



中华人民共和国国家标准

GB 15193.19—2015

食品安全国家标准 致突变物、致畸物和致癌物的 处理方法

2015-08-07 发布

2015-10-07 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

前 言

本标准代替 GB 15193.19—2003《致突变物、致畸物和致癌物的处理方法》。

本标准与 GB 15193.19—2003 相比,主要修改如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 致突变物、致畸物和致癌物的处理方法”;
- 修订了范围。
- 增加了试验目的,将“一般原则”改为“原理”,删除原版内容“能使该类物质破坏的化学反应来处理,如对易于氧化的化合物(如肼、芳香胺或含有分离的碳=碳双键化合物),可以用饱和的高锰酸钾丙酮(15 g 高锰酸钾溶于 1 000 mL 丙酮)溶液处理。烷化物在原则上可以与合适的亲合剂,如水、氢氧离子、氨、亚硫酸盐和硫代硫酸盐等起反应而被破坏”,修改为“一些化学反应破坏该类物质中引起致突变、致畸和致癌作用的官能团,从而达到对食品安全性毒理学评价方法中使用的致突变物、致畸物和致癌物进行无害化处理的目的”。
- 修改了联苯胺、 β -萘胺的处理方法。
- 增加了叠氮化钠的处理方法。
- 修改了黄曲霉毒素 B₁ 的处理方法。
- 修改了苯并[a]蒽的名称及处理方法,3-甲基胆蒽的名称、处理方法及英文缩写。
- 修改了 2-乙酰氨基苧、2,7-二氨基苧、苯并[a]苊的处理方法。
- 增加了 7,12-二甲基苯并[a]蒽、2-氨基苧、2-硝基苧、9,10-二甲基蒽、2,4,7-三硝基苧酮的处理方法。
- 修改了 *N*-亚硝基甲基脲的处理方法及英文缩写、*N*-甲基-*N*-硝基-*N*-亚硝基胍的名称及处理方法。
- 增加了乙基亚硝基脲的处理方法。
- 修改了丝裂霉素 C 的处理方法。
- 修改了 *N*-亚硝基二甲胺的名称、英文缩写及处理方法。
- 修改了甲磺酸乙酯、甲磺酸甲酯的名称及处理方法。
- 修改了赭曲霉素 A 的处理方法。
- 修改了 ICR-170 的处理方法、三亚乙基蜜胺的名称及处理方法。
- 增加了 4-硝基喹啉-*N*-氧化物、ICR-191、呋喃糖酰胺、9-氨基吡啶、多氯联苯的处理方法。
- 修改了环磷酰胺的处理方法。
- 增加了刚果红的处理方法。
- 增加了二甲氨基苯重氮磺酸钠的处理方法。
- 增加了五氯酚钠的处理方法。
- 增加了过氧基异丙苯的处理方法。
- 增加了柔毛霉素的处理方法。
- 删除了乙撑亚胺、Trenimone 的处理方法。
- 增加了附录 A。

食品安全国家标准

致突变物、致畸物和致癌物的 处理方法

1 范围

本标准规定了实验室中致突变物、致畸物和致癌物的处理方法。

本标准适用于食品安全性毒理学评价方法中使用的致突变物、致畸物和致癌物的处理。

2 试验目的和原理

对于大多数类型的致突变物、致畸物和致癌物,可以利用一些化学反应破坏该类物质中引起致突变、致畸和致癌作用的官能团,从而达到对食品安全性毒理学评价方法中使用的致突变物、致畸物和致癌物进行无害化处理的目的。

3 处理方法

注:本章所涉及的致突变物、致畸物和致癌物的中英文名称对照、CAS及英文缩写参见附录A。

3.1 联苯胺、 β -萘胺

3.1.1 试剂

2 mol/L 硫酸、0.2 mol/L 高锰酸钾、焦亚硫酸钠、10 mol/L 氢氧化钾。

3.1.2 处理方法

3.1.2.1 如联苯胺或 β -萘胺浓度高于0.9 mg/mL,加水稀释至0.9 mg/mL以下。

3.1.2.2 每10 mL联苯胺或 β -萘胺溶液加入5 mL 0.2 mol/L高锰酸钾溶液及5 mL 2 mol/L硫酸溶液,该反应至少应持续10 h。

3.1.2.3 每10 mL反应体系加入0.8 g焦亚硫酸钠使反应体系脱色,如未完全脱色则加入更多。

3.1.2.4 每10 mL上述反应体系加入8 mL 10 mol/L氢氧化钾使反应体系呈强碱性($\text{pH}>12$),此反应过程放热。

3.1.2.5 加100 mL水稀释,过滤掉含锰化合物,中和滤液后废液按照化学废弃物处理。

3.2 叠氮化钠

3.2.1 试剂

亚硝酸钠、4 mol/L 硫酸、质量体积比浓度为10%碘化钾溶液、1 mol/L 盐酸、淀粉。

3.2.2 溶液配制

亚硝酸钠溶液:7.5 g亚硝酸钠溶于38 mL水。