

控制气体发生装置基本技术条件

1 主题内容与适用范围

本标准规定了对控制气体发生装置(以下简称发生装置)产品的通用技术要求、试验方法、检验规则、标志和包装要求等。

本标准适用于能在加热炉内形成控制气氛的吸热式气体、放热式气体、净化放热式气体、氮分解气体、氮燃烧气体、有机液体裂解气体等的发生装置。

各类发生装置的产品标准应根据本标准制订。

2 引用标准

GB 10067.1 电热设备基本技术条件 通用部分

GB 10067.4 电热设备基本技术条件 间接电阻炉

GB 10066.1 电热设备的试验方法 通用部分

GB 10066.4 电热设备的试验方法 间接电阻炉

ZB K60 001 电热设备产品型号编制方法

JB 741 钢制焊接压力容器 技术条件

注:本标准中所引用的有关电热设备和电阻炉各条文中,应把“电热设备”和“电阻炉”改为“发生装置”。但涉及用电的条文,只适用于电加热的发生装置。

3 术语

除以下补充条文外,其余按 GB 10066.4 第 3 章的规定。在本标准中,气体体积(m^3)均指在标准状况下的值。

3.1 控制气氛

在加热炉内成分可控制在预定范围内并能满足加热工艺需要的气体混合物。

3.2 控制气体

使加热炉内形成控制气氛的气体。

3.3 吸热式气体

以烷烃类气体为主要原料,与空气按一定比例混合,通过装有催化剂的反应罐经加热而制得的气体。

3.4 放热式气体

以烷烃类气体为主要原料,与空气按一定比例混合后,在燃烧室中不完全燃烧并经除水而制得的气体。

3.5 净化放热式气体

放热式气体经进一步除水和二氧化碳后得到的气体,或在经初步除去二氧化碳后的浓型放热式气体中加入一定比例的水蒸汽,在催化剂作用下,把气体中的一氧化碳转变成二氧化碳,再经脱水并除去二氧化碳后制成的气体。

3.6 氮分解气体

以氮为原料,通过装有催化剂的反应罐经加热分解后得到的气体。

3.7 氮燃烧气体

以氨分解气体或以氨为原料,与一定比例的空气混合后,在燃烧室中燃烧并经除水而制得的气体。

3.8 有机液体裂解气体

将有机液体输入反应炉内经裂解、除水后制得的气体。

3.9 额定产气率, m^3/h

发生装置在设计时规定并在铭牌上标出的能够长期稳定运行的产气能力。

3.10 产气出口压力, Pa

在发生装置的产气率调节范围内产气总出口处的压力。

3.11 产气组分

在发生装置的产气率调节范围内所产出气体的组成及其以体积比表示的含量。

3.12 额定工作状态

发生装置在其产气率和产气出口压力为额定值以及产气组分符合规定值时的工作状态。

3.13 产气能耗, $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^3$ 或 kJ/m^3

发生装置在额定工作状态时每生产 1m^3 气体所消耗的能量。

3.14 额定温度, $^{\circ}\text{C}$

设计时规定并在铭牌上标出的在发生装置加热室或燃烧室内的温度。

3.15 露点或 CO_2 控制精度, $^{\circ}\text{C}$ 或 $\%$

发生装置在额定工作状态时控制产气露点($^{\circ}\text{C}$)或以体积比表示的 CO_2 含量的稳定程度。

3.16 炉温稳定度, $^{\circ}\text{C}$

发生装置加热室在试验温度下的热稳定状态时控温点温度的稳定程度。

4 产品分类

4.1 发生装置产品的型号应按 ZB K60 001 编制,并以额定产气率作为型号中的主要参数。

4.2 发生装置的主要参数一般为:

- a. 额定产气率, m^3/h ;
 - b. 产气率调节范围, m^3/h ;
 - c. 额定产气出口压力, Pa;
 - d. 产气出口压力调节范围, Pa;
 - e. 产气组分;
 - f. 原料气种类, 烷烃和硫化物的含量, $\%$ (重量比);
 - g. 原料气耗量, m^3/h 或 kg/h ;
 - h. 原料气进口压力范围, Pa;
 - i. 额定温度, $^{\circ}\text{C}$;
 - j. 产气露点或 CO_2 调节范围, $^{\circ}\text{C}$ 或 $\%$;
 - k. 产气露点或 CO_2 控制精度, $^{\circ}\text{C}$ 或 $\%$;
 - l. 产气能耗, $\text{kW} \cdot \text{h}/\text{m}^3$ 或 kJ/m^3 ;
 - m. 炉温稳定度, $^{\circ}\text{C}$;
 - n. 表面温升, K;
 - o. 水耗, t/h;
 - p. 发生装置重量, t;
 - q. 发生装置外形尺寸, mm;
- 对于电加热的发生装置,还应包括以下参数:
- r. 额定功率, kW;
 - s. 电源电压, V;