

T/SDCA

团 体 标 准

T/SDCA 40—2022

悬浮床加氢催化剂配剂

Catalyst formulation for suspension bed hydrogenation

(征求意见稿)

2022-XX-XX 发布

2022-XX-XX 实施

山东省认证认可协会 发布

目 次

前言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类.....	1
5 要求.....	2
5.1 原料要求.....	2
5.2 感官要求.....	2
5.3 理化指标.....	2
5.4 净含量.....	2
6 试验方法.....	2
6.1 感官指标.....	2
6.2 理化指标.....	3
6.2.1 粒径.....	3
6.2.2 水分含量.....	3
6.2.3 堆积密度.....	3
6.2.4 铜含量.....	3
6.2.5 氧化锌含量.....	3
6.2.6 氧化钼含量.....	3
6.2.7 镍含量.....	3
6.2.8 氧化钨含量.....	3
6.2.9 五氧化二钒含量.....	3
6.2.10 三氧化二铝含量.....	3
6.2.11 二氧化钛含量.....	3
6.2.12 铂含量.....	3
6.2.13 钡含量.....	3
6.2.14 铈含量.....	3
7 检验规则.....	3
7.1 组批规则.....	3
7.2 抽样方法.....	3
7.3 检验分类.....	4
7.3.1 出厂检验.....	4
7.3.2 型式检验.....	4
7.4 判定规则.....	4
8 标志和包装.....	4
8.1 标志.....	4
8.2 包装.....	4

9	运输和贮存.....	4
9.1	运输.....	4
9.1.1	失活催化剂运输.....	4
9.1.2	悬浮床加氢催化剂配剂运输.....	5
9.2	贮存.....	5
9.2.1	失活催化剂的贮存.....	5
9.2.2	悬浮床加氢催化剂配剂的贮存.....	5
10	产品随行文件.....	5

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由山东金惠诚环保科技有限公司提出。

本文件由山东省认证认可协会归口。

本文件起草单位：山东金惠诚环保科技有限公司、尉氏县鑫源铝业公司、鹤壁华石联合新能源科技有限公司。

本文件主要起草人：关会杰、黄晓光、司小帅、黄金义、王军、胡红辉、黄佳军。

悬浮床加氢催化剂配剂

1 范围

本文件规定了悬浮床加氢催化剂配剂的分类、要求、试验方法、检验规则、标志和包装、储存和运输、产品随行文件等要求。

本文件适用于失活催化剂再生后可用于悬浮床加氢催化剂配剂及同类产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 6150.1-2008 钨精矿化学分析方法 三氧化钨量的测定 钨酸铵灼烧重量法
- GB/T 6284-2006 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB/T 21782.1-2008 粉末涂料 第1部分：筛分法测定粒度分布
- GB/T 23276-2009 钪化合物分析方法 钪量的测定 二甲基乙二醛析出EDTA络合滴定法
- GB/T23524-2019 石油化工废铂催化剂化学分析方法 铂含量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法
- GB/T 26305-2010 氧化镍化学分析方法 镍量的测定 电沉积法
- GB/T 34609.1-2017 铈化合物化学分析方法 第1部分：铈量的测定 硝酸六氨合铈重量法
- HG/T 4680-2014 化肥催化剂堆积密度的测定
- HG/T 5705-2020 加氢催化剂中二氧化钛相含量的测定 X射线衍射法
- HG/T 5769-2021 铜系废催化剂中铜的测定方法
- HG/T 5955-2021 石油化工废催化剂 钼测定方法
- SH/T 0961-2017 催化裂化催化剂中氧化铝含量的测定 EDTA容量法
- YS/T 1171.10-2017 再生锌原料化学分析方法 第10部分：氧化锌量的测定 Na₂ EDTA滴定法
- YB/T 4248-2011 五氧化二钒 四氧化二钒含量的测定 差减法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

悬浮床加氢催化剂配剂

一种用于悬浮床加氢过程中提高主催化剂活性的产品。

4 分类

产品按其金属活性组分的不同可分为以下11类：

- 含铜催化剂配剂
- 含氧化锌催化剂配剂
- 含氧化钼催化剂配剂
- 含镍催化剂配剂

- 含氧化钨催化剂配剂
- 含五氧化二钒催化剂配剂
- 含三氧化二铝催化剂配剂
- 含二氧化钛催化剂配剂
- 含铂催化剂配剂
- 含钯催化剂配剂
- 含铑催化剂配剂

5 要求

5.1 原料要求

5.1.1 原料应是主活性组分为含金属或金属氧化物铜、锌、钼、镍、钨、钒、铝、钛、铂、钯、铑的失活催化剂，其金属或金属氧化物含量不低于 0.25%。

5.1.2 原料外观为条形、三叶草型、片剂、粉状等固体颗粒。

5.2 感官要求

外观应呈微球状固体，色泽为灰白或黑色。

5.3 理化指标

5.3.1 粒径和水分含量应符合表 1 的要求。

表 1 粒径和水分含量要求

项目	粒径 μm	水分含量 %
指标要求	32~100	≤5

5.3.2 金属活性组分含量和堆积密度应符合表 2 的要求。

表 2 金属活性组分含量和堆积密度要求

主活性组分	含量 %	堆积密度 1000kg/m ³
铜	16.0~44.0	1.1~1.3
氧化锌	25.0~78.0	1.0~1.1
氧化钼	5.0~49.0	0.6~0.7
镍	8.0~46.0	1.0~1.1
氧化钨	6.0~23.0	0.9~1.0
五氧化二钒	6.0~16.0	0.7~0.8
三氧化二铝	36.0~74.0	0.65~0.85
二氧化钛	28.0~49.0	0.55~0.65
铂	0.25~0.40	1.0~1.1
钯	0.25~0.29	1.0~1.1
铑	0.25~0.29	1.0~1.1

5.4 净含量

应符合《定量包装商品计量监督管理办法》规定。

6 试验方法

6.1 感官指标

在光线充足的环境中，将样品置于白色搪瓷盆或不锈钢工作台上，目测外观和色泽。

6.2 理化指标

6.2.1 粒径

按照GB/T 21782.1-2008的方法检测。

6.2.2 水分含量

按照GB/T 6284-2006的方法检测。

6.2.3 堆积密度

按照HG/T 4680-2014的方法检测。

6.2.4 铜含量

按照HG/T 5769-2021的方法检测。

6.2.5 氧化锌含量

按照YS/T1171.10-2017的方法检测。

6.2.6 氧化钼含量

按照HG/T 5955-2021的方法检测。

6.2.7 镍含量

按照GB/T 26305-2010的方法检测。

6.2.8 氧化钨含量

按照GB/T 6150.1-2008的方法检测。

6.2.9 五氧化二钒含量

按照YB/T 4248-2011的方法检测。

6.2.10 三氧化二铝含量

按照SH/T 0961-2017的方法检测。

6.2.11 二氧化钛含量

按照HG/T 5705-2020的方法检测。

6.2.12 铂含量

按照GB/T 23524-2019的方法检测。

6.2.13 钯含量

按照GB/T 23276-2009的方法检测。

6.2.14 铑含量

按照GB/T 34609.1-2017的方法检测。

7 检验规则

7.1 组批规则

同一主活性组分的同一批原料生产的产品为一批。

7.2 抽样方法

抽样数量按表3的要求。

表 3 抽样数量

产量 Kg	抽样数量 个	产量 Kg	抽样数量 个
1-100	3	801-900	19
101-200	5	901-1000	21
201-300	7	1001-2000	23
301-400	9	2000 以上	25
401-500	11		
501-600	13		
601-700	15		
701-800	17		
注：2000Kg 以上为固定值			

7.3 检验分类

7.3.1 出厂检验

每批产品应进行出厂检验，检验项目为感官、金属主活性组分含量、水分含量。

7.3.2 型式检验

型式检验项目为5.2和5.3要求的所有项目，有下列情况之一时应进行型式检验：

- 正式生产后，如结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 停产超过 6 个月恢复生产时；
- 正常生产时，每年不少于一次；
- 用户提出进行型式检验要求时。

7.4 判定规则

7.4.1 数据修约按 GB/T 8170 规定的“修约值比较法”判定检验结果是否符合本文件。

7.4.2 检验不合格的项目应加倍抽样复检，复检结果合格，则该批次产品合格；否则该批次产品不合格。

8 标志和包装

8.1 标志

应在包装物明显位置设有标志。内容应包括但不限于：产品名称、主要组分名称、净含量、执行标准、生产日期、生产者名称和地址。

8.2 包装

产品宜用铁桶包装，内衬聚乙烯塑料袋。

9 运输和贮存

9.1 运输

9.1.1 失活催化剂运输

应委托具有危险货物道路运输许可证的单位运输。

9.1.2 悬浮床加氢催化剂配剂运输

按照普通货物要求运输，运输中应防雨防潮。

9.2 贮存

9.2.1 失活催化剂的贮存

应符合GB 18597的贮存要求，按批次记录原料的产生单位、数量、接收时间等相关信息。

9.2.2 悬浮床加氢催化剂配剂的贮存

包装好的产品应贮存在干燥的仓库内，严防污染受潮。

10 产品随行文件

产品出厂应提供以下随行文件：

- a) 产品合格证；
- b) 发货清单。