

辐照食品通用标准 (CODEX STAN 106-1983, REV.1-2003)

1. 范围

本标准适用于电离辐照处理食品的过程，可与适宜的卫生规范、食品标准以及运输规范同时使用。本标准不适用于基于检查目的而暴露于测量设备辐照的食品。

2. 辐照过程的一般性要求

2.1 辐照源

可以使用以下类型的电离辐照源：

- (1) 放射性核素 ^{60}Co 或 ^{137}Cs 的 γ 射线；
- (2) 机械源产生的能量级小于等于5 MeV的X射线；
- (3) 机械源产生的能量级小于等于10 MeV的电子束。

2.2 吸收剂量

对食品进行辐照时，最小吸收剂量应足以实现所要达到的技术目的，最大吸收剂量应低于符合下列要求的剂量，即该剂量不危及消费者的安全和健康、不对结构完整性、功能性质、感官属性产生不利影响。除为实现合法技术目的的需要外，食品接受的最大吸收剂量不高于10kGy。¹

2.3 辐照过程的设备和控制

2.3.1 食品辐照处理使用的设备应获得主管机构基于此目的进行的许可和登记。

2.3.2 辐照设备设计应符合安全、有效、满足良好卫生规范规定的要求。

2.3.3 辐照设备应配备足够的、经培训并取得法定资格的操作人员。

2.3.4 辐照设备的过程控制应建立包括定量剂量测定在内的完整记录。

2.3.5 辐照设备和相关记录应向相关主管部门的检查人员公开。

2.3.6 辐照过程应按照 *食品辐照加工过程推荐性国际操作规范*(CAC/RCP 19-1979, Rev.1-2003) 进行控制。

3. 辐照食品的卫生要求

3.1 辐照食品的制备、加工和运输过程应符合 *推荐性国际操作规范-食品卫生通用原则* (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3-1997) 的规定，在适宜时为实现食品安全目的，应用危险性分析和关键控制点 (HACCP) 系统的七项原则。在适宜的时候，原材料和成品的技术要求应符合相应的卫生规范、食品标准和运输规范。

3.2 辐照食品应遵守食品销售国对食品微生物安全和营养价值的相关国家公共卫生

¹ 高剂量辐照:辐照剂量高于 10kGy 的食品的卫生,FAO/IAEA/WHO 联合研究小组报告,技术报告系列 890 WHO. 日内瓦, 1999; 辐照食品的安全和营养, WHO, 日内瓦, 1994; 辐照食品的卫生, FAO/IAEA/WHO 联合专家委员会报告, 技术报告系列 659.WHO, 日内瓦, 1981。

要求。

4. 技术要求

4.1 一般性要求

食品辐照仅可在满足技术要求和/或对消费者健康有利的情况下才能合理使用。食品辐照不能代替良好卫生和良好生产规范或良好农业规范。

4.2 食品质量和包装要求

使用的剂量应与要实现的技术和公共健康目的相称，并符合良好辐照加工规范。辐照的食品及其包装材料应质量合格、符合相应卫生要求。在辐照的前后，辐照的食品及其包装材料应按照良好生产规范（GMP）进行处理，并考虑辐照过程技术的特殊要求。

5. 重复辐照

5.1 除了低含水量食品（谷物、豆类、脱水食品和其他同类产品），为控制昆虫的再次侵袭可以进行重复辐照之外，食品辐照均应按本标准第2节和第4节的要求不得进行重复辐照。

5.2 出于本标准的目的，下述情况不应认为是对食品进行重复辐照：（1）辐照食品的加工原料出于除食品安全以外的目的曾经进行过低剂量水平辐照，如：检疫控制、防止根茎发芽；（2）待辐照食品中曾经进行过辐照的成分低于5%；或（3）为实现特殊的技术目的，实现预期效应所需的总电离辐照剂量被分为多次使用于加工过程中。

5.3 重复辐照食品接受的最大累计吸收剂量不得超过10 kGy，除非是为了合法的工艺目的，且不得危及消费者安全和食品卫生。

6. 辐照后验证

6.1 在必要和适宜的情况下，为进行认证和执行标签要求，可应用检测辐照食品的分析方法。应使用法典委员会认可的分析方法。

7. 标签

7.1 库存控制

对于辐照食品，无论是否已进行预包装，相关的货运文件应提供下列信息以确认对食品进行过辐照并已登记的设施，处理日期、辐照剂量、批号等。

7.2 用于直接消费的预包装食品

预包装的辐照食品标签应标明处理方式，并应符合预包装食品标签法典通用标准（CODEX STAN 1-1985, Rev.2-1999）的相关要求。

7.3 散装食品

辐照情况说明应在相关货运文件中清晰说明。对出售给最终消费者的散装食品时，应在产品盛装容器上标明产品名称处同时标出国际标识和“经辐照”或“经电离辐照处理”字样。