附件3

关于部分检验项目的说明

一、二氧化硫

二氧化硫（以及焦亚硫酸钾、亚硫酸钠等添加剂）对食品有漂白、防腐和抗氧化作用，是食品加工中常用的漂白剂和防腐剂，使用后均产生二氧化硫残留。摄入少量二氧化硫，可在人体内经酶转化后由尿液排出体外，一般不会对人体健康造成不良影响，但如果长期过量摄入二氧化硫，可能会对健康不利。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB 2760—2014）中规定，蜜饯凉果类二氧化硫最大残留量为0.35g/kg。水果制品二氧化硫残留量超标可能是，水果制品的加工过程中，超范围或超限量使用亚硫酸盐等漂白剂，以达到漂白和防腐的作用，从而导致产品中二氧化硫残留不符合要求。

二、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。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB2760—2014）中规定，苯甲酸及其钠盐（以苯甲酸计）在腌渍的蔬菜中最大使用量为1.0g/kg。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。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。

三、脱氢乙酸及其钠盐（以脱氢乙酸计）

脱氢乙酸及其钠盐是一种广谱食品防腐剂，对霉菌、酵母和细菌有较好的抑制作用。《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760—2014）中规定，糕点中脱氢乙酸及其钠盐（以脱氢乙酸计）的最大使用量为0.5g/kg；发酵豆制品中脱氢乙酸及其钠盐（以脱氢乙酸计）的最大使用量为0.3g/kg，其余类型的豆制品均不得使用。造成脱氢乙酸及其钠盐（以脱氢乙酸计）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范围使用；或其使用的复配添加剂中该添加剂含量较高；或在添加过程中未计量或计量不准确造成的。

四、甜蜜素

甜蜜素，其化学名称为环己基氨基磺酸钠，是一种常用的合成甜味剂。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB 2760—2014）中规定，甜蜜素可以用于饮料、糕点、配制酒等食品中，葡萄酒中不允许使用甜蜜素。同时，产品明示执行标准《葡萄酒》（GB 15037—2006）中规定，葡萄酒中不得添加甜味剂。甜蜜素超标的原因，可能是个别企业为降低生产成本，同时为改善产品的口感，在葡萄酒中添加甜蜜素等甜味剂来调节口感，也有可能是原辅料及生产环节把关不严造成。

五、防腐剂各自用量占其最大使用量比例之和

防腐剂是指天然或合成的化学成分，用于加入食品以延迟微生物生长或化学变化引起的腐败。国家标准《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760—2014）中规定，防腐剂在混合使用时，各自用量占其最大使用量的比例之和不应超过 1。糕点中防腐剂各自用量占其最大使用量比例之和超标的原因，可能是企业在生产加工过程中未严格控制各防腐剂的用量造成的。防腐剂使用不当会有一定副效应，长期过量摄入可能会对消费者的身体健康造成一定损害。

六、大肠菌群

大肠菌群是国内外通用的食品污染常用指示菌之一。食品中大肠菌群不合格，说明食品存在卫生质量缺陷，提示该食品中存在被肠道致病菌污染的可能，对人体健康具有潜在危害，尤其对老人、小孩的危害更大。《食品安全国家标准 豆制品》（GB 2712—2014）中规定，同一批次样品5个独立包装的大肠菌群检测结果均不得超过1000CFU/g且至少3个独立包装的检测结果不超过100CFU/g。《食品安全国家标准坚果与籽类食品》（GB 19300—2014）中规定，一个样品的5次检测结果均不得超过100 CFU/g且至少3次检测结果不超过10 CFU/g。《食品安全国家标准 冲调谷物制品》（GB 19640—2016）中规定，同批次5个独立包装产品中大肠菌群的检测结果不允许有超过102CFU/g的，且至少3个包装产品检测结果不超过10CFU/g。造成大肠菌群超标的原因，可能是产品的加工原料、包装材料受污染，或在生产过程中产品受到人员、工具器具等生产设备、环境污染、有灭菌工艺的产品灭菌不彻底等。

七、菌落总数

菌落总数是指示性微生物指标，并非致病菌指标，主要用来评价食品清洁度，反映食品在生产过程中是否符合卫生要求。《食品安全国家标准熟肉制品》（GB 2726—2016）中规定熟肉制品（除发酵肉制品外），一个样品的5次检测结果均不得超过105CFU/g且至少3次检测结果不超过104 CFU/g。《食品安全国家标准 糕点、面包》（GB 7099—2015）中规定，糕点中的菌落总数5次检测结果均不超过100000CFU/g且至少3次检测结果不超过10000CFU/g。《食品安全国家标准蜜饯》（GB 14884—2016）中规定，单个蜜饯样品的5次检测结果均不得超过104CFU/g且至少3次检测结果不超过103CFU/g。《食品安全国家标准冲调谷物制品》（GB 19640—2016）中规定，同批次5个独立包装产品中菌落总数的检测结果不允许有超过105CFU/g的，且至少3个包装产品检测结果不超过104CFU/g。菌落总数超标可能是个别企业所使用的原辅料初始菌数较高，又未按要求严格控制生产加工过程的卫生条件，或者包装容器清洗消毒不到位，还有可能与产品包装密封不严、储运条件控制不当等有关。

八、乙基麦芽酚

乙基麦芽酚属于食品添加剂，是一种有芬芳香气的白色晶状粉末。因为乙基麦芽酚能使食品中原有香味得到调和、改良和提升，所以经常被作为香味改良剂。同时乙基麦芽酚还具有去除原料的杂味，保持长久的清香的功效，可以用来减少冷冻肉与鲜肉口感风味上的差异，过量食用乙基麦芽酚会对肝脏有影响，可能会导致头痛、恶心、呕吐等。根据GB 2716-2018 《食品安全国家标准植物油》和GB 2760-2014《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》规定，植物油脂中禁止添加任何食用香精、香料，乙基麦芽酚为不得检出。

九、过氧化值（以脂肪计）

过氧化值（以脂肪计）主要反映食品中油脂是否氧化变质。随着油脂氧化，过氧化值会逐步升高，虽一般不会对人体的健康产生损害，但严重时会导致肠胃不适、腹泻等症状。《食品安全国家标准 饼干》（GB 7100—2015）中规定，饼干中的过氧化值（以脂肪计）的最大限量值为0.25g/100g。《食品安全国家标准膨化食品》（GB 17401—2014）中规定，膨化食品中的过氧化值（以脂肪计）最大限量值为0.25g/100g。过氧化值超标的原因，可能是原料油脂储存不当导致脂肪氧化、生产用油变质，或者样品漏气、储存过程中环境条件控制不当导致产品酸败变质。

十、酒精度

酒精度又叫酒度，是指在20℃时，100毫升酒中含有乙醇（酒精）的毫升数，即体积（容量）的百分数。酒精度是白酒、葡萄酒的理化指标，其含量应符合标签明示要求。酒精度未达到产品标签明示要求的原因，可能是包装不严密造成酒精挥发；还可能是企业为降低成本，用低度酒冒充高度酒。酒精度超过产品标签明示要求的原因，可能是生产企业检验能力不足，造成产品出厂检验结果不准确。

十一、铅（以Pb计）

铅是一种对人体有害的金属元素，可通过消化道及呼吸道进入体内，是一种慢性和积累性毒物，进入人体后，少部分会随着身体代谢排出体外，大部分会在体内沉积，危害人体健康，能影响人体神经系统的许多功能，特别是对婴幼儿的智力发育，儿童的学习记忆功能。《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB 2762—2017）中规定，藻类及其制品中铅的最大限量值为1.0mg/kg（干重计）。海带中铅超标的原因可能是，企业在生产时未对原料进行严格验收或为降低产品成本而采用劣质原料，由生产原料或辅料带入到产品中；也可能是食品生产加工过程中的加工设备、容器、包装材料中的铅迁移带入。《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB 2762—2012）中规定，茶叶中铅（以Pb计）的最大限量值为5.0mg/kg。造成茶叶中铅不合格的主要原因，包括茶树生长的过程中会吸收环境中的铅；采摘加工过程中引入；不法商家为了增加色泽，使用含铅的添加剂；包装不当，包装物也会引起茶叶铅含量超标。

十二、铝的残留量（干样品，以Al计）

硫酸铝钾（又名钾明矾）、硫酸铝铵（又名铵明矶）是食品加工中常用的食品添加剂，使用后会产生铝残留。含铝食品添加剂可用作膨松剂、稳定剂、抗结剂和染色料等，很多国家如美国、欧盟成员国、澳洲、新西兰、日本和我国等都允许使用含铝食品添加剂。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB 2760—2014）中规定，硫酸铝钾、硫酸铝铵作为膨松剂、稳定剂可应用于豆类制品，其添加量“按生产需要适量添加”，而在终产品（干样品）中的铝残留最大限量不得超过100mg/kg。粉丝粉条（干样品）中铝的最大残留限量值为200mgkg。铝残留量超标的原因可能是，个别企业为改善产品口感，在生产加工过程中超限量、超范围使用含铝添加剂，或者其使用的复配添加剂中铝含量过高。长期摄入铝残留超标的食品，可能影响人体对铁、钙等营养元素的吸收，从而导致骨质疏松、贫血等，甚至影响神经细胞的发育。

十三、氟苯尼考

氟苯尼考又称氟甲砜霉素，是农业部批准使用的动物专用抗菌药，主要用于敏感细菌所致的猪、鸡、鱼的细菌性疾病。《动物性食品中兽药最高残留限量》（农业部公告第235号）中规定，氟苯尼考在产蛋鸡中禁用（鸡蛋中不得检出）。正常情况下消费者不必对鸡蛋中检出氟苯尼考过分担心，但长期食用氟苯尼考残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

十四、4-氯苯氧乙酸钠

4-氯苯氧乙酸钠俗称防落素，为白色针状或棱状结晶，略有酚味。易溶于水，性质稳定，长期存放不变质。国内商品名为防落素、保果灵，是农业生产中常用的植物生长抑制剂。可以促进植物体内的生物合成和生物转移，不仅可防止落花落果、提高坐果率、增进果实生长速度、促进提前成熟，还能达到改善植物品质之目的，同时它还有除草剂的作用。4-氯苯氧乙酸钠对人体有一定积累毒性，长期食用会对人体

产生蓄积危害。如使儿童发育早熟，女性生理发生改变，对人体有致癌、致畸的作用。

十五、克百威

克百威是一种广谱、高效、低残留、高毒性的氨基甲酸酯类杀虫、杀螨、杀线虫剂，具有内吸、触杀、胃毒作用，并有一定的杀卵作用。《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2016）中规定，克百威在豆类蔬菜和叶菜类蔬菜中的最大残留限量均为0.02mg/kg。克百威不易降解，容易造成环境污染。少量的农药残留不会引起人体急性中毒，但长期食用农药残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

1. 氨基酸态氮（以氮计）

氨基酸态氮是酱油的特征性品质指标之一。该产品标签明示值标示，氨基酸态氮含量不低于0.85g/100mL。通过《食品安全国家标准 食品中氨基酸态氮的测定》（酸度计法）（GB 5009.235—2016）检测，该产品实际检测含量未达到产品标签明示要求。其原因可能是产品生产工艺不符合标准要求，未达到要求发酵的时间；或者是产品配方缺陷的问题；也可能是酿造酱油产品本身等级较低，企业为增加销量违规标注高等级（酿造酱油分为特级、一级、二级、三级）的问题。氨基酸态氮不合格，主要会影响酱油产品的风味。

十八、恩诺沙星（以恩诺沙星与环丙沙星之和计）

恩诺沙星属于氟喹诺酮类药物，是一类人工合成的广谱抗菌药，用于治疗动物的皮肤感染、呼吸道感染等，是动物专属用药。《动物性食品中兽药最高残留限量》（农业部公告第235号）中规定，恩诺沙星（以恩诺沙星和环丙沙星之和计）可用于牛、羊、猪、兔、禽等食用畜禽及其他动物，在其他动物的肌肉及脂肪中的最高残留限量为100μg/kg，在产蛋鸡中禁用（鸡蛋中不得检出）。长期食用恩诺沙星残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

十九、还原糖分

还原糖分是食糖的质量指标之一，反映了食糖中还原糖的含量。还原糖分是区分绵白糖和白砂糖的主要参数之一，绵白糖的外观和口感与还原糖的含量密切相关。《绵白糖》（GB/T 1445—2000）中规定，白糖中的还原糖分要在1.5%～2.5%范围内。造成还原糖分不合格的可能原因是，绵白糖生产过程中工艺控制不良，或用其他品种的食糖充当绵白糖。

二十、氯霉素

氯霉素一种杀菌剂，也是高效广谱的抗生素，对革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌均有较好的抑制作用。《动物性食品中兽药最高残留限量》（农业部公告第235号）中规定，氯霉素为禁止使用的药物，在动物性食品中不得检出。长期食用氯霉素残留超标的食品可能引起肠道菌群失调，导致消化机能紊乱；人体过量摄入氯霉素可引起人肝脏和骨髓造血机能的损害，导致再生障碍性贫血和血小板减少、肝损伤等健康危害

二十一、丙二醇

丙二醇是一种食品添加剂，在食品中主要起到稳定和凝固、抗结、消泡、乳化、水分保持、增稠等作用。《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》（GB2760—2014）中规定，丙二醇在糕点中的最大使用量应不超过3.0g/kg。糕点中丙二醇超标的原因，可能是个别企业为改善产品口感，在生产加工过程中超限量使用食品添加剂丙二醇，或者其使用的复配添加剂中丙二醇含量过高。

二十二、**霉菌和酵母**

霉菌和酵母是常见的真菌，在自然界中广泛存在。受霉菌和酵母污染后会使产品腐败变质，破坏产品的色、香、味，降低其食用价值。《食品安全国家标准 保健食品》（GB 16740—2014）中规定，霉菌和酵母不得超过50CFU/g或50CFU/mL。霉菌和酵母超标的主要原因，可能是加工用原料受污染，或者是产品存储、运输条件控制不当，导致流通环节抽取的样品被污染。

二十三、总酸

总酸是食醋的品质指标，反映其特色的重要特征性指标之一。对酿造食醋来说，酸度越高说明发酵程度越高，食醋的酸味也就越浓，质量也就越好。按照该产品标签明示值中规定，食醋中总酸最小限量值为9.62g/100mL。总酸含量未达标的原因，可能是生产过程工艺控制不严或未按标准执行，产品与标签标注等级不匹配等造成。

二十四、溴酸盐

溴酸盐是矿泉水以及山泉水等多种天然水源在经过臭氧消毒后所生成的副产物。长期饮用溴酸盐超标的水，可能对人体造成一定伤害。《饮用天然矿泉水》（GB 8537—2008）中规定，饮用天然矿泉水中溴酸盐的检出值应小于0.01mg/L。正常情况下，水中不含溴酸盐，但普遍含有溴化物。溴酸盐超标的原因，可能是由于臭氧消毒时，水中溴化物被氧化生成溴酸盐。

二十五、氧乐果

氧乐果属于有机磷类杀虫剂，具有较强的内吸、触杀和胃毒作用，主要用于防治吮吸式口器害虫和植物性螨。《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2016）中规定，氧乐果在柑橘类水果中的最大残留限量为0.02mg/kg。少量的农药残留不会引起人体急性中毒，但长期食用农药残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

二十六、氯氰菊酯和高效氯氰菊酯

氯氰菊酯和高效氯氰菊酯是一种拟除虫菊酯类杀虫剂，具有广谱、高效、快速的作用特点，对害虫以触杀和胃毒为主。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2016）中规定，氯氰菊酯和高效氯氰菊酯在韭菜中的最大残留限量为1mg/kg。少量的农药残留不会引起人体急性中毒，但长期食用农药残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

二十七、敌敌畏

敌敌畏是一种广谱性杀虫、杀螨剂，具有触杀、胃毒和熏蒸作用。《食品安全国家标准食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2016）中规定，敌敌畏在苹果中的最大残留限量为0.1mg/kg。敌敌畏挥发性强，对水体和大气可造成污染，易于通过呼吸道或皮肤进入动物或人体内。少量的农药残留不会引起人体急性中毒，但长期食用农药残留超标的食品，对人体健康有一定影响。

二十八、克伦特罗

克伦特罗属于β-肾上腺素受体激动剂，作为饲料添加剂用于畜牧生产，对动物有明显的促进生长、提高瘦肉率及减少脂肪的效果。《食品中可能违法添加的非食用物质和易滥用的食品添加剂名单（第四批）》（整顿办函〔2010〕50号）中规定，β-兴奋剂类药物（盐酸克伦特罗、莱克多巴胺等）为食品中违法添加的非食用物质，在动物性食品中不得检出。长期食用非法添加克伦特罗的食品可能会引起中毒，诱发心律失常，出现心悸、头晕、乏力等症状，对健康造成影响。

二十九、莱克多巴胺

莱克多巴胺是一种β促效剂（β-agonist）药物，是瘦肉精的一种，可以被用来作为动物饲料添加物，用以助长猪、牛、火鸡生出肌肉（俗称瘦肉），减少体脂肪。在大量食用含有莱克多巴胺残留的肉类或内脏时，可能引发中毒症状。自2011年12月5日起在中国境内禁止生产和销售莱克多巴胺。

三十、黄曲霉毒素B1

黄曲霉毒素B1是一种强致癌性的化学物质，其毒性作用主要是对肝脏的损害。《食品安全国家标准食品中真菌毒素限量》（GB 2761—2017）中规定，花生酱和花生油中黄曲霉毒素B1的最大检出限量均为20μg/kg。花生酱中黄曲霉毒素B1不合格的主要原因，包括花生原料在种植、采收、运输及储存过程中受到黄曲霉霉菌污染，企业在生产时没有严格挑拣花生原料和进行相关检测等。花生油中黄曲霉毒素B1超标的原因，可能是花生原料在储存过程中温度、湿度等条件控制不当；生产前对原料把关不严；精炼工艺不达标或工艺控制不当等。