ICS 77.120.99

H 65

# XB

**中 华 人 民 共 和 国 稀 土 行 业 标 准**

**XB/T ×××－201×**

铈锆复合氧化物

Cerium Zirconium Composite Oxides

（征求意见稿）

××××－××－××发布 ××××－××－××实施

**中华人民共和国工业和信息化部** 发布

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。

本文件由全国稀土标准化技术委员会（SAC/TC 229）提出并归口。

本文件负责起草单位：有研稀土新材料股份有限公司。

本文件参与起草单位： XXXXXXX、XXXXXXX、XXXXXXX、XXXXXXX、XXXXXXX

本文件主要起草人：XXXXXXX

本文件于xxxx年x月首次发布。

XB/T XXX—201X

铈锆复合氧化物

1 范围

本文件规定了铈锆复合氧化物的技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书。

本文件适用于采用化学法生产的铈锆复合氧化物，铈锆复合氧化物主要应用于机动车尾气净化催化剂、可挥发性有机废气净化催化剂等。

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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12690 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法

GB/T 15676 稀土术语

GB/T 16484.12 氯化稀土、碳酸轻稀土化学分析方法 第12部分：硫酸根量的测定 GB/T 17803 稀土产品牌号表示方法

GB/T 20170.1 稀土金属及其化合物物理性能测定方法 稀土化合物粒度分布的测定

GB/T 20170.2 稀土金属及其化合物物理性能测定方法 稀土化合物比表面积的测定

XB/T 607 汽油车排气净化催化剂涂层材料试验方法

3 术语和定义

GB/T 15676界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 铈锆复合氧化物

以铈和锆的化合物(含少量铪)为主原料，并掺杂少量的非铈稀土化合物，经化学反应生成的多元金属复合氧化物，主要用做机动车尾气净化催化剂、可挥发性有机废气净化催化剂等的涂层材料，具有分散贵金属催化组分、可逆储放氧、调节空燃比等特性。

3.2 比表面积

比表面积是指单位质量物料所具有的总表面积。单位是m2/g。通常指的是固体材料的比表面积。

3.3 老化

指铈锆复合氧化物经过高温热劣化的过程，目的是评判铈锆复合氧化物的高温稳定性能。

3.4 水分

是指含在物料内部的水，此处指由于表面吸附等原因，铈锆复合氧化物含有的水。

3.5灼减

物料经1000℃煅烧后质量减少的百分比。

4 技术要求

4.1产品分类

铈锆复合氧化物分为高铈（CZCO-HC-60）、中铈中锆（CZCO-MCMZ-50）、高锆（CZCO-HZ-40）产品。尽管市场上铈锆复合氧化物配分种类较多，但主要成分包括氧化铈、氧化锆（含少量氧化铪）及少量掺杂的其他非铈稀土氧化物（REO），如氧化镨、氧化镧、氧化钇、氧化钕等。以氧化铈含量高低为依据，按照高铈、中铈中锆、高锆进行产品分类，该种产品分类可包括目前市场上的铈锆复合氧化物产品，具有普适性和代表性。

4.2 产品牌号

根据GB/T 17803, 铈锆复合氧化物牌号由铈锆复合氧化物英文首字母、铈锆含量高低和数字组成，共分三个层次，其中第一层次表示铈锆复合氧化物产品名称，用其英文首字母“CZCO”表示；第二层次表示该产品的类别，铈锆含量高低，分别用高铈（HC）、中铈中锆(MCMZ)、高锆(HZ)英文首字母表示；第三层次表示该产品铈的质量百分含量范围数值，分别以高铈（60）、中铈中锆（50）、高锆（40）表示。在第一层次、第二层次和第三层次之间分别用“-”分开。由此产品牌号表示为：高铈（CZCO-HC-60）、中铈中锆（CZCO-MCMZ-50）、高锆（CZCO-HZ-40）。

CZCO-╳╳- ╳╳

第三层次 表示该产品的铈的质量百分含量范围数值

第二层次 表示该产品的铈锆含量高低

第一层次 表示铈锆复合氧化物产品名称

4.3 化学成分

产品的化学成分应符合表1的规定。需方如有特殊要求，供需双方可另行协议。

表1 化学成分

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品牌号 | | | CZCO-HC-60 | CZCO-MCMZ-50 | CZCO-HZ-40 |
| 化学成分/wt% | CeO2 | | ≥60 | 40~60 | ≤40 |
| ZrO2+HfO2 | | ≤40 | 40~60 | ≥60 |
| 其他非铈稀土REO | | ≤20 | ≤20 | ≤20 |
| 非稀土杂质含量不大于 | Fe2O3 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| SiO2 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| CaO | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| ZnO | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Al2O3 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Na2O | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Cl- | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| SO42- | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| PbO | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| （水分+灼减）总量/wt% | | | ≤4 | | |

4.4 粒度和比表面积

产品的粒度和比表面积应符合表2的规定。需方如有特殊要求，供需双方可另行协议。

表2 比表面积和粒度

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品牌号 | CZCO-HC-60 | CZCO-MCMZ-50 | CZCO-HZ-40 |
| 新鲜比表面积/m2/g | ＞60 | ＞50 | ＞50 |
| 粒度D50/µm | 1~10 | 1~10 | 1~10 |
| 老化后比表面积/m2/g | ≥35 | ≥40 | ≥40 |

4.5 外观

4.5.1产品为固体粉末，根据配分不同呈现出不同颜色，如黄色、棕色。

4.5.2产品应该洁净，无目视可见的夹杂物。

5 试验方法

5.1 化学成分

5.1.1 氧化铈、氧化锆、其他氧化稀土的含量分析方法通常采用X荧光光谱（XRF）进行测定，该方法参照XB/T 607规定的方法进行。

5.1.2非稀土杂质含量及水分、灼减量的分析方法参照GB/T 12690的规定进行。

5.1.3 非稀土杂质中硫酸根含量分析方法参照GB/T 16484.12，第12部分规定的方法进行。

5.2 物理性能

5.2.1粒度的测试按照GB/T 20170.1的规定进行，比表面积的测试按照GB/T 20170.2的规定进行。

5.2.2 产品老化条件：1000℃，10小时空气气氛下高温老化。

5.2.3 产品灼减量焙烧条件：1000℃，1小时空气气氛下高温焙烧。

5.3 数值修约

数值修约按照GB/T 8170的规定进行。

5.4 外观质量

产品外观质量检测采用量具，在自然光下目视检查。

6 检验规则

6.1 检验与验收

6.1.1产品由供方质量检测部门进行检验，保证产品符合本文件规定，并填写产品质量证明书。

6.1.2需方应对收到的产品进行检验，如检验结果和本文件规定不符，应在收到产品之日起2个月内向供方提出，由供需双方协商解决。如需仲裁，可委托双方认可的单位进行，并在需方共同取样。

6.2 组批

产品应成批提交检验，每批应由同一牌号、同一规格、同一批号的产品组成。

6.3 检验项目

每批产品应进行化学成分、物理性能和外观质量检验。

6.4 取样和制样

6.4.1 取样件数按表3的规定进行。

表3 取样件数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 件（袋或桶）数 | 1~5 | 6~49 | 50~100 | ＞100 |
| 取样件（袋或桶）数 | 件（袋或桶）数的100% | 5 | 件（袋或桶）数的10%  只进不舍取整数 | 件（袋或桶）数的平方根  只进不舍取整数 |

6.4.2在每件（袋或桶）内层塑料袋中心点及其周围等距离处再取三点，将四点处的样品混合均匀，然后采用四分法得到该件（袋或桶）的代表性取样。取样完毕后外层塑料袋（或桶）应保持完好密封状态。

6.5 检验结果判断

6.5.1化学成分、物理性能分析结果与本文件规定不符合时，则从该批产品中取双倍试样对不合格项目进行重复检验，如仍有不合格项，则判该批产品为不合格品。

6.5.2外观质量检验不合格时，则直接判该批产品为不合格品。

7 标志、包装、运输、贮存及质量证明书

7.1 标志

每袋（或桶）外注明：

1. 供方名称；
2. 产品名称、牌号、规格；
3. 批号；
4. 净重、毛重；
5. 出厂日期及“防潮”标志或字样。

7.2 包装

产品密封包装于双层塑料袋中，或再放入编织袋、桶或箱中，每编织袋、桶或箱净重5kg、10kg、25kg、50kg、500kg。如需方有特殊要求，则供需双方另行协商。

7.3 运输、贮存

产品运输时严防淋雨吸潮；

产品应贮存于干燥、通风、无腐蚀的仓库内，不得露天堆放和接触地面。

7.4 质量证明书

每批产品应附上质量证明书，注明：

a) 供方名称；

b) 产品名称、牌号、规格；

c) 批号；

d) 净重和件数；

e) 各项分析检验结果及检验部门印记；

f) 本文件编号；

g) 出厂日期；

h) 其他。