
ICS 13.030.50

CCS Z 70

团 体 标 准

T/ ZJGFTR 013-2022

加氢催化剂再生活性料

Hydrogenation catalyst regeneration active material

(发布稿)

2022—07—11 发布

2022—07—11 实施

浙江省固废利用处置与土壤修复行业协会

发 布

目 次

前 言	II
1 适用范围	1
2 规范性引用文件	1
3 本标准涉及的产品范围	2
4 加氢催化剂再生活性料的生产工艺和控制要求	2
5 加氢催化剂再生活性料产品质量指标要求	2
6 采样	3
7 试验方法	3
8 标志、包装、运输和贮存	3
附 录 A	5
附 录 B	6

江苏省固废利用处置与土壤修复行业协会

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》及T/CAS1.1-2017《团体标准的结构和编写指南》及《浙江省固废利用处置与土壤修复行业协会团体标准管理办法》的规定起草。

本文件根据环境保护与清洁生产等法律法规、危险废物资源化利用行业产品要求而制订。

本文件由润和催化材料（浙江）有限公司、东营俊林新材料有限公司、润和俊林环保新材料（山东）有限公司提出，浙江省环境科技有限公司协助起草，由浙江省固废利用处置与土壤修复行业协会归口。

本标准起草单位：润和催化材料（浙江）有限公司、东营俊林新材料有限公司、润和俊林环保新材料（山东）有限公司、浙江省固废利用处置与土壤修复行业协会、浙江省环境科技有限公司、浙江求实环境监测有限公司、浙江天能资源循环科技有限公司。

本标准起草人：龚哲、王洪飞、汪石发、何伟、顾红波、张宏伟、刘飞、邹武申、罗涛、祝时珍、张平、卓立亮、杨国明、卓理、房世超、朱玉、马健、施泽宁。

本标准为首次发布。

加氢催化剂再生活性料

1 适用范围

本标准规定了加氢催化剂再生活性料产品的原料要求、生产工艺及控制要求、产品质量指标要求及采样、试验方法和标志、包装、运输和贮存等要求。

本标准所指加氢催化剂再生活性料，适用于石化行业固定床加氢裂化/精制装置第一个运行周期产生的待生加氢催化剂，由具有危险废物经营许可证的企业，经器外再生和筛分分选处理后回用于炼油厂固定床加氢裂化/精制装置和渣油加氢装置催化剂生产的工业原料。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 10454 集装袋
- GB 34330 固体废物鉴别标准 通则
- GB 5085.3 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 38691 石油炼制催化剂比表面积测试方法
- SH/T 0572 催化剂孔径分布计算法（氮脱附等温线计算法）
- GB/T 30905 无机化工产品 元素含量的测定 X 射线荧光光谱法
- GB/T 27611 再生利用品和再制造品通用要求及标识
- GB/T 4456 包装用聚乙烯吹塑薄膜

3 本标准涉及的产品范围

3.1 本标准范围限于以适用于石化行业固定床加氢裂化/精制装置第一个运行周期产生的待生加氢催化剂，经器外再生和筛分分选处理后回用于炼油厂固定床加氢裂化/精制装置和渣油加氢装置催化剂生产的工业原料。

3.2 本标准加氢催化剂再生活性料的原料收集范围限于《国家危险废物名录（2021年本）》中石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂（251-016-50）和石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂（251-018-50），见表1。

表1 本标准加氢催化剂再生活性料的原料收集范围

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物
HW50 废催化剂	精炼石油产品	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂
	制造	251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂

4 加氢催化剂再生活性料的生产工艺和控制要求

4.1 加氢催化剂再生活性料的生产加工原理见附录A。

4.2 加氢催化剂再生活性料的生产工艺见附录B。

5 加氢催化剂再生活性料产品质量指标要求

5.1 外观性状：加氢催化剂再生活性料为颗粒或粉末状固体。

5.2 加氢催化剂再生活性料应符合表2所示的技术要求。

表2 加氢催化剂再生活性料产品质量指标

序号	项目	技术指标
1	比表面积 m ² /g	≥120
2	孔容 mL/g	≥0.27
3	NiO w/%	≥1.5
4	碳含量 w/%	≤1.5

5	总硫 w/%	≤0.2
---	--------	------

6 采样

6.1 检验批次

加氢催化剂再生活性料产品按班次检验，生产企业以每 8h 生产的加氢催化剂再生活性料产品为一个班次，固定时间采样。

6.2 采样方式

取样使用取样钎。使用时首先将抽样钎擦拭干净，然后将抽样钎由面插到底，将钎取的样品充分混合均匀，以四分法缩分至试样所需重量，将其作为测试样品。

7 试验方法

7.1 一般规定

本标准所用的试剂和水，在没有注明其他要求时均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。

7.2 比表面积的测定

按 GB/T 38691 的规定进行。

7.3 孔容的测定

按 SH/T 0572 的规定进行。

7.4 氧化镍的测定

按 GB/T 30905 的规定进行。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

加氢催化剂再生活性料产品外包装应有牢固、清晰的标志，并符合 GB/T 27611 要求，其内容包括：生产厂名称、厂址、产品名称、商标、执行标准编号、生产日期。

8.2 包装

净含量低于 100kg 的小包装，采用两层包装袋，其中内袋用 PE 袋，外袋用 PP 覆膜编织袋；内袋技术要求执行 GB/T 4456，外袋的技术要求执行 GB/T 8946。

净含量为 600kg~1000kg 的大包装，采用两层包装袋，其中内袋用 PE 袋，外袋用 PP 集装布编织袋；内袋技术要求执行 GB/T 4456，厚度要求为 0.06mm~0.08mm，外袋的技术要求执行 GB/T 8946。

用户对包装规格和包装材质有特殊要求的，由供需双方协商确定。

8.3 运输

产品运输装卸时严禁摔、滚和撞击，以免造成破包、散包。该产品运输过程应防潮和避免雨淋。

8.4 贮存

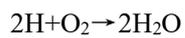
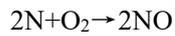
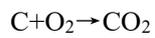
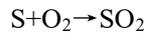
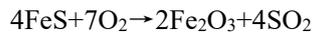
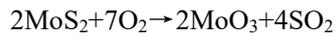
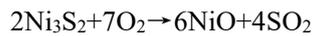
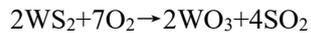
产品应存放与通风、干燥、清洁的仓库内，避免接触酸、碱及其它化学品。

附录 A

(资料性)

加氢催化剂再生活性料生产原理

加氢催化剂再生活性料产品采用器外再生方法，将石化行业固定床加氢裂化/精制装置第一个运行周期产生的暂时性失活的加氢催化剂（待生加氢催化剂）通过预焙烧去除吸附的轻组分，再通过焙烧去除其 S、C 等物质，使其恢复活性；焙烧后的物料经筛分分选处理后，符合粒径要求的再生加氢催化剂直接外售利用，不符合粒径要求的物料即加氢催化剂再生活性料产品。主要反应如下：



S、C、N、H 为元素。

附录 B

(资料性)

加氢催化剂再生活性料生产工艺

将暂时失活的加氢催化剂（待生加氢催化剂）分别经过预焙烧、焙烧、筛分等工序处理，得到加氢催化剂再生活性料产品，具体工艺流程见图 B.1。

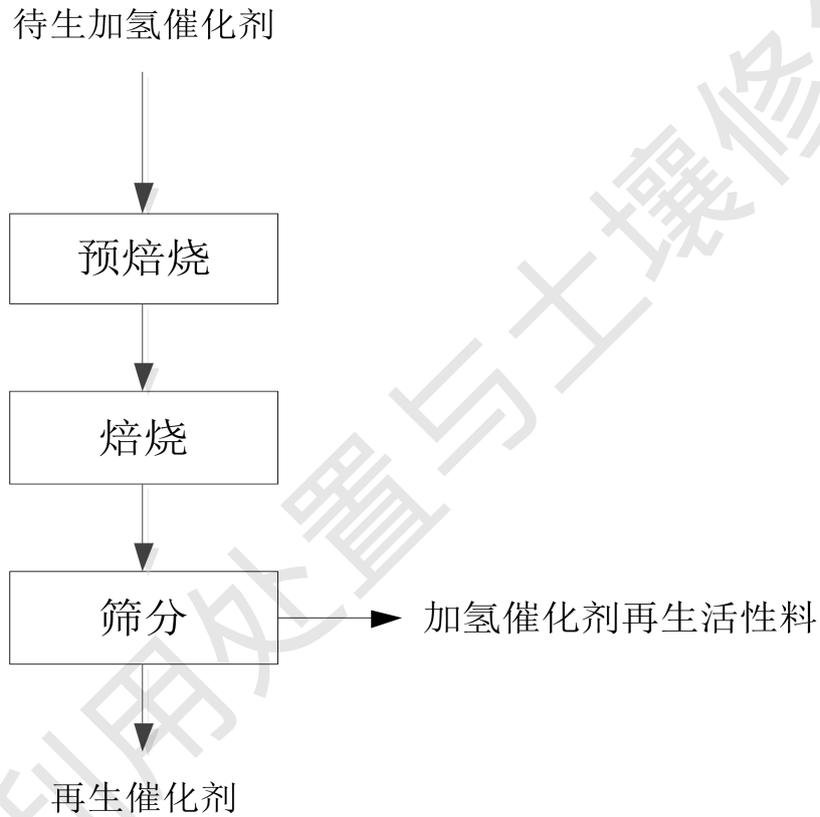


图 B.1 加氢催化剂再生活性料生产工艺流程图