

## 附件 1

# 风险解析

### 一、铅（以 Pb 计）

铅是最常见的重金属污染物，是一种严重危害人体健康的重金属元素，可在人体内蓄积。长期摄入铅含量超标的食品，会对血液系统、神经系统产生损害。《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中规定，调味品中铅的最大限量值为 1.0mg/kg；生姜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、镉（以 Cd 计）

镉是一种蓄积性的重金属元素，主要损害肾脏、骨骼和消化系统。人体通过食物摄入镉之后，大约 50%的镉都分布在肾脏中，15%分布在肝脏中，20%分布在肌肉中，而骨骼中镉的分布是极少量的。由于镉排泄缓慢，可对肾脏和肝脏造成巨大伤害，还可

以造成骨质疏松和软化。此外，镉干扰膳食中铁的吸收和加速红细胞破坏，可引起贫血；甚至会侵害到免疫系统，继而引发肿瘤。

《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）中规定，姜中镉的最大残留限量值为 0.1mg/kg。姜中镉超标的原因，可能是其生长过程中富集环境中的镉元素。

### 三、氨基酸态氮

氨基酸态氮是酱的特征性品质指标之一，氨基酸态氮含量越高，酱鲜味越浓，反映酱的质量越好。氨基酸态氮不合格主要影响产品的品质。《食品安全国家标准 酿造酱》（GB 2718-2014）中规定，酿造酱中氨基酸态氮的含量要 $\geq 0.3\text{g}/100\text{g}$ 。豆酱中氨基酸态氮含量不达标的原因，可能是原料采购环节质量把关不严；也可能是企业生产工艺控制不严，如酿造周期未达要求；还可能是企业在生产过程中为降低成本而以次充好。

### 四、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,香辛料和姜中不得使用二氧化硫。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。

## 五、柠檬黄

柠檬黄,橙黄或亮橙色的粉末或颗粒,是一种合成着色剂,常用于饮料类配制酒、糖果、风味发酵乳、腌渍蔬菜、果冻、膨化食品等制品。

柠檬黄基本无毒,不在体内贮积,绝大部分以原形排出体外;但是如果,也存在健康风险。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0~10mg/kg bw。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》(GB 2760-2014)中规定,腌制蔬菜中柠檬黄最大限量值为0.1mg/kg。腌制蔬菜中柠檬黄不合格的主要原因有:生产经营企业超限量使用,或者未准确计量。

## 六、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。主要用于防止落花落果、抑制豆类生根等。《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，可能是由于生产者在豆芽生产过程中为了抑制豆芽生根，提高豆芽产量，从而违规使用相关农药。

## 七、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；辣椒中噻虫胺的最大残留限量值为 0.05mg/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。

## 八、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，姜中噻虫嗪的最大残留限量值为 0.3mg/kg；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

噻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。

### 九、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。

### 十、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。