



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19495.5—2018  
代替 GB/T 19495.5—2004

---

## 转基因产品检测 实时荧光定量聚合酶链式反应(PCR) 检测方法

Detection of genetically modified organisms and derived products—  
Quantitative real-time polymerase chain reaction(PCR) methods

2018-09-17 发布

2019-04-01 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

GB/T 19495《转基因产品检测》分为如下几部分：

- 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 实时荧光定性聚合酶链式反应(PCR)检测方法；
- GB/T 19495.5 转基因产品检测 实时荧光定量聚合酶链式反应(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。

本部分为 GB/T 19495 的第 5 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 19495.5—2004《转基因产品检测 核酸定量 PCR 检测方法》。与 GB/T 19495.5—2004 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准的适用范围；
- 增加了分别基于基体标准物质以及质粒标准分子对样品中转基因植物品系进行定量检测的操作规程；
- 增加了大豆、玉米、油菜、棉花、水稻、马铃薯、甜菜和木瓜等转基因植物品系拷贝数百分含量的定量检测方法。

本部分由全国植物检疫标准化技术委员会(SAC/TC 271)提出并归口。

本部分起草单位：中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国上海出入境检验检疫局、中华人民共和国山东出入境检验检疫局、中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本部分主要起草人：黄新、李想、高宏伟、凌杏园、朱水芳、陈洪俊、潘良文、曹际娟、章桂明。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19495.5—2004。

# 转基因产品检测

## 实时荧光定量聚合酶链式反应(PCR)

### 检测方法

#### 1 范围

GB/T 19495 的本部分规定了大豆、玉米、油菜、水稻(大米)、棉花、马铃薯、甜菜、木瓜等植物及其产品中转基因品系含量的实时荧光 PCR 定量检测方法。

本部分适用于上述植物及其产品中转基因品系拷贝数百分含量的定量检测方法。

#### 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 19495.2 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 19495.7 转基因产品检测 抽样和制样方法  
GB/T 27403 实验室质量控制规范 食品分子生物学检测  
JJF 1059.1 测量不确定度评定与表示  
SN/T 4562 转基因检测实验室测量不确定度评估指南

#### 3 术语、定义和缩略语

##### 3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

###### 3.1.1

**转基因 transgene**

将物种本身不具有的、来源于其他物种的功能 DNA 序列,通过生物工程技术,使其在该物种中进行表达,以便使该物种获得新的品种特征的技术。

###### 3.1.2

**品系特异性 event-specific**

外源 DNA 插入受体作物基因组后经重组产生的邻接区序列。

###### 3.1.3

**实时荧光 PCR real-time polymerase chain reaction**

在聚合酶链式反应体系中加入荧光基因,利用荧光信号积累实时监测整个 PCR 进程,并通过标准曲线对未知模板进行定量分析的方法。

###### 3.1.4

**内标准基因 endogenous reference gene**

在检测物种中拷贝数恒定的、不显示等位基因变化的基因。该基因可用于判定物种特异性。