



中华人民共和国国家标准

GB/T 19495.9—2017

转基因产品检测 植物产品液相芯片检测方法

Detection of genetically modified organisms and derived products—
Liquid bead array detection for plant products

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
转 基 因 产 品 检 测
植 物 产 品 液 相 芯 片 检 测 方 法
GB/T 19495.9—2017

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2017年12月第一版

*

书号: 155066·1-58929

版权专有 侵权必究

前 言

GB/T 19495《转基因产品检测》已经或计划发布以下部分：

- GB/T 19495.1 转基因产品检测 通用要求和定义；
- GB/T 19495.2 转基因产品检测 实验室技术要求；
- GB/T 19495.3 转基因产品检测 核酸提取纯化方法；
- GB/T 19495.4 转基因产品检测 核酸定性 PCR 检测方法；
- GB/T 19495.5 转基因产品检测 核酸定量 PCR 检测方法；
- GB/T 19495.6 转基因产品检测 基因芯片检测方法；
- GB/T 19495.7 转基因产品检测 抽样和制样方法；
- GB/T 19495.8 转基因产品检测 蛋白质检测方法；
- GB/T 19495.9 转基因产品检测 植物产品液相芯片检测方法；
- GB/T 19495.10 转基因产品检测 植物产品通用检测方法；
- GB/T 19495.11 转基因产品检测 植物产品数字 PCR 检测方法；
- GB/T 19495.12 转基因产品检测 苜蓿实时荧光 PCR 检测方法。

.....

本部分是 GB/T 19495 的 9 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国生化检测标准化技术委员会(SAC/TC 387)提出并归口。

本部分由中国检验检疫科学研究院起草。

本部分主要起草人：王慧煜、付伟、杜智欣、韩雪清、魏霜、梅琳、朱鹏宇、刘佳佳、王晨光、邓婷婷、朱水芳、陈颖。

转基因产品检测

植物产品液相芯片检测方法

1 范围

GB 19495 的本部分规定了转基因成分的液相芯片定性检测方法。

本部分适用于玉米、大豆、油菜、水稻、棉花等转基因植物及其产品 CaMV35S 和 NOS 基因的定性检测。

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

3 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

PCR:聚合酶链式反应(Polymerase Chain Reaction)

MFI:中位荧光强度值(Median Fluorescence Intensity)

SA-PE:链霉亲和素-藻红蛋白(Streptavidin R-Phycoerythrin)

4 原理

液相芯片技术以荧光编码微球为基础,微球表面带有大量的活性基团,可与核酸探针、抗原、抗体等分子偶联。微球在制备过程中掺入了红色和橙色两种染料按照比例混合而成的荧光染料,两种染料分通过不同配比赋予了微球不同的颜色,从而把微球分为很多种,每种微球特异性的偶联针对目的 DNA 序列的寡核苷酸探针,就可以标记 100 种不同的探针分子。然后依次加入目的分子和带有荧光的报告分子,不同微球上的探针分子与不同的目的分子实现特异性结合,形成一个灵活性的液相芯片系统。该方法的信号识别与检测技术是流式细胞术,它可以将微球体快速排成单列通过检测通道,使用红色和绿色两束激光对单个微球进行照射,红色激光通过分辨微球本身的光谱学指纹将微球分类对反应进行定性;绿色激光通过检测微球上结合的荧光报告分子量对反应进行定量。所得到的荧光信号经过光电倍增管后经电脑处理,最后对数据进行分析,得出结果。检测时,液相芯片检测仪只记录两种荧光同时出现时的荧光信号,不记录未结合的荧光报告分子信号。

本标准针对通用筛选元件 CaMV35S 启动子和 NOS 终止子设计选取特异性引物和探针进行液相芯片检测,并根据检测结果来判定 CaMV 35S 启动子和 NOS 终止子的外源筛选元件成分。