



中华人民共和国国家标准

GB 19573—2004

高压钠灯能效限定值 及能效等级

Limited values of energy efficiency and rating criteria
for high-pressure sodium vapour lamps

2004-08-05 发布

2005-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准第4.3条是强制性的,其余条款是推荐性的。

本标准由国家发展和改革委员会、国家标准化管理委员会组织制定。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会合理用电分委员会(CSBTS/TC20/SC4)归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、北京电光源研究所、国家电光源质量监督检验中心(北京)、国家电光源质量监督检测中心(上海)、国家发展与改革委员会能源研究所、南京华东电子集团公司、飞利浦亚明照明有限公司、欧司朗佛山照明有限公司、南京三乐照明有限公司、沈阳光大照明电器有限公司。

本标准主要起草人:陈海红、屈素辉、道德宁、华树明、俞安琪、赵跃进、李爱仙、刘虹、沈季平、张俊斌、薛源、刘伟。

高压钠灯能效限定值及能效等级

1 范围

本标准规定了普通型高压钠灯(以下简称高压钠灯)的能效等级、能效限定值、节能评价值、试验方法和检验规则。

本标准适用于作为室内外照明用的,且带有透明玻壳的高压钠灯,功率范围为 50 W~1 000 W,配以相应的镇流器和触发器,在额定电压的 92%~106%的范围内正常启动和燃点。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 13259 高压钠灯泡(GB/T 13259—1991,neq IEC 662—1987)

GB/T 13434 高压钠灯泡特性的测试方法

3 术语和定义

本标准除采用 GB/T 13259 中的定义外,还采用下列定义。

3.1

高压钠灯初始光效 **initial luminous efficacy for high-pressure sodium vapour lamps**

评定高压钠灯能效水平的参数,该参数是高压钠灯初始光通量与实测功率的比值,单位为流明每瓦(1 m/W)。

3.2

高压钠灯能效限定值 **limited values of energy efficiency for high-pressure sodium vapour lamps**

允许高压钠灯样本量的最低平均初始光效值,单位为流明每瓦(1 m/W)。该样本量为按照 GB/T 13259 交收检验光通量项目抽样方案随机抽取的样本量。

3.3

高压钠灯节能评价值 **evaluating values of energy conservation for high-pressure sodium vapour lamps**

评定高压钠灯节能水平的样本量的最低平均初始光效值,单位为流明每瓦(1 m/W)。该样本量为按照节能产品认证实施细则规定的抽样方案抽取的样本量。

4 技术要求

4.1 基本要求

本标准所适用的高压钠灯,其性能应符合 GB/T 13259 的要求。

4.2 能效等级及光通维持率

4.2.1 能效等级

高压钠灯能效等级分为 3 级,其中 1 级能效最高。各等级样本量的平均初始光效值不应低于表 1 的规定,并且单个样本的初始光效不能低于各等级平均初始光效值的 90%。

4.2.2 光通维持率

高压钠灯在燃点到 2 000 h 时,50 W、70 W、100 W、1 000 W 光通维持率不应低于 85%,150 W、

250 W、400 W 光通维持率不应低于 90%。

4.3 能效限定值及光通维持率

高压钠灯能效限定值为表 1 中能效等级的 3 级,并且单个样本的初始光效值不应低于 3 级的 90%。其光通维持率应符合 4.2.2 的规定。

4.4 节能评价值及光通维持率

高压钠灯节能评价值为表 1 中能效等级的 2 级,并且单个样本的初始光效值不应低于 2 级的 90%。其光通维持率应符合 4.2.2 的规定。

表 1 高压钠灯能效等级

额定功率/W	最低平均初始光效值/lm/W		
	能效等级		
	1 级	2 级	3 级
50	78	68	61
70	85	77	70
100	93	83	75
150	103	93	85
250	110	100	90
400	120	110	100
1 000	130	120	108

5 试验方法

5.1 平均初始光效

高压钠灯老炼 100 h 之后,按照 GB/T 13434 中光参数的测试方法进行光通量测量,然后按公式(1)计算光效,再按公式(2)取样本量的算术平均值:

$$\eta_i = \frac{\phi_i}{P_i} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- η_i ——高压钠灯的初始光效,单位为流明每瓦(lm/W);
- ϕ_i ——高压钠灯的初始光通量,单位为流明(lm);
- P_i ——高压钠灯的实测灯功率,单位为瓦(W)。

$$\eta = \frac{\sum_{i=1}^n \eta_i}{n} \dots\dots\dots(2)$$

式中:

- η ——高压钠灯的平均初始光效,单位为流明每瓦(lm/W);
- n ——样本量。 $i=1,2,3,\dots,n$ 。

5.2 光通维持率

按照 GB/T 13434 中光参数的测试方法进行。

6 检验规则

6.1 交收检验

制造厂应对本企业生产的高压钠灯的能效限定值进行交收检验。交收检验的高压钠灯应从每日

(批)生产的同一型号灯中随机抽取。交收检验平均初始光效抽样方案、检查水平按 GB/T 13259 中交收检验光通量项目的相应规定执行。

6.2 例行检验

制造厂应对本企业生产的高压钠灯的 2 000 h 光通维持率进行例行检验,每年不应少于一次,从交收检验合格的灯中随机抽取。例行检验前,所有样本进行能效限定值检查,若发现不合格品,则以合格品换取,同时应分析原因,记入例行检验的报告中,但不作为例行检验报告结果的鉴定依据。

2 000 h 光通维持率样本大小、不合格质量水平和抽样方案按 GB/T 13259 的例行检验中 2 000 h 光通维持率项目的相应规定执行。

有下列情况之一时,也应进行例行检验:

- a) 产品的试制定型鉴定时;
 - b) 停产三个月以上恢复生产时;
 - c) 当设计、工艺或材料变更可能影响其性能时;
 - d) 质量技术监督部门提出进行例行检验时。
-