

ICS 71. 100. 99
G 74
备案号: 18174—2006

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 2273. 4—2006
代替 HG/T 2273. 4—1992

天然气一、二段转化催化剂试验方法

Test method of natural gas reforming catalyst for
primary and secondary reformer

2006-07-26 发布

2007-03-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准代替 HG/T 2273.4—1992《天然气一、二段转化催化剂试验方法》。

本标准与 HG/T 2273.4—1992 相比主要变化如下：

- 增加了前言；
- 增加了安全警告；
- 增加了采样；
- 增加了活性试验装置主要性能；
- 取消了原标准中的主要化学组分的分析；
- 取消了原标准中的颗粒径向抗压碎强度的测定；
- 修改了原标准中的附录 A 的内容；
- 取消了原标准中附录 B 的内容，修改为催化剂堆积密度的测定；
- 取消了原标准中的附录 C、附录 D。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会化肥催化剂分技术委员会(SAC/TC105/SC1)归口。

本标准起草单位：西南化工研究设计院。

本标准主要起草人：韩续良、姜瑛、郭雄。

本标准于 1992 年首次发布，本次为第一次修订。

天然气一、二段转化催化剂试验方法

1 范围

本标准规定了天然气一、二段转化催化剂的活性和耐热性能的试验方法。

本标准适用于合成氨、甲醇及制氢装置中使用的天然气加水蒸气制氢的天然气一、二段转化催化剂。

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 6003.1—1997 金属丝编织网试验筛(eqv ISO 3310-1:1990)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992, neq ISO 3696:1987)

HG 2273.1—2004 天然气一段转化催化剂

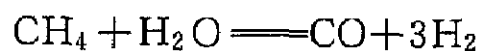
HG 2273.2—2004 天然气二段转化催化剂

HG 2273.3—2004 天然气二段转化热保护剂

3 原理

警告——本标准所涉及的原料气和尾气(含 CH_4 、 CO 、 H_2 、 CO_2)对人身安全和健康具有中毒、易燃、易爆危险,实验室通风设备必须良好、系统必须试漏合格,严禁明火,必须配备消防器材。

原料气中的甲烷与一定比例的水蒸气在转化催化剂作用和高温条件下进行转化和变换反应,生成一氧化碳、二氧化碳和氢气。其化学反应方程式如下式,用气相色谱法分析尾气中的甲烷体积分数。



4 活性试验装置

4.1 流程

天然气一、二段转化催化剂活性试验装置示意图见图1。

注:给水也可采用其他方式,但应保持给水量稳定、准确;天然气采用反应前加压计量,也可采用反应后减压计量。