

ICS 71.100.99
G 74



中华人民共和国国家标准

GB/T 33103—2016

氧化铝型硫磺回收催化剂活性试验方法

Test method of activity for alumium oxide type sulfur recovery catalyst

2016-10-13 发布

2017-05-01 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 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化工催化剂分技术委员会(SAC/TC 63/SC 10)归口。

本标准起草单位:山东迅达化工集团有限公司、山东省产品质量检验研究院、南化集团研究院。

本标准主要起草人:胡文宾、崔国栋、王强、张娟、邢西猛、路远方。

氧化铝型硫磺回收催化剂活性试验方法

警告——本标准所涉及的试验用原料气和尾气(含 N_2 、 CO_2 、 CS_2 、 H_2S 、 SO_2)对人体健康和安全具有中毒、易燃、易爆危害,应严防系统漏气,现场严禁有明火,并且应配有必要的灭火器材、排风设备和防毒口罩等预防设施。

1 范围

本标准规定了氧化铝型硫磺回收催化剂的活性试验方法。

本标准适用于含硫化氢酸性气为原料的克劳斯硫回收工艺中,以氧化铝为主要活性组分的硫磺回收催化剂。

2 规范性引用文件

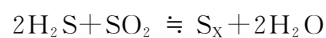
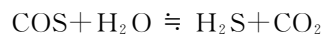
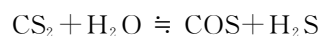
下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

3 原理

原料气中的二硫化碳与水在催化剂的作用下,发生水解反应生成硫氧化碳和硫化氢,硫氧化碳再水解生成硫化氢和二氧化碳;硫化氢与二氧化硫在催化剂的作用下,发生化学反应生成单质硫和水。其化学反应方程式如下:



用气相色谱分析反应前后气体中硫化氢、二氧化硫、二硫化碳、硫氧化碳等的体积分数,计算出其总硫转化率和有机硫水解率,以此表征催化剂的活性。

4 试验装置

4.1 流程

氧化铝型硫磺回收催化剂活性试验装置示意图见图1。