



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 15670.20—2017

---

## 农药登记毒理学试验方法 第 20 部分：体外哺乳动物细胞基因 突变试验

Toxicological test methods for pesticides registration—  
Part 20: In vitro mammalian cell gene mutation test

2017-07-12 发布

2018-02-01 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

## 前 言

GB/T 15670《农药登记毒理学试验方法》分为以下部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：急性经口毒性试验 霍恩氏法；
- 第 3 部分：急性经口毒性试验 序贯法；
- 第 4 部分：急性经口毒性试验 概率单位法；
- 第 5 部分：急性经皮毒性试验；
- 第 6 部分：急性吸入毒性试验；
- 第 7 部分：皮肤刺激性/腐蚀性试验；
- 第 8 部分：急性眼刺激性/腐蚀性试验；
- 第 9 部分：皮肤变态反应(致敏)试验；
- 第 10 部分：短期重复经口染毒(28 天)毒性试验；
- 第 11 部分：短期重复经皮染毒(28 天)毒性试验；
- 第 12 部分：短期重复吸入染毒(28 天)毒性试验；
- 第 13 部分：亚慢性毒性试验；
- 第 14 部分：细菌回复突变试验；
- 第 15 部分：体内哺乳动物骨髓嗜多染红细胞微核试验；
- 第 16 部分：体内哺乳动物骨髓细胞染色体畸变试验；
- 第 17 部分：哺乳动物精原细胞/精母细胞染色体畸变试验；
- 第 18 部分：啮齿类动物显性致死试验；
- 第 19 部分：体外哺乳动物细胞染色体畸变试验；
- 第 20 部分：体外哺乳动物细胞基因突变试验；
- 第 21 部分：体内哺乳动物肝细胞程序外 DNA 合成(UDS)试验；
- 第 22 部分：体外哺乳动物细胞 DNA 损害与修复/程序外 DNA 合成试验；
- 第 23 部分：致畸试验；
- 第 24 部分：两代繁殖毒性试验；
- 第 25 部分：急性迟发性神经毒性试验；
- 第 26 部分：慢性毒性试验；
- 第 27 部分：致癌试验；
- 第 28 部分：慢性毒性与致癌合并试验；
- 第 29 部分：代谢和毒物动力学试验。

本部分为 GB/T 15670 的第 20 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国农业部提出并归口。

本部分起草单位：农业部农药检定所。

本部分主要起草人：张宏伟、张丽英、陶传江。

# 农药登记毒理学试验方法

## 第 20 部分:体外哺乳动物细胞基因突变试验

### 1 范围

GB/T 15670 的本部分规定了体外哺乳动物细胞基因突变试验的基本原则、方法和要求。  
本部分适用于为农药登记而进行的体外哺乳动物细胞基因突变试验。

### 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 15670.14—2017 农药登记毒理学试验方法 第 14 部分:细菌回复突变试验

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**正向突变 forward mutation**

野生型基因经过突变成为突变型基因的过程,这种突变可引起酶和功能蛋白的改变。

#### 3.2

**碱基置换型致突变物 base pair substitution mutagens**

引起 DNA 分子中一个或多个碱基对置换的物质。

#### 3.3

**移码型致突变物 frameshift mutagens**

引起 DNA 分子增加或丢失一个或多个碱基对的物质。

#### 3.4

**表型表达时间 phenotypic expression time**

新突变的细胞耗尽改变的基因产物所需的时间。

#### 3.5

**突变频率 mutant frequency**

所观察到的突变细胞数与存活细胞数之比值。

### 4 试验目的

本试验用于检测受试物对体外培养的哺乳动物细胞的基因突变作用,包括碱基对突变、移码突变和缺失等,从而评价受试物引起突变的可能性。