

《食品中致病菌限量》（GB29921-2013）

问答

发布时间：2014-03-06 来源：

一、标准的制定目的

致病菌是常见的致病性微生物，能够引起人或动物疾病。食品中的致病菌主要有沙门氏菌、副溶血性弧菌、大肠杆菌、金黄色葡萄球菌等。据统计，我国每年由食品中致病菌引起的食源性疾病报告病例数约占全部报告的40%至50%。

《食品安全法》规定，食品安全标准应当包括食品、食品相关产品中的致病性微生物、农药残留、兽药残留、重金属、污染物质以及其他危害人体健康物质的限量规定。目前，我国涉及食品致病菌限量的现行食品标准共计500多项，标准中致病菌指标的设置存在重复、交叉、矛盾或缺失等问题。

为控制食品中致病菌污染，预防微生物性食源性疾病发生，同时整合分散在不同食品标准中的致病菌限量规定，国家卫生计生委委托国家食品安全风险评估中心牵头起草《食品中致病菌限量》（GB29921-2013，以下简称GB29921）。标准经食品安全国家标准审评委员会审查通过，于2013年12月26日发布，自2014年7月1日正式实施。

GB29921属于通用标准，适用于预包装食品。其他相关规定与本标准不一致的，应当按照本标准执行。其他食品标准中如有致病菌限量要求，应当引用本标准规定或者与本标

准保持一致。

二、标准的实施要求

GB29921 实施日期（2014 年 7 月 1 日）前，允许并鼓励食品生产经营单位按照本标准执行。在标准实施日期之后，食品生产经营单位、食品安全监管机构和检验机构应按照本标准执行。在实施日期前已生产的食品可在保质期内继续销售。进口食品的标准执行时间应按照相关规定执行。致病菌检验应按照 GB29921 引用的检验方法执行。

食品生产经营者应当严格执行食品生产经营规范标准或采取相应控制措施，严格生产经营过程的微生物控制，确保产品符合 GB29921 规定。

国家卫生计生委将组织对 GB29921 实施情况进行跟踪评价，根据评价情况适时修订完善标准。

三、标准的制定原则与制定过程

（一）以健康保护为目的。GB29921 制定目的是控制食品中致病菌污染，预防食源性疾病。起草组分析我国 2005 年至 2011 年食源性疾病发生原因，参照国际管理经验，对“致病菌-食品”组合开展风险评估，根据风险监测和风险评估结果，优先制定高危食品中的重要致病菌限量，降低高危致病菌导致食源性疾病的风险。

（二）以科学为依据。起草组在食品中致病菌风险监测和风险评估基础上，综合分析相关致病菌或其代谢产物可能

造成的健康危害、原料中致病菌情况、食品加工、贮藏、销售 and 消费等各环节致病菌变化情况，充分考虑各类食品的消费人群和相关致病菌指标的应用成本/效益分析等因素，科学设置致病菌限量指标。

（三）参考国外评估结果和标准，完善标准规定。GB29921 参考了相关国际组织致病菌风险评估结果和标准规定，包括国际食品法典委员会（CAC）食品微生物标准的制定和应用原则、联合国粮农组织/世界卫生组织食品微生物风险评估专家委员会评估报告、国际食品微生物标准委员会（ICMSF）微生物危害及其潜在风险分析及分级采样方案等。标准还借鉴了美国、欧盟、澳大利亚和新西兰、日本、加拿大等国家和地区食品中致病菌限量标准规定。

（四）广泛听取意见，做到公开透明。标准起草过程中多次召开研讨会，听取相关部门、研究机构、行业协会和企业意见，两次通过国家卫生计生委网站向社会公开征求意见并向世贸组织成员通报，在分析反馈意见基础上，完善标准文本，确保了标准制定过程公开、透明。

四、标准的适用范围和主要内容

GB29921 适用于预包装食品。GB29921 规定了肉制品、水产制品、即食蛋制品、粮食制品、即食豆类制品、巧克力类及可可制品、即食果蔬制品、饮料、冷冻饮品、即食调味品、坚果籽实制品等 11 类食品中沙门氏菌、单核细胞增生李斯

特氏菌、大肠埃希氏菌 0157:H7、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌等 5 种致病菌限量规定。

非预包装食品的生产经营者应当严格生产经营过程卫生管理，尽可能降低致病菌污染风险。

罐头食品应达到商业无菌要求，不适用于本标准。

五、标准适用的主要食品类别

（一）肉制品。GB29921 中的肉制品包括熟肉制品和即食生肉制品。熟肉制品指以猪、牛、羊、鸡、兔、狗等畜、禽肉为主要原料，经酱、卤、熏、烤、腌、蒸、煮等任何一种或多种加工方法制成的直接可食的肉类加工制品。即食生肉制品指以畜、禽等肉为主要原料经发酵或特殊工艺加工制成的直接可食的生肉制品。

（二）水产制品。GB29921 中的水产制品包括熟制水产品、即食生制水产品 and 即食藻类制品。熟制水产品指以鱼类、甲壳类、贝类、软体类、棘皮类等动物性水产品为主要原料，经蒸、煮、烘烤、油炸等加热熟制过程制成的直接食用的水产加工制品。即食生制水产品指食用前经洁净加工而不经加热或加热不彻底可直接食用的生制水产品，包括活、鲜、冷冻鱼(鱼片)、虾、头足类及活蟹、活贝等，也包括以活泥螺、活蟹、活贝、鱼籽等为原料，采用盐渍或糟、醉加工制成的可直接食用的腌制水产品。即食藻类制品指以藻类为原料，按照一定工艺加工制成的可直接食用的藻类制品，包括

经水煮、油炸或其他加工藻类。

（三）即食蛋制品。GB29921 中的即食蛋制品指以生鲜禽蛋为原料，添加或不添加辅料，经相应工艺加工制成的直接可食的再制蛋（不改变物理性状）及蛋制品（改变其物理性状）。

（四）粮食制品。GB29921 中的粮食制品指以大米、小麦、杂粮、块根植物、玉米等为主要原料或提取物，经加工制成的、带或不带馅（料）的各种熟制制品，包括即食谷物（麦片类）、方便面米制品、速冻面米食品（熟制）和焙烤类食品。焙烤类食品指以粮食、油脂、食糖、蛋为主要原料，添加适量的辅料，经配制、成型、熟制等工序制成的各种焙烤类食品，包括糕点、蛋糕、片糕、饼干、面包等食品。

（五）即食豆类制品。GB29921 中的即食豆类制品包括发酵豆制品和非发酵豆制品。即食发酵豆制品包括腐乳、豆豉、纳豆和其他湿法生产的发酵豆制品。即食非发酵豆制品包括豆浆、豆腐、豆腐干（含豆干再制品）、大豆蛋白类和其他湿法生产的非发酵豆制品，也包括各种熟制豆制品。

（六）巧克力类及可可制品。GB29921 中的巧克力类及可可制品包括巧克力类（包括巧克力及其制品、代可可脂巧克力及其制品、相应的酱、馅）、可可制品（包括可可液块、可可饼块、可可粉）。GB29921 未对作为原料的各种可可脂进行致病菌限量规定。

（七）即食果蔬制品。GB29921 中的即食水果制品指以水果为原料,按照一定工艺加工制成的即食水果制品,包括冷冻水果、水果干类、醋/油或盐渍水果、果酱、果泥、蜜饯凉果、水果甜品、发酵的水果制品及其他加工的即食鲜果制品。即食蔬菜制品指以蔬菜为原料,按照一定工艺加工制成的即食蔬菜制品,包括冷冻蔬菜、干制蔬菜、腌渍蔬菜、蔬菜泥/酱(番茄沙司除外)、发酵蔬菜制品及其他加工的即食新鲜蔬菜制品。

（八）饮料(包装饮用水、碳酸饮料除外)。GB29921 中的饮料包括果蔬汁类、蛋白饮料类、水基调味饮料类、茶、咖啡、植物饮料类、固体饮料类、其他饮料类等(不包括饮用水和碳酸饮料)。

（九）冷冻饮品。GB29921 中的冷冻饮品包括冰淇淋类、雪糕(泥)类和食用冰、冰棍类。冷冻饮品指以饮用水、食糖、乳制品、水果制品、豆制品、食用油等为主要原料,添加适量的辅料制成的冷冻固态饮品。

（十）即食调味品。GB29921 中的即食调味品包括酱油(酿造酱油、配制酱油)、酱(酿造酱、配制酱)、即食复合调味料(沙拉酱、肉汤、调味清汁及以动物性原料和蔬菜为基料的即食酱类)及水产调味料(鱼露、蚝油、虾酱)等。GB29921 不对香辛料类调味品规定致病菌限量。

（十一）坚果籽实制品。GB29921 中的坚果籽实制品包

括坚果及籽类的泥（酱）以及腌制果仁类制品。

六、标准中的致病菌指标设置

（一）沙门氏菌。沙门氏菌是全球和我国细菌性食物中毒的主要致病菌，各国普遍提出该致病菌限量要求。起草组梳理我国现行食品标准中沙门氏菌规定，参考 CAC、ICMSF、欧盟、澳大利亚和新西兰、美国、加拿大、香港、台湾等国际组织、国家和地区即食食品中沙门氏菌限量标准及规定，按照二级采样方案对所有 11 类食品设置沙门氏菌限量规定，具体为 $n=5$ ， $c=0$ ， $m=0$ （即在被检的 5 份样品中，不允许任一样品检出沙门氏菌）。

（二）单核细胞增生李斯特氏菌。单核细胞增生李斯特氏菌是重要的食源性致病菌。鉴于我国没有充足的临床数据支持，根据我国风险监测结果，从保护公众健康角度出发，参考联合国粮农组织/世界卫生组织即食食品中单核细胞增生李斯特氏菌的风险评估报告和 CAC、欧盟、ICMSF 等国际组织和地区即食食品中单核细胞增生李斯特氏菌限量标准，按二级采样方案设置了高风险的即食肉制品中单核细胞增生李斯特氏菌限量规定，具体为 $n=5$ ， $c=0$ ， $m=0$ （即在被检的 5 份样品中，不允许任一样品检出单增李斯特菌）。

（三）大肠埃希氏菌 0157:H7。美国、日本等相关国家曾发生牛肉和蔬菜引起的大肠埃希氏菌 0157:H7 食源性疾病。我国虽无典型的预包装熟肉制品引发的大肠埃希氏菌

0157:H7 食源性疾病，但为降低消费者健康风险，结合风险监测和风险评估情况，按二级采样方案设置熟牛肉制品和生食牛肉制品、生食果蔬制品中大肠埃希氏菌 0157:H7 限量规定，具体为 $n=5$ ， $c=0$ ， $m=0$ （即在被检的 5 份样品中，不允许任一样品检出大肠埃希氏菌 0157:H7）。

（四）金黄色葡萄球菌。金黄色葡萄球菌是我国细菌性食物中毒的主要致病菌之一，其致病力与该菌产生的金黄色葡萄球菌肠毒素有关。根据风险监测和评估结果，参考 CAC、ICMSF、澳大利亚和新西兰、香港、台湾等国际组织、国家和地区不同类别即食食品中金黄色葡萄球菌限量标准，按三级采样方案设置肉制品、水产制品、粮食制品、即食豆类制品、即食果蔬制品、饮料、冷冻饮品及即食调味品等 8 类食品中金黄色葡萄球菌限量，具体为 $n=5$ ， $c=1$ ， $m=100\text{CFU/g(mL)}$ ， $M=1000\text{CFU/g(mL)}$ ，即食调味品中金黄色葡萄球菌限量为 $n=5$ ， $c=2$ ， $m=100\text{CFU/g(mL)}$ ， $M=10000\text{CFU/g(mL)}$ 。

（五）副溶血性弧菌。副溶血性弧菌是我国沿海及部分内地区域食物中毒的主要致病菌，主要污染水产制品或者交叉污染肉制品等，其致病性与带菌量及是否携带致病基因密切相关。起草组梳理现行水产品中副溶血性弧菌的相关标准，结合风险监测和风险评估结果，参考 ICMSF、欧盟、加拿大、日本、澳大利亚和新西兰、香港等国际组织、国家和地区的水产品中副溶血性弧菌限量标准，按三级采样方案设置水产

制品、水产调味品中副溶血性弧菌的限量,具体为 $n=5, c=1, m=100\text{MPN/g (mL)}, M=1000\text{MPN/g (mL)}$ 。

七、其他问题

乳与乳制品、特殊膳食食品中的致病菌限量,按照现行食品安全国家标准执行。

由于蜂蜜、脂肪和油及乳化脂肪制品、果冻、糖果、食用菌等食品或原料的微生物污染的风险很低,参照 CAC、ICMSF 等国际组织的制标原则,暂不设置上述食品的致病菌限量。本标准在实施过程中,根据风险监测和风险评估结果,适时修订增加相关食品类别。

志贺氏菌污染通常是由于手被污染、食物被飞蝇污染、饮用水处理不当或者下水道污水渗漏所致。根据我国志贺氏菌食品安全事件情况,以及我国多年风险监测极少在加工食品中检出志贺氏菌,参考 CAC、ICMSF、欧盟、美国、加拿大、澳大利亚和新西兰等国际组织、国家和地区规定,本标准未设置志贺氏菌限量规定。

八、国外标准情况

国际食品法典委员会(CAC)的国际食品卫生法典委员会(CCFH)是制定和协调全球食品微生物标准的国际政府间技术委员会,负责提出微生物风险评估的优先领域以及需要解决的问题,制定并审议食品微生物风险管理措施等。1999年 CCFH 启动了重要“食品-病原”组合的风险管理模式,并加

速制定高危食品中的微生物限量标准。CAC 公布了《应用食品卫生通则控制即食食品中单核细胞增生李斯特氏菌的准则》、《婴幼儿配方粉的卫生操作规范》，对即食食品中的单增李斯特菌和婴儿配方粉（适用于 6 个月以下婴儿的配方粉）中的阪崎肠杆菌进行了限量规定。

国际食品微生物标准委员会（ICMSF）在食品微生物标准的制定和应用原则（1995）以及国际贸易食品中微生物安全标准采样方案（1996）中提出分级采样方案，被国际社会广泛认可和采纳。ICMSF《食品中的微生物（第八卷）》对 18 类食品中的微生物危害及其潜在风险进行了系统分析，按照食品类别及加工工艺特点提出了应该加以控制的主要致病菌及其限量值。

欧盟、美国、澳大利亚和新西兰、日本、加拿大等国家和地区参照 CAC 的标准制定原则，对即食食品和生食食品制定了致病菌限量标准。欧盟、澳大利亚和新西兰、加拿大等国家和地区还针对食品中常见的微生物制定公布食品微生物限量通用标准。