



中华人民共和国国家标准

GB/T 27822—2011

化学品 黑腹果蝇伴性隐性致死试验方法

Chemicals—Test method of sex-linked recessive lethal in *Drosophila Melanogaster*

2011-12-30 发布

2012-08-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规划起草。

本标准与经济合作与发展组织(OECD)化学品测试方法 No. 477(1984 年)《黑腹果蝇伴性隐性致死试验》(英文版)技术性内容一致。

本标准作了下列结构和编辑性修改：

- 增加了范围一章；
- 将 OECD477 原文中的“参考物质”部分内容作为本标准的第 3 章；
- 将 OECD477 原文中的“试验操作概述”部分内容作为本标准的 5.1；
- 将 OECD477 原文中的“必备资料”部分内容作为本标准的 5.2；
- 计量单位改成我国法定计量单位。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准起草单位：中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、天津市疾病预防控制中心、中国化工经济技术发展中心。

本标准主要起草人：吴维皓、李朝林、王延让、王晓兵、杨德一、刘静、刘保峰、张明。

化学品 黑腹果蝇伴性隐性致死试验方法

1 范围

本标准规定了黑腹果蝇伴性隐性致死试验的术语和定义、参考物质、试验基本原则、试验方法、试验数据和报告。

本标准适用于检测化学品的黑腹果蝇伴性隐性致死试验。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

致死突变 lethal mutation

基因组的一种改变,当这组基因表达时引起携带者死亡。

2.2

隐性突变 recessive mutation

在纯合子或半合子条件下表达的一种基因组的改变。

2.3

伴性基因 sex-linked genes

存在于性染色体(X或Y)上的基因,在本方法中只指位于X染色体上的基因。

3 参考物质

可用作阳性对照的物质有:甲磺酸乙酯(ethyl methanesulphonate),N-亚硝基二甲胺(N-nitrosodimethylamine)。

4 试验基本原则

伴性隐性致死试验(sex-linked recessive lethality, SLRL)利用黑腹果蝇(*Drosophila Melanogaster*)检测在昆虫生殖细胞系中的突变发生率,包括点突变和小的缺失。本方法是一种正向突变分析方法,能够筛选在X染色体上800基因位点的突变,即所有X染色体基因位点的80%。X染色体约占整个基因组的1/5^[1]。

黑腹果蝇X染色体的突变在携带突变基因的雄性个体中有典型的表型表现。当半合子发生致死性突变时,可通过杂合子雌性个体正常繁殖的两类雄性子代中的一类缺失加以推断。SLRL试验利用了染色体特殊性标记和排列的特性。

5 试验方法

5.1 试验操作概述

野生型雄性黑腹果蝇染毒后与合适的雌性黑腹果蝇交配。交配得到的雌蝇再与同代的雄性