附件1

部分不合格检验项目小知识

一、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。食品中检出大肠菌群提示被致病菌（如沙门氏菌、志贺氏菌、致病性大肠杆菌）污染的可能性较大。如果食品中的大肠菌群严重超标，将会破坏食品的营养成分，使食品失去食用价值；还会加速食品腐败变质，可能危害人体健康。《食品安全国家标准 坚果与籽类食品》（GB 19300—2014）中规定，熟制坚果与籽类食品同一批次产品5个样品的大肠菌群检验结果均不得超过102CFU/g，且最多允许2个样品的检验结果超过10CFU/g。熟制坚果与籽类食品中大肠菌群数超标的原因，可能是产品的加工原料、包装材料受污染；也可能是产品在生产过程中受人员、工器具等的污染；还可能是灭菌不彻底导致的；还可能与产品储存条件不当有关。

二、维生素B1

维生素B1是一种水溶性维生素，能够参与人体内能量代谢，对维持神经、肌肉特别是心肌正常功能方面有重要作用。维生素B1缺乏容易导致人体产生疲劳、食欲不振，还可能引起脚气病等神经-血管系统损伤。《济宁市三联食品有限公司企业标准 挂面》（Q/SL 0001S—2023）中规定，添加食品营养强化剂维生素B1的挂面中维生素B1含量应在3—5mg/kg范围内；《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中维生素B1含量（以每日计）应在0.2—4mg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。挂面、运动营养食品中维生素B1含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂原料不符合质量要求；也可能是企业未按产品执行标准要求进行添加；也可能与生产工艺混合工序不到位，导致相关营养素在产品中分布不均匀有关；还可能是在加工或储存过程中损失。

三、维生素B2

维生素B2是一种水溶性维生素，能够参与体内生物氧化与能量代谢。维生素B2缺乏可能会导致疲倦乏力、口腔疼痛，严重时可引起维生素B2缺乏病。《济宁市三联食品有限公司企业标准 挂面》（Q/SL 0001S—2023）中规定，添加食品营养强化剂维生素B2的挂面中维生素B2含量应在3—5mg/kg范围内；《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中维生素B2含量（以每日计）应在0.2—2mg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。挂面、运动营养食品中维生素B2含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂原料不符合质量要求；也可能是企业未按产品执行标准要求进行添加；也可能与生产工艺混合工序不到位，导致相关营养素在产品中分布不均匀有关；还可能是在加工或储存过程中损失。

四、铁

铁是人体必需的微量元素，主要参与体内氧的运送和组织呼吸过程、维持正常的造血功能、参与维持正常的免疫功能等。长期膳食铁供给不足，可引起体内铁缺乏或导致缺铁性贫血。铁摄入过量可能会引起急性铁中毒如恶心、呕吐和血性腹泻，或慢性铁中毒如肝纤维化和肝细胞瘤等，还可能增加糖尿病、心血管疾病风险。《济宁市三联食品有限公司企业标准 挂面》（Q/SL 0001S—2023）中规定，添加食品营养强化剂铁的挂面中铁含量应在14—26mg/kg范围内。挂面中铁含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂原料不符合质量要求；也可能是企业未按产品执行标准要求进行添加；还可能与生产工艺混合工序不到位，导致相关营养素在产品中分布不均匀有关。

五、锌

锌是人体必需的微量元素，对生长发育、免疫功能、物质代谢等均有重要作用。锌缺乏可能导致味觉障碍、生长发育不良、皮肤干燥等症状。《济宁市三联食品有限公司企业标准 挂面》（Q/SL 0001S—2023）中规定，添加食品营养强化剂锌的挂面中锌含量应在10—40mg/kg范围内；《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中锌含量（以每日计）应在1.7—12mg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。挂面、运动营养食品中锌含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂原料不符合质量要求；也可能是企业未按产品执行标准要求进行添加；还可能与生产工艺混合工序不到位，导致相关营养素在产品中分布不均匀有关。

六、钙

钙是人体含量最多的矿物质元素，可维持人体神经和肌肉活动、促进细胞信息传递。《济宁市三联食品有限公司企业标准 挂面》（Q/SL 0001S—2023）中规定，添加食品营养强化剂钙的挂面中钙含量应在1600—3200mg/kg范围内。挂面中钙含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂原料不符合质量要求；也可能是企业未按产品执行标准要求进行添加；还可能与生产工艺混合工序不到位，导致相关营养素在产品中分布不均匀有关。

七、硒

硒是人体生命过程中所必需的微量元素，具有抗氧化、增强免疫力、促进生长等作用。硒缺乏可能会使机体免疫能力下降，导致抵抗力差、多病、厌食等，还可能诱发大骨节病。《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中硒含量（以每日计）应在7.5—52μg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。运动营养食品中硒含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂不符合质量要求；也可能是生产加工过程中搅拌不均匀。

八、镁

镁是人体所需的重要矿物质元素，可促进骨骼生长和神经肌肉兴奋性，还可以影响胃肠道功能等。镁缺乏可能会影响体内钙代谢和骨骼生长发育。《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中镁含量（以每日计）应在53—300mg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。运动营养食品中镁含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂不符合质量要求；也可能是生产加工过程中搅拌不均匀。

九、维生素B12

维生素B12是一种水溶性维生素，可以预防和治疗恶性贫血。维生素B12缺乏可能引起巨幼红细胞性贫血、神经系统损害、高同型半胱氨酸血症，还可能影响叶酸代谢。《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中维生素B12含量（以每日计）应在0.4—4μg范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。运动营养食品中维生素B12含量不达标的原因，可能是食品营养强化剂不符合质量要求；也可能是生产加工过程中搅拌不均匀；还可能是在加工或储存过程中损失。

十、左旋肉碱

左旋肉碱是一种类氨基酸化合物，可作为脂肪酸代谢的载体，参与机体代谢活动。左旋肉碱摄入过量可能会引起胃肠不适，甚至引起恶心、呕吐、腹泻。《食品安全国家标准 运动营养食品通则》（GB 24154—2015）中规定，运动营养食品中左旋肉碱含量（以每日计）应在1—2g范围内；《食品安全国家标准 预包装特殊膳食用食品标签》（GB 13432—2013）中规定，在产品保质期内，能量和营养成分的实际含量不应低于标示值的80%。运动营养食品中左旋肉碱含量超标的原因，可能是生产工艺不合理；也可能是生产加工过程中搅拌不均匀。