímku s Celitem dostaneme hmotnost popela ve zbytku.

F. Stanovení bílkovin

Zbytek na dvou (ze čtyř) filtračních kelímcích a zbytek na filtračním kelímku slepého pokusu se kvantitativně převede do destilačních trubíc. Do každé trubice se přidá tableta katalyzátoru, 10 ml směsi kyseliny ($\text{H}_2\text{SO}_4 : \text{H}_3\text{PO}_4 = 20 : 1$) a 5 ml peroxidu vodíku.

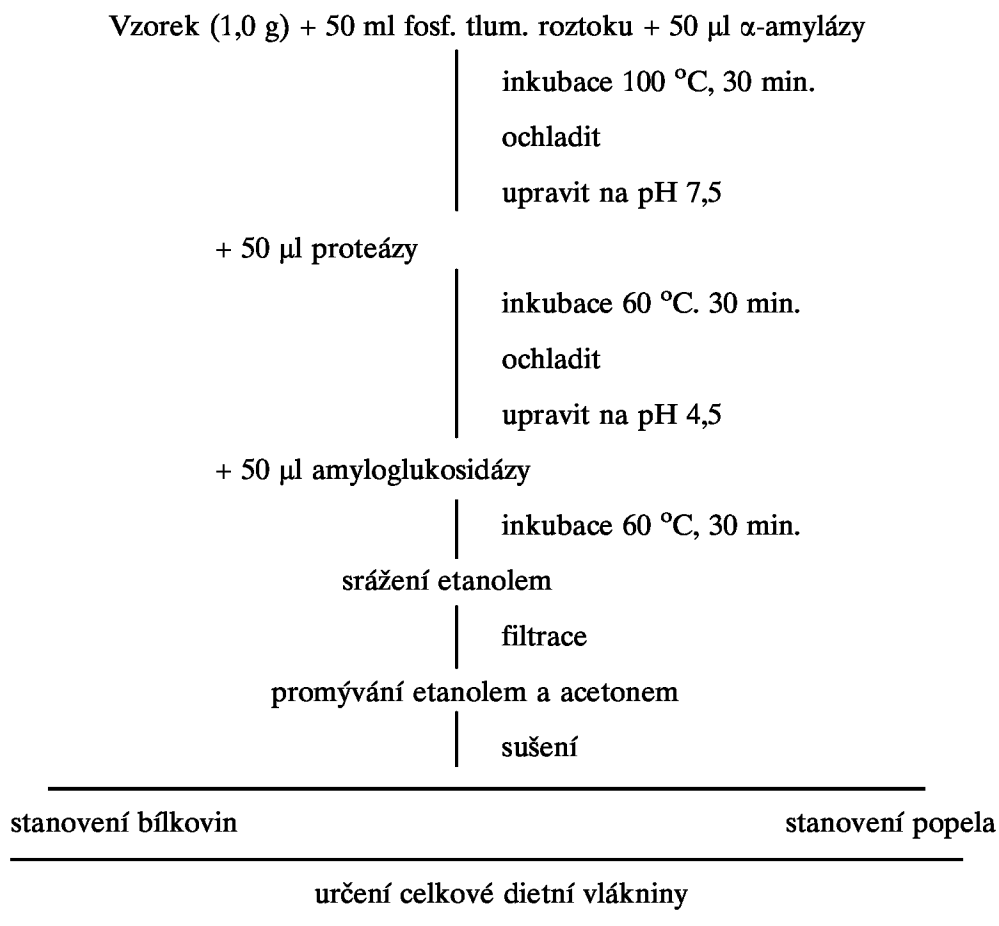
Spalování probíhá ve spalovacím bloku DIGESTION SYSTEM 6 1007 Digester nebo v jiném zařízení se stejnými parametry. Trubice se umístí do bloku, nasadí se odsávací hlava, spustí se vodní vývěva a pak spalování.

Po spálení vzorku (kapalina je v trubici čirá) se trubice nechají v digestoři vychladnout (kapalina musí po ochlazení zůstat čirá - jinak je třeba vzorek dopálit).

Dokonale spálený vzorek se destiluje na destilační jednotce KJELTEC SYSTEM 1026 Distilling Unit nebo v jiném zařízení se stejnými parametry. Na počátku destilace se automaticky nadávkuje do tuby 50 ml 40 % roztoku hydroxidu sodného. Vydestilovaný amoniak se jímá do předlohy (60 ml 4 % vodného roztoku kyseliny borité a 5 kapek indikátoru Tashiro) a potom titruje 0,1 mol/l kyselinou sírovou (vodní roztok). Ze spotřebovaného množství kyseliny a za použití faktoru pro přepočítání dusíku na bílkovinu se spočítá obsah vláknin ve vzorku.

Reprodukovatelnost metody je 64 až 100 %, v některých případech, zejména při vysokém obsahu vlákniny, může být i nižší.

G. Schéma analýzy



H. Výpočet

Výpočet TDF (váhová %):

$$\% \text{ BLANK} = \text{mg blank.zbytku} - \frac{\% \text{ bílkovin v blank. zbytku} + \% \text{ popela v blank. zbytku}}{100} \times \text{mg blank. zbytku}$$

$$\% \text{ bílkovin v blanku zbytku} = \frac{\text{mg bílkovin v blank. zbytku}}{\text{mg zbytku blanku}} \times 100$$

$$\% \text{ popela v blanku zbytku} = \frac{\text{mg popela v blank. zbytku}}{\text{mg zbytku blanku}} \times 100$$

$$\% \text{ TDF} = \frac{\text{mg zbytku vz.} - \frac{\% \text{ bílk. zbytku vz.} + \% \text{ popela ve zbytku vz.}}{100} \times \text{mg zbytku} - \text{BLANK}}{\text{mg vzorku}} \times 100$$

$$\% \text{ bílkovin ve zbytku vz.} = \frac{\text{mg bílkovin ve zbytku vzorku}}{\text{mg zbytku vzorku}} \times 100$$

$$\% \text{ popela ve zbytku vz.} = \frac{\text{mg popela ve zbytku vzorku}}{\text{mg zbytku vzorku}} \times 100$$

294

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997

o mikrobiologických požadavcích na potraviny, způsobu jejich kontroly a hodnocení

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 písm. b) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

§ 1

Úvodní ustanovení

(1) Tato vyhláška stanoví mikrobiologické požadavky na potraviny určené k uvedení do oběhu, způsob jejich kontroly a způsob hodnocení potravin z mikrobiologického hlediska.

(2) Mikrobiologické požadavky na balenou pitnou vodu, balenou stolní vodu, balenou kojeneckou vodu a balenou přírodní minerální vodu stanoví zvláštní předpis.¹⁾

Mikrobiologické požadavky
a mikrobiologické vyšetřování

§ 2

(1) Potraviny uvedené do oběhu musí vyhovovat mikrobiologickým požadavkům stanoveným v částech 1 a 2 přílohy této vyhlášky.

(2) Pro kontrolu a hodnocení, zda potraviny vyhovují mikrobiologickým požadavkům, se v částech 1 a 2 přílohy stanoví počet vzorků, skupin a druhů mikroorganismů, jejich tolerované a mezní hodnoty. Nižší počet vzorků, než je uveden v části 2 přílohy, mů-

že být odebrán jen za podmínek stanovených v části 1 přílohy.

§ 3

(1) Vzorky se odebírají náhodným výběrem, kterým se pro účely této vyhlášky rozumí výběr, při kterém libovolný vzorek kontrolované šarže má stejnou pravděpodobnost, že bude vybrán. V epidemiologicky závažných případech a při haváriích se vzorky odebírají výběrem záměrným, kterým se pro účely této vyhlášky rozumí výběr, do něhož jsou zahrnuty vzorky s určitým záměrem, a pravděpodobnost, že libovolný vzorek kontrolované šarže bude vybrán, není stejná.

(2) Pokud se pro způsob výběru vzorků potravin k mikrobiologickému zkoušení, způsob jejich odběru, hmotnost nebo objem, způsob jejich přepravy do laboratoří a metody mikrobiologického zkoušení použijí jiné metody, než které stanoví české technické normy, musí být při jejich použití doloženo, že jsou co do záchytnosti, přesnosti a reprodukovatelnosti výsledků ekvivalentní metodě podle české technické normy.²⁾

§ 4

Hodnocení potravin z mikrobiologického
hlediska

(1) Potraviny se z mikrobiologického hlediska hodnotí jako nevhodné k danému účelu, se sníženou užitnou hodnotou nebo omezenou trvanlivostí, jestliže

¹⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 292/1997 Sb., o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy.

²⁾ ČSN 56 0080 Potravinářské výrobky. Způsob odběru vzorků pro mikrobiologické zkoušení. Změna a 8.89.
ČSN 56 0081 Potravinářské výrobky. Příprava vzorků k mikrobiologickému zkoušení. Změna a 8.89. Články 6.1 až 6.11 a část 7 ČSN 56 0081 jsou nahrazeny ČSN ISO 6887 (56 0102) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro přípravu ředění při mikrobiologickém zkoušení.
ČSN ISO 4833 (56 0083) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení celkového počtu mikroorganismů. Technika počítání kolonií.
ČSN ISO 4832 (56 0085) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu koliformních bakterií. Technika počítání kolonií.
ČSN ISO 4831 (56 0086) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu koliformních bakterií. Technika nejvýše pravděpodobného počtu.
ČSN ISO 7954 (56 0087) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu kvasinek a plísní. Technika počítání kolonií vykultivovaných při 25 °C.
ČSN ISO 6579 (56 0088) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro metody průkazu bakterií rodu Salmonella.
ČSN ISO 6888 (56 0089) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu Staphylococcus aureus. Technika počítání kolonií.
ČSN ISO 7937 (56 0091) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu Clostridium perfringens. Technika počítání kolonií.

byly překročeny tolerované hodnoty stanovené pro jednotlivé druhy, skupiny nebo podskupiny potravin v části 2 přílohy, avšak nebyly překročeny nejvyšší mezní hodnoty stanovené v části 1 tabulce č. 1 část A. a B. a v tabulce č. 2.

(2) Potraviny se z mikrobiologického hlediska hodnotí jako zdravotně závadné, jestliže:

- a) byly překročeny nejvyšší mezní hodnoty počtu mikroorganismů stanovené v části 1 tabulce č. 1 část A. a B. přílohy,
- b) nejvyšší mezní hodnoty pro bakteriální toxiny a mykotoxiny stanovené v části 1 tabulce č. 2 přílohy,
- c) byly zjištěny mikroorganismy a mikrobiální metabolity působící onemocnění z potravin jiné než stanovené v části 1 v tabulkách č. 1 a 2 přílohy, a to v množství, které by mohlo ohrozit zdraví lidí,
- d) nebyly splněny podmínky obchodní sterility nebo
- e) byly zjištěny nežádoucí změny způsobené mikro-

biální činností, popřípadě nežádoucí růst mikroorganismů.

(3) Obchodní sterilitou podle odstavce 2 písm. d) se pro účely této vyhlášky rozumí nepřítomnost životaschopných mikroorganismů, které by se mohly za podmínek oběhu množit (část 1 bod 8 přílohy) a nepřítomnost mikroorganismů vyvolávajících onemocnění z potravin.

Závěrečná ustanovení

§ 5

Zrušuje se výnos Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí České socialistické republiky – hlavního hygienika ČSR, uveřejněný pod č. 75/1990 ve sbírce Hygienické předpisy, o mikrobiologických požadavcích na poživatiny a jejich obaly, a oznámený v částce 71/1991 Sb.

§ 6

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

ČSN ISO 7932 (56 0092) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu *Bacillus cereus*. Technika počítání kolonií vykultivovaných při 30 °C.

ČSN ISO 8523 (56 0096) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro průkaz bakterií čeledi Enterobacteriaceae s předpomnožením.

ČSN ISO 6391 (56 0097) Maso a masné výrobky. Stanovení počtu *Escherichia coli*. Technika počítání kolonií vykultivovaných při 44 °C na membránách.

ČSN 56 0100 Mikrobiologické zkoušení poživatin, předmětů běžného užívání a prostředí potravinářských provozoven. Změna a 2.84, b 12.86, c 7-8.87, d 10.88, e 12.88.

ČSN ISO 6887 (56 0102) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro přípravu ředění při mikrobiologickém zkoušení.

ČSN ISO 7218 (56 0103) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro mikrobiologické zkoušení.

ČSN ISO 11289 (56 0104) Tepelně opracované poživatiny v hermeticky uzavřených obalech. Stanovení pH.

ČSN ISO 3100-1 (56 0105) Maso a masné výrobky. Odběr vzorků a příprava analytických vzorků. Část 1: Odběr vzorků.

ČSN ISO 3100-2 (56 0106) Maso a masné výrobky. Odběr vzorků a příprava analytických vzorků. Část 2: Příprava analytických vzorků pro mikrobiologické zkoušení.

ČSN ISO 7251 (56 0107) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu suspektních *Escherichia coli*. Technika nejvýše pravděpodobného počtu.

ČSN ISO 7402 (56 0108) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu bakterií čeledi Enterobacteriaceae bez resuscitace - Technika nejvýše pravděpodobného počtu a technika počítání kolonií.

ČSN ISO 8914 (56 0109) Mikrobiologie - Všeobecné pokyny pro průkaz *Vibrio parahaemolyticus*.

ČSN ISO 10273 (56 0110) Mikrobiologie - Všeobecné pokyny pro průkaz suspektních patogenních kmenů *Yersinia enterocolitica*.

ČSN ISO 8261 (56 0111) Mléko a mléčné výrobky - Příprava analytických vzorků a ředění pro mikrobiologické zkoušení.

ČSN ISO 6610 (56 0112) Mléko a mléčné výrobky - Stanovení počtu jednotek mikroorganismů tvořících kolonie - Technika počítání kolonií vykultivovaných při 30 °C.

ČSN ISO 5541/1 (56 0113) Mléko a mléčné výrobky - Stanovení počtu koliformních bakterií - Část 1: Technika počítání kolonií vykultivovaných při 30 °C.

ČSN ISO 6611 (56 0114) Mléko a mléčné výrobky - Stanovení počtu jednotek kvasinek a/nebo plísní tvořících kolonie - Technika počítání kolonií vykultivovaných při 25 °C.

ČSN ISO 6730 (56 0120) Mléko - Stanovení počtu jednotek tvořících kolonie psychrotrofních mikroorganismů - Technika počítání kolonií vykultivovaných při 6,5 °C.

ČSN ISO 10560 (56 0121) Mléko a mléčné výrobky - Průkaz *Listeria monocytogenes*.

ČSN ISO 2293 (56 0122) Maso a masné výrobky - Stanovení počtu mikroorganismů - Technika počítání kolonií vykultivovaných při 30 °C (Referenční metoda).

ČSN ISO 7698 (56 0123) Obilniny, luštěniny a odvozené výrobky - Stanovení počtu bakterií, kvasinek a plísní.

ČSN ISO 10272 (56 0126) Mikrobiologie potravin a krmiv - Horizontální metoda průkazu termotolerantních druhů rodu *Campylobacter*.

Metodický postup pro stanovení skupiny sulfitredukcujících klostridií. Při stanovení této skupiny mikroorganismů se postupuje podle ČSN ISO 7937 (56 0091) Mikrobiologie. Všeobecné pokyny pro stanovení počtu *Clostridium perfringens*. Technika počítání kolonií, přičemž se neprovádí konfirmace podle čl. 9.4.

Č á s t 1**VŠEOBECNÉ ZÁSADY A POJMY**

1. Mikrobiologické požadavky pro jednotlivé druhy, skupiny a podskupiny potravin jsou specifikovány ve formě plánů vzorkování (část 2).
2. Nejvyšší mezní hodnoty počtu mikroorganismů pro hlavní kategorie potravin jsou stanoveny v tabulce č. 1 částech A. a B.
3. Nejvyšší mezní hodnoty pro bakteriální toxiny a mykotoxiny jsou stanoveny v tabulce č. 2.
4. Pro účely této vyhlášky se obecně rozlišují tyto hlavní kategorie potravin
 - a) potraviny určené k přímé spotřebě, kterými jsou potraviny, které se konzumují v nezměněném stavu, potraviny tepelně opracované, které se konzumují v teplém nebo studeném stavu a sušené potraviny, které musí být před spotřebou smíchány s teplou nebo studenou tekutinou,
 - b) potraviny neurčené k přímé spotřebě, kterými jsou potraviny, které se konzumují až po tepelné kuchyňské úpravě, zejména pečení, fritování, vaření, mikrovlnný ohřev nebo smíchání s vroucí tekutinou,
 - c) potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu,
 - d) potraviny tepelně opracované, hermeticky uzavřené, obchodně sterilní.

Tabulka č. 1**Nejvyšší mezní hodnoty počtu mikroorganismů****Část A. Bakteriální původci onemocnění z potravin**

Mikroorganismus	Kategorie potravin	Nejvyšší mezní hodnota
Bacillus cereus	potraviny neurčené k přímé spotřebě	10 ⁵ /g
	potraviny určené k přímé spotřebě	10 ⁴ /g
	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	10 ³ /g
Campylobacter jejuni/coli	potraviny určené k přímé spotřebě	negat/25 g
Clostridium perfringens	potraviny neurčené k přímé spotřebě	10 ⁵ /g
	potraviny určené k přímé spotřebě	10 ⁴ /g

Mikroorganismus	Kategorie potravin	Nejvyšší mezní hodnota
	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	$10^3/\text{g}$
Escherichia coli	potraviny určené k přímé spotřebě	$10^4/\text{g}$
	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	$10/\text{g}$
	k přímé spotřebě	
Listeria monocytogenes	potraviny určené k přímé spotřebě	negat/25 g
	masné výrobky o a_w nižší než 0,92	< 100/g
Pseudomonas aeruginosa	potraviny určené k přímé spotřebě	$10^4/\text{g}$
	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	$10/\text{g}$
	k přímé spotřebě	
Salmonella spp.	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	negat/50 g
	všechny ostatní potraviny*/	negat/25 g
Shigella spp.	všechny potraviny	negat/25 g
Staphylococcus aureus	potraviny neurčené k přímé spotřebě	$10^5/\text{g}$
	potraviny určené k přímé spotřebě	$10^4/\text{g}$
	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	
	k přímé spotřebě	$10^2/\text{g}$
	nikoli k přímé spotřebě	$10^3/\text{g}$
Yersinia enterocolitica (enteropatogenní sérotypy)		
	všechny potraviny**/	negat/25 g

negat: neprokazatelnost ve hmotnosti zkušebního vzorku specifikované za šikmou čarou

a_w : vodní aktivita je vnitřní parametr potravin (měřitelný speciálním přístrojem), nelineárně souvisí s obsahem vody v potravine, nabývá hodnot od nuly do jedné.

*/ Při průkazu salmonel jiných než Salmonella typhi nebo Salmonella paratyphi nebo Salmonella choleraesuis může být od této nejvyšší mezní hodnoty upuštěno, jde-li o potravinu, která vzhledem ke svému upotřebení a způsobu tepelné kuchyňské úpravy (pečením, vařením apod.) a dále svým balením a oddělením od jiných potravin nepředstavuje zdravotní riziko.

**/ Při průkazu Yersinia enterocolitica může být od této nejvyšší mezní hodnoty upuštěno, jde-li o potravinu, která vzhledem ke svému upotřebení a způsobu tepelné kuchyňské úpravy (pečením, vařením apod.) a dále svým balením a oddělením od jiných potravin nepředstavuje zdravotní riziko.

Nejvyšší mezní hodnoty počtu mikroorganismů

Část B. Původci kažení

Mikroorganismus	Kategorie potravin	Nejvyšší mezní hodnota
Aerobní mezofilní mikroorganismy	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu k přímé spotřebě	$10^5/\text{g}$
	nikoli k přímé spotřebě	$10^6/\text{g}$
	potraviny určené k přímé spotřebě s výjimkou potravin, kde jsou takové mikroorganismy součástí kulturní mikroflóry	$10^8/\text{g}$
Mikroorganismy nenáležející ke kulturní mikroflóře ve fermentovaných potravinách nebo potravinách obsahujících fermentované složky	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu neurčené k přímé spotřebě	$10^6/\text{g}$
	určené k přímé spotřebě	$10^5/\text{g}$
	ostatní potraviny	$10^8/\text{g}$
Kvasinky	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	$10^5/\text{g}$
	potraviny určené k přímé spotřebě s výjimkou potravin, kde jsou kvasinky součástí kulturní mikroflóry	$10^7/\text{g}$
Plísňe	potraviny určené pro kojeneckou a dětskou výživu	$10^4/\text{g}$
	ostatní potraviny s výjimkou potravin, kde jsou plísňe součástí kulturní mikroflóry	růst plísňí viditelný prostým okem

Tabulka č. 2

Nejvyšší mezní hodnoty pro bakteriální toxiny a mykotoxiny

Toxin	Kategorie potravin	Nejvyšší mezní hodnota
stafylokokové enterotoxiny	všechny potraviny	negat ***/
mykotoxiny - nejvyšší přípustné množství stanoví zvláštní předpis. ^{3/}		

***/ neprokazatelné testem RPLA

^{3/} Čl. 19 přílohy č. 3 vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 298/1997 Sb., kterou se stanoví chemické požadavky na zdravotní nezávadnost jednotlivých druhů potravin a potravinových surovin, podmínky jejich použití, jejich označování na obalech, požadavky na čistotu a identitu přídatných látek a potravních doplňků a mikrobiologické požadavky na potravní doplňky a látky přídatné.

5. Aplikace plánů vzorkování

- 5.1. Vzorkovaným celkem se rozumí výrobní šarže (dávka), její část nebo dodávka.
- 5.2. Pokud se vyšetřuje dodávka, která je složena z více šarží, provádí se vyšetření odděleně pro každou šarži.
- 5.3. Jednotkou výrobku se rozumí jednotlivý kusový výrobek nebo předepsaným způsobem vymezené množství kusových nebo nekusových výrobků.
- 5.4. Vzorek je určité množství výrobku odebrané ze vzorkovaného celku. Pro účely této vyhlášky se jako vzorek odebírá zpravidla jednotka výrobku, část jednotky, popř. více jednotek (v závislosti mimo jiné na jejich hmotnosti či objemu).
6. Mikrobiologické vyšetření se provádí kontrolou jedním výběrem (dále jen „výběrová kontrola“), kdy se o posouzení šarže, popřípadě její části jako vyhovující nebo nevyhovující mikrobiologickým požadavkům, stanoveným v části 1 a 2 přílohy rozhodne podle výsledku vyšetření jednoho výběru v rozsahu n .
- 6.1. Při výběrové kontrole se vyberou vzorky z šarže, a to v počtu n náhodným výběrem (§ 3 odst. 1).
- 6.2. Souhrn požadavků a pravidel, které platí pro odběr vzorků, jejich zkoušení a posouzení dávky se označuje jako plán vzorkování.

6.2.1. Mikrobiologické požadavky stanovené v části 2 přílohy zahrnují:

- a) výčet druhů nebo skupin mikroorganismů předepsaných k vyšetření (výčet znaků);
- b) pro každý znak údaje o rozsahu výběru n a údaje o rozhodném čísle c , tj. plán vzorkování;
- c) pro každý znak tolerované množství mikroorganismů m , M , přičemž M je povoleno v závislosti na c .

6.2.2. Definice symbolů:

n rozsah výběru, tj. počet vzorků určený k vyšetření, jehož účelem je rozhodnout, zda posuzovaná šarže výrobku (nebo její kontrolovaná část) bude posouzena jako vyhovující nebo nevyhovující stanoveným mikrobiologickým požadavkům;

m množství mikroorganismů, které se připouští u všech vzorků výběru n ;

M množství mikroorganismů, které se ještě připouští u počtu vzorků, který je nižší nebo se rovná c ;

c rozhodné číslo, tj. počet vzorků z výběru n , u nichž se připouští hodnota M .

Pokud se u všech vzorků z výběru n připouští pouze hodnota m , (M se nepřipouští), je hodnota c vyjádřena nulou a hodnota M proškrtnutím.

Hodnoty m , M jsou stanoveny se zohledněním vzájemné shody výsledků zkoušek. Konfidenční meze pro vzájemnou shodu výsledků zkoušek jsou uvedeny v příslušných českých technických normách.^{2/}

6.2.3. Způsob vyjádření m , M :

- a) Jako množství mikroorganismů
 - v 1 g nebo v 1 ml vzorku; vyšetřuje se plotnovými metodami technikou počítání kolonií; jako mikroorganismy se počítají jednotky tvořící kolonie (cfu), např. 10^5

značí tolerované množství 1.10^5 mikroorganismů v 1 g nebo v 1 ml vzorku, 5.10^3 značí tolerované množství 5.10^3 mikroorganismů v 1 g nebo v 1 ml vzorku;

- v objemu vzorku určeném k vyšetření, jak je uveden za šikmou čarou po tolerovaném počtu mikroorganismů; vyšetřuje se u filtrabilních tekutin technikou membránové filtrace; např. 20/10 značí nejvýše 20 mikroorganismů v 10 ml vzorku;

b) Jako požadavek nepřítomnosti mikroorganismů

- v 1 ml či 0,2 ml tekutého neředěného vzorku nebo v 1 ml či 0,2 ml ředění 10^{-1} vzorku; vyšetřuje se plotnovými metodami, inokulum 1 ml se zalévá agarovou půdou, inokulum 0,2 ml se roztírá na povrch, očkují se a hodnotí vždy dvě paralelní plotny.

Vyjadřuje se jako nula s indexy a až d , přičemž:

0_a značí, že mikroorganismy nesmějí být prokazatelné při zalití 1 ml tekutého neředěného vzorku (0_a značí méně než 1/ml vzorku)

0_b značí, že mikroorganismy nesmějí být prokazatelné při zalití 1 ml ředění 10^{-1} vzorku (0_b značí méně než 10 /ml vzorku nebo $< 10/g$ vzorku)

0_c značí, že mikroorganismy nesmějí být prokazatelné při roztěru 0,2 ml tekutého neředěného vzorku (0_c značí méně než 5/ml vzorku)

0_d značí, že mikroorganismy nesmějí být prokazatelné při roztěru 0,2 ml ředění 10^{-1} vzorku. (0_d značí méně než 50/ml vzorku nebo $< 50/g$ vzorku)

- v objemu vzorku určeném k vyšetření, jak je uveden za šikmou čarou po čísle nula; vyšetřuje se u filtrabilních tekutin metodou membránové filtrace; např. 0/10 značí požadavek nepřítomnosti mikroorganismů v 10 ml vzorku;
- v navážce nebo objemu vzorku určených k vyšetření, jak jsou uvedeny za šikmou čarou po čísle nula; vyšetřuje se naočkováním celé této navážky nebo celého objemu vzorku do příslušné tekuté půdy s následným pomnožením, vyočkováním na plotnové půdy a potvrzením podezřelých kolonií; např. 0/25 značí požadavek nepřítomnosti mikroorganismů v 25 g nebo v 25 ml vzorku;

0/1 značí požadavek nepřítomnosti mikroorganismů v 1 g nebo v 1 ml vzorku.

6.2.4. Interpretace výsledků zkoušení při aplikaci plánů vzorkování:

Dávka nebo její část se posuzuje a výsledek zkoušení se interpretuje jako nevyhovující stanoveným mikrobiologickým požadavkům, pokud:

- 6.2.4.1. u jednoho nebo více vzorků z výběru n byla zjištěna hodnota vyšší než $\underline{M}$ pro jeden nebo více z předepsaných znaků (viz příklad č. 1);
- 6.2.4.2. u většího počtu vzorků, než je stanoveno hodnotou $\underline{c}$, byly zjištěny hodnoty vyšší než $\underline{m}$ a nižší nebo rovné $\underline{M}$, a to pro jeden nebo více z předepsaných znaků (viz příklad č. 2);
- 6.2.4.3. v případech, kdy je u všech vzorků z výběru n stanoven požadavek nepřítomnosti mikroorganismů, tedy když $\underline{c} = 0$, $\underline{m}$ je vyjádřeno /podle 6.2.3 b)/ jako nula s příslušným indexem a až d nebo jako 0/10 či 0/25 či 0/1 a $\underline{M}$ je proškrtnuto, byly u jednoho nebo více vzorků sledované mikroorganismy prokázány (viz příklad č. 3).

Příklad č. 1:

Plán vzorkování (pro jeden znak)

n	c	m	M
5	1	10^2	10^3

zjištěno: u jednoho vzorku ve sledovaném znaku $5.10^3/\text{g}$ interpretace: překročení hodnoty M

Příklad č. 2:

Plán vzorkování (pro jeden znak)

n	c	m	M
5	2	10^3	10^4

zjištěno: hodnoty maximálně m pouze u dvou vzorků,u tří vzorků hodnoty $5.10^3/\text{ml}$, $7.10^3/\text{ml}$, $1.10^4/\text{ml}$ interpretace: překročení hodnoty c

Příklad č. 3:

Plán vzorkování (pro jeden znak)

n	c	m	M
5	0	0/25	-

zjištěno: u jednoho vzorku prokázána přítomnost sledovaných mikroorganismů z navážky 25 g.

interpretace: průkaz určitých mikroorganismů v navážce (objemu) vzorku určené k vyšetření při požadavku nepřítomnosti těchto mikroorganismů

6.2.5. Pokud byla šarže nebo její část posouzena jako nevyhovující pro překročení tolerovaných hodnot maximálně však do nejvyšších mezních hodnot, rozhodne příslušný orgán státního dozoru o dalším nakládání s potravinou s přihlédnutím zejména k druhu potraviny, míře překročení tolerovaných hodnot, druhu mikroorganismů a k dalším významným okolnostem (např. o urychleném doprodeji zboží, provedení hygienicko-sanitačních opatření ve výrobě nebo oběhu potravin, zákazu použití potraviny pro původně určený okruh spotřebitelů).

Výrobce (dovozce) při zjištění takto definovaného překročení tolerovaných hodnot vlastní kontrolou učiní opatření ke zjištění příčin překročení (výrobce na příklad s využitím systému kritických kontrolních bodů) a k zábraně opakování překročení.

Při překročení nejvyšších mezních hodnot rozhodne příslušný orgán státního dozoru o pozastavení a vyřazení potravin z oběhu. V případě, že se překročení týká nejvyšších mezních hodnot stanovených pro mikroorganismy působící onemocnění z potravin, vydá příslušný orgán státního dozoru příkaz k likvidaci nevyhovující šarže nebo její části.

6.2.6. Účinnost plánu vzorkování:

- a) plán vzorkování je definován údajem o rozsahu výběru $\underline{n}$ a údajem o rozhodném čísle $\underline{c}$ a jeho účinnost je vyjádřena operativní charakteristikou.
Každému plánu vzorkování přísluší jediná operativní charakteristika vyjadřující pro tento plán pravděpodobnost, s níž je kontrolovaná šarže nebo její část posouzena jako vyhovující mikrobiologickým požadavkům,
- b) operativní charakteristiky užitých plánů vzorkování a statisticky vypočtené pravděpodobnosti jsou uvedeny v tabulkách č. 3 až 6.

Tabulka č. 3

Pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující* v závislosti na skutečném zastoupení nevyhovujících jednotek v této dávce pro plány vzorkování
 $c = 0; n = 5$
 $c = 0; n = 10$

skutečné % nevyhovujících jednotek v dávce (p)	počet vyšetřených jednotek, tj. počet vzorků výběr v rozsahu $\underline{n}$	
	5	10
1 ,0	0 ,95	0 ,90
2 ,0	0 ,90	0 ,82
3 ,0	0 ,86	0 ,74
4 ,0	0 ,82	0 ,67
5 ,0	0 ,77	0 ,60
10 ,0	0 ,59	0 ,35
20 ,0	0 ,33	0 ,11
30 ,0	0 ,17	0 ,03
40 ,0	0 ,08	0 ,01
50 ,0	0 ,03	<
60 ,0	0 ,01	<
70 ,0	<	<

* pro pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující se užívá symbol P_a

P_a 0,95 (první řádek tabulky č. 3): v 95 případech ze 100 bude šarže obsahující ve skutečnosti 1 % nevyhovujících jednotek (ekvivalentních odebranému vzorku) posouzena jako vyhovující, pokud je rozsah výběru $\underline{n}$ roven 5; se stoupajícím $\underline{n}$ hodnota P_a klesá

<: P_a menší než 0,005

Tabulka č. 4

Pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující* v závislosti na skutečném zastoupení nevyhovujících a ještě vyhovujících jednotek v této dávce pro plán vzorkování: $c = 1$; $n = 5$

p_d	p_m									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	1,00	0,92	0,74	0,53	0,34	0,19	0,09	0,03	0,01	<
1	0,95	0,87	0,70	0,50	0,31	0,17	0,08	0,03	0,01	
2	0,90	0,83	0,66	0,47	0,29	0,16	0,07	0,02	<	
3	0,86	0,79	0,62	0,44	0,27	0,15	0,06	0,02		
4	0,82	0,74	0,59	0,41	0,25	0,13	0,06	0,02		
5	0,77	0,70	0,55	0,38	0,23	0,12	0,05	0,01		
10	0,59	0,53	0,41	0,27	0,16	0,07	0,03	0,01		
20	0,33	0,29	0,21	0,13	0,06	0,02	0,01	<		
30	0,17	0,14	0,09	0,05	0,02	<	<			
40	0,08	0,06	0,04	0,01	<					
50	0,03	0,02	0,01	<						
60	0,01	0,01	<							
70	<	<								

* pro pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující se užívá symbol P_a

p_d : zastoupení nevyhovujících jednotek v %

p_m : zastoupení ještě vyhovujících jednotek v %

<: P_a menší než 0,005

Tabulka č. 5

Pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující* v závislosti na skutečném zastoupení nevyhovujících a ještě vyhovujících jednotek v této dávce pro plán vzorkování: $c = 2$; $n = 5$

p _d	p _m									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	1 ,00	0 ,99	0 ,94	0 ,84	0 ,68	0 ,50	0 ,32	0 ,16	0 ,06	0.01
1	0 ,95	0 ,94	0 ,89	0 ,79	0 ,64	0 ,47	0 ,29	0 ,15	0 ,05	0.01
2	0 ,90	0 ,90	0 ,85	0 ,75	0 ,60	0 ,43	0 ,27	0 ,13	0 ,04	<
3	0 ,86	0 ,85	0 ,81	0 ,71	0 ,57	0 ,40	0 ,24	0 ,12	0 ,04	
4	0 ,82	0 ,81	0 ,76	0 ,67	0 ,53	0 ,38	0 ,22	0 ,10	0 ,03	
5	0 ,77	0 ,70	0 ,72	0 ,63	0 ,50	0 ,35	0 ,20	0 ,09	0 ,02	
10	0 ,59	0 ,58	0 ,55	0 ,47	0 ,36	0 ,23	0 ,12	0 ,05	0 ,01	
20	0 ,33	0 ,32	0 ,29	0 ,24	0 ,16	0 ,09	0 ,03	0 ,01	<	<
30	0 ,17	0 ,16	0 ,14	0 ,11	0 ,06	0 ,02	<	<		
40	0 ,08	0 ,08	0 ,06	0 ,04	0 ,02	<				
50	0 ,03	0 ,03	0 ,02	0 ,01	<					
60	0 ,01	0 ,01	0 ,01	<						
70	<	<	<							

* pro pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující se užívá symbol P_a

p_d : zastoupení nevyhovujících jednotek v %

p_m : zastoupení ještě vyhovujících jednotek v %

<: P_a menší než 0,005

Tabulka č. 6

Pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující v závislosti na skutečném zastoupení nevyhovujících a ještě vyhovujících jednotek v této dávce pro plán vzorkování: $c = 3$; $n = 5$

p_d	p_m									
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90
0	1,00	1,00	0,99	0,97	0,91	0,81	0,66	0,47	0,26	0,08
1	0,95	0,95	0,94	0,92	0,86	0,77	0,62	0,44	0,23	0,07
2	0,90	0,90	0,90	0,87	0,81	0,72	0,58	0,40	0,21	0,05
3	0,86	0,86	0,85	0,83	0,78	0,68	0,54	0,37	0,18	0,04
4	0,82	0,82	0,81	0,79	0,73	0,64	0,50	0,34	0,16	0,03
5	0,77	0,77	0,77	0,75	0,69	0,60	0,47	0,31	0,14	0,02
10	0,59	0,59	0,58	0,56	0,52	0,43	0,32	0,18	0,06	<
20	0,33	0,33	0,32	0,30	0,27	0,20	0,12	0,04	<	
30	0,17	0,17	0,16	0,15	0,12	0,07	0,03	<		
40	0,08	0,08	0,07	0,06	0,04	0,02	<			
50	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01	<				
60	0,01	0,01	0,01	<	<					
70	<	<	<							

* pro pravděpodobnost posouzení kontrolované dávky jako vyhovující se užívá symbol P_a

p_d : zastoupení nevyhovujících jednotek v %

p_m : zastoupení ještě vyhovujících jednotek v %

<: P_a menší než 0,005

7. Zkoušení nižšího počtu vzorků

7.1. Počet vzorků nižší než $\underline{n}$ může být odebrán pro vyšetření, jehož účelem není posoudit šarži.

V tomto případě se zkoušené vzorky posuzují jako ještě vyhovující, pokud zjištěné množství mikroorganismů nepřesahuje hodnoty 3 $\underline{m}$.

Pro případy, kdy $\underline{m}$ je vyjádřeno jako nula s indexy a až d , činí hodnoty 3 $\underline{m}$:

m	$3m$
0_a	$< 3/\text{ml}$
0_b	$< 30/\text{g}$ nebo $< 30/\text{ml}$
0_c	$< 15/\text{ml}$
0_d	$< 150/\text{g}$ nebo $< 150/\text{ml}$.

Pro případy, kdy $\underline{m}$ je vyjádřeno jako požadavek nepřítomnosti mikroorganismů v objemu nebo hmotnosti vzorku určeném k vyšetření, jak je uveden za šikmou čarou po čísle nula, např. 0/10, činí hodnota 3 $\underline{m}$ 3/10.

7.2 Počet vzorků nižší než $\underline{n}$ může být odebrán i pro vyšetření, jehož účelem je posoudit šarži, a to za předpokladu, že dosahované výsledky předchozích vyšetření byly vyhovující a svědčí o správné funkci systému kritických kontrolních bodů.

Rovněž v tomto případě se zkoušené vzorky posuzují jako ještě vyhovující, pokud zjištěné množství mikroorganismů nepřesahuje hodnoty 3 $\underline{m}$.

7.3 Při překročení hodnot 3 $\underline{m}$ se provede další vyšetření podle příslušného plánu vzorkování stanoveného v části 2 přílohy.

8. Zkoušení tepelně opracovaných hermeticky uzavřených potravin

Plány vzorkování pro takové výrobky se neuvádějí, neboť rizikovost těchto výrobků z hlediska možné přítomnosti *Clostridium botulinum* a/nebo botulotoxinů nelze postihnout žádným reálně aplikovatelným plánem vzorkování; jejich bezpečnost musí být zajištěna zejména dodržením stanovených technologických postupů a uplatněním systému kritických kontrolních bodů.

Plán vzorkování je pro tyto výrobky nahrazen požadavkem obchodní sterility (§ 4 odst. 3). Nepřítomnost životaschopných mikroorganismů, které by se mohly za podmínek oběhu množit znamená, že při termostátové zkoušce výrobků v uzavřených obalech nedojde po 14 až 21denní inkubaci při 25 °C až 37 °C k většímu zvýšení počtu mikrobů než o 10^2 .

Č á s t 2

**TOLEROVANÉ HODNOTY PRO JEDNOTLIVÉ DRUHY,
SKUPINY NEBO PODSKUPINY POTRAVIN**

**1. MASO A MASNÉ VÝROBKY, DRŮBEŽ A VÝROBKY Z DRŮBEŽÍHO MASA,
KRÁLÍČÍ MASO, ZVĚŘINA**

1.1. Maso porcované, dělené maso balené,

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	0 _d	5.10 ²
Salmonella	5	0	0/10	-
Staphylococcus auerus	5	2	10 ²	5.10 ³

1.2. Masné výrobky, uzená syrová masa, mleté maso

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů ^{a/}	5	2	5.10 ⁵	5.10 ⁶
Escherichia coli	5	2	5.10 ²	5.10 ³
Salmonella	5	0	0/1	-
Staphylococcus aureus	5	1	5.10 ²	5.10 ³

^{a/} stanovuje se jen u mletých mas

1.3. Tepelně opracované výrobky hermeticky balené

1.3.1. Konzervy sterilované musí splňovat podmínky obchodní sterility

1.3.2. Polokonzervy

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	5.10 ³	5.10 ⁴
Sulfitredukující klostridie	5	2	0 _b	10 ²
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus auerus	5	1	0 _d	2.10 ²

1.4. Živočišný tuk (kromě másla)

	n	c	m	M
Salmonella	5	0	0/25	-

2. RYBY, OSTATNÍ VODNÍ ŽIVOČICHOVÉ A VÝROBKY Z NICH

2.1. Čerstvé, zmrazené a solené ryby a jejich části, rybí výrobky určené k tepelné úpravě

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	$5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^6$
Escherichia coli	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$

2.2. Uzené ryby a jejich části určené k přímé spotřebě

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů ^{b/}	5	3	$5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^5$
Escherichia coli ^{b/}	5	3	0_d	10^2
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus ^{b/}	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$

^{b/} U výrobků s přísadou koření se tolerují hodnoty o řád vyšší.

2.3. Zmrazení měkkýši a koryši

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	$5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^6$
Escherichia coli	5	2	0_d	$5 \cdot 10^2$
Salmonella	5	0	0/25	-

2.4. Výrobky z ryb hermeticky neuzavřené

2.4.1. Výrobky marinované tepelně neopracované a bez konzervačních přísad

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	0_d	$5 \cdot 10^2$

2.4.2. Výrobky marinované tepelně opracované nebo s konzervačními přísadami

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	50	$5 \cdot 10^2$
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	0	0_d	-

2.5. Hermeticky balené rybí výrobky (kaviár, očka, losos v oleji, sardelová pasta, apod.)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^2	10^3
Staphylococcus aureus	5	2	0_d	$5 \cdot 10^2$
Clostridium perfringens	5	2	50	$5 \cdot 10^2$

2.6. Rybí konzervy

musí splňovat podmínky obchodní sterility

3. VAJEČNÉ VÝROBKY**3.1. Vaječné výrobky sušené**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	$2 \cdot 10^4$	10^5
Enterobacteriaceae	5	2	0_b	10^2
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus auerus	5	1	0_d	$2 \cdot 10^2$

3.2. Majonézy a majonézy ochucené balené včetně omáček, krémů apod.

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^4	$5 \cdot 10^4$
Enterobacteriaceae	5	2	0_b	10^2
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus auerus	5	1	0_d	$2 \cdot 10^2$

4. MLÉKO A MLÉČNÉ VÝROBKY**4.1. Syrové kravské mléko balené**

	n	c	m	M
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus auerus	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$
Celkový počet mikroorganismů ^{c/}			$5 \cdot 10^4$	

^{c/} Geometrický průměr zjištěný v období dvou měsíců s minimálně dvěma odběry za měsíc.**4.2. Tekuté mléčné výrobky pastérované**

	n	c	m	M
Celkový počet psychrofilních mikroorganismů	5	2	$5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^5$
Koliformní bakterie	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$

4.3. Mléčné výrobky zahuštěné s výjimkou sterilovaných

	n	c	m	M
Enterobacteriaceae	5	2	50	$5 \cdot 10^2$
Staphylococcus aureus	5	0	0_d	-

4.4. Mléčné výrobky sušené včetně výrobků s přísadami a směsi k přípravě zmrzlin a mléčných pudinků

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	0	0_b	-
Salmonella	10	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	0_d	$2 \cdot 10^2$

4.5. Mléčné tekuté výrobky sterilované a ošetřené UHT

				M
Celkový počet mikroorganismů ^{d/}				10/0,1 ml

^{d/} Po inkubaci při 30 °C po dobu 15 dnů.

4.6. Výrobky pro kojeneckou a dětskou výživu**4.6.1. Sušené mléčné výrobky**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	1	10^4	10^5
Koliformní bakterie	5	0	0_b	-
Salmonella	10	0	0/50	-
Staphylococcus aureus	5	0	0_d	-
Potenciálně toxigenní plísňe	5	0	0_b	-
Aspergillus flavus ^{e/}				

^{e/} Při překročení uvedené hodnoty je pro posouzení rozhodující zjištěný obsah aflatoxinů, viz zvláštní předpis^{3/}

4.6.2. Cereálně-mléčné výrobky: viz odst. 8.2.**4.7. Smetanové, mléčné, tvarohové krémy čerstvé**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	$5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^3$
Salmonella	10	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	0_d	10^2
Plísňe jiné než	5	3	10^2	10^3
Geotrichum candidum				

4.8. Mléčné pudinky, krémy, dezerty**4.8.1. Hotové mléčné pudinky, krémy, dezerty**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10 ²	5.10 ²
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	0 _d	2.10 ²
Bacillus cereus	5	2	10 ²	10 ³

4.8.2. Pudinky, krémy a dezerty v prášku, tzv. šlehačka v prášku:

viz odst. 10.1, obdobné výrobky v prášku na bázi mléka viz 4.4.

4.9. Mléčné výrobky fermentované, tvaroh, čerstvé tvarohové sýry**4.9.1. Jogurt, jogurtové nápoje, podmásli, nápoje z podmásli, acidofilní mléko, kefir, smetana kysaná apod.**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10 ²	10 ³

4.9.2. Tvaroh včetně výrobků ochucených a s přísadami, čerstvé tvarohové sýry, čerstvé sýry nezrající

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	3	5.10 ²	2.10 ³

4.9.3. Tepelně opracované (termizované) výrobky včetně výrobků ochucených a s přísadami

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	5.10 ³	5.10 ⁴
Enterobacteriaceae	5	2	0 _b	10 ²
Staphylococcus aureus	5	2	0 _d	10 ²

4.10. Sýry**4.10.1. Sýry ze syrového mléka**

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10 ⁴	10 ⁵
Staphylococcus aureus	5	2	10 ³	10 ⁴
Listeria monocytogenes	5	0	0/25	-

4.10.2. Tvrdé sýry, zvláště tvrdé sýry a sýry strouhané (včetně vakuově balených)

	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	5	2	10	10 ²
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	10 ²	10 ³
Plísně ^{f/}	5	2	10 ³	5.10 ³

^{f/} U strouhaných, plátkovaných a krájených sýrů se tolerují hodnoty o řád vyšší.

4.10.3. Polotvrdé sýry (včetně vakuově balených)

	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ³	5.10 ³
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	5.10 ²	5.10 ³

4.10.4. Měkké sýry zrající

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10 ⁴	10 ⁵
<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ²	10 ³
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	5.10 ²	5.10 ³
<i>Listeria monocytogenes</i>	5	0	0/25	-

4.10.5. Plísňové sýry

	n	c	m	M
<i>Escherichia coli</i>	5	2	10 ³	5.10 ³
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	5.10 ²	5.10 ³

4.10.6. Tavené sýry včetně sýrů ochucených a s přísadami

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10 ⁴	10 ⁵
Koliformní bakterie	5	2	0 _b	10 ²
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	1	10 ²	5.10 ²
Plísně	5	2	10 ²	10 ³

4.11. Máslo a pomazánky z másla**4.11.1. Máslo a máslo čerstvé**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů ^{g/}	5	2	10 ⁵	5.10 ⁵
Koliformní bakterie	5	2	0 _b	50
Plísňe jiné než <i>Geotrichum candidum</i>	5	2	10 ²	5.10 ²

^{g/} Nesleduje se u výrobků ze zakysané nebo polozakysané smetany.

4.11.2. Pomazánky z másla

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů ^{g/}	5	3	10 ⁵	5.10 ⁵
Koliformní bakterie	5	2	5.10 ²	5.10 ³
Plísňe jiné než <i>Geotrichum candidum</i> ^{h/}	5	2	10 ²	5.10 ²

^{g/} Nesleduje se u výrobků ze zakysané nebo polozakysané smetany.

^{h/} U pomazánek z másla s přísadou zeleniny se tolerují hodnoty o řád vyšší.

5. ZMRZLINY A MRAŽENÉ KRÉMY

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů ^{i/}	5	2	10 ⁵	5.10 ⁵
Koliformní bakterie	5	2	10 ²	5.10 ²
<i>Staphylococcus aureus</i>	5	2	0 _d	2.10 ²

^{i/} Nesleduje se u výrobků s tvarohem nebo jogurtem.

6. JEDLÉ TUKY A OLEJE**6.1. Rostlinné jedlé oleje lisované za studena („panenské“)**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	10 ²	10 ³
Koliformní bakterie	5	2	0 _b	50
Plísňe	5	2	10 ²	5.10 ²

6.2. Emulgované tuky

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	2.10 ²	10 ³
Plísňe	5	2	10 ²	5.10 ²

7. ZPRACOVANÉ OVOCE A ZELENINA, SUCHÉ SKOŘÁPKOVÉ PLODY

7.1. Krájená nebo strouhaná čerstvá zelenina a její směsí, balená, čerstvé ovocné a zeleninové šťávy k rychlé spotřebě

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^7	$5 \cdot 10^7$
Escherichia coli	5	2	10^2	10^3
Salmonella	5	0	0/25	-

7.2. Zmrazená zelenina, houby a ovoce, kombinované bezmasé výrobky z nich

7.2.1. Výrobky obsahující předvářenou (blanžírovanou) zeleninu, ovoce

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^5	$5 \cdot 10^5$
Koliformní bakterie	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Salmonella	5	0	0/25	-
Plísňe	5	2	$5 \cdot 10^2$	$2 \cdot 10^3$

7.2.2. Výrobky obsahující nepředvářenou (neblanžírovanou) zeleninu, ovoce

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^6	$5 \cdot 10^6$
Koliformní bakterie	5	2	$5 \cdot 10^3$	$2 \cdot 10^4$
Salmonella	5	0	0/25	-
Plísňe	5	2	10^3	$5 \cdot 10^3$

7.3. Sušená zelenina a ovoce

7.3.1. Sušená zelenina a houby

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10^2	10^3
Plísňe	5	3	10^4	10^5

7.3.2. Sušené ovoce

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	1	10^2	10^3
Plísňe	5	2	10^4	10^5

7.4. Ovocné a zeleninové výrobky konzervované

7.4.1. Ovocné, zeleninové, masozeleninové a kombinované výrobky hermeticky uzavřené tepelně opracované trvanlivé (kyselé i nekyselé) včetně výrobků určených pro dětskou a kojeneckou výživu

Musí splňovat požadavek obchodní sterility.

7.4.2. Ovocné a zeleninové výrobky hermeticky neuzavřené

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	50	2.10 ²

7.4.3. Kečupy, dresinky, křenové směsi a obdobné výrobky k dochucování pokrmů k přímé spotřebě: viz 19.2.

7.5. Suché skořápkové plody

	n	c	m	M
Escherichia coli ^{j/}	5	2	10 ²	10 ³
Potenciálně toxigenní plísň Aspergillus flavus ^{e/j/}	5	0	10 ²	-

^{e/} Při překročení uvedené hodnoty je pro posouzení rozhodující zjištěný obsah aflatoxinů, viz zvláštní předpis.^{3/}

^{j/} U výrobků pražených se požadují hodnoty o jeden řád nižší.

7.6. Kokos strouhaný

	n	c	m	M
Salmonella	5	0	0/25	-
Potenciálně toxigenní plísň Aspergillus flavus ^{e/}	5	0	10 ²	-

^{e/} Při překročení uvedené hodnoty je pro posouzení rozhodující zjištěný obsah aflatoxinů, viz zvláštní předpis.^{3/}

8. MLÝNSKÉ A OBILNÉ VÝROBKÝ, LUŠTĚNINY A MLÝNSKÉ VÝROBKÝ Z LUŠTĚNIN, SEMENA ROSTLIN

8.1. Mouka, krupice, kroupy, jáhly, moučné směsi pro přípravu těst

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10 ³	10 ⁴
Plísň	5	2	10 ⁴	10 ⁵

8.2. Instantní moučné a krupicové výrobky s výjimkou dětské výživy

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^4	10^5
Koliformní bakterie	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$
Plísňe	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$

8.3. Dětská výživa cereální, cereálně-mléčná, cereální s ovocnou nebo jinou složkou**8.3.1. Dětská výživa určená ke spotřebě po tepelné úpravě**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^4	$5 \cdot 10^4$
Koliformní bakterie	5	1	10^2	$5 \cdot 10^2$
Salmonella	5	0	0/25	-
Potenciálně toxigenní plísňe	5	0	0_b	-
Aspergillus flavu ^{e/}				

^{e/} Při překročení uvedené hodnoty je pro posouzení rozhodující zjištěný obsah aflatoxinů, viz zvláštní předpis.^{3/}

8.3.2. Dětská výživa určená ke konzumaci po obnovení v tekutině neuvedené předtím do varu

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	$5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^4$
Koliformní bakterie	5	1	0_b	10^2
Salmonella	10	0	0/50	-
Staphylococcus aureus	5	1	0_d	10^2
Potenciálně toxigenní plísňe	5	0	50	-
Aspergillus flavus ^{e/}				

^{e/} Při překročení uvedené hodnoty je pro posouzení rozhodující zjištěný obsah aflatoxinů, viz zvláštní předpis.^{3/}

8.4. Těstoviny**8.4.1. Těstoviny sušené včetně ochucených nebo s náplní**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	10^5	10^6
Koliformní bakterie	5	2	10^2	10^3
Staphylococcus aureus	5	2	10^3	10^4
Plísňe	5	2	10^3	10^4

8.4.2. Těstoviny nesušené včetně ochucených

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	10^6	$5 \cdot 10^6$
Koliformní bakterie	5	2	10^3	10^4
Staphylococcus aureus	5	2	10^3	10^4

8.4.3. Těstoviny nesusušené s náplní

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	10^6	$5 \cdot 10^6$
Koliformní bakterie	5	2	10^3	10^4
Staphylococcus aureus	5	2	10^3	10^4
Bacillus cereus	5	2	10^3	10^4
Clostridium perfringens	5	2	10^3	$5 \cdot 10^2$

8.5. Rýže, luštěniny

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	1	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Plísňe	5	3	10^4	$5 \cdot 10^4$

8.6. Sójové výrobky**8.6.1. Dehydrované sójové výrobky texturované (plátky, kostky, drť apod.) určené k tepelné úpravě**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	10^3	10^4
Koliformní bakterie	5	2	50	$5 \cdot 10^2$

8.6.2. Sójové výrobky typu tofu pastérované nebo zmrazené

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	$5 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^6$
Koliformní bakterie	5	2	$2 \cdot 10^2$	10^3
Staphylococcus aureus	5	1	10^2	10^3

8.6.3. Sójové nápoje a obdobné výrobky pastérované

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^4	$5 \cdot 10^4$
Koliformní bakterie	5	2	0_b	10^2
Staphylococcus aureus	5	1	0_d	$2 \cdot 10^2$

8.7. Semena rostlin**8.7.1. Drobná semena rostlin k přímé spotřebě (slunečnicová, sezamová, dýňová, lněná semena apod.)**

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10^2	10^3
Plísňe	5	3	10^4	10^5

8.7.2. Drobná semena rostlin ke spotřebě po tepelném opracování (mák, pohanka, proso apod.)

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Plísňe	5	3	$5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^5$

8.7.3. Naklíčená semena rostlin

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10^3	10^4
Plísňe	5	3	10^4	10^5

8.8. Obilné výrobky typu vločky, müsli, corn flakes, extrudované, ochucené, obilí a obilné šroty k přímé spotřebě a pod.

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	1	10^2	10^3
Salmonella ^{k/}	5	0	0/25	-
Plísňe	5	2	$5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^4$
Plísňe pro obilí a šroty k přímé spotřebě	5	2	$5 \cdot 10^4$	$2 \cdot 10^5$

^{k/} Sleduje se pouze u výrobků kořeněných.

9. PEKAŘSKÉ A CUKRÁŘSKÉ VÝROBKY

9.1. Pekařské výrobky s náplní tvarohovou, povidlovou, makovou a jinou (koláče, buchty a obdobné výrobky)

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	2	1	10^5	10^6
Escherichia coli	2	1	0_b	10^2
Staphylococcus aureus	2	1	0_d	$2 \cdot 10^2$

9.2. Strouhanka

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$
Plísňe	5	2	10^4	10^5

9.3. Trvanlivé pečivo**9.3.1 Trvanlivé pečivo s náplněmi nebo máčené**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	50	$5 \cdot 10^2$
Plísňě	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$

9.3.2. Dětské piškoty

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^3	10^4
Koliformní bakterie	5	1	0 _b	10^2
Salmonella	5	0	0/25	-
Plísňě	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$

9.4. Cukrářské a pekařské výrobky**9.4.1. Cukrářské výrobky neplněné, sněhové pečivo**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	2	1	50	$5 \cdot 10^2$
Plísňě	2	1	10^2	$5 \cdot 10^2$

9.4.2. Výrobky plněné trvanlivými náplněmi

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	2	1	10^2	$5 \cdot 10^2$
Plísňě	2	1	10^2	10^3

9.4.3. Cukrářské výrobky s bílkovými krémy a plněné máslovými a tukovými žloutkovými krémy a náplněmi, punčové, s ovocem

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	2	1	$5 \cdot 10^5$	$5 \cdot 10^6$
Koliformní bakterie	2	1	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Salmonella	2	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	2	1	10^2	$5 \cdot 10^2$
Plísňě	2	1	10^2	10^3

9.4.4. Cukrářské výrobky plněné a/nebo zdobené šlehačkovu náplní, smetanovými krémy, pudinkovými nebo žloutkovými náplněmi

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	2	1	10^6	10^7
Koliformní bakterie	2	1	10^3	10^4
Salmonella	2	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	2	1	10^2	$5 \cdot 10^2$
Plísňe	2	1	10^2	10^3

9.5. Pekařské a cukrářské výrobky chlazené a zmrazené včetně výrobků s náplněmi ke spotřebě po tepelné úpravě

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	2	10^3	10^4
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	10^2	10^3
Bacillus cereus	5	2	10^3	10^4
Plísňe	5	2	10^4	10^5

10. ŠKROBÁRENSKÉ VÝROBKÝ A VÝROBKÝ Z BRAMBOR

10.1. Škrob, pudinky, krémy a dezerty v prášku, tzv. šlehačka v prášku a pod.

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^2	$5 \cdot 10^2$
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	0_d	$2 \cdot 10^2$
Plísňe	5	2	10^3	$5 \cdot 10^3$

10.2. Výrobky z brambor

10.2.1. Sušené bramborové výrobky (bramborák, bramborové knedlíky, placky apod.)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^3	$5 \cdot 10^3$
Plísňe	5	3	10^3	10^4

10.2.2. Sušené bramborové výrobky instantní

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	$5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^5$
Koliformní bakterie	5	2	10^2	10^3
Staphylococcus aureus	5	1	0_d	$2 \cdot 10^2$
Plísňe	5	2	10^2	10^3

10.2.3. Před smažené bramborové výrobky zmrazené

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^2	10^3
Plísňe	5	2	10^2	10^3

10.2.4. Bramborové výrobky typu chips (neochucené i ochucené, kořeněné a pod.)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^3	$5 \cdot 10^2$
Salmonella ^{k/}	5	0	0/25	-
Plísňe	5	2	10^3	10^3

^{k/} Sleduje se pouze u výrobků kořeněných.

11. PŘÍRODNÍ SLADIDLA A MED**11.1. Suché a tekuté výrobky pro drobné spotřebitelské balení**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	1	0_b	10^2

11.2. Med včelí

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	1	0_b	10^2

12. KAKAO, ČOKOLÁDA A ČOKOLÁDOVÉ CUKROVINKY**12.1. Kakaový prášek, výrobky k přípravě kakaových nápojů**

	n	c	m	M
Enterobacteriaceae	5	2	10^2	10^3
Salmonella	5	0	0/25	-
Plísňe	5	3	$5 \cdot 10^3$	$5 \cdot 10^4$

12.2. Čokoláda, čokoládové cukrovinky, speciality, polevy

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10^5	$5 \cdot 10^5$
Enterobacteriaceae	5	2	$5 \cdot 10^2$	$5 \cdot 10^3$
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	10^2	$5 \cdot 10^2$

13. PIVO, VÍNO, LIHOVINY**13.1 Pivo**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10^2	10^3

13.2. Vína hroznová a ovocná přírodní, vína dezertní a nápoje s obsahem etanolu nižším než 20 % obj.

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	0	10	-

13.3. Emulzní likéry

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	1	10	10^2
Staphylococcus aureus	5	1	0_c	$2 \cdot 10^2$

14. NEALKOHOLICKÉ NÁPOJE**14.1. Nealkoholické nápoje sycené CO₂ i nesycené****14.1.1. Nápoje se základní dobou skladování**

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	0	10	-

14.1.2. Nápoje upravené k prodloužené době skladování (teplem nebo konzervačními prostředky)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	0/10	10/10

14.2. Sirupy, ovocné koncentráty včetně zmrazených

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	0	0 _a	-

14.3. Nápoje v prášku s přísadami, např. mléčnou složkou

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	50	5.10 ²
Salmonella ^{1/}	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	10 ²	5.10 ²

^{1/} jen u výrobků obsahujících složku živočišného původu.

15. DEHYDROVANÉ VÝROBKY K PŘÍPRAVĚ POLÉVEK, OMÁČEK, POKRMŮ, TEKUTÉ KOŘENICÍ PŘÍPRAVKY**15.1. Přípravky určené ke konzumaci po tepelné úpravě nebo po přidání vroucí vody**

	n	c	m	M
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	10 ²	10 ³
Bacillus cereus	5	3	10 ³	10 ⁵
Clostridium perfringens	5	3	10 ²	10 ⁴

15.2. Tekuté kořenicí a ochucující přípravky

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	1	50	5.10 ²
Staphylococcus aureus	5	1	0 _c	10 ²

16. KOŘENÍ, SMĚSI KOŘENÍ A SUCHÉ KOŘENICÍ PŘÍPRAVKY

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	0	10 ⁴	-
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	10 ²	10 ³
Bacillus cereus	5	2	10 ⁴	10 ⁵
Plísňe	5	2	10 ⁵	10 ⁶

17. BYLINNÉ A OVOCNÉ ČAJE A INSTANTNÍ NÁPOJE**17.1. Čaj zelený, bylinné a ovocné čaje, jejich směsi**

	n	c	m	M
Escherichia coli	5	0	10 ²	-
Salmonella	5	0	0/25	-
Plísňe	5	2	10 ⁵	10 ²

17.2. Instantní čaje a nápoje s výjimkou mléčných a kakaových

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	0 _b	10 ³

18. POMOCNÉ A PŘÍDATNÉ LÁTKY, DOPLŇKY STRAVY**18.1. Zahušřovací a želírovací látky****18.1.1. Želatina včetně výrobků ochucených a s přísadami**

	n	c	m	M
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	1	10 ²	10 ⁴
Clostridium perfringens	5	1	10 ²	10 ⁴

18.1.2. Tekuté přípravky obsahující pektin (z jablečné dřeně nebo citrusové kůry)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	10 ²	5.10 ²
Plísňe	5	2	10 ³	10 ⁴

18.2. Čisté kultury (limity pro kontaminující mikroflóru)**18.2.1. Droždí nativní a lyofilizované, vinné kvasinky**

	n	c	m	M
Enterobacteriaceae	5	2	10 ³	5.10 ⁴
Salmonella	5	0	0/25	-

18.2.2. Mlékařské kultury k domácí přípravě kysaných výrobků

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	0	0 _b	-
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	0	0 _d	-

18.3. Jedlá sůl ochucená, s přísadami, přípravky na bázi soli

	n	c	m	M
Escherichia coli ^{m/}	5	0	10 ²	-
Plísňe ^{m/}	5	2	10 ³	10 ⁴

^{m/} U výrobků s přísadou koření se tolerují hodnoty o řád vyšší.

18.4. Doplnky stravy a vícesložkové speciální přípravky**18.4.1. Doplnky minerální, vitaminové a kombinované (ve formě tablet, dražé, kapslí apod.)**

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	2	10 ³	5.10 ³
Koliformní bakterie	5	0	0 _b	-

18.4.2. Doplnky obsahující rostlinné části (ve formě tablet, dražé, kapslí apod.)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	1	10 ²	10 ³
Plísňe	5	2	5.10 ⁴	5.10 ⁵

18.4.3. Vícesložkové přípravky k posílení organismu, pro sportovce, pro redukční diety apod.,

	n	c	m	M
Celkový počet mikroorganismů	5	3	5.10 ⁴	5.10 ⁵
Koliformní bakterie	5	2	10 ²	5.10 ²
Salmonella	5	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	5	2	10 ²	5.10 ²

19. LAHŮDKÁŘSKÉ VÝROBKY

19.1. Lahůdkářské výrobky s majonézou i bez majonézy např. saláty, obložené chlebíčky, výrobky v aspiku, pomazánky, pěny, krémy

	n	c	m	M
Escherichia coli	2	1	10 ²	10 ³
Salmonella	2	0	0/25	-
Staphylococcus aureus ^{n/}	2	1	10 ²	10 ³
Bacillus cereus	2	1	10 ³	10 ⁴
Sulfitredukující klostridia ^{o/}	2	1	10 ³	10 ⁴

^{n/} U výrobků s přídavkem masa korýšů se tolerují hodnoty o jeden řád vyšší.

^{o/} Sleduje se pouze u pastérovaných výrobků.

19.2. Kečupy, dresinky, křenové směsi a obdobné výrobky k dochucování pokrmů (nesterilované výrobky)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	5	2	50	5.10 ²
Staphylococcus aureus	5	1	0 _d	2.10 ²

20. POLOTOVARY URČENÉ KE SPOTŘEBĚ PO TEPELNÉ ÚPRAVĚ NEBO MIKROVLNNÉM OHŘEVU

20.1. Bezmasé polotovary čerstvé, chlazené nebo zmrazené (např. přílohové knedlíky, knedlíky s náplněmi, obalované sýry, zeleninové polotovary)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	2	1	10 ³	10 ⁴
Salmonella	2	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	2	1	10 ²	10 ³

20.2. Masové a kombinované polotovary a pokrmy čerstvé, chlazené nebo zmrazené (např. částečně kuchyňsky upravené výrobky z masa, mletého masa, v kombinaci se zeleninou, pizza, hamburgery)

	n	c	m	M
Koliformní bakterie	2	1	10 ⁴	10 ⁵
Salmonella	2	0	0/25	-
Staphylococcus aureus	2	1	10 ²	10 ³
Sulfitredukující klostridie	2	1	10 ³	10 ⁴

Č á s t 3**POTRAVINY A SKUPINY POTRAVIN
MIKROBIOLOGICKY NERIZIKOVÉ****Pro potraviny**

- a) lihoviny (o obsahu etanolu nad 20% objemových),
- b) ocet,
- c) potravinářská barviva a aroma,
- d) náhradní sladidla,
- e) sůl kuchyňská (bez bylinných přísad nebo sušené zeleniny),
- f) jedlé oleje rafinované,
- g) ztužené potravinové tuky,
- h) chléb a běžné pečivo (bez náplní nebo polev),
- i) trvanlivé pečivo (bez náplní nebo polev),
- j) nečokoládové cukrovinky,
- k) káva pražená a kávoviny,
- l) čaj černý,
- m) sušené náhrady mléka do teplých nápojů

se mikrobiologické požadavky nestanoví, neboť pro své složení, technologii použitou k jejich výrobě a své vlastnosti z hlediska ekologie mikroorganismů (a_w , pH, obsah antimikrobiálních látek apod.) jsou pokládány za mikrobiologicky nerizikové.

295

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997

o hygienických požadavcích na prodej potravin a rozsah vybavení prodejny

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 písm. e) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

Úvodní ustanovení

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví hygienické požadavky na prodej potravin a rozsah vybavení prodejny podle sortimentu prodávaných potravin. Prodejem potravin je i příprava zmrzlín ze základních směsí pro výrobu zmrzlín v potravinářské prodejně.

(2) Vyhláška se nevztahuje na prodej živých zvířat včetně ryb a na prodej živočišných surovin na tržištích a v tržnicích.¹⁾

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) prodejnou pro prodej potravin (dále jen „potravinářská prodejna“) zařízení tvořené souborem místností a prostor určených a vybavených pro prodej potravin, popř. k dalším souvisejícím činnostem. Potravinářskou prodejnou je i stánek a jiné prodejní zařízení, kde se provádí prodej potravin,
- b) stánkem zařízení tvořené zpravidla jediným prostorem, určeným a vybaveným pro prodej potravin, popřípadě poskytování občerstvení. Stánky se zřizují pro
 - 1. dlouhodobý prodej potravin jako stálé nebo sezonní zařízení,
 - 2. krátkodobý prodej potravin jako přechodné zařízení při jednorázových akcích (například slavnosti, kulturní a sportovní akce),
- c) jiným prodejním zařízením
 - 1. mobilní zařízení, účelově upravené a vybavené pro pojezdový dlouhodobý, popřípadě sezonní prodej potravin,

- 2. ambulantní zařízení, zajišťující přenosný krátkodobý prodej balených potravin, které nepodléhají rychlé zkáze (například roznáškové koše, podnosy, stoly, přenosné stánky),
- 3. automat, kterým je stálé zařízení, případně kombinované s potravinářským strojem, zajišťujícím dlouhodobý samoobslužný prodej balených potravin a nápojů, chlazených a teplých pokrmů a nápojů,

d) občerstvením forma služeb společného stravování, zajišťující doplňkové stravování, omezené na přípravu a podávání nebalených potravin, pokrmů a nápojů. Příprava zahrnuje jednoduchou kulinářskou úpravu tepelným opracováním, například ohřevem či grilováním, nebo za studena, například chlebíčky, bagety, zeleninové saláty, zmrzlina. Hygienické požadavky pro poskytování služeb společného stravování stanoví zvláštní předpis.²⁾

Hygienické požadavky na vybavení potravinářské prodejny

§ 3

V potravinářských prodejnách včetně stánků a jiných prodejních zařízeních smí být prodávány jen ty druhy, skupiny a podskupiny potravin, pro které má potravinářská prodejna vytvořeny podmínky odpovídající požadavkům stanoveným výrobcem na obale potravin, touto vyhláškou a zvláštními předpisy.³⁾

§ 4

(1) Potravinářská prodejna se umísťuje a technicky řeší tak, aby potraviny nebyly nepříznivě ovlivňovány vnějšími vlivy (například déšť, slunce) a okolím (zdroji znečištění) a aby sama nepříznivě neovlivňovala okolí hlukem, pachem, odpadky či jiným způsobem.

(2) Provozy a pracovní úseky, které na sebe vzájemně mohou nepříznivě působit a negativně ovlivňovat potraviny, se stavebně, popřípadě provozně oddělí, přičemž stavebně musí být odděleny vždy vy-

¹⁾ Zákon č. 87/1987 Sb., o veterinární péči, ve znění zákona č. 239/1991 Sb., zákona č. 79/1997 Sb. a zákona č. 110/1997 Sb.

²⁾ Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 72/1987 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na zřizování a provoz zařízení společného stravování, oznámená v částce 9/1987 Sb.

³⁾ § 18 písm. a) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů.

robní úseky, přípravny, sklady a výkup potravin, včetně jejich skladování (například med, byliny, ovoce a zelenina).

(3) Sklady potravinářské prodejny se zřizují podle sortimentu prodáváných potravin tak, aby svou kapacitou umožňovaly skladování potravin podle jejich charakteru a skladovacích podmínek stanovených výrobcem nebo zvláštním předpisem.³⁾ Sklady pro potraviny, které by mohly nepříznivě smyslově nebo mikrobiologicky ovlivnit jiné potraviny, musí být stavebně oddělené. Sklady musí být vybaveny měřicím zařízením (například teploměry a vlhkoměry).

(4) Odděleně se skladují také obalové materiály pro balení potravin při prodeji, nepotravinářské zboží, vratné obaly, čisticí a úklidové prostředky, prádlo, inventář a odpadky.

(5) Pokud to charakter činnosti vyžaduje, zřizuje se chlazený sklad organického odpadu, vybavený předsíňkou s tekoucí teplou a studenou pitnou vodou pro sanitaci odpadních nádob. Pokud takový sklad není chlazený, musí být režim odvozu odpadů zabezpečen tak, aby nedocházelo k jejich plesnivění, hnilobě, a tím obtěžování okolí.

(6) Nádobý na odpad musí být uzavíratelné a vyrobené z materiálů umožňujících jejich sanitaci. Ke shromažďování odpadu v potravinářské prodejně, ve které nelze vytvořit podmínky pro sanitaci sběrných nádob, se používají jednorázové plastové obaly.

§ 5

(1) Potravinářská prodejna a stánek pro dlouhodobý prodej potravin, popřípadě občerstvení musí být zásobeny tekoucí pitnou vodou. Po celou provozní dobu v nich musí být zajištěn přívod teplé vody a musí být napojeny na kanalizaci nebo musí být vybaveny zařízením na jímání a odvádění odpadních vod s pravidelným vyvážením odpadů. Technickou úpravu vodního zdroje individuálního zásobování pitnou vodou (studny) a jeho umístění stanoví závazná česká technická norma.⁴⁾ Zařízení na jímání a odvádění odpadních vod včetně lapače tuků je nutno udržovat v takovém stavu, aby nepůsobily nepříznivě na vnitřní a vnější prostředí potravinářské prodejny.

(2) Mobilní prodejní zařízení a stánek pro krátkodobý prodej potravin, popřípadě občerstvení, které

není možné napojit na zdroj tekoucí pitné vody, se vybavuje umyvadlem, popřípadě dřezem; ve zvlášť k tomu vyhrazených hygienicky vyhovujících nádobách lze do nich pitnou vodu donášet z kontrolovaných a zabezpečených zdrojů nebo se instaluje zásobník pitné vody, který svou konstrukcí umožní sanitaci. Tato voda se použije pro osobní hygienu, mytí provozního náčiní, nádobí a úklid potravinářské prodejny; nelze ji však použít pro výrobu či úpravu potravin a občerstvení. Pro přípravu teplých nápojů (káva, čaj) a ohřev uzenin lze použít balenou vodu.⁵⁾ Mobilní prodejní zařízení a stánek pro krátkodobý prodej potravin, popřípadě občerstvení musí mít zajištěno jímání a likvidaci odpadních vod.

§ 6

(1) Podlahy potravinářské prodejny musí být beze spár, omyvatelné, nesmí být kluzké a nesmí nepříznivě ovlivňovat potraviny.

(2) Stěny potravinářské prodejny musí mít omyvatelnou úpravu v provozech a pracovních úsecích, kde může docházet ke znečištění nebo zmáčení stěn, například v umývárkách nádobí, přípravkách a hygienických zařízeních.

(3) V potravinářské prodejně musí být zajištěna odpovídající výměna vzduchu přirozeným nebo nuceným větráním, vyhovující osvětlení a vytápění v souladu s charakterem činnosti a požadavky zvláštních předpisů.⁶⁾

(4) Potravinářská prodejna s výjimkou ambulantního prodejního zařízení musí být technicky zabezpečena proti vnikání hmyzu, hlodavců a ptactva.

§ 7

(1) Prostory potravinářské prodejny musí být vybaveny tak, aby odpovídaly prodávánému sortimentu a charakteru jednotlivých druhů potravin, rozsahu provozované činnosti a používaným technologickým postupům.

(2) Strojně technologické zařízení určené pro výrobu, skladování a manipulaci s potravinami musí odpovídat požadavkům stanoveným zvláštními předpisy.⁷⁾

(3) Pracovní nástroje, náradí a manipulační a pře-

⁴⁾ ČSN 75 5115 Studny individuálního zásobování vodou.

⁵⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 292/1997 Sb., o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy.

⁶⁾ Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 46/1978 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na pracovní prostředí, ve znění směrnic č. 66/1985 sb. Hygienické předpisy a výnosu č. 77/1990 sb. Hygienické předpisy (oznámené v částkách 21/1978 Sb., 16/1985 Sb. a 9/1989 Sb.).

⁷⁾ Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR – hlavního hygienika ČSR č. 40/1976 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na stacionární stroje a technická zařízení, oznámené v částce 20/1976 Sb.

pravní obaly musí být nepoškozené, funkčně vyhovující, z materiálů určených pro styk s potravinami.

(4) Povrchy pracovních ploch musí být hladké, nepoškozené, dobře omyvatelné a z materiálů funkčně vyhovujících používané technologii nebo provozované činnosti.

(5) Prodejní a pracovní plochy musí být odděleny podle charakteru potravin nebo činnosti tak, aby při úpravě, zpracování a prodeji potravin nedocházelo k vzájemnému křížení činností, které mohou mít negativní vliv na zachování zdravotní nezávadnosti potravin.

(6) V potravinářské prodejně s obslužnými úseky nebalených potravin musí být pro každý prodejní úsek vytvořena přípravná odpovídající svou dispozicí, velikostí a vybavením charakteru a rozsahu provozované činnosti, například porcování a balení potravin, masa, ovoce a zeleniny, úprava zákusků, chlebiček.

§ 8

(1) Zařízení potravinářské prodejny musí být v dobrém technickém stavu a musí být udržována jeho funkčnost. Pro výkon dezinfekce a deratizace potravinářské prodejny platí zvláštní předpisy.⁸⁾

(2) V zařízení potravinářské prodejny nesmějí být přechovávána zvířata; do prodejní části může vstoupit jen vodicí pes doprovázející nevidomou osobu.

§ 9

(1) Pro zaměstnance prodejny musí být k dispozici hygienické zařízení, které tvoří šatny, umývárny a záchody. Záchody i šatny se zřizují odděleně pro muže a ženy. Záchody musí mít předsíň vybavenou umyvadlem s tekoucí studenou pitnou vodou a teplou vodou, mýdlem, ručníky pro jednorázové použití nebo osoušeči rukou. Potravinářská prodejna, která má v jedné směně nejvýše deset zaměstnanců, může mít hygienická zařízení společná pro muže a ženy. Pro obsluhu stánku a jiného prodejního zařízení musí být k dispozici prostor k odkládání oděvu a zajištěn záchod, který je vyčleněn pro potravináře. V odůvodněných případech lze jako záchod vyčleněný pro potravináře použít záchod užívaný známým okruhem osob, které v potravinářství nepracují.

(2) V potravinářské prodejně, která poskytuje i služby společného stravování s konzumací vsedě, se pro spotřebitele zřizují samostatné záchody odděleně

pro muže a ženy. Záchod může být společný, pokud kapacita míst k sezení nepřesahuje deset míst. Záchody musí mít předsíň vybavenou umyvadlem s tekoucí teplou a studenou pitnou vodou, mýdlem, ručníky pro jednorázové použití nebo osoušeči rukou.

Hygienické požadavky na prodej potravin

§ 10

(1) Při prodeji se s potravinami zachází tak, aby nedošlo k jejich vzájemnému negativnímu ovlivnění.

(2) Potraviny vyřazené podle zákona z dalšího oběhu⁹⁾ musí být skladovány odděleně tak, aby nemohlo dojít k záměně a negativnímu ovlivnění ostatních potravin.

§ 11

(1) Při prodeji a při vystavování potravin ve výlohách a vitrínách musí být dodrženy podmínky skladování stanovené výrobcem nebo dovozcem, popřípadě zvláštním předpisem.³⁾ Při vystavování ve výlohách a vitrínách se používají především napodobeniny. Předměty, které bezprostředně nesouvisí s prodejní činností, nelze uskláňovat či přechovávat v prostorách potravinářské prodejny.

(2) Při prodeji nebalených potravin k přímé spotřebě,¹⁰⁾ s výjimkou ovoce a zeleniny, se zásadně používá podávací náčiní. Potraviny musí být baleny do funkčně vhodného a zdravotně nezávadného obalu.

(3) Potraviny, které byly po zakoupení spotřebitelem reklamovány, nelze uvádět zpět do prodeje. Nakládá se s nimi jako s potravinami jinými než zdravotně nezávadnými.

(4) Nebalené potraviny určené k přímé spotřebě, s výjimkou ovoce a zeleniny, musí být umístěny minimálně 70 cm nad zemí. Ostatní potraviny, včetně ovoce a zeleniny v přepravkách a prodejních koších nebo podnosech, nelze při skladování, prodeji nebo vystavování ukládat přímo na zem, ale na podložky (například rohože).

(5) Potraviny, nápoje a pokrmy se podávají v původních nebo nevratných obalech, není-li v potravinářské prodejně zajištěna tekoucí teplá a studená pitná voda.

(6) Nebalené potraviny musí být při prodeji umístěny tak, aby byly chráněny před znečištěním, klimatickými vlivy, a nejde-li o samoobslužný prodej

⁸⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 91/1984 Sb., o opatřeních proti přenosným nemocem, ve znění pozdějších předpisů.

⁹⁾ § 11 odst. 2 písm. a) zákona č. 110/1997 Sb.

¹⁰⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 294/1997 Sb., o mikrobiologických požadavcích na potraviny, způsobu jejich kontroly a hodnocení.

pečiva, ovoce a zeleniny, i před kontaktem se spotřebitelem.

Hygienické požadavky na přípravu a prodej zmrzlin připravovaných podle vlastních receptur a technologických postupů v potravinářských prodejnách a stáncích

§ 12

V potravinářské prodejně a stánku musí být pro přípravu zmrzliny podle vlastní receptury a technologických postupů vyčleněna přípravná s instalovanou tekoucí pitnou studenou a teplou vodou a zajištěnou likvidací tekutého odpadu, vybavená umyvadlem, dřezem, chladicím zařízením a technologickým zařízením podle charakteru přípravy zmrzlinové směsi, která je možná teplou nebo studenou cestou.

§ 13

(1) Zmrzlinové směsi připravené studenou cestou (tj. smícháním průmyslových výrobků určených k tomuto účelu s pitnou vodou podle návodu výrobce) se zmrazují na minimální teplotu -8°C bezprostředně po přípravě, nejdéle však do 60 minut, pokud je směs uchovávána po tuto dobu při teplotě nejvýše $+4^{\circ}\text{C}$. Směs ani zmrzlina se nesmí převážet, hluboko zmrazovat (odstavec 3) a spotřebitelsky balit; nelze je prodávat z mobilních prodejních zařízení.

(2) Při výrobě zmrzlinové směsi vyrobené teplou cestou se veškeré suroviny a přísady, s výjimkou ovocné složky a aromatických látek, po smíchání tepleně opracují. Technologický postup musí zajistit zdravotní nezávadnost směsi a směs musí být nejdéle do 90 minut zchlazena na teplotu do $+4^{\circ}\text{C}$. Pokud není bezprostředně zmrazena na teplotu -8°C až -12°C , lze ji uchovávat po dobu nejdéle 48 hodin při teplotě do $+4^{\circ}\text{C}$.

(3) K prodloužení doby použitelnosti lze zmrzliny vyrobené teplou cestou po zchlazení do $+4^{\circ}\text{C}$ plnit do obalů určených pro spotřebitele nebo zásobníků a po uzavření rychle zmrazit nejdéle do 60 minut při minimální teplotě -30°C (hlubokozmrazená zmrzlina). Tyto zmrzliny se skladují při teplotě nižší než -18°C po celou dobu použitelnosti.

(4) Zchlazené zmrzlinové směsi vyrobené teplou cestou lze rozvážet při teplotách do $+4^{\circ}\text{C}$, zmrzlinu podle odstavce 3 při teplotách -18°C a nižších.

§ 14

(1) Mimo potravinářskou prodejnu a stánek k tomu účelu vybavený lze prodávat nebalené zmrzliny z mobilních prodejních zařízení, které jsou předem předem s přímou návazností na potravinářskou prodejnu.

(2) Zásobníky se zmrzlinou musí být během prodeje uchovány při teplotě od -8°C do -12°C .

(3) Zmrzlina vyrobená studenou cestou musí být prodána nejdéle do 24 hodin od zmrazení, zmrzlina vyrobená teplou cestou musí být prodána do 48 hodin od zmrazení. Prodej hlubokozmrazené zmrzliny z nachatých zásobníků musí být ukončen do 48 hodin od zahájení prodeje.

(4) Kornouty používané při prodeji nebalené zmrzliny musí být uloženy v zásobnících a při manipulaci s nimi musí obsluha používat podávací náčiní a odkládací stojánky pro předání výrobku spotřebiteli.

(5) Při prodeji porcovacími kleštěmi musí být po jejich omývání k dispozici nádoba s pitnou vodou.

(6) Zmrzlinu neprodanou ve stanovené době spotřeby nebo jednou rozmrazenou či jinak znehodnocenou nelze pokládat za zdravotně nezávadnou a nelze ji dále prodávat.

Závěrečná ustanovení

§ 15

Zrušují se:

- a) výnos Ministerstva zdravotnictví a sociálních věcí České republiky – hlavního hygienika České republiky č. 74/1990 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na potravinářské prodejny, oznámený v částce 71/1991 Sb.,
- b) směrnice Ministerstva zdravotnictví České socialistické republiky – hlavního hygienika České socialistické republiky č. 55/1980 sb. Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na stánkový prodej poživatin, oznámené v částce 32/1980 Sb.

§ 16

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

296

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997,

kterou se stanoví pravidla pro výběr epidemiologicky rizikových skupin potravin

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 písm. g) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

§ 1

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) potravinami určenými k přímé spotřebě potravin, které se konzumují v nezměněném stavu, potraviny tepelně opracované, které se konzumují v teplém nebo studeném stavu, a sušené potraviny, které musí být před spotřebou smíchány s teplou nebo studenou tekutinou,
- b) patogenním agens (činitelem) původce onemocnění z potravin (bakterie, viry, plísňe, paraziti a toxiny bakterií a plísňí).

§ 2

Pro účely výkonu státního dozoru se jako epidemiologicky rizikové skupiny potravin vybírají potraviny určené k přímé spotřebě, které

- a) neprocházejí při výrobě technologickým postupem, který patogenní agens ničí nebo odstraňuje,
- b) procházejí technologickým postupem, který nezařahuje úplné zničení nebo odstranění patogenního agens,
- c) procházejí fázovými technologickými postupy, které patogenní agens zprvu ničí, avšak následně při konečném zpracování nevylučují riziko opětovné kontaminace patogenním agens.

§ 3

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

297

VYHLÁŠKA

Ministerstva zdravotnictví

ze dne 28. listopadu 1997

o podmínkách ozařování potravin, o nejvyšší přípustné dávce záření a o způsobu značení

Ministerstvo zdravotnictví stanoví podle § 19 písm. c) zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích a o změně a doplnění některých souvisejících zákonů:

Úvodní ustanovení

§ 1

(1) Tato vyhláška stanoví podmínky pro použití ultrafialových paprsků a ionizujícího záření k ošetření potravin, nejvyšší přípustné dávky záření, kterým mohou být jednotlivé druhy potravin vystaveny, a způsob značení ozářených potravin.

(2) Radiačním ošetřením potravin podle této vyhlášky není:

- a) ozáření, které je způsobeno diagnostickými přístroji používanými ke kontrole potravin.
- b) ozáření, při němž střední absorbovaná dávka v potravine nepřekročí celkově 0,5 Gy,¹⁾
- c) radiační ošetření potravin, které je prováděno pod lékařským dohledem při přípravě speciální sterilní diety.

(3) Požadavky na zdroje ionizujícího záření a na ochranu zdraví při nakládání s nimi stanoví zvláštní předpisy.²⁾

§ 2

Pro účely této vyhlášky se rozumí

- a) ultrafialovým zářením záření o vlnové délce 250 – 270 nm a dávce 250 – 300 Jm²,
- b) ionizujícím zářením záření tvořené částicemi nabitými, nenabitými nebo obojími, schopnými přímo nebo nepřímo ionizovat.

§ 3

Podmínky ozáření potravin ultrafialovými paprsky

Ultrafialové paprsky lze použít k ošetření

- a) vody určené k výrobě balené kojenecké vody, balené stolní vody, balené pitné vody a dalších balených vod,³⁾ pokud se nezmění její základní složky, které jí propůjčují její vlastnosti,
- b) pitné vody, používané jako surovina k výrobě potravin s výjimkou potravin určených pro kojenec-kou a dětskou výživu a surovin k jejich výrobě,
- c) ostatních potravin, pokud nebude v důsledku ozáření narušena jejich zdravotní nezávadnost a jakost.

§ 4

Podmínky ozáření potravin a potravinových surovin ionizujícím zářením

(1) Potraviny uvedené v příloze č. 1 lze ozářit jen do výše nejvyšší přípustné absorbované dávky a pro technologický nebo hygienický účel stanovený v této příloze.

(2) Ostatní potraviny lze ionizujícím zářením ozářit, jen pokud

- a) tímto ozářením je řešena technologická potřeba jinak obtížně zajiřitelná,
- b) nevznikne zdravotní riziko pro spotřebitele,
- c) proces ozáření nenaruší zdravotní nezávadnost a jakost potraviny.

(3) Za podmínek stanovených v odstavci 2 může být ionizující záření použito k

- a) snížení počtu onemocnění pocházejících z potravin prostřednictvím ničení patogenních organismů,
- b) omezení kažení potravin snížením rozkladných

¹⁾ ČSN ISO 31–10 Jaderné reakce a ionizující záření.

²⁾ Zákon č. 18/1997 Sb., o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů.

Vyhláška Státního úřadu pro jadernou bezpečnost č. 184/1997 Sb., o požadavcích na zajištění radiační ochrany.

³⁾ Vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 292/1997 Sb., o požadavcích na zdravotní nezávadnost balených vod a o způsobu jejich úpravy.

procesů a ničením organismů přispívajících ke kažení,

- c) redukci ztrát vznikajících předčasným zráním, rašením nebo klíčením,
- d) dezinfekci a dezinsekci potravin obsahujících organismy škodlivé pro rostliny a rostlinné produkty.

§ 5

(1) K ošetření potravin ultrafialovými paprsky lze používat pouze zdroje odpovídající podmínkám podle § 2 písm. a).

(2) K ošetření potravin ionizujícím zářením lze používat tyto druhy ionizujícího záření

- a) záření radionuklidů ^{60}Co a ^{137}Cs ,
- b) rentgenové záření o energii nepřevyšující 5 MeV,
- c) urychlené elektrony o energii nepřevyšující 10 MeV.

(3) Dávka ionizujícího záření musí být omezena na nejnižší nutnou míru, která je přiměřená technologickému účelu radiačního ošetření potravin.

§ 6

Způsob značení ozářených potravin

(1) Potraviny ozářené ionizujícím zářením se na obalu určeném pro spotřebitele značí

- a) nápisem „ošetřeno ozářením“ a
- b) grafickým symbolem, uvedeným v příloze č. 2,

a to kromě koření, extraktů z koření, bylin a části bylin, které svou povahou užití spotřebitelem nepřesahují 2 procenta hmotnosti potraviny uvedené do oběhu a potravin, které obsahují radiačně ošetřenou potravinovou surovinu nejvýše do 10 procent své hmotnosti.

(2) Tisk nápisu podle odstavce 1 písm. a) musí být proveden čitelným a nesmazatelným písmem, umístěným na dobře viditelném místě. Grafický symbol podle odstavce 1 písm. b) musí být proveden tmavými znaky na světlém podkladu, a to v kombinaci, která umožní jeho jednoznačnou identifikaci spotřebitelem.

§ 7

Závěrečné ustanovení

Tato vyhláška nabývá účinnosti dnem vyhlášení.

Ministr:

PhDr. Stráský v. r.

Příloha č. 1 k vyhlášce č. 297/1997 Sb.

**Druhy, skupiny a podskupiny potravin a potraviny, které je povoleno ozářit ionizujícím zářením pro stanovený technologický nebo hygienický účel
a nejvyšší přípustné absorbované dávky záření**

1. Cibulová zelenina, kořenová zelenina, brambory a výrobky z nich

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
inhibice klíčení během skladování	0,2

2. Čerstvé ovoce a čerstvá zelenina (jiné než pod 1.)

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
zpomalení zrání plodů	1,0
dezinfekce	1,0
prodloužení doby skladovatelnosti	2,5
karanténní kontrola	1,0

3. Mlýnské obilné výrobky, suché skořápkové plody, olejnatá semena, luštěniny, sušená zelenina a sušené ovoce

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
dezinfekce	1,0

^{4/} Dávka se vyjadřuje v jednotkách gray (Gy). Stanovené hodnoty platí pro jednorázovou i kumulovanou (§ 4 odst. 4 písm. c) zákona) absorbovanou dávku při opakovaném radiačním ošetření.

4. Ryby, mořští živočichové a mražená žabí stehýnka

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
redukce počtu patogenních mikroorganismů	5,0
prodloužení doby skladovatelnosti	3,0
kontrola infekce parazity	1,0

5. Drůbeží maso a maso

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
redukce počtu patogenních mikroorganismů	7,0
prodloužení doby skladování	3,0
kontrola infekce parazity	3,0

6. Sušená zelenina, koření a bylinné čaje

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
redukce počtu patogenních mikroorganismů	10,0
dezinfekce	1,0

7. Sušené ryby a sušené maso

Technologický nebo hygienický účel	Nejvyšší přípustná absorbovaná dávka v kGy ^{4/}
dezinfekce	1,0

Příloha č. 2 k vyhlášce č. 297/1997 Sb.

Grafický symbol pro značení potravin ozářených ionizujícím zářením

Vydává a tiskne: Tiskárna Ministerstva vnitra, p. o., Bartůňkova 4, pošt. schr. 10, 149 01 Praha 415, telefon (02) 792 70 11, fax (02) 795 26 03 – **Redakce:** Ministerstvo vnitra, Nad Štolou 3, pošt. schr. 21/SB, 170 34 Praha 7-Holešovice, telefon: (02) 37 69 71 a 37 88 77, fax (02) 37 88 77 – **Administrace:** písemné objednávky předplatného, změny adres a počtu odebíraných výtisků – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon 0627/305 161, fax: 0627/321 417. Objednávky ve Slovenské republice přijímá a titul distribuuje Magnet-Press Slovakia, s. r. o., Teslova 12, 821 02 Bratislava, tel./fax: 00421 7 525 46 28, 525 45 59. **Roční předplatné** se stanovuje za dodávku kompletního ročníku včetně rejstříku a je od předplatitelů vybíráno formou záloh ve výši oznámené ve Sbírce zákonů. Závěrečné vyúčtování se provádí po dodání kompletního ročníku na základě počtu skutečně vydaných částek (první záloha činí 2300,- Kč) – Vychází podle potřeby – **Distribuce:** celoroční předplatné i objednávky jednotlivých částek – MORAVIAPRESS, a. s., U Póny 3061, 690 02 Břeclav, telefon: 0627/305 179, 305 153, fax: 0627/321 417. – **Drobný prodej** – Benešov: HAAGER – Potřeby školní a kancelářské, Masarykovo nám. 101; Bohumín: ŽDB, a. s., technická knihovna, Bezručova 300; Brno: GARANCE-Q, Koliště 39, Knihkupectví ČS, Kapucínské nám. 11, Knihkupectví M. Ženíška, Květinářská 1, M.C.DES, Cejl 76, SEVT, a. s., Česká 14; České Budějovice: Prospektum, Kněžská 18, SEVT, a. s., Krajinská 38; Hradec Králové: TECHNOR, Hořická 405; AUTOŠKOLA, Pospíšil Jaroslav, Velké nám. 132; Chomutov: DDD Knihkupectví-Antikvariát, Ruská 85; Jihlava: VIKOSPOL, Smetanova 2; Kadaň: Knihařství – Přibíková, J. Švermy 14; Kladno: eL VaN, Ke Stadionu 1953; Klatovy: Krameriovo knihkupectví, Klatovy 169/I.; Kolín 1: Knihkupectví U Kašků, Karlovo nám. 46; Liberec: Podještědské knihkupectví, Moskevská 28; Most: Kniha M + M, Lipová 806, Knihkupectví Růžička, Šefrůvská 529/1057; Olomouc: BONUM, Ostružnická 10, Tycho, Ostružnická 3; Ostrava: LIBREX, Nádražní 14, Profesio, Hollarova 14, SEVT, a. s., Dr. Šmerala 27; Pardubice: LEJHANEK, s. r. o., Sladkovského 414, Knihkupectví Z. Petrová, Pasáž Sv. Jana a Za Pasáží; Plzeň: ADMINA, Úslavská 2, EDICUM, Vojanova 45, Technické normy, Lábkova pav. č. 5; Praha 1: ALBERTNET, Revoluční 1/655, FIŠER-KLEMENTINUM, Karlova 1, LINDE Praha, a. s., Opletalova 35, NADATUR, Hybernská 5, PROSPEKTRUM, Na Pořtí 7; Praha 2: B. Wellemínová, Ditttrichova 13; Praha 4: Abonentní tiskový servis, Zdiměřická 1446/9, PROSPEKTRUM, Nákupní centrum, Budějovická, SEVT, a. s., Jihlavská 405; Praha 5: SEVT, a. s., E. Peškové 14; Praha 6: PPP – Staňková Isabela, Verdunská 1; Praha 8: JASIPA, Zenklova 60; Praha 10: BMSS START, areál VÚ JAWA, V Korytech 20; Přerov: Knihkupectví EM-ZET, Bartošova 9; Příbram: VEMA, Korecká Blanka, Čechovská 138; Sokolov: Arbor Sokolov, a. s., Nádražní 365; Šumperk: Knihkupectví D-G, Hlavní tř. 23; Teplice: L + N knihkupectví, Kapelní 4; Trutnov: Galerie ALFA, Bulharská 58; Ústí nad Labem: 7 RX, s. r. o., Mírová 4, tel.: 047/44 249, 44 252, 44 253; Zábřeh: Knihkupectví PATKA, Žižkova 45; Zlín-Louky: INFOSERVIS, areál Telekomunikačních montáží; Zlín-Malenovice: Ing. M. Kučerk, areál HESPO; Znojmo: Knihkupectví Houdková, Divišovo nám. 12; Žatec: Prodejna U Pivovaru, Žižkovo nám. 76. **Distribuční podmínky předplatného:** jednotlivé částky jsou expedovány neprodleně po dodání z tiskárny. Objednávky nového předplatného jsou vyřizovány do 15 dnů a pravidelné dodávky jsou zahajovány od nejbližší částky po ověření úhrady předplatného nebo jeho zálohy. Částky vyšlé v době od zaevidování předplatného do jeho úhrady jsou doposílány jednorázově. Změny adres a počtu odebíraných výtisků jsou prováděny do 15 dnů. **Reklamacce:** informace na tel. čísle 0627/305 168. V písemném styku vždy uvádějte IČO (právnícká osoba), rodné číslo (fyzická osoba). **Podávání novinových zásilek** povoleno Českou poštou, s. p., Odštěpný závod Jižní Morava Ředitelství v Brně č. j. P/2-4463/95 ze dne 8. 11. 1995.