



中华人民共和国粮食行业标准

LS/T 6139—2020

粮油检验 粮食及其制品中有机磷类和 氨基甲酸酯类农药残留的快速定性检测

Inspection of grain and oils—Rapid screen determination for organophosphate and
carbamate pesticide residues in grains

行业标准信息服务平台

2020-01-21 发布

2020-07-21 实施

国家粮食和物资储备局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家粮食和物资储备局提出。

本标准由全国粮油标准化技术委员会(SAT/TC 270)归口。

本标准起草单位：国家粮食和物资储备局科学研究院、广东省粮食科学研究所、山东省粮油检测中心、陕西省粮油产品质量监督检验中心、中国储备粮管理集团有限公司、北京市粮油食品检验所、黑龙江省粮食质量安全监测中心、安徽省粮油产品质量监督检测站、内蒙古自治区粮油质量检测中心、湖北省粮油食品质量监督检测中心、山西粮食质量监测中心、河南省粮食科学研究所有限公司、北京中检葆泰生物技术有限公司。

本标准主要起草人：叶金、王松雪、王亚军、王培、蒋国振、李克强、芮琴、季澜洋、胡斌、邱庆丰、孙婷琳、康然、牛梦宇、李华。

行业标准信息服务平台

粮油检验 粮食及其制品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药残留的快速定性检测

1 范围

本标准规定了粮食及其制品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药残留的快速定性检测的原理、试剂和材料、仪器和设备、样品制备和结果分析等内容。

本标准适用于粮食及其制品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药残留的快速定性检测。

本标准的方法检出限见附录 A。

2 规范性引用文件

下列标准对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 2763 食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量

GB/T 5491 粮食、油料检验 扦样、分样法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 原理

样品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药残留抑制昆虫酯酶和酶受体反应,荧光底物被激活发出荧光信号减弱,通过荧光信号的变化计算该样品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药的酶抑制率并与对应限量酶抑制率比较,从而快速定性判定样品中有机磷类和氨基甲酸酯类农药是否超标。

4 试剂和材料

除另有规定外,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的二级水。

4.1 丙酮。

4.2 乙酸乙酯。

4.3 无水硫酸钠。

4.4 乙酸乙酯-丙酮溶液(95:5,体积比):取 5 mL 丙酮加入 95 mL 乙酸乙酯,混匀。

4.5 硫酸钠溶液:取 200 g 无水硫酸钠,用水溶解后稀释至 1 000 mL,混匀。

4.6 磷酸盐缓冲溶液(以下简称 PBS):称取 8.00 g 氯化钠、1.20 g 磷酸氢二钠(或 2.92 g 十二水磷酸氢二钠)、0.20 g 磷酸二氢钾、0.20 g 氯化钾,用 900 mL 水溶解,用盐酸调节 pH 至 7.4 ± 0.1 ,加水稀释至 1 000 mL。

4.7 1% TritonX-100(或吐温-20)的 PBS:取 10 mL TritonX-100(或吐温-20),用 PBS 稀释至 1 000 mL。