



中华人民共和国国家标准

GB 5009.224—2016

食品安全国家标准

大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 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/T 21498—2008《大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性的测定》。

本标准与 GB/T 21498—2008 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性的测定”;
- 删除了原标准范围中“胰蛋白酶抑制剂活性可以用来表示豆制品的烘烤程度”;
- 修改了“原理”;
- 修改了“试剂和材料”;
- 删除了“采样”;
- 修改了“试样制备”;
- 删除了“测定次数”;
- 修改了“结果计算”;
- 修改了“精密度”;
- 删除了“检验报告”;
- 删除了附录 B。

食品安全国家标准

大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性的测定

1 范围

本标准规定了大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性(TIA)的测定方法。

本标准适用于大豆制品中胰蛋白酶抑制剂活性的测定。

2 原理

胰蛋白酶可与苯甲酰-L-精氨酸-对硝基苯胺(L-BAPA)发生反应,生成对硝基苯胺,该物质在410 nm下有特征吸收。大豆制品中的胰蛋白酶抑制剂可抑制此反应,使吸光度值下降,其下降程度与胰蛋白酶抑制活性成正比。采用分光光度计在410 nm处测定该反应前后的吸光度值,可定量分析胰蛋白酶抑制剂活性。

3 试剂和材料

除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为GB/T 6682规定的三级水。

3.1 试剂

- 3.1.1 盐酸(HCl)。
- 3.1.2 冰乙酸(CH₃COOH)。
- 3.1.3 氢氧化钠(NaOH)。
- 3.1.4 氯化钙(CaCl₂·2H₂O)。
- 3.1.5 胰蛋白酶(Trypsin): -20℃冻藏。
- 3.1.6 苯甲酰-L-精氨酸-对硝基苯胺(L-BAPA)。
- 3.1.7 三羟甲基氨基甲烷[NH₂C(CH₂OH)₃, Tris]。
- 3.1.8 二甲亚砜(C₂H₆OS, DMOS)。

3.2 试剂配制

- 3.2.1 盐酸溶液(6 mol/L):取50 mL盐酸(3.1.1)加入水中,用水稀释至100 mL,混匀。
- 3.2.2 盐酸溶液(1 mol/L):取83 mL盐酸(3.1.1)加入水中,用水稀释至1 000 mL,混匀。
- 3.2.3 盐酸溶液(0.1 mol/L):取8.3 mL盐酸(3.1.1)加入水中,用水稀释至1 000 mL,混匀。
- 3.2.4 盐酸溶液(0.001 mol/L):取1 mL 1 mol/L盐酸溶液加入水中,用水稀释至1 000 mL,混匀。
- 3.2.5 乙酸溶液(5.3 mol/L):取30 mL冰乙酸(3.1.2)加入水中,用水稀释至100 mL,混匀。
- 3.2.6 氢氧化钠溶液(0.01 mol/L):称取0.40 g氢氧化钠(3.1.3),溶于500 mL水中,用水稀释至1 000 mL。
- 3.2.7 氯化钙盐酸溶液:称取0.735 g氯化钙(3.1.4)溶解于1 L 0.001 mol/L盐酸溶液中,用1 mol/L盐酸溶液和0.1 mol/L盐酸溶液调节pH至3.0±0.1。