

主要贸易国家和地区

食品中微生物限量标准

宿忠民 主编



中国标准出版社



土庫爾其共和國

食品中微生物限量標準

衛生部

1997年12月

主要贸易国家和地区 食品中微生物限量标准

宿忠民 主编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目(CIP)数据

主要贸易国家和地区食品中微生物限量标准/宿忠民
主编. —北京:中国标准出版社,2009
ISBN 978-7-5066-5550-7

I. 主… II. 王 III. 仪器检验:微生物检定—标准—
汇编—世界 IV. TS207.2-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 208737 号

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 787×1092 1/16 印张 13.5 字数 311 千字

2009 年 12 月第一版 2009 年 12 月第一次印刷

*

定价 50.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

编 委 会

主 编 宿忠民

副 主 编 蒲 民 李建军

编译人员 (按姓氏笔画排名)

王 东	石 磊	吴杏霞	吴 娟
李志勇	李建军	汪 漫	沈 静
谷景凡	孟 冬	高东微	蒲 民

审 校 李建军

前 言

致病微生物及毒素引起的食源性疾病是威胁食品安全的最主要因素。为控制食品中微生物污染,各国(组织或地区)一方面在食品生产加工、运输、贮藏、销售等各环节推行科学的管理体系(如 HACCP),同时对食品生产原料及终产品中致病性微生物/代谢物含量做了明确规定。由于膳食结构、饮食习惯及风险保护水平等的差异,各国(组织或地区)食品中微生物限量要求也不一致,这种差异给进出口食品贸易的顺利开展及进出口食品安全的保障带来不小压力。统计资料显示,2008 年我国查出进口食品微生物含量超标达 693 批次,同期我国也有 177 批次出口食品由于微生物含量超标而被国外通报。

为帮助进出口食品生产贸易企业及管理部门了解国内外食品中微生物限量标准要求及其差异,为安全生产和执法把关提供参考,我们收集整理了澳大利亚和新西兰、韩国、加拿大、美国、南非、欧盟、日本、新加坡、以色列、印度、中美洲、中国香港等十余个主要贸易伙伴以及 FAO/WHO 联合食品法典委员会(CAC)和我国相关食品安全法规近百项,从中摘出现行有效微生物限量标准 4 000 余项,汇编成册。本书中标准内容的表述尽可能遵照法规原文,而标准条目的先后顺序也遵照其在法规原文中出现的先后顺序排列,在总体编排上则按各国(组织或地区)中文名称的汉语拼音先后顺序排序。在限量标准表后,均附有相应法规原文出处、更新日期或版本号,以方便读者溯源。

尽管我们在资料的收集和编译上力求完整准确,但鉴于水平有限,加之各国相关法规标准众多,修订频繁,在编译过程中难免有遗漏、不妥之处,恳请读者批评指正。同时,本书资料仅供参考使用,并不具备法律效力。

编 者

2009 年 9 月

目 录

FAO/WHO 联合食品法典委员会(CAC)	1
澳大利亚和新西兰(Australia and New Zealand)	7
韩国(Korea)	14
加拿大(Canada)	29
美国(United States)	45
南非(South Africa)	60
欧盟(European Union)	81
日本(Japan)	101
新加坡(Singapore)	110
以色列(Israel)	112
印度(India)	131
中国(China)	156
中国香港(Hong Kong, China)	180
中美洲(Central America)	188

FAO/WHO 联合食品法典委员会(CAC)

1. 婴幼儿食品中微生物限量

食品 Food commodity	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	颁布数值 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备注 Remark
普通或有涂层干燥 饼干类产品* Plain or coated dried biscuit type product	大肠菌群 coliforms	$m < 3$ (在标准 3 管 MPN 方法中 无阳性) $M = 20$	$n = 5$ $c = 2$	干制货架期稳定 产品;婴幼儿适用 Dry shelf-stable products; For in- fant and children
	沙门氏菌* Salmonellae	$m = 0$	$n = 10$ (25g) $c = 0$	
干制速溶食品** Dried and instant products	需氧嗜温菌 mesophilic aero- bic bacteria	$m = 1000$ $M = 10000$	$n = 5$ $c = 2$	婴幼儿适用。不 适用于微生物发 酵产品 For infant and children. Not ap- plicable to prod- ucts which are produced by a mi- crobial fermenta- tion process
	大肠菌群 coliforms	$m < 3$ (在标准 3 管 MPN 方法中 无阳性) $M = 20$	$n = 5$ $c = 1$	婴幼儿适用 For infant and children
	沙门氏菌 Salmonellae	$m = 0$	$n = 60$ (25g) $c = 0$	

食品 Food commodity	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	颁布数值 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备注 Remark
食用前需加热的干 制产品 *** Dried products re- quiring heating be- fore consumption	需氧嗜温菌 mesophilic aero- bic bacteria	$m=10000$ $M=100000$	$n=5$ $c=3$	婴幼儿适用 For infant and children
	大肠菌群 coliforms	$m=10$ $M=100$	$n=5$ $c=2$	
	沙门氏菌 Salmonellae	$m=0$	$n=5$ (25g) $c=0$	

适用于含有一种或多种沙门氏菌敏感成分乳巧克力涂层的产品。

Applies only to products containing one or more *Salmonella* sensitive ingredients, e. g. chocolate coatings.

** 产品需加水后方能食用,包括干燥婴儿配方乳粉、婴儿用速溶谷物产品等,以及单独或混合干燥附加成分如甜味剂、淀粉、组织形成剂及其类似产品;微生物限量适用于干产品。

Products intended for consumption after addition of liquid; includes dried infant formulae, instant infant cereals, etc. and supplementary products, e. g. sweetening agents, starches, texturizers and similar products, singly or in combination. ; microbial limits apply to dry product.

*** 产品需加水煮开后方能食用,包括单独或混合干燥附加成分如甜味剂、淀粉、组织形成剂及其类似产品;微生物限量适用于干产品。

Products intended for consumption after addition of liquid and which are specified to be heated to boiling before consumption; microbial limits apply to dry product, includes supplementary products, e. g. sweetening agents, starches, texturizers and similar products, singly or in combination; microbial limits apply to dry product.

资料来源: CAC/RCP 21—1979 RECOMMENDED INTERNATIONAL CODE OF HYGIENIC PRACTICE FOR FOODS FOR INFANTS AND CHILDREN.

2. 婴幼儿食品配方粉中微生物限量

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	应用要求 Application requirement
婴儿配方奶粉,特殊 药用配方粉,母乳增 强剂 Powdered infant formula, formula for special medical purposes, human milk fortifiers	阪崎肠杆菌* Enterobacter sakazakii (Cronobacter species)	$m=0/10g$	$n=30$ $c=0$	终产品
	沙门氏菌** Salmonella	$m=0/25g$	$n=60$ $c=0$	
	肠杆菌**** Enterobacteriace- ae	$m=0/10g$	$n=10$ $c=2$	
	需氧嗜温菌*** Mesophilic Aero- bic Bacteria	$m=500/g$ $M=5000/g$	$n=5$ $c=2$	加工过程中

检测到的平均浓度为 1cfu/340g (假设标准偏差为 0.8, 检测概率为 95%) 或 1CFU/100g (假设标准偏差为 0.5, 检测概率为 99%)。

The mean concentration detected is 1cfu in 340g (if the assumed standard deviation is 0.8 and probability of detection is 95%) or 1cfu in 100g (if the assumed standard deviation is 0.5 and probability of detection is 99%).

** 检测到的平均浓度为 1cfu/526g(假设标准偏差为 0.8, 检测概率为 95%)。

The mean concentration detected is 1cfu in 526g (if the assumed standard deviation is 0.8 and probability of detection is 95%).

*** 需氧嗜温菌含量的建议标准参照《良好药品生产规范》, 但该标准并不适用于益生菌等人为添加的微生物组织。需氧嗜温菌含量是反映产品湿加工过程卫生情况的有效指针。需氧嗜温菌含量增加情况超过推荐标准表示在蒸发器等加工设备中含有细菌或由于板式换热器泄漏造成污染(参考 Annex III)。

The proposed criteria for mesophilic aerobic bacteria are reflective of Good Manufacturing Practices and do not include microorganisms that may be intentionally added such as probiotics. Mesophilic aerobic counts provide useful indications on the hygienic status of wet processing steps. Increases beyond the recommended limits are indicative of the build-up of bacteria in equipment such as evaporators or contamination due to leaks in plate-heat exchangers (refer to Annex III).

**** 检测到的平均浓度为 1cfu/16g(假设标准偏差为 0.8,检测概率为 95%)或 1cfu/10g(假设标准偏差为 0.5,检测概率为 99%)。

The mean concentration detected is 1cfu in 16g (if the assumed standard deviation is 0.8 and probability of detection is 95%) or 1cfu in 10g (if the assumed standard deviation is 0.5 and probability of detection is 99%).

资料来源：CAC/RCP 66—2008 CODE OF HYGIENIC PRACTICE FOR POWDERED FORMULA FOR INFANTS AND YOUNG CHILDREN.

3. 双壳类产品微生物限量

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注
双壳类 Bivalve molluscs	大肠埃希氏菌 Escherichia coli	$m=230/100\text{g}$ $M=700/100\text{g}$	$n=5$ $c=1$	鲜活贝可食用部分(整部分或拟被分食部分) Edible parts of live bivalve molluscs (the whole part or any part intended to be eaten separately)
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25\text{g}$	$n=5$ $c=0$	

资料来源：CODEX STAN 292—2008 STANDARD FOR LIVE AND RAW BIVALVE MOLLUSCS.

4. 调味品微生物限量

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	应用要求 Application requirement	备 注
调味料 Spices	沙门氏菌 Salmonella	未检出/25g	$n=10$ $c=0$	终产品	处理后直接食用的调味料 Treated, ready-to-eat spices

资料来源：CAC/RCP 42—1995 CODE OF HYGIENIC PRACTICE FOR SPICES AND DRIED AROMATIC PLANTS.

5. 水微生物限量

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注 Remark
天然矿泉水 Natural mineral water	大肠菌群 coliforms	$m=0$ $M=1^*$	$n=5$ (250mL) $c=1$	水源 At source
	粪链球菌 faecal streptococci	$m=0$ $M=1^*$	$n=5$ (250mL) $c=1$	
	亚硫酸盐还原芽孢 形成厌氧菌 sporeforming sul- fite-reducing anaer- obes	$m=0$ $M=1^*$	$n=5$ (250mL) $c=1$	
	铜绿假单胞菌 pseudomonas aeruginosa	$m=0$ $M=—$	$n=5$ (250mL) $c=1$	
	需氧菌平板计数 aerobic plate count	由卫生部门决定	由卫生部门决定	
	致病微生物 pathogenic microor- ganisms	未检出	$n=1$	待售终产品 End product for sale
	大肠菌群, 不含大肠 埃希氏菌 coliforms, except Escherichia coli	0/250mL	$n=1$	
	铜绿假单胞菌 pseudomonas aeruginosa	0/250mL	$n=1$	
	链球菌 D 群 streptococci group D	0/250mL	$n=1$	

如果检查结果为阳性($M\geq 1$),应进一步取样检查以确定阳性结果原因。

In cases of positive results ($M \geq 1$) additional samples should be examined to determine the reason for positive results.

资料来源: CAC/RCP 33—1985 RECOMMENDED INTERNATIONAL CODE OF HYGIENIC PRACTICE FOR THE COLLECTING, ROCESSING AND MARKETING OF NATURAL MINERAL WATERS.

澳大利亚和新西兰(Australia and New Zealand)

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定， 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注 Remark
黄油 Butter	弯曲杆菌 campy lobacter	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	由未巴氏消毒乳 和/或未巴氏消毒 乳制品制成 Made from un- pasteurised milk and/or unpas- teurised milk products
	凝固酶阳性葡萄 球菌 coagulase-posi- tive staphylo- cocci	$m=10/g$ $M=10^2/g$	$n=5$ $c=1$	
	大肠菌群 coliforms	$m=10/g$ $M=10^2/g$	$n=5$ $c=1$	
	大肠埃希氏菌 Escherichia coli	$m=3/g$ $M=9/g$	$n=5$ $c=1$	
	单核细胞增生李 斯特氏菌 Listeria monocy- togenes	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	
	沙门氏菌 salmonella	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	
	标准平板计数 SPC	$m=5\times10^5/g$	$n=5$ $c=0$	

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注 Remark
干酪 Cheese	大肠埃希氏菌 Escherichia coli	$m = 10/g$ $M = 10^2/g$	$n = 5$ $c = 1$	所有 All
	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogenes	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	pH>5.0 的软质及半软质(水分含量>39%) Soft and semi-soft (moisture content > 39%)
	沙门氏菌 Salmonella spp	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	with pH>5.0
	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogene	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	所有生乳制干酪(由未巴氏消毒或未加热乳制成) All raw milk cheese (cheese made from milk not pasteurized or thermised)
	沙门氏菌 Salmonella	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	
	弯曲杆菌 campylobacter	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	未成熟生乳制干酪(水分含量>50%, pH>5.0) Raw milk unripened cheeses (moisture content > 50% with pH>5.0)
牛乳 Milk	沙门氏菌 Salmonella	$m = 0/25g$	$n = 5$ $c = 0$	干 Dried
	弯曲杆菌 campylobacter	$m = 0/25mL$	$n = 5$ $c = 0$	未巴氏消毒 Unpasteurised

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注 Remark
牛乳 Milk	大肠菌群 coliforms	$m=10^2/\text{mL}$ $M=10^3/\text{mL}$	$n=5$ $c=1$	未巴氏消毒 Unpasteurised
	大肠埃希氏菌 Escherichia coli	$m=3/\text{mL}$ $M=9/\text{mL}$	$n=5$ $c=1$	
	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogenes	$m=0/25\text{mL}$	$n=5$ $c=0$	
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25\text{mL}$	$n=5$ $c=0$	
	标准平板计数/ mL SPC	$m=2.5\times 10^4/\text{mL}$ $M=2.5\times 10^5/\text{mL}$	$n=5$ $c=0$	
肉 Meat	凝固酶阳性葡萄球菌 coagulase-positive staphylococci	$m=10^2/\text{g}$ $M=10^3/\text{g}$	$n=5$ $c=1$	包装, 已烹煮, 腌制/盐腌 Packaged, cooked, cured/salted
	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogenes	$m=0/25\text{g}$	$n=5$ $c=1$	
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25\text{g}$	$n=5$ $c=0$	
肉酱 Meat paste and pâté	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogenes	$m=0/25\text{g}$	$n=5$ $c=0$	包装热处理 Packaged heat treated
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25\text{g}$	$n=5$ $c=0$	

食品 Food	微生物/代谢物 Microorganisms/ metabolite	限量指标 Limit (若非指定, 均用 cfu/g 或 cfu/mL)	取样计划 Sampling plan	备 注 Remark
肉粉 Meat comminuted	凝固酶阳性葡萄球菌 coagulase-positive staphylococci	$m=10^3/g$ $M=10^4/g$	$n=5$ $c=1$	所有发酵肉粉,在生产加工过程中未烹煮 All comminuted fermented meat which has not been cooked during the production process
	大肠埃希氏菌 Escherichia coli	$m=0/25g$	$n=5$ $c=1$	
	沙门氏菌/25g salmonella	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	
甲壳类 Crustacea	单核细胞增生李斯特氏菌 Listeria monocytogenes	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	经烹煮 Cooked
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	
	标准平板计数 SPC	$m=10^5/g$ $M=10^6/g$	$n=5$ $c=2$	
	凝固酶阳性葡萄球菌 coagulase-positive staphylococci	$m=10^2/g$ $M=10^3/g$	$n=5$ $c=2$	Raw 生
	沙门氏菌 Salmonella	$m=0/25g$	$n=5$ $c=0$	
	标准平板计数 SPC	$m=5 \times 10^5/g$ $m=5 \times 10^6/g$	$n=5$ $c=2$	