



中华人民共和国国家标准

GB 2761—2011

食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量

2011-04-20 发布

2011-10-20 实施

中华人民共和国卫生部 发布

前 言

本标准代替 GB 2761—2005《食品中真菌毒素限量》以及 GB 2715—2005《粮食卫生标准》中的真菌毒素限量指标。

本标准与 GB 2761—2005 相比,主要变化如下:

- 修改了标准名称;
- 增加了可食用部分的定义;
- 增加了应用原则;
- 增加了赭曲霉毒素 A、玉米赤霉烯酮指标;
- 修改了黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 M₁、脱氧雪腐镰刀菌烯醇及展青霉素限量指标;
- 修改了黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 M₁ 及脱氧雪腐镰刀菌烯醇的检测方法;
- 增加了附录 A。

食品安全国家标准

食品中真菌毒素限量

1 范围

本标准规定了食品中黄曲霉毒素 B₁、黄曲霉毒素 M₁、脱氧雪腐镰刀菌烯醇、展青霉素、赭曲霉毒素 A 及玉米赤霉烯酮的限量指标。

2 术语和定义

2.1 真菌毒素

真菌在生长繁殖过程中产生的次生有毒代谢产物。

2.2 可食用部分

食品原料经过机械手段(如谷物碾磨、水果剥皮、坚果去壳、肉去骨、鱼去刺、贝去壳等)去除非食用部分后,所得到的用于食用的部分。

注 1: 非食用部分的去除不可采用任何非机械手段(如粗制植物油精炼过程)。

注 2: 用相同的食品原料生产不同产品时,可食用部分的量依生产工艺不同而异。如用麦类加工麦片和全麦粉时,可食用部分按 100% 计算;加工小麦粉时,可食用部分按出粉率折算。

2.3 限量

真菌毒素在食品原料和(或)食品成品可食用部分中允许的最大含量水平。

3 应用原则

3.1 无论是否制定真菌毒素限量,食品生产和加工者均应采取控制措施,使食品中真菌毒素的含量达到最低水平。

3.2 本标准列出了可能对公众健康构成较大风险的真菌毒素,制定限量值的食品是对消费者膳食暴露量产生较大影响的食物。

3.3 食品类别(名称)说明(附录 A)用于界定真菌毒素限量的适用范围,仅适用于本标准。当某种真菌毒素限量应用于某一食品类别(名称)时,则该食品类别(名称)内的所有类别食品均适用,有特别规定的除外。

3.4 食品中真菌毒素限量以食品通常的可食用部分计算,有特别规定的除外。

3.5 干制食品中真菌毒素限量以相应食品原料脱水率或浓缩率折算。脱水率或浓缩率可通过对食品的分析、生产者提供的信息以及其他可获得的数据信息等确定。

4 指标要求

4.1 黄曲霉毒素 B₁

4.1.1 食品中黄曲霉毒素 B₁ 限量指标见表 1。

表 1 食品中黄曲霉毒素 B₁ 限量指标

食品类别(名称)	限量 μg/kg
谷物及其制品	
玉米、玉米面(渣、片)及玉米制品	20
稻谷 ^a 、糙米、大米	10
小麦、大麦、其他谷物	5.0
小麦粉、麦片、其他去壳谷物	5.0
豆类及其制品	
发酵豆制品	5.0
坚果及籽类	
花生及其制品	20
其他熟制坚果及籽类	5.0
油脂及其制品	
植物油脂(花生油、玉米油除外)	10
花生油、玉米油	20
调味品	
酱油、醋、酿造酱(以粮食为主要原料)	5.0
特殊膳食用食品	
婴幼儿配方食品	
婴儿配方食品 ^b	0.5(以粉状产品计)
较大婴儿和幼儿配方食品 ^b	0.5(以粉状产品计)
特殊医学用途婴儿配方食品	0.5(以粉状产品计)
婴幼儿辅助食品	
婴幼儿谷类辅助食品	0.5
^a 稻谷以糙米计。	
^b 以大豆及大豆蛋白制品为主要原料的产品。	

4.1.2 检验方法:婴幼儿配方食品及婴幼儿辅助食品按 GB 5009.24 规定的方法测定,其他食品按 GB/T 18979 规定的方法测定。

4.2 黄曲霉毒素 M₁

4.2.1 食品中黄曲霉毒素 M₁ 限量指标见表 2。

表 2 食品中黄曲霉毒素 M₁ 限量指标

食品类别(名称)	限量 μg/kg
乳及乳制品 ^a	0.5
特殊膳食用食品	
婴儿配方食品 ^b	0.5(以粉状产品计)
较大婴儿和幼儿配方食品 ^b	0.5(以粉状产品计)
特殊医学用途婴儿配方食品	0.5(以粉状产品计)
^a 乳粉按生乳折算。	
^b 以乳类及乳蛋白制品为主要原料的产品。	

4.2.2 检验方法:婴幼儿配方食品按 GB 5009.24 规定的方法测定,乳及乳制品按 GB 5413.37 规定的方法测定。

4.3 脱氧雪腐镰刀菌烯醇

4.3.1 食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇限量指标见表 3。

表 3 食品中脱氧雪腐镰刀菌烯醇限量指标

食品类别(名称)	限量 μg/kg
谷物及其制品	
玉米、玉米面(渣、片)	1 000
大麦、小麦、麦片、小麦粉	1 000

4.3.2 检验方法:按 GB/T 23503 规定的方法测定。

4.4 展青霉素

4.4.1 食品中展青霉素限量指标见表 4。

表 4 食品中展青霉素限量指标

食品类别(名称) ^a	限量 μg/kg
水果及其制品	
水果制品(果丹皮除外)	50
饮料类	
果蔬汁类	50
酒类	50
^a 仅限于以苹果、山楂为原料制成的产品。	

4.4.2 检验方法:按 GB/T 5009.185 规定的方法测定。

4.5 赭曲霉毒素 A

4.5.1 食品中赭曲霉毒素 A 限量指标见表 5。

表 5 食品中赭曲霉毒素 A 限量指标

食品类别(名称)	限量 μg/kg
谷物及其制品	
谷物 ^a	5.0
谷物碾磨加工品	5.0
豆类及其制品	
豆类	5.0
^a 稻谷以糙米计。	

GB 2761—2011

4.5.2 检验方法:按 GB/T 23502 规定的方法测定。

4.6 玉米赤霉烯酮

4.6.1 食品中玉米赤霉烯酮限量指标见表 6。

表 6 食品中玉米赤霉烯酮限量指标

食品类别(名称)	限量 $\mu\text{g}/\text{kg}$
谷物及其制品	
小麦、小麦粉	60
玉米、玉米面(渣、片)	60

4.6.2 检验方法:按 GB/T 5009.209 规定的方法测定。

附 录 A
食品类别(名称)说明

A.1 食品类别(名称)说明见表 A.1。

表 A.1 食品类别(名称)说明

水果及其制品	<p>新鲜水果(未经加工的、经表面处理的、去皮或预切的、冷冻的水果)</p> <p>浆果和其他小粒水果</p> <p>其他新鲜水果(包括甘蔗)</p> <p>水果制品</p> <p>水果罐头</p> <p>水果干类</p> <p>醋、油或盐渍水果</p> <p>果酱(泥)</p> <p>蜜饯凉果(包括果丹皮)</p> <p>发酵的水果制品</p> <p>煮熟的或油炸的水果</p> <p>水果甜品</p> <p>其他水果制品</p>
谷物及其制品(不包括焙烤制品)	<p>谷物</p> <p>稻谷</p> <p>玉米</p> <p>小麦</p> <p>大麦</p> <p>其他谷物[例如,粟(谷子)、高粱、黑麦、燕麦、荞麦等]</p> <p>谷物碾磨加工品</p> <p>糙米</p> <p>大米</p> <p>小麦粉</p> <p>玉米面(渣、片)</p> <p>麦片</p> <p>其他去壳谷物(例如,小米、高粱米、大麦米、黍米等)</p> <p>谷物制品</p> <p>大米制品(例如,米粉、汤圆粉及其他制品等)</p> <p>小麦粉制品</p> <p>生湿面制品(例如,面条、饺子皮、馄饨皮、烧麦皮等)</p> <p>生干面制品</p> <p>发酵面制品</p> <p>面糊(例如,用于鱼和禽肉的拖面糊)、裹粉、煎炸粉</p> <p>面筋</p> <p>其他小麦粉制品</p> <p>玉米制品</p> <p>其他谷物制品[例如,带馅(料)面米制品、八宝粥罐头等]</p>

表 A.1 (续)

豆类及其制品	豆类(干豆、以干豆磨成的粉) 豆类制品 非发酵豆制品(例如,豆浆、豆腐类、豆干类、腐竹类、熟制豆类、大豆蛋白膨化食品、大豆素肉等) 发酵豆制品(例如,腐乳类、纳豆、豆豉、豆豉制品等) 豆类罐头
坚果及籽类	新鲜坚果及籽类 木本坚果(树果) 油料(不包括谷物种子和豆类) 饮料及甜味种子(例如,可可豆、咖啡豆等) 坚果及籽类制品 熟制坚果及籽类(带壳、脱壳) 包衣的坚果及籽类 坚果及籽类罐头 坚果及籽类的泥(酱),包括花生酱等 其他坚果及籽类制品(例如,腌渍的果仁等)
乳及乳制品	生乳 巴氏杀菌乳 灭菌乳 调制乳 发酵乳 炼乳 乳粉 乳清粉和乳清蛋白粉 干酪 再制干酪 其他乳制品
油脂及其制品	植物油脂 动物油脂(例如,猪油、牛油、鱼油、稀奶油、奶油、无水奶油等) 油脂制品 氢化植物油及以氢化植物油为主的产品(例如,人造奶油、起酥油等) 调和油 其他油脂制品
调味品	食用盐 鲜味剂和助鲜剂 醋 酱油 酱及酱制品 调味料酒 香辛料类 香辛料及粉 香辛料油 香辛料酱(例如,芥末酱、青芥酱等)

表 A.1 (续)

调味品	<p>其他香辛料加工品</p> <p>水产调味品</p> <p> 鱼类调味品(例如,鱼露等)</p> <p> 其他水产调味品(例如,蚝油、虾油等)</p> <p>复合调味料(例如,固体汤料、鸡精、鸡粉、蛋黄酱、沙拉酱、调味清汁等)</p> <p>其他调味品</p>
饮料类	<p>包装饮用水</p> <p> 矿泉水</p> <p> 纯净水</p> <p> 其他包装饮用水</p> <p>果蔬汁类(例如,苹果汁、苹果醋、山楂汁、山楂醋等)</p> <p> 果蔬汁(浆)</p> <p> 浓缩果蔬汁(浆)</p> <p> 其他果蔬汁(肉)饮料(包含发酵型产品)</p> <p>蛋白饮料类</p> <p> 含乳饮料(发酵型含乳饮料、配制型含乳饮料、乳酸菌饮料)</p> <p> 植物蛋白饮料</p> <p> 复合蛋白饮料</p> <p>碳酸饮料类</p> <p>茶饮料类</p> <p>咖啡饮料类</p> <p>植物饮料类</p> <p>风味饮料类</p> <p>特殊用途饮料类(例如,运动饮料、营养素饮料等)</p> <p>固体饮料类(包括速溶咖啡)</p> <p>其他饮料类</p>
酒类	<p>蒸馏酒(例如,白酒、白兰地、威士忌、伏特加、朗姆酒等)</p> <p>配制酒</p> <p>发酵酒(例如,葡萄酒、黄酒、果酒、啤酒等)</p>
特殊膳食用食品	<p>婴幼儿配方食品</p> <p> 婴儿配方食品</p> <p> 较大婴儿和幼儿配方食品</p> <p> 特殊医学用途婴儿配方食品</p> <p>婴幼儿辅助食品</p> <p> 婴幼儿谷类辅助食品</p> <p> 婴幼儿罐装辅助食品</p> <p>其他特殊膳食用食品</p>