附件2

关于部分检验项目的说明

**一、黄曲霉毒素B1**

黄曲霉毒素B1(Aflatoxin B1简写为AFB1)是二氢呋喃氧杂萘邻酮的衍生物，含有一个双呋喃环和一个氧杂萘邻酮(香豆素)。黄曲霉毒素B1是已知的化学物质中致癌性最强的一种。黄曲霉毒素B1对包括人和若干动物具有强烈的毒性，其毒性作用主要是对肝脏的损害。

在天然食物中以黄曲霉毒素B1最为多见，危害性也最强，国家质检总局规定黄曲霉毒素B1是大部分食品的必检项目之一。

黄曲霉毒素B1 - 存在 黄曲霉毒素B1污染的食物主要是[花生](https://baike.so.com/doc/3216556.html" \t "_blank)、[玉米](https://baike.so.com/doc/5370249.html" \t "_blank)、稻谷、小麦、[花生油](https://baike.so.com/doc/5368989.html" \t "_blank)等粮油食品，且以南方高温、高湿地区受污染最为严重。黄曲霉毒素耐热，280℃才可裂解，故一般烹调加工温度下难以破坏。

**防范措施**

1、工业饲料要控制好原料，把好饲料关。进厂前要检测B1和水份。饲料原料含水量不超过13%的原则进行控制，对含水量超过标准的应及时干燥后贮存，或者使用防霉剂。饲料的仓库，除了应保持通风、阴凉、干燥外，地面要有木板架撑隔。环境温度高于10℃时，堆放高度不应超过4米。

2、不能使用发霉饲料。一些养殖户喜欢使用沼渣直接作饲料，而且堆放时间长，容易发霉。饲喂奶牛的特别应当慎重。如果要用，应当当天用完。青贮饲料，特别是玉米青贮饲料开窖后容易产生“二次发酵”产生霉菌毒素，应当特别关注。

3、吸附法吸附霉菌毒素：某些矿物质如[活性炭](https://baike.so.com/doc/821395.html" \t "_blank)、[蒙脱石](https://baike.so.com/doc/4024846.html" \t "_blank)、硼润土、[沸石](https://baike.so.com/doc/3898088.html" \t "_blank)等都有很强的吸附作用而且性质稳定，一般不溶于水，不易被动物吸收，添加到饲料中可减少畜禽对黄曲霉毒素的摄入。

**二、霉菌**

霉菌，是丝状[真菌](http://baike.baidu.com/item/%E7%9C%9F%E8%8F%8C" \t "_blank)的俗称，意即"发霉的真菌"，它们往往能形成分枝繁茂的[菌丝体](http://baike.baidu.com/item/%E8%8F%8C%E4%B8%9D%E4%BD%93" \t "_blank)，但又不象[蘑菇](http://baike.baidu.com/item/%E8%98%91%E8%8F%87" \t "_blank)那样产生大型的[子实体](http://baike.baidu.com/item/%E5%AD%90%E5%AE%9E%E4%BD%93" \t "_blank)。在潮湿温暖的地方，很多物品上长出一些肉眼可见的[绒毛](http://baike.baidu.com/item/%E7%BB%92%E6%AF%9B" \t "_blank)状、絮状或蛛网状的菌落，那就是霉菌。

加工过程中未定期彻底清洗消毒，糕点制作使用的工具和容器藏污纳垢后也利于微生物生长繁殖。

食物预防

1.土法防霉　在100公斤的大米中放1公斤海带，可有效杀灭害虫、抑制霉菌。虽然防霉变的方法很多，但要消除霉菌毒素的危害是有限的，因此对一些已霉变的食品，不要吝惜，一定要及时丢掉，千万不要持侥幸心理食用，否则会引起食物中毒。

2.低氧保藏防霉　霉菌多属于需氧微生物，生长繁殖需要氧气，所以瓶(罐)装食品在灭菌后，充以氮气或二氧化碳，加入脱氧剂、将食物夯实，进行脱气处理或加入油封等，都可以造成缺氧环境，防止大多数霉菌繁殖。例如：

●酱油：在装酱油的瓶子里滴一层熟豆油或麻油，让酱油与空气隔绝，可防止霉菌繁殖生长。

●香肠、肉类腌制食品：用棉签蘸上少许菜油或香油，均匀地涂抹在其表面，即可防霉变。

●醋：醋瓶内加入少许芝麻油或熟花生油，使醋与空气隔绝，防止长白膜。

●干香茹、木耳、笋干、虾米等干货置密封的容器内保存。

3.食物放置在通风、干燥的环境中较好。

4.低温防霉　肉类食品，在0℃的低温下，可以保存20天不变;年糕完全浸泡在装有水的瓷缸内，水温保持在10℃以下，即可防霉变。

5.加热杀菌法　对于大多数霉菌，加热至80℃，持续20分钟即可杀灭;霉菌抗射线能力较弱，可用放射性同位素放出的射线杀灭霉菌。但黄曲霉毒素耐高温，巴氏消毒(80℃)都不能破坏其毒性。[2]

6.收割后的粮食要及时晾晒、烘干，储存在通风、干燥的环境中。在农村地区，如发现储藏的粮食中只有少量霉变，可以采取下面的方法：发霉的玉米、花生等大粒谷物，可用人工方法把发霉的玉米粒、花生粒挑掉；发霉的麦子、大米等小粒谷物可用漂洗的方法将霉粒漂洗掉。[3]

**三、酒精度**

酒精度，表示酒中含乙醇的体积百分比。国际上酒度表示法有三种：标准酒度、英制酒度、美制酒度。英制酒度和美制酒度都早于标准酒度的出现，三种酒度之间可以进行换算

**四、铜假绿单细胞**

铜绿假单胞菌是一种条件致病菌，广泛分布于各种水、空气、正常人的皮肤、呼吸道和肠道等，易在潮湿的环境存活，对消毒剂、紫外线等具有较强的抵抗力，对于抵抗力较弱的人群存在健康风险。[饮用水](http://sell.hc360.com/offer/7C386353D9CBFF97.html" \t "_blank)中铜绿假单胞菌超标可能是生产过程中卫生控制不严格，如从业人员未经消毒的手直接与水体或容器内壁接触；或者是包装材料清洗消毒不当所致。

**五、苯甲酸及其钠盐**

　苯甲酸及其钠盐是食品工业中常见的防腐保鲜剂，对霉菌、酵母和细菌有较好的抑制作用。苯甲酸及其钠盐的安全性较高，少量苯甲酸对人体无毒害，可随尿液排出体外，在人体内不会蓄积。但若长期过量食入苯甲酸超标的食品可能会对肝脏功能产生一定影响。苯甲酸及其钠盐超标的原因可能是企业为增加产品保质期，或者弥补产品生产过程卫生条件不佳而超限量使用，或者未准确计量。

**六、过氧化值**

过氧化值表示油脂和脂肪酸等被氧化程度的一种指标。是1千克[样品](http://baike.so.com/doc/6023117-6236114.html" \t "_blank)中的[活性氧](http://baike.so.com/doc/5670626-5883291.html" \t "_blank)含量，以[过氧化物](http://baike.so.com/doc/794288-840280.html" \t "_blank)的毫摩尔数表示。用于说明样品是否因已被氧化而变质。那些以油脂、脂肪为原料而制作的食品，通过检测其过氧化值来判断其质量和变质程度。

**七、五氯酚酸钠(以五氯酚计)**

五氯酚酸钠常被用作除草剂、杀菌剂。鸡肉和鸭肉中检出五氯酚酸钠的原因，可能是畜禽养殖场圈舍消毒使用，动物吸入或接触进入体内并残留。

**八、恩诺沙星**

恩诺沙星又名乙基环丙氟哌酸或乙基环丙沙星，为第三代人工合成喹诺酮类广谱抗菌药物，在预防和治疗畜禽的细菌性感染及支原体病方面有良好效果。

作为广谱杀菌药，恩诺沙星对支原体有特效，堪称“杀菌能手”。具体说来，它对大肠杆菌、克雷白杆菌、沙门氏菌、变形杆菌、绿脓杆菌、嗜血杆菌、多杀性巴氏杆菌、溶血性巴氏杆菌、金葡菌、链球菌等都有杀菌效用。

长期摄入恩诺沙星药物超标的动物性食品，可引起轻度胃肠道刺激或不适，如头痛、头晕、睡眠不良等症状，大剂量或长期摄入还可能引起肝损害。恩诺沙星属于氟喹诺酮类药物，如果人类长期食用含有喹诺酮类药物的动物性食品，容易诱导耐药性的传递，从而影响该类药物对人的临床疗效。

**九、多菌灵**

多菌灵又名棉萎灵、苯并咪唑44号；多菌灵是一种广谱性杀菌剂，对多种作物由[真菌](https://baike.so.com/doc/5402168-5639854.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)(如半知菌、多[子囊菌](https://baike.so.com/doc/6369703-6583346.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank))引起的[病害](https://baike.so.com/doc/322647-341749.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)有防治效果；可用于[叶面](https://baike.so.com/doc/549310-581474.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)喷雾、[种子处理](https://baike.so.com/doc/427768-453022.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)和土壤处理等。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2019）中规定，多菌灵在食荚豌豆中的最大残留限量值为0.02mg/kg。食荚豌豆中多菌灵超标的原因，可能是菜农对使用农药的安全间隔期不了解，从而违规使用或滥用农药。摄入多菌灵超标的食品，可能会在人类肝脏中形成蓄积，并引起精神恍惚、头晕等症状。

**十、6-苄基腺嘌呤(6-BA)**

6-苄基腺嘌呤(6-BA)是一种广泛使用的添加于植物生长培养基的细胞分裂素，具有抑制植物叶内叶绿素、核酸、蛋白质的分解，保绿防老；将[氨基酸](https://baike.so.com/doc/914377-966548.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[生长素](https://baike.so.com/doc/626543-663171.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、无机盐等向处理部位调运等多种效能。《国家食品药品监督管理总局 农业部 国家卫生和计划生育委员会关于豆芽生产过程中禁止使用6-苄基腺嘌呤等物质的公告》（2015年 第11号）中规定，生产者不得在豆芽生产过程中使用6-苄基腺嘌呤、4-氯苯氧乙酸钠、赤霉素等物质，豆芽经营者不得经营含有6-苄基腺嘌呤、4-氯苯氧乙酸钠、赤霉素等物质的豆芽。豆芽中检出6-苄基腺嘌呤(6-BA)的原因，可能是生产者为提高豆芽产量，从而违规使用相关农药。

**十一、4-氯苯氧乙酸钠（以4-氯苯氧乙酸计）**

4-氯苯氧乙酸钠（以4-氯苯氧乙酸计）又称防落素、保果灵，是一种植物生长调节剂。具有防止落花落果、抑制豆类生根、调节植物株内激素平衡等作用。《国家食品药品监督管理总局 农业部 国家卫生和计划生育委员会关于豆芽生产过程中禁止使用6-苄基腺嘌呤等物质的公告》（2015年 第11号）中规定，生产者不得在豆芽生产过程中使用6-苄基腺嘌呤、4-氯苯氧乙酸钠、赤霉素等物质，豆芽经营者不得经营含有6-苄基腺嘌呤、4-氯苯氧乙酸钠、赤霉素等物质的豆芽。豆芽中检出4-氯苯氧乙酸钠的原因，可能是生产者为提高豆芽产量，从而违规使用相关农药。

**十二、氟苯尼考**

氟苯尼考是目前常用的一种兽用抗生素。因其抗菌谱广，抑菌作用强，适合规模化大型养殖场使用，主要用于敏感菌所致的猪、鸡传染病及鱼的细菌性疾病，是农业部批准使用的动物专用抗菌药。但在产蛋鸡中禁用（鸡蛋中不得检出）。

长期食用含有氟苯尼考的鸡蛋会导致人头晕、呕吐、腹泻，损伤肠胃系统，抑制红细胞，造成机体过敏等，对婴儿也会造成危害。

**十三、磺胺类（总量）**

磺胺类药物是比较常用的一类抗菌药物，具有抗菌谱广、可以口服、吸收较迅速等优点。特别是甲氧苄啶的出现，使磺胺药的应用更为普遍。

磺胺类药物主要以原药或降解产物的形式残留于肉、蛋、乳中，人通过食用肉、蛋、乳等动物性食品而摄入，轻者可发生皮疹、恶心、呕吐、眩晕等毒性反应。磺胺类残留还能破坏人的造血系统，造成溶血性贫血症、粒细胞缺乏症、血小板减少和嗜酸性粒细胞增多症等。

**十四、甲氧苄啶**

甲氧苄啶属于二氨基嘧啶类药物，通过干扰细菌叶酸代谢产生抗菌作用。甲氧苄啶常与磺胺类药物一同使用，以达到抗菌增效的效果，所以又称为磺胺增效剂。《食品中兽药最大残留限量》（GB 31650-2019）中规定甲氧苄啶在家禽（产蛋期禁用）中最大限量为50μg/kg。长期摄入甲氧苄啶超标的食物，造成其在人体中蓄积，会产生耐药性、削弱甲氧苄啶的治疗效果还可能引起骨髓微核抑制和其他不良反应。

**十五、呋喃唑酮代谢物**

呋喃唑酮属于硝基呋喃类广谱抗生素，曾广泛应用于畜禽及水产养殖业。硝基呋喃类原型药在生物体内代谢迅速，和蛋白质结合后相当稳定，故常利用对其代谢物的检测来反映硝基呋喃类药物的残留状况。《食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单》(农业农村部 第250号公告)中规定，硝基呋喃类药物及其代谢物为禁止使用的药物，在动物性食品中均不得检出。呋喃唑酮及其代谢物在动物源性食品中的残留可以通过食物链进入人体，可引起溶血性贫血、多发性神经炎、眼部损害和急性肝坏死等病症及致癌、致畸等健康危害。其他水产品中呋喃唑酮代谢物超标的原因，可能是养殖户在养殖过程中违规使用相关兽药。

**十六、镉**

  镉是一种毒性很强的重金属，其化合物也大多属毒性物质。镉对人体中枢神经的破坏力很大，当镉毒进入人体后极难排泄，极易干扰肾功能、生殖功能。由于镉污染具有周期长、隐蔽性大等特点。镉会取代骨中钙，使骨骼严重软化，骨头寸断；镉会引起胃脏功能失调，使锌镉比降低，而导致高血压症上升。

**十七、苯醚甲环唑**

　苯醚甲环唑是三唑类杀菌剂，广泛应用于果树、蔬菜等作物，有效防治黑星病，黑痘病、白腐病、斑点落叶病、白粉病、褐斑病、锈病、条锈病、赤霉病等。属低毒农药。

不合格产生的原因可能是：a）为达到杀菌、杀虫效果，菜农没有按照农药剂量使用要求进行施药，导致超剂量农药用于蔬菜中，即使经过了安全间隔期后收获蔬菜，也会导致上市蔬菜中的农药残留超标；

  b）菜农没有依据农药使用规定，在施用农药的安全间隔期后收获蔬菜在蔬菜供应紧张的季节，有少数种植户为了抢季节、卖高价，今天施药，短短几天后就收割上市供应，就容易出现农药超标事件；

  c）商贩在贮藏运输过程中为了防止蔬菜水果生虫，喷洒了一定浓度的农药。