



国家食品安全风险评估中心
China National Center for Food Safety Risk Assessment

食品安全国家标准实施指南系列丛书

食品中真菌毒素、污染物限量标准 实施指南及国内外相关标准比对

编著◎国家食品安全风险评估中心

主审◎吴永宁

主编◎王 君

执行主编◎邵 懿



中国质检出版社
中国标准出版社

食品安全国家标准实施指南系列丛书

食品中真菌毒素、污染物限量标准 实施指南及国内外相关标准比对

编著◎国家食品安全风险评估中心

主审◎吴永宁

主编◎王 君

执行主编◎邵 懿

中国质检出版社
中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

食品中真菌毒素、污染物限量标准实施指南及国内外
相关标准比对/国家食品安全风险评估中心编著.

—北京: 中国标准出版社, 2017. 9

(食品安全国家标准实施指南系列丛书)

ISBN 978-7-5066-8663-1

I. ①食… II. ①国… III. ①食品检验—国家标准—中国
IV. ①TS207.3-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 139370 号

中国质检出版社 出版发行
中国标准出版社

北京市朝阳区和平里西街甲 2 号 (100029)

北京市西城区三里河北街 16 号 (100045)

网址: www.spc.net.cn

总编室: (010) 68533533 发行中心: (010) 51780238

读者服务部: (010) 68523946

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 12.25 字数 229 千字

2017 年 9 月第一版 2017 年 9 月第一次印刷

*

定价: 40.00 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)68510107

编 委 会

主 审 吴永宁

主 编 王 君

执行主编 邵 懿

编 委 (按姓氏音序排列)

李敬光 吴国华 张 磊 (大)

张 正 赵云峰

编写人员 (按姓氏音序排列)

曹梦思 陈 潇 李雨哲

刘奂辰 刘新玲 刘玉洁

王家祺 王紫菲 肖 晶

张 婧 张 磊 (小)

钟雨婷

前 言

我国食品中真菌毒素和污染物限量标准从 20 世纪 70、80 年代起几经清理、修订，已经比较完善。现行版本是《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》(GB 2761—2017) 和《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762—2017)，前者涵盖了 10 大类食品中常见的 6 种真菌毒素限量，后者包括食品中除农药残留、兽药残留和生物毒素以外的 12 种化学污染物在 20 余类食品中的限量规定。

为帮助标准使用者理解控制食品中各种真菌毒素和污染物污染的基本原则和理念，正确运用这两项标准，我们编写了这本实施指南，对这两项标准的制定和应用原则、各真菌毒素和污染物的性质以及国内外的相关标准进行了比较详细的解读，对有关问题做了进一步的澄清和说明。希望为从事食品安全风险管理、风险评估和风险交流的工作者、企业管理者及相关研究人员提供指导和帮助，并为高校教学提供一本参考教材。

本书是我国食品中真菌毒素、污染物限量标准实施以来首次编写的一部指南，尽管参与本书编写、审校和指导的各位同仁态度严谨，工作认真，但限于时间、能力等各方面因素，书中难免有疏忽和遗漏之处，恳请广大读者谅解，并批评指正。

编著者

2017 年 9 月

缩略词表

缩略词	英文全称	中文全称
WHO	World Health Organization	世界卫生组织
FAO	Food and Agriculture Organization	联合国粮农组织
CAC	Codex Alimentarius Commission	国际食品法典委员会
JECFA	Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives	联合国粮农组织/世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会
EFSA	European Food Safety Authority	欧盟食品安全局
IARC	International Agency for Research on Cancer	国际癌症研究机构
IQ	Intelligence Quotient	智商
PTWI	Provisional Tolerable Weekly Intake	暂定每周可耐受摄入量
BMDL	Benchmark Dose Lower Confidence Limit	基准剂量下限
CCCF	Codex Committee on Contaminants in Foods	国际食品污染物法典委员会
NOAEL	No Observed Adverse Effect Level	未观察到不良作用水平
GEMS/Food	Global Environment Monitoring System-Food Contamination Monitoring and Assessment Programme	全球环境监测规划/食品污染监测与评估计划
CFR	Code of Federal Regulations	美国联邦法规
ARfD	Acute Reference Dose	急性参考剂量
bw	Body Weight	体重
LD ₅₀	Median Lethal Dose	半数致死量
NOEL	No Observed Effect Level	未观察到作用水平
PMTDI	Provisional Maximum Tolerable Daily Intake	暂定每日最大耐受摄入量
TDI	Tolerable Daily Intake	每日耐受摄入量
TWI	Tolerable Weekly Intake	每周耐受摄入量
LOEL	Lowest Observed Effect Level	可观察到的最低作用水平

续表

缩略词	英文全称	中文全称
CICAD	Concise International Chemical Assessment Document	国际化学评估的简洁文档
SCF	Scientific Committee for Food	欧盟食品科学委员会
IPCS	International Programme on Chemical Safety	国际化学品安全规划署
LOAEL	Lowest Observed Adverse Effect Level	可观察到的有害作用的最低水平
MOE	Margin of Exposure	暴露边界

目 录

缩略词表

第一章 概 述 (1)

第一节 我国食品中真菌毒素、污染物限量标准的发展历史 (1)

第二节 我国食品中真菌毒素、污染物限量标准的主要内容 (4)

第三节 我国食品中真菌毒素、污染物限量标准的制定原则及
应用原则 (8)

第四节 国外食品中真菌毒素、污染物法规标准 (11)

第二章 食品中真菌毒素限量标准 (15)

第一节 黄曲霉毒素 (15)

第二节 脱氧雪腐镰刀菌烯醇 (29)

第三节 展青霉素 (37)

第四节 赭曲霉毒素 A (43)

第五节 玉米赤霉烯酮 (50)

第三章 食品中污染物限量标准 (57)

第一节 铅 (57)

第二节 镉 (75)

第三节 汞 (87)

第四节 砷 (94)

第五节 锡 (104)

第六节 镍 (111)

第七节 铬	(116)
第八节 硝酸盐及亚硝酸盐	(122)
第九节 苯并[a]芘	(130)
第十节 N-二甲基亚硝胺	(138)
第十一节 多氯联苯	(143)
第十二节 3-氯-1,2-丙二醇	(150)

附录	(156)
----------	-------

附录 1 GB 2761—2017 食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量	(157)
--	-------

附录 2 GB 2762—2017 食品安全国家标准 食品中污染物限量	(167)
---	-------

第一章 概 述

食品在从生产（包括农作物种植、动物饲养和兽医用药）、加工、包装、贮存、运输、销售直至食用等过程中均有可能产生或由环境污染带入一些危害人体健康的物质，如铅、镉、汞、砷、多氯联苯、多环芳烃、N-亚硝基化合物、氯丙醇、黄曲霉毒素、玉米赤霉烯酮等，这些危害物质的共同点是随着生产或环境带入食品中的，而不是有意加入食品中的。降低食品中的有害物质也需要从生产、加工、包装、贮存、运输、销售直至食用等过程和环节着手，实施有针对性的控制有害物质含量的措施。

针对食品中危害人体健康的物质制定限量标准是控制食品污染、保证身体健康的重要手段，是食品安全监管制度的重要组成部分，也是规范食品生产经营、保证食品安全的强制性要求。目前，我国与世界上其他主要国家和国际组织均已针对食品中危害人体健康的物质制定了较为完善的标准，其中，污染物和真菌毒素的限量标准是其重要组成部分。

第一节 我国食品中真菌毒素、 污染物限量标准的发展历史

2005年前，我国分别针对不同种类的污染物和真菌毒素制定了限量标准，例如，《海产食品中多氯联苯限量卫生标准》（GB 9674—1988）、《食品中铅限量卫生标准》（GB 14935—1994）、《乳及乳制品中黄曲霉毒素 M₁ 限量》（GB 9697—2003）、《小麦、面粉、玉米及玉米粉中脱氧雪腐镰刀菌烯醇限量标准》（GB 16329—1996）等。2005年，这些独立的限量标准被整合为两个标准，即《食品中真菌毒素限量》（GB 2761—2005）和《食品中污染物限量》（GB 2762—2005），前者涵盖食品中常见的真菌毒素，后者包括食品中除农药残留、兽药残留和生物毒素以外的化学污染物。然而，与此共存的还包括其他国家标准（强制性/非强制性）和行业标准（强制性/非强制性），其中规定的污染物或真菌毒素限量指标，有些与 GB 2761 或

GB 2762 的规定一致，有些与 GB 2761 或 GB 2762 的规定矛盾。

2009 年，《中华人民共和国食品安全法》（以下简称《食品安全法》）颁布实施。《食品安全法》规定，食品安全标准是食品领域唯一强制执行的标准，除食品安全标准外，不得制定其他的食品强制性标准，并提出对食用农产品质量安全标准、食品卫生标准、食品质量标准和有关食品的行业标准中强制执行的标准予以整合，统一公布为食品安全国家标准。

2010 年，国家卫生计生委（原卫生部）组织启动了食品中污染物及真菌毒素限量标准的清理整合工作，对我国当时有效的食用农产品质量安全标准、食品卫生标准、食品质量标准以及有关食品的行业标准中污染物和真菌毒素限量指标进行清理，形成我国统一的污染物和真菌毒素限量标准。通过清理，我国涉及食品中污染物限量的食品标准共有 600 余项，涵盖铅、镉、总汞和甲基汞、砷和无机砷、锡、镍、铬、亚硝酸盐和硝酸盐、苯并[a]芘、N-亚硝胺、多氯联苯、3-氯-1,2-丙二醇、稀土元素、硒、铝、氟等 16 种污染物；涉及食品中真菌毒素指标的食品标准有 100 余项，涵盖了黄曲霉毒素、脱氧雪腐镰刀菌稀醇、展青霉素等 6 种真菌毒素。

2011 年和 2012 年，国家卫生计生委（原卫生部）组织专家在标准清理的基础上，结合我国食品生产和食品污染物监测数据，开展食品安全风险评估，借鉴国际食品法典委员会（CAC）、欧盟、美国、澳大利亚新西兰（以下简称“澳新”）等国际组织、国家/地区的相关标准，提出我国需要制定限量指标的污染物种类和食品类别，分别发布《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》（GB 2761—2011）及《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762—2012）两项标准。这两项标准既整合了部分产品标准中的有关指标，如锡、镍、3-氯-1,2-丙二醇、赭曲霉毒素 A、玉米赤霉烯酮等，也根据风险评估结果适当扩大了现有指标适用的食品范围，如铅限量指标中增加了对食用菌的限量要求，同时，也考虑了标准之间的协调一致性，如鉴于肉制品中亚硝酸盐的残留主要是因为使用食品添加剂带入，所以在污染物标准中取消了肉制品的亚硝酸盐限量要求，肉制品中亚硝酸盐的使用和残留按食品添加剂标准执行。此外，还首次在标准中提出了适用于污染物和真菌毒素污染规律的食品类别，制定了标准的应用原则，将控制食品中各种污染物和真菌毒素污染的基本原则和理念明确写入标准。这两项标准以大类（如谷物、坚果及籽类）、亚类（如坚果）、品种（如玉米、花生、稻谷）、加工方式（如熟制坚果、糙米、小麦粉）为主线，尽量以大类和亚类为主整合限量，标准框架更为清晰，并解决了原标准中食品层级不清的问题。例如，将展青霉素限量指标中“苹果、山楂制品”按照食品大类划分为“水果制品（果丹皮除外）、果蔬汁类、酒类”，使食品产品标准引用上

述两个标准时对应性更加明确。

GB 2761—2011 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 及玉米赤霉烯酮等 6 种真菌毒素在谷物、坚果、乳品、油脂、饮料、酒类、调味品等 10 大类食品的量规定。GB 2762—2012 规定了食品中铅、镉、汞、砷、苯并[a]芘、N-二甲基亚硝胺等 12 种污染物在谷物、蔬菜、水果、肉类、水产品、饮料、酒类、调味品等 20 余大类食品的量规定,包括 160 余个量指标,不再将硒、铝、氟等 3 项指标作为污染物管理。这两项标准基本满足了我国食品污染物和真菌毒素的控制需求,可适应我国食品安全监管需要。

随着我国食品安全国家标准工作的深入,2016 年再次对上述两项标准进行了修订完善。《食品安全国家标准 食品中真菌毒素量》(GB 2761—2017)增加了葡萄酒和咖啡中赭曲霉毒素 A 量要求,删除了应用原则中干制食品折算的原则,增加了已发布食品安全国家标准特殊膳食产品标准中设置的真菌毒素量要求,更新了配套检验方法标准号,修改了附录 A “食品类别(名称)说明”。《食品安全国家标准 食品中污染物量》(GB 2762—2017)增加了螺旋藻及其制品中铅量要求,取消了植物性食品中稀土量要求,调整了黄花菜中镉量要求,增加了已发布食品安全国家标准特殊膳食产品标准中设置的污染物量要求,修改了文本中干制品折算原则,更新了配套检验方法标准号,修改了附录 A “食品类别(名称)说明”。

最后需要说明的是,尽管 GB 2762 的名称为“食品中污染物量”,但仅涵盖食品中除农药残留、兽药残留和生物毒素以外的化学污染物,未包括物理性污染物和生物性污染物,后两者分别在其他标准中进行规定,如《食品中放射性物质限制浓度》(GB 14882)、《食品安全国家标准 食品中致病菌量》(GB 29921)等;农药残留标准在《食品安全国家标准 食品中农药最大残留量》(GB 2763)中规定,生物毒素中的真菌毒素在《食品安全国家标准 食品中真菌毒素量》(GB 2761)中规定。某些动植物中含有的有害物质一般在相应的食品安全国家标准产品标准中予以考虑,如《食品安全国家标准 鲜、冻水产动物》(GB 2733—2015)中制定了贝类毒素的量要求,《食品安全国家标准 粮食》(GB 2715—2016)中对木薯氢氰酸制定了量要求等。

第二节 我国食品中真菌毒素、 污染物限量标准的主要内容

我国食品中真菌毒素、污染物限量的现行标准分别为《食品安全国家标准 食品中真菌毒素限量》(GB 2761—2017)和《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762—2017)。这两个标准在框架结构、主要内容和指标要求等方面与被替代的 GB 2761—2011 和 GB 2762—2012 相比变化不大,主要修订内容说明如下。

一、GB 2761—2017 的主要修订内容

1. 修改了应用原则

目前,GB 2761 中设置限量的食品产品中没有需要运用脱水率进行折算的产品,因此,GB 2761—2017 删除了 GB 2761—2011 应用原则中的 3.5,即“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。”

2. 增加了葡萄酒和咖啡中赭曲霉毒素 A 限量要求

欧盟食品中赭曲霉毒素 A 风险评估报告曾指出,人类摄入赭曲霉毒素 A 主要通过谷物,其次是葡萄酒和咖啡等。经过对我国市场上葡萄酒和咖啡污染情况的调查,结合风险评估结果,同时参考国际标准,将我国葡萄酒中赭曲霉毒素 A 限量指标设为 $2.0\mu\text{g}/\text{kg}$;将烘焙咖啡豆、研磨咖啡(烘焙咖啡)和速溶咖啡中赭曲霉毒素 A 的限量指标分别设为 $5.0\mu\text{g}/\text{kg}$ 、 $5.0\mu\text{g}/\text{kg}$ 和 $10.0\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

3. 补充了已发布的食品安全国家标准特殊膳食产品标准中设置的真菌毒素限量指标

已发布的《食品安全国家标准—特殊医学用途配方食品通则》(GB 29922—2013)、《食品安全国家标准 辅食营养补充品》(GB 22570—2014)、《食品安全国家标准 运动营养食品通则》(GB 24154—2015)、《食品安全国家标准 孕妇及乳母营养补充食品》(GB 31601—2015)四项特殊膳食食用食品产品标准中都设置了真菌毒素限量指标,为保证通用标准的完整性,此次修订将几项特殊膳食产品标准涉及的真菌毒素限量在 GB 2761—2017 中予以增加。

4. 删除了表 1 中“酿造酱”的括号注解

2014 年发布的《食品安全国家标准 酿造酱》(GB 2718—2014)中明确了酿造

酱的术语定义，已没有必要再在 GB 2761 中用括号进行注解。

5. 更新了配套检验方法的标准编号

随着食品标准清理整合工作的全面完成，GB 2761 中限量指标所配套的检验方法标准编号有所变动。为保障标准的顺利实施，GB 2761—2017 同时更新了配套检验方法的标准编号。

6. 修改完善了附录 A “食品类别（名称）说明”

(1) 调整“坚果及籽类”的分类

根据相关行业惯例，“包衣的坚果及籽类”属于“熟制坚果及籽类”，此外，一般称“新鲜坚果及籽类”为“生干坚果及籽类”，经食品安全国家标准审评委员会审议，GB 2761—2017 修改了 GB 2761—2011 附录 A 表 A.1 中的“坚果及籽类”的类别。

(2) 在“其他乳制品”后增加“酪蛋白”的例举

《食品安全国家标准 酪蛋白》(GB 31638—2016) 已经发布，为便于其污染物指标的引用参照，在 GB 2761—2017 附录 A 表 A.1 “乳及乳制品”分类中“其他乳制品”后增加“酪蛋白”的例举。

(3) 将“鲜味剂和助鲜剂”调整为“味精”

与《食品安全国家标准 味精》(GB 2720—2015) 名称对应，将 GB 2761—2017 附录 A 表 A.1 中“鲜味剂和助鲜剂”调整为“味精”。

(4) 将“酱及酱制品”调整为“酿造酱”

与《食品安全国家标准 酿造酱》(GB 2718—2014) 名称对应，将 GB 2761—2017 附录 A 表 A.1 中“酱及酱制品”调整为“酿造酱”。

(5) 调整饮料类分类

参照相关行业情况修改饮料类分类，如将 GB 2761—2017 附录 A 表 A.1 中“果蔬汁类”调整为“果蔬汁类及其饮料”，在例举中明确固体饮料包括“研磨咖啡（烘焙咖啡）”。

(6) 修改“特殊膳食用食品”分类

根据《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》(GB 13432—2013) 附录 A “特殊膳食用食品的类别”，修改 GB 2761—2017 附录 A 表 A.1 中“特殊膳食用食品”的类别。

二、GB 2762—2017 的主要修订内容

1. 取消了植物性食品中稀土限量要求

根据中国居民膳食稀土元素暴露风险评估，在代表性稀土元素镧、铈、钇的大

鼠 90 天经口灌胃试验中,除了高剂量镉影响动物体重增重和进食量外,未发现镉、铈、钇具有明显的亚慢性毒性。目前,除了茶叶、食用菌、藻类中的稀土元素含量水平相对较高外,其他各类常见食物中的稀土元素含量处于较低水平。无论是一般人群还是潜在高暴露人群(如,长期饮用紧压茶的成年人、稀土矿区居民),平均每日从膳食中摄入的稀土元素均未超过镉(代表总稀土元素)临时每日允许摄入量(temporary acceptable daily intake, tADI)的 5%,可以认为,目前稀土元素的膳食暴露量不会对健康构成潜在危害。

基于中国居民膳食稀土元素暴露风险评估结果,食品安全国家标准审评委员会取消了植物性食品中稀土限量要求。

2. 增加了螺旋藻及其制品中铅限量要求

《食品安全国家标准 藻类及其制品》(GB 19643—2016)对螺旋藻及其制品提出了铅限量规定,即铅 $\leq 2.0\text{mg/kg}$ (干重计),该限量值被纳入 GB 2762—2017 中,适用于作为普通食品管理的螺旋藻品种。作为保健食品的螺旋藻及其制品应按《食品安全国家标准 保健食品》(GB 16740—2014)规定执行。

3. 调整了黄花菜中镉限量要求

国家卫生计生委于 2014 年发布了《国家卫生计生委办公厅关于黄花菜中镉限量问题的复函》(国卫办食品函〔2014〕377 号),明确了黄花菜中镉限量参照叶菜蔬菜及芹菜中镉限量执行。GB 2762—2017 根据该函内容调整了黄花菜中的镉限量要求。

4. 补充了已发布食品安全国家标准特殊膳食产品标准中设置的污染物限量

已发布的《食品安全国家标准 特殊医学用途配方食品通则》(GB 29922—2013)、《食品安全国家标准 辅食营养补充品》(GB 22570—2014)、《食品安全国家标准 运动营养食品通则》(GB 24154—2015)、《食品安全国家标准 孕妇及乳母营养补充食品》(GB 31601—2015)四项特殊膳食食品产品标准中都设置了污染物限量指标,为保证通用标准的完整性,GB 2762—2017 中增加了上述几项特殊膳食产品标准涉及的污染物限量指标。

5. 修改了干制食品中污染物指标表述方式

在 GB 2762—2012 执行过程中,多次出现对干制食品中污染物指标方面的误解,为更好地阐述该原则,GB 2762—2017 对语言表述进行了调整,将“干制食品中污染物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”改为“限量指标对制品有要求的情况下,其中干制品中污染物限量以相应新鲜食品中污染物限量结合

其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。有特别规定的除外”。

为避免与上述原则的规定存在重叠，删除了 GB 2762—2012 附录 A 表 A.1 相应制品中的干制品类别。同时，为避免上述调整影响 N-二甲基亚硝胺限量所规定的食品范围，对“熟肉干制品”和“干制水产品”中 N-二甲基亚硝胺的限量做了相应明确规定。

6. 更新了配套检验方法标准号编号

随着食品标准清理整合工作的全面完成，GB 2762 中限量指标所配套的检验方法标准编号有所变动，为保障标准的顺利实施，GB 2762—2017 同时更新了配套检验方法的标准编号。

7. 增加了无机砷限量检验要求说明

为减轻检测机构负担，GB 2762—2017 中增加了对无机砷检测的注释说明，即：可先测定食品中的总砷，当总砷水平不超过无机砷限量值时，不必测定无机砷；否则，需再测定无机砷。增加该说明仅是告知检测机构可以采取这样的筛选方法，并未修改污染物限量要求。

8. 修改完善了附录 A “食品类别（名称）说明”

(1) 删除了附录 A 中与应用原则 3.5 款相关的干制品类别

与修改干制食品中污染物指标表述方式相对应，删除了附录 A 表 A.1 相应制品中的干制品类别，包括水果制品中水果干类、蔬菜制品中干制蔬菜、食用菌制品中干制食用菌、藻类制品中干制藻类、肉类制品中熟肉干制品、水产制品中干制水产品。

(2) 调整了部分食品类别

与 GB 2761—2017 类似，GB 2762—2017 调整了“坚果及籽类”“特殊膳食用食品”以及饮料类的类别，将“鲜味剂和助鲜剂”调整为“味精”，将“酱及酱制品”调整为“酿造酱”，在“其他乳制品”后增加“酪蛋白”的例举。

此外，综合考虑《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760)、《食品安全国家标准 蛋与蛋制品》(GB 2749—2015) 的类别，以及蛋制品中污染物限量的要求，GB 2762—2017 简化了“蛋及蛋制品”的类别。鉴于乳糖是从动物乳中分离出来的碳水化合物，参考 CAC 的相关标准，在“食糖及淀粉糖”类中增加“乳糖”类别。

第三节 我国食品中真菌毒素、污染物限量标准的制定原则及应用原则

一、制定原则

食品中真菌毒素、污染物是天然存在且难以完全去除的物质。因此，需要采取控制措施以确保食品中真菌毒素、污染物含量在安全限量之内，但制定安全限量标准仅起到警示作用，其本身不能降低食品中污染物的含量。生产者应主动采取控制措施，使食品中真菌毒素、污染物的含量尽可能达到最低水平，即国际食品法典委员会（CAC）对污染物的管控原则——ALARA（as low as reasonably achievable）原则。GB 2761 和 GB 2762 已将该原则引入标准的应用原则部分。

真菌毒素、污染物限量标准的制定要根据该危害带来健康风险的大小，以风险评估结果为依据。在正常生产操作的基础上，根据某类食品中某种真菌毒素、污染物的含量情况、消费者膳食摄入量以及机体暴露程度等情况确定对健康保护有“显著意义”的、需要重点控制的食物类别和真菌毒素、污染物种类，同时综合考虑其他的合理因素设置限量。其中，“显著意义”是指：

（1）一个地理区域内居民对某种污染物或真菌毒素的膳食暴露量约占该物质健康指导值（如 PTDI、PTWI、PTMI 等）的 10% 或以上的食品；

（2）两个或两个以上地理区域内居民对某种污染物或真菌毒素的膳食暴露量约占该物质健康指导值的 5% 或以上的食品；

（3）任何一个地理区域内居民对某种污染物或真菌毒素的膳食暴露量未超过该物质健康指导值的 5%，但可能对特定消费群体的膳食暴露量产生重大影响的食品；

（4）对于无健康指导值的某些致癌物质，应使用居民膳食摄入量数据与潜在致癌性数据来估计其潜在的健康风险。

以上是制定食品中真菌毒素、污染物限量标准的一般原则，该原则将有限的公共卫生资源用于需要优先管理的食品类别或品种，以突出对我国居民健康构成较大风险的食物真菌毒素、污染物和对居民膳食暴露量有较大影响的食物种类或品种，此外还要充分考虑其他合理因素设置限量，确保我国居民饮食安全。