



中华人民共和国国家标准

GB/T 38481—2020

微生物超低频突变测定 双重测序法

Determination of ultralow-frequency mutations for microorganisms—
Duplex sequencing

2020-11-19 发布

2020-11-19 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
微生物超低频突变测定 双重测序法

GB/T 38481—2020

*

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

2020年11月第一版

*

书号: 155066·1-63938

版权专有 侵权必究

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提出并归口。

本标准起草单位：清华大学、洛阳华清天木生物科技有限公司、江汉大学、中国标准化研究院。

本标准主要起草人：张翀、邢新会、李梅、剪兴金、王立言、郭肖杰、张乐乐、彭海、马爱进。

微生物超低频突变测定 双重测序法

1 范围

本标准规定了用双重测序法测定微生物超低频突变的方法。
本标准适用于微生物基因组或基因片段超低频突变的测定。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

超低频突变 ultralow-frequency mutations

化学、物理或生物因素导致微生物 DNA 发生的频率低于 1×10^{-5} 的永久性改变。

3.2

条形码标签 barcode label

接在待测 DNA 片段两侧的核苷酸片段,用以标示同一扩增家族的 DNA,协助进行突变位点的确认。

3.3

互补标签家族 complementary tag family

所有含两端互补条形码标签的 DNA 片段。

3.4

双链同源序列 double-strand consensus sequences;DCSs

带有相同条形码标签的双链 DNA 序列,包含反向互补链。

4 原理

在待测 DNA 片段两端接上一段 12 nt 随机且互补的双链核苷酸条形码标签,然后对所有带有条形码标签的序列进行双重的高通量测序。利用 12 nt 随机互补标签,排除掉测序文库制备过程中所引入的突变,进而准确检测突变位点和突变率。

5 试剂

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

5.1 水。GB/T 6682,一级。

5.2 接头链标签序列: