

附件 1

风险解析

一、铅（以 Pb 计）

铅是常见重金属污染物，是一种严重危害人体健康的重金属元素，人体中理想的含铅量为零。人体多通过摄取食物、饮用自来水等方式把铅带入人体，进入人体的铅 90%储存在骨骼，10%随血液循环流动而分布到全身各组织和器官。铅是蓄积性的重金属，只有当人体中铅含量达到一定程度时，才会引发身体的不适，在长期摄入铅后，会对机体的血液系统、神经系统产生损害，尤其对儿童生长和智力发育的影响较大。职业性铅中毒多为慢性中毒，可影响神经、造血、消化、泌尿、生殖和发育、心血管、内分泌、免疫、骨骼等各类器官。

《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中规定，坚果与籽类的泥（酱）中铅的最大限量值为 0.2mg/kg。铅的污染来源分为直接污染和间接污染，直接污染是指食品在生产过程中直接接触铅或者由于生产工艺的原因直接加入含铅的原料，涉及到食品制作工艺及盛装食品的器皿：马口铁、陶瓷和搪瓷等材料制成的食品容器常含有较多的铅；含铅罐头食品、皮蛋及爆米花等食品的生产也易存在这种情况。间接污染是指食品原材料在生长、生产过程中通过土壤、空气、水等途径导致铅污染，例如含铅的废水废渣排放污染水体和土壤后，进而污染食物；

含铅农药的使用也可造成农作物的铅污染。

二、N-二甲基亚硝胺

N-二甲基亚硝胺是N-亚硝胺类化合物的一种，是国际公认的毒性较大的污染物，具有肝毒性和致癌性。目前由N-二甲基亚硝胺引起的急性中毒较少，但如果一次或多次摄入含大量N-亚硝胺类化合物的食物，也可能引起急性中毒。

食品中天然存在的N-亚硝胺类化合物含量极微，但其前体物质亚硝酸盐和胺类广泛存在于自然界中，在适宜的条件下可以形成N-亚硝胺类化合物。以下几类食品加工或贮存过程容易产生N-二甲基亚硝胺，如通过加入硝酸盐和/或亚硝酸盐保存食品；通过烟熏方法保存食物；通过燃烧气体烘干食品；腌渍食品；传统工艺生产的啤酒等。此外，通过包装材料的迁移也可以使食品受到亚硝胺污染，如橡胶在生产中内部有少量的二丁基胺，与氮氧化物接触最终产生亚硝基二丁胺，在和肉制品的接触中可以逐步迁移到肉制品中。

《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中规定，N-二甲基亚硝胺在水产制品（水产品罐头除外）中的最大限量值为 $4.0\mu\text{g}/\text{kg}$ 。熟制动物性水产制品中N-二甲基亚硝胺检测值超标的原因，可能是产品原料腐败所致或加工过程中污染所致。

三、糖精钠

糖精钠，无色结晶或稍带白色的结晶性粉末，无臭或微有香

气，甜度为蔗糖的 200~700 倍。糖精钠是普遍使用的人工合成甜味剂。

糖精钠在人体内不被吸收，不产生热量，大部分经肾排出而不损害肾功能，不改变体内酶系统的活性。但食用较多的糖精钠，会影响肠胃消化酶的正常分泌，降低小肠的吸收能力，使食欲减退；使用量过大时有金属苦味。联合国粮农组织（FAO）和世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会（JECFA）建议其日容许摄入量（ADI）为 0~5mg/kg bw。

造成食品中糖精钠不合格的主要原因有：生产经营企业为增加产品甜味，超限量、超范围使用或者未准确计量。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，水果中不得使用糖精钠。桑葚中糖精钠不合格的主要原因有：生产经营企业为增加产品甜味，超范围使用。

四、脱氢乙酸及其钠盐（以脱氢乙酸计）

脱氢乙酸及其钠盐作为一种广谱食品防腐剂，对霉菌和酵母菌的抑制能力强，为苯甲酸钠的 2-10 倍，在高剂量使用时能抑制细菌。脱氢乙酸毒性较低，按标准规定的范围和使用量使用是安全的。脱氢乙酸及其钠盐能被人体完全吸收，并能抑制人体内多种氧化酶，长期过量摄入脱氢乙酸及其钠盐会危害人体健康。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）的规定，脱氢乙酸及其钠盐在水果中不得使用。脱氢乙酸超标的原因可能是生产经营企业为延长产品保质期，或者

弥补产品生产过程卫生条件不佳而超范围使用。

五、二氧化硫残留量

二氧化硫是食品加工中常用的漂白剂和防腐剂，遇水以后形成亚硫酸。二氧化硫被氧化时可使食品的着色物质还原褪色，亚硫酸对食品的褐变有抑制作用，对细菌、真菌、酵母菌也有抑制作用，因此既是漂白剂又是防腐剂。

二氧化硫进入人体内后最终转化为硫酸盐并随尿液排出体外。少量二氧化硫进入人体不会对身体带来健康危害，但若过量食用会引起如恶心、呕吐等胃肠道反应。

《食品安全国家标准食品添加剂使用标准》(GB 2760-2014)中规定，水果干制品中二氧化硫残留量最大限量值为 0.1g/kg。二氧化硫不符合标准的原因可能有，个别生产经营企业使用劣质原料以降低成本，其后为了提高产品色泽超量使用二氧化硫；也有可能是使用时不计量或计量不准确；还有可能是由于使用硫磺熏蒸漂白这种传统工艺或直接使用亚硫酸盐浸泡保鲜所造成。

六、噻虫胺

噻虫胺是烟碱类杀虫剂，具有触杀、胃毒作用，具有根内吸活性和层间传导性。食用食品一般不会导致噻虫胺的急性中毒，但长期食用噻虫胺超标的食品，对人体健康也有一定影响。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》(GB 2763-2021)中规定，姜中噻虫胺的最大残留限量值为 0.2mg/kg；香蕉中噻虫胺的最大残留限量值为 0.02mg/kg。姜、香蕉中噻虫胺残留超标

的原因可能是菜农、果农超范围、超剂量和违反使用时间（不遵守休药期）使用农药。

七、噻虫嗪

噻虫嗪是具有触杀、胃毒和内吸作用的杀虫剂，能迅速被植物体吸收，并在木质部向顶传导。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中规定，香蕉中噻虫嗪的最大残留限量值为 0.02mg/kg。食用食品一般不会导致噻虫嗪的急性中毒，但长期食用噻虫嗪超标的食品，对人体健康也有一定影响。香蕉中噻虫嗪残留超标的原因可能是果农超范围、超剂量和违反使用时间（不遵守休药期）使用农药。

八、咪鲜胺和咪鲜胺锰盐

咪鲜胺和咪鲜胺锰盐是一种广谱高效杀菌剂。少量的农药残留不会引起人体急性中毒，但长期食用咪鲜胺超标的食品，对人体健康可能有一定影响。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763-2021）中规定，山药中咪鲜胺和咪鲜胺锰盐的最大残留限量值为 0.3mg/kg。山药中咪鲜胺和咪鲜胺锰盐残留超标的原因可能是菜农超剂量和违反使用时间（不遵守休药期）使用农药。

九、毒死蜱

毒死蜱，又名氯蜱硫磷，目前是世界使用最广泛的有机磷酸酯杀虫剂之一，具有触杀、胃毒和熏蒸等作用。食用毒死蜱超标的食品，可能引起头昏、头痛、无力、呕吐等症状，甚至还可

能导致癫痫样抽搐。《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》（GB 2763—2021）中规定，毒死蜱在姜中的最大残留限量值为 0.02mg/kg。姜中毒死蜱超标的原因，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。

十、克伦特罗

克伦特罗是一种 β_2 受体激动剂，临床上主要用于治疗支气管哮喘。饲料中加入克伦特罗可促进动物体蛋白质沉积、促进脂肪分解抑制脂肪沉积，显著提高瘦肉率、增重和提高饲料转化率。

联合国粮农组织（FAO）和世界卫生组织食品添加剂联合专家委员会（JECFA）建议其日容许摄入量（ADI）为 0~0.004 μ g/kg bw（1996）。

《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）为食品中可能违法添加的非食用物质（动物性食品中不得检出）。牛肉中检出克伦特罗的原因，可能是养殖户在养殖过程中违规使用相关兽药。

十一、呋喃西林代谢物

呋喃西林是硝基呋喃类抗菌药，具有抗菌谱广等特点。对多种革兰阳性和阴性菌有抗菌作用，对厌氧菌也有作用，对绿脓杆菌和肺炎双球菌力弱，对假单胞菌属及变形杆菌属有耐药性。

动物产品的呋喃西林代谢物（SEM）残留，一般不会导致对人体的急性毒性作用；长期大量摄入 SEM 残留超标的食品，可能

在人体内蓄积，引起过敏反应、胃肠道反应、嗜酸性白细胞增多症、神经症状及多发性末梢神经炎等。

农业农村部公告第 250 号，已将呋喃西林列入《食品动物中禁止使用的药品及其他化合物清单》，在猪、牛、鸡和水产动物等的可食组织以及奶、蜂等动物产品不得检出呋喃西林代谢物。蜂蜜中检出呋喃西林代谢物的原因，可能是养殖户在养殖过程中违规使用相关兽药。