

## 附件 1

# 风险解析

### 一、溶剂残留量

溶剂残留量是指 1kg 油脂中残留的溶剂毫克数（mg）。由于食用油在使用浸出法加工过程中存在萃取、脱水、脱酸等化学处理方式，在萃取过程中常以无色透明的各种低级烷烃的液体混合物作为浸出溶剂，会破坏人体的中枢神经系统，影响人体肝脏功能，对人体健康也造成一定威胁。

溶剂残留量是食用油质量检测标准之一，溶剂残留量检测对象主要就是对浸出工艺中脱除不彻底而残留的有机溶剂。在食用植物油质量标准中，溶剂残留量是常见的一项强制性质量指标，可以表明油脂产品质量是否符合标准，同时也能反映出生产成本的大小。

《食品安全国家标准 植物油》（GB 2716-2018）中规定，压榨二级棉籽油不得检出溶剂残留。压榨法制取油的工艺方法不会掺有有机溶剂，但实际溶剂残留量超标原因可能是由于压榨工艺过程中温度、检测仪器、溶液使用等造成的。

### 二、6-苄基腺嘌呤（6-BA）

6-苄基腺嘌呤是一种人工合成的细胞分裂素，为白色或类白色晶体，难溶于水，微溶于乙醇，在酸、碱中稳定。6-苄基腺嘌呤具有抑制植物叶内叶绿素、核酸和蛋白质分解的作用，主要用

于粮食、果树栽培和园艺，作物各个生长阶段都可应用。摄入过量 6-苄基腺嘌呤会刺激粘膜，造成食道、胃黏膜损伤，出现恶心、呕吐等现象。6-苄基腺嘌呤曾被用作无根豆芽的生长调节剂，发制豆芽时使豆芽粗壮且无根，不仅产量会大为提高，生产周期也会大幅缩短。

《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-苄基腺嘌呤的原因，可能是生产者为提高豆芽产量，从而违规使用。

### 三、4-氯苯氧乙酸钠（以 4-氯苯氧乙酸计）

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。

#### 四、草甘膦

草甘膦是非选择性内吸性除草剂，通过叶面吸收并快速在植物体内传导。与土壤接触后失去活性。收获前使用，可防除谷物、豌豆、蚕豆、油菜、亚麻和芥菜田的一年生和多年生禾本科杂草和阔叶杂草，可在许多作物的留茬、种植后/芽前使用来防除一年生和多年生禾本科杂草和阔叶杂草。口服中毒者可出现胃肠道腐蚀，如咽痛、吞咽困难及胃肠道出血等。皮肤接触者，可出现接触部位的皮肤肿胀及感觉异常。眼被污染后，出现眶周水肿及球结膜水肿。食用食品一般不会导致草甘膦的急性中毒，但长期食用草甘膦超标的食品，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，茶叶中草甘膦的最大残留量为1mg/kg。茶叶中草甘膦残留超标的原因可能是超剂量使用或者违反使用时间（不遵守休药期）使用农药所导致。

#### 五、氧乐果

氧乐果是一种广谱高效的内吸性有机磷农药，为无色透明油状液体，有大蒜样特殊臭味，碱性条件下易分解，有良好的触杀和胃毒作用，主要用于防治吮吸式口器害虫和植物性螨。食用食品一般不会导致氧乐果的急性中毒，但长期食用氧乐果超标的食品，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，茄子、梨中氧乐果

的最大残留限量值为 0.02mg/kg。茄子、梨中氧乐果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。

## 六、乙酰甲胺磷

乙酰甲胺磷为内吸性的有机磷类杀虫剂。用于果树、葡萄、啤酒花、橄榄、棉花、大豆、花生、澳洲胡桃、甜菜、芸苔、芹菜、豆荚、马铃薯、稻类、烟草、观赏植物、林业等，防治咀嚼式口器和刺吸式口器害虫，如蚜虫、蓟马、鳞翅目害虫、蠕虫、锯蝇、叶蝉、毛虫等。雄大鼠急性经口 LD50 为 1447mg/kg，雌大鼠为 1030mg/kg，急性毒性分级为低毒。中毒机制是抑制体内胆碱酯酶活性，中毒可出现多汗、流涎、恶心、呕吐、腹痛等。食用食品一般不会导致乙酰甲胺磷的急性中毒，但长期食用乙酰甲胺磷超标的食品，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，茶叶中乙酰甲胺磷最大残留量为 0.05mg/kg。

## 七、苋菜红

苋菜红又名蓝光酸性红，偶氮类化合物，是常见的食品合成着色剂，常用于果蔬汁（肉）饮料、碳酸饮料、配制酒、蜜饯凉果、果酱、果冻等制品。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，速冻食品中不得使用苋菜红。苋菜红不合格的主要原因有：生产经营企业超范围使用。

## 八、亮蓝

亮蓝又名食用蓝色 2 号，属于水溶性非偶氮类合成着色剂。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，糕点中不得使用亮蓝。糕点中亮蓝不合格的主要原因有：生产经营企业超范围使用。

## 九、山梨酸及其钾盐(以山梨酸计)

山梨酸又名花秋酸，多用其钾盐。其抗菌性强，能抑制细菌、真菌和酵母的生长，防腐效果好，是目前应用非常广泛的食品防腐剂。

山梨酸可参与体内正常代谢，几乎对人体无害。只要摄入量在食品安全限量范围内并不影响人体健康，如果长期大量服用，会对肝脏、肾脏、骨骼造成危害。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，山梨酸在预制水产品中最大限量为 0.075g/kg。造成食品中山梨酸不合格的主要原因有：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限量、超范围使用，或者未准确计量。

## 十、甜蜜素(以环己基氨基磺酸计)

甜蜜素化学名称为环己基氨基磺酸钠，是一种常用甜味剂，其甜度是蔗糖的 30~80 倍，可用于饮料、果汁、冰激凌、糕点、蜜饯等食品。

人体不吸收甜蜜素，几乎全部原样从粪便排出。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 0~11mg/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，米面制品中不得使用甜蜜素。甜蜜素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。

### 十一、三氯蔗糖

三氯蔗糖是一种白色至金白色、无臭的结晶性粉末，是最接近蔗糖的一种甜味剂，热稳定性好，温度和 pH 值对它几乎无影响，在焙烤工艺中比阿力甜更稳定，适用于食品加工中的高温灭菌、喷雾干燥、焙烤、挤压等工艺；pH 适应性广，适用于酸性至中性食品，对涩、苦等不愉快味道有掩盖效果；易溶于水，溶解时不容易产生起泡现象，适用于碳酸饮料的高速灌装生产线。甜味呈现速度、最大甜味感受强度、甜味持续时间、后味等都非常接近蔗糖，甜味特性曲线几乎与蔗糖重叠，热量低，不容易产生龋齿，安全性较高。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，三氯蔗糖在豆豉中不得使用。造成食品中三氯蔗糖不合格的主要原因有：生产经营企业为增加产品甜味，超范围使用三氯蔗糖或者使用过程中未准确计量。

### 十二、纳他霉素

纳他霉素是一种由链霉菌发酵产生的天然抗真菌化合物，属于多烯大环内酯类，既可以广泛有效的抑制各种霉菌、酵母菌的

生长，又能抑制真菌毒素的产生，是一种食品防腐剂。

纳他霉素基本无毒，进入人体内后很难被消化道吸收，可直接排出体外，人体摄入量通常远远低于安全限量，如果食用过量，纳他霉素可中和抗体，损害健康。

《食品安全国家标准 食品添加剂使用标准》（GB 2760-2014）中规定，糕点中表面使用，混悬液喷雾或浸泡纳他霉素残留量 $<10\text{mg/kg}$ 。纳他霉素超标的原因可能是个别生产经营企业为防止食品腐败变质，超量使用了该添加剂，或者其使用的复配添加剂中该添加剂含量较高；也可能是在添加过程中未计量或计量不准确。

### 十三、铜绿假单胞菌

铜绿假单胞菌又名绿脓杆菌，是一种常见的革兰氏阴性杆菌，广泛分布于水、土壤、食品以及医院等环境中。对于抵抗力较弱的人群存在较大健康风险，容易引起急性肠道炎、脑膜炎、败血症和皮肤炎症等疾病。包装饮用水中铜绿假单胞菌超标可能是源水防护不当，水体受到污染；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饮用水或容器内壁接触；或者是包装材料清洗消毒有缺陷所致。