

ICS 25.180.10  
K 60



# 中华人民共和国国家标准

GB 5959.41—2004/IEC 60519-21:1998

GB 5959.41—2004/IEC 60519-21:1998

## 电热设备的安全 第41部分:对电阻加热装置—— 玻璃加热和熔化装置的特殊要求

Safety in electroheat installations—  
Part 41:Particular requirements for resistance heating equipment—  
Heating and melting glass equipment

(IEC 60519—21:1998,Safety in electroheat installations—  
Part 21:Particular requirements for resistance heating  
equipment—Heating and melting glass equipment, IDT)

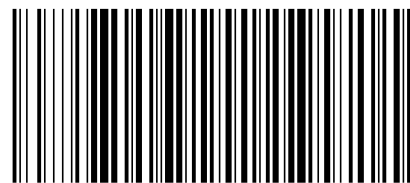
中华人民共和国  
国家标准  
电热设备的安全  
第41部分:对电阻加热装置——  
玻璃加热和熔化装置的特殊要求  
GB 5959.41—2004/IEC 60519-21:1998

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
网址 www.bzcb.com  
电话:68523946 68517548  
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 0.5 字数 9 千字  
2004年6月第一版 2004年6月第一次印刷

\*  
书号:155066·1-20835 定价 8.00 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)68533533



GB 5959.41-2004

2004-02-04 发布

2004-08-01 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

## 目次

前言 .....	I
1 范围和目的 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 电热装置按电压的分类 .....	2
5 电热装置按频率的分类 .....	2
6 一般要求 .....	2
7 禁止将大地作为有效电路的一部分 .....	2
8 铭牌、标记和电路图 .....	2
9 过电流保护 .....	2
10 隔离和开合 .....	2
11 与电网的连接和内部连接 .....	2
12 触电的防护 .....	2
13 热影响的防护 .....	3
14 防火和防爆 .....	3
15 电热设备的检查、投入运行、使用和维修 .....	3

——使用绝缘的工具；

——使用接地的工具；

——采用保护性低压。

对间接加热玻璃熔化炉(坩埚炉)还有：

——当漏电流测量显示有危险时，自动切断加热电源。

12.2.102 加料机、取料机以及熔化装置的整个钢结构应采用电位补偿连接方式连接在一起。

人身安全电极应包括在玻璃熔池和等电位连接中。

如设置地下等电位连接，则应满足 GB 14821.1 和 IEC 60364-4-47 中的要求。

### 13 热影响的防护

按 GB 5959.4—1992 第 13 章。

### 14 防火和防爆

按 GB 5959.4—1992 第 14 章。

### 15 电热设备的检查、投入运行、使用和维修

除下列补充外，按 GB 5959.4—1992 第 15 章。

15.3.101 应在装置安装时和至少每隔 6 个月定期检查是否符合避免与带电件(其电位高于接地电位)接触的要求，其中包括对必要的断电系统进行检查。

## 3.2.105

**人身安全电极 electrode for personnel safety**

玻璃熔池中用作等电位连接的电极。

## 4 电热装置按电压的分类

按 GB 5959.4—1992 第 4 章。

## 5 电热装置按频率的分类

按 GB 5959.4—1992 第 5 章。

## 6 一般要求

按 GB 5959.4—1992 第 6 章。

## 7 禁止将大地作为有效电路的一部分

按 GB 5959.4—1992 第 7 章。

## 8 铭牌、标记和电路图

按 GB 5959.4—1992 第 8 章。

## 9 过电流保护

按 GB 5959.4—1992 第 9 章。

## 10 隔离和开合

按 GB 5959.4—1992 第 10 章。

## 11 与电网的连接和内部连接

按 GB 5959.4—1992 第 11 章。

## 12 触电的防护

除下列补充外,按 GB 5959.4—1992 第 12 章。

12.1.101 在玻璃熔化装置中不允许采用第三电压区段(额定电压大于 1 000 V)。此外,应按 GB 5959.4—1992 第 10 章采取措施防止直接或间接接触。

12.2.101 对直接或间接加热熔化装置,当玻璃工的工具或取料机浸入导电玻璃熔池或当玻璃配料正加入玻璃熔池中时,应采取措施防止触电。

这类措施如:

——在出料口安装人身安全接地电极。应不断监测电极的功能。当监测装置有反应时,玻璃熔化炉应自动断电,可能的话,应局部断电,或采取其他合适的措施,此时,应防止再出料。

注:人身安全电极的结构和安装方式应确保在最不利的情况下如在出料口区域熔池液面高度因出料和加料而有变化时,不影响其功能。

——应采取结构性的措施,如采用盖板、保持足够的安全距离,以防当使用玻璃工的工具时与带电件(电极、加热元件)接触;

——使操作处的工作平台绝缘;

——使用绝缘的劳保用品(如工作服、鞋、手套);

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

GB 5959《电热设备的安全》现有如下 11 个部分:

——第 1 部分:通用要求;

——第 2 部分:对电弧炉设备的特殊要求;

——第 3 部分:对感应和导电加热设备以及感应熔炼设备的特殊要求;

——第 4 部分:对电阻炉的通用要求;

——第 41 部分:对电阻加热装置——玻璃加热和熔化装置的特殊要求;

——第 5 部分:等离子设备的安全规程;

——第 6 部分:工业微波加热设备的特殊要求;

——第 7 部分:对具有电子枪的电热设备的特殊要求;

——第 8 部分:对电渣重熔炉的特殊要求;

——第 9 部分:对高频介质加热设备的特殊要求;

——第 11 部分:对金属液电磁搅拌、输送或浇注设备的特殊要求。

这套标准均采用对应的 IEC 60519《电热设备的安全》各部分制定。

本部分为 GB 5959 的第 41 部分。

本部分等同采用 IEC 60519-21:1998《电热设备的安全 第 21 部分:对电阻加热装置——玻璃加热和熔化装置的特殊要求》(英文版)。

本部分根据 IEC 60519-21:1998 翻译起草,并作了以下编辑性修改:

——在第 2 章“规范性引用文件”中增加了引导语,增补了在 IEC 文本中被引用但未被列入的对应的标准—GB 5959.4 和 GB 14821.1。

本部分应与 GB 5959.4 的最新版本配合使用。本部分以 GB 5959.4—1992 为基础。

本部分补充或修改了 GB 5959.4 的相应条款,当 GB 5959.4 的某一分条款在本部分中未被提及,只要合理,该分条款就适用。当本部分提及“补充”、“修改”或“替代”时,GB 5959.4 的有关内容应被相应采用。

注:对 GB 5959.4 作补充的那些分条款和注从 101 起进行编号。

本部分由中国电器工业协会提出。

本部分由全国工业电热设备标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:西安电炉研究所。

本部分主要起草人:葛华山。