

ICS 67.050
X 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 31730—2015

GB/T 31730—2015

水稻中转基因成分测定 膜芯片法

Detection of genetically modified components in rice—
Membrane-based array method

中华人民共和国
国家标准
水稻中转基因成分测定 膜芯片法
GB/T 31730—2015

*

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.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

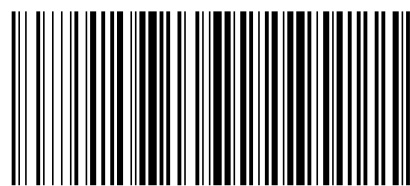
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2015年6月第一版 2015年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-51737 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB/T 31730-2015

2015-06-02 发布

2015-09-01 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

附录 B
(资料性附录)
膜芯片法检测流程

膜芯片法检测按照图 B.1 流程进行。

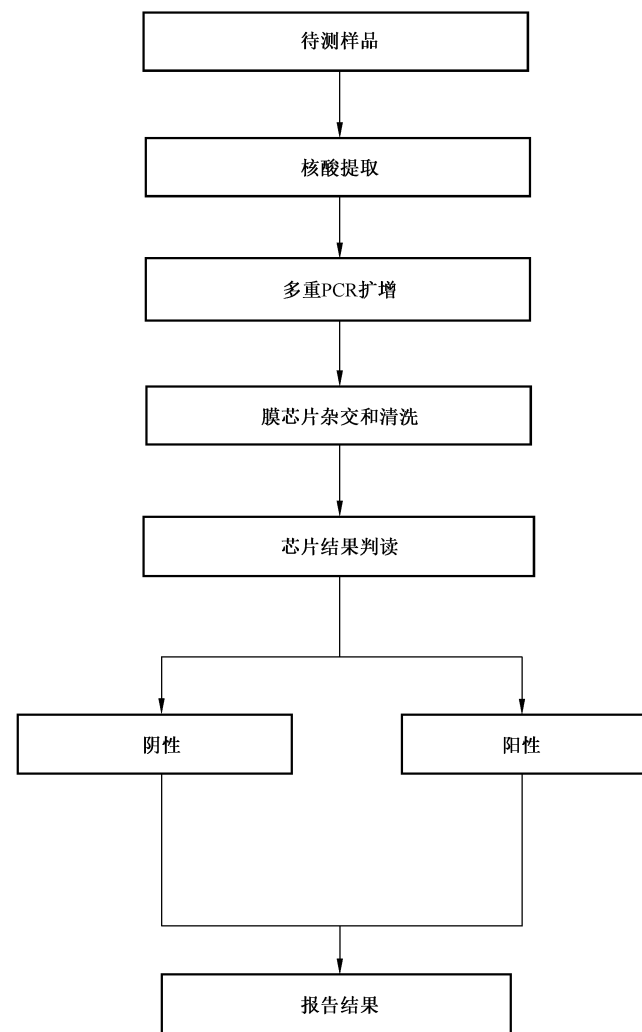


图 B.1 膜芯片法检测流程

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国标准化研究院归口。

本标准起草单位：四川华汉三创生物科技有限公司、中国标准化研究院、黑龙江省粮油卫生检验监测站。

本标准主要起草人：黄广平、云振宇、尹志坚、胡太贵、孙昭、张瑶、王勇强、董玖红、宋廷瑞、张金龙、刘贞。

7.5 膜芯片结果判读

7.5.1 目测判读

显色后的膜芯片可以用肉眼直接判读检测结果。阳性杂交信号为肉眼明显可见的蓝色斑点。如果杂交点部位没有显色,和膜芯片背景相同,则判读为阴性杂交信号。

7.5.2 膜芯片识读仪判读

膜芯片显色后,使用膜芯片识读仪进行扫描分析,根据杂交点的信号值判断检测结果,阳性杂交信号的判断阈值是3倍背景信号值加上3倍背景信号值标准差。

8 结果判断

8.1 质量控制

8.1.1 核酸提取空白对照和多重 PCR 扩增试剂空白对照

膜芯片上内源基因探针点杂交信号阴性,转基因探针点杂交信号阴性,阳性对照探针点杂交信号阳性,阴性对照探针点杂交信号阴性。

8.1.2 非转基因标准品对照

膜芯片上内源基因探针点杂交信号阳性,转基因探针点杂交信号阴性,阳性对照探针点杂交信号阳性,阴性对照探针点杂交信号阴性。

8.1.3 转基因标准品对照

膜芯片上内源基因探针点杂交信号阳性,标准品中所含转基因探针点杂交信号阳性,阳性对照探针点杂交信号阳性,阴性对照探针点杂交信号阴性。

8.2 膜芯片结果判读

8.2.1 样本检测结果中内源基因探针点杂交信号阴性,表明未能从样本中提取出适宜多重 PCR 扩增的核酸模板,需要重新进行样本核酸提取和多重 PCR 扩增。

8.2.2 样本检测结果中内源基因探针点杂交信号阳性,转基因探针点杂交信号阴性,表明样本核酸提取、多重 PCR 扩增和膜芯片杂交过程正常,判断样本中未检出测定转基因成分。

8.2.3 样本检测结果中内源基因探针点杂交信号阳性,各转基因探针点杂交信号部分或全部阳性,表明样本核酸提取、多重 PCR 扩增和膜芯片杂交过程正常,判读样本中存在阳性信号点对应的转基因成分。

8.2.4 膜芯片杂交检测结果应符合 8.1.1~8.1.3 对照情况。否则应判断实验不成功,需重做实验。

9 结果表述

9.1 未检出

在阴性质控探针杂交点、阳性质控探针杂交点检测结果正常的情况下,未检出本标准所包括的转基因成分。

9.2 检出

检出××××基因,阴性质控探针杂交点、阳性质控探针杂交点的检测结果正常。

水稻中转基因成分测定 膜芯片法

1 范围

本标准规定了水稻及水稻加工产品中转基因成分的检测方法。

本标准适用于转 BAR 基因耐除草剂水稻和转 Bt 基因(Cry1Ab/Cry1Ac)抗虫水稻中转基因成分的快速定性检测,也适用于水稻加工产品中以上成分的快速定性检测。

本标准规定的转基因成分最低检测限量是 1 g/kg。

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 19495.2 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 19495.6 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

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 19495.1、GB/T 19495.6 界定的术语和定义适用于本文件。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

DNA:脱氧核糖核酸(deoxyribonucleic acid)

dNTP:脱氧核苷三磷酸(deoxyribonucleoside triphosphate)

dATP:脱氧腺苷三磷酸(deoxyadenosine triphosphate)

dCTP:脱氧胞苷三磷酸(deoxycytidine triphosphate)

dGTP:脱氧鸟苷三磷酸(deoxyguanosine triphosphate)

dTTP:脱氧胸苷三磷酸(deoxythymidine triphosphate)

dUTP:脱氧尿苷三磷酸(deoxyuridine triphosphate)

bp:碱基对(base pair)

BAR:草丁膦乙酰转移酶基因(phosphinothricin acetyltransferase gene)

Cry1Ab:苏云金芽孢杆菌杀虫毒蛋白 *cry1A(b)* 基因 [*Bacillus thuringiensis* insecticidal toxin *cry1A(b)* gene]

Cry1Ac:苏云金芽孢杆菌杀虫毒蛋白 *cry1A(c)* 基因 [*Bacillus thuringiensis* insecticidal toxin *cry1A(c)* gene]