



中华人民共和国国家标准

GB/T 38132—2019

转基因植物品系定量检测数字 PCR 法

Quantitative determination of genetically modified plants by digital PCR method

2019-10-18 发布

2019-10-18 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国生化检测标准化技术委员会(SAC/TC 387)提出并归口。

本标准起草单位:上海市计量测试技术研究院、苏州百源基因技术有限公司、中国检验检疫科学研究院、中国农业科学院生物技术研究所、中国测试技术研究院生物研究所、甘肃国研检验检测有限公司、四川出入境检验检疫局检验检疫技术中心、中国科学院上海高等研究院。

本标准主要起草人:梁文、付伟、李亮、刘刚、李妍、车团结、周李华、林华、杨镇州、朱鹏宇、马丽侠、樊春海、王丽华、张莹。

转基因植物品系定量检测数字 PCR 法

1 范围

本标准规定了转基因植物品系的数字 PCR 定量检测方法。

本标准适用于种子及物理加工种子样品中转基因玉米 MON810 品系、MON89034 品系、MIR162 品系,转基因大豆 GTS-40-3-2 品系,转基因水稻克螟稻品系,转基因棉花 GHB119 品系,转基因油菜 RT73 品系的数字 PCR 法定量检测。

本方法的定量检测限为 0.1%(质量分数)。

2 规范性引用文件

下列文件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/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 19495.1 转基因产品检测 通用要求和定义

GB/T 19495.3 转基因产品检测 核酸提取纯化方法

GB/T 19495.7 转基因产品检测 抽样和制样方法

SN/T 4853(所有部分) 转基因大米定量检测 数字 PCR 法

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

品系特异序列 event specific sequence

外源 DNA 片段插入受体作物基因组后重组产生的邻接区序列。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

Adh-1:玉米乙醇脱氢酶基因(Alcohol dehydrogenase 1)

Adhc:乙醇脱氢酶 C 基因(Alcohol dehydrogenase C gene)

PCR:聚合酶链式反应(Polymerase chain reaction)

PEP:磷酸烯醇式丙酮酸羧化酶基因(Phosphoenolpyruvate carboxylase gene)

PLD:磷脂酰胆碱磷脂水解酶基因(Phospholipase D gene)

4 原理

数字 PCR 其技术原理是通过将原始 PCR 反应体系进行分割,进而对所有小的反应体系进行扩增并后续检测。通过对反应体系进行有限的分割,从而使整个反应体系可以更加耐受核酸抑制因子,并且更加稳定、准确、快速地对痕量的转基因成分进行精准鉴定。