

中国非金属矿工业协会标准

T/CNMMIA 010—2021

稀土分离皂化用重质碳酸钙

Heavy calcium carbonate for separation and saponification of rare earth

2021-08-10 发布

2021-08-25 实施

中国非金属矿工业协会 发布

中国非金属矿工业协会标准
稀土分离皂化用重质碳酸钙
T/CNMMIA 010—2021

*

中国建材工业出版社出版
各地新华书店经售
北京雁林吉兆印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2021年8月 第一版 2021年8月 第一次印刷
定价：20.00 元
统一书号：155160·2627



0 0 1 5 5 1 6 0 2 6 2 7 >

本社网址：www.jccbs.com 电话：(010) 88386906
地址：北京市海淀区三里河路1号 邮编：100044
本标准如出现印装质量问题，由我社市场营销部负责调换。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：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。

本标准由中国非金属矿工业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：四川贡嘎雪新材料有限责任公司、广西贺州市科隆粉体有限公司、浙江澄宇环保新材料股份有限公司、安徽江东科技粉体有限公司、四川江铜稀土有限责任公司、冕宁县飞天实业有限责任公司。

本标准主要起草人：黄云华、李奇洪、张正明、乐力、李静波、李琰吉、孙士哲、李国平、徐建新、郭慧、刘利斌、梁超、王卓。

稀土分离皂化用重质碳酸钙

1 范围

本标准规定了稀土分离皂化用重质碳酸钙的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于以大理石、方解石等为原料，经研磨制得的稀土分离皂化用重质碳酸钙。

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 3049 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1, 10-菲罗啉分光光度法

GB/T 3286.3 石灰石及白云石化学分析方法 第3部分：氧化铝含量的测定 铬天青 S 分光光度法和络合滴定法

GB/T 5950 建筑材料与非金属矿产品白度测量方法

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 19077 粒度分析 激光衍射法

GB/T 19281 碳酸钙分析方法

GB/T 19587 气体吸附 BET 法测定固态物质比表面积

GB/T 23769 无机化工产品 水溶液中 pH 值测定通用方法

GB/T 23947.2 无机化工产品中砷测定的通用方法 第2部分：砷斑法

HG/T 3249.1 造纸工业用重质碳酸钙

HG/T 3249.4 橡胶工业用重质碳酸钙

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第1部分：标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第2部分：杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第3部分：试剂及制品的制备

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 分类与标记

4.1 分类

稀土分离皂化用重质碳酸钙的分子式： CaCO_3 ，相对分子质量：100.09（按 2005 年国际相对

原子质量)，产品按粒度分为 A 型、B 型、C 型、D 型四种规格，规格及代号见表 1。其他规格可由供应双方协商。

表 1 稀土分离皂化用重质碳酸钙规格及代号

规格	D90 粒度 (μm)	代号
A 型	$4.0 < D90 \leq 6.5$	A
B 型	$6.5 < D90 \leq 9.0$	B
C 型	$9.0 < D90 \leq 13.0$	C
D 型	$13.0 < D90 \leq 17.0$	D

4.2 标记

稀土分离皂化用重质碳酸钙标记由产品名称、本标准号、分类代号组成。

标记示例：

A 型稀土分离皂化用重质碳酸钙

标记为：稀土分离皂化用重质碳酸钙 T/CNMMIA 010—2021-A

5 要求

5.1 外观应为白色粉末，无杂质、无结块。

5.2 稀土分离皂化用重质碳酸钙特性应符合表 2 要求。

表 2 稀土分离皂化用重质碳酸钙特性要求

特性	特性值			
	A	B	C	D
以干基计的碳酸钙含量 (%)	≥ 97.5			
白度 (%)	≥ 95.5			
沉降体积 (mL/g)	1.3 ~ 1.8			
pH 值 (25℃)	9 ~ 10			
盐酸不溶物 (%)	≤ 0.9			
105℃挥发物 (%)	≤ 0.3			
黄度指数	7.6 ~ 7.8	7.7 ~ 7.9	7.7 ~ 7.9	7.8 ~ 8.0
比表面积 (m^2/g)	≥ 4.0	≥ 3.5	≥ 3.0	≥ 2.8
吸油值 (g/100g)	≤ 36	≤ 35	≤ 33	≤ 31
粒度 D90 (μm)	$4.0 < D90 \leq 6.5$	$6.5 < D90 \leq 9.0$	$9.0 < D90 \leq 13.0$	$13.0 < D90 \leq 17.0$
20 μm 筛余量 (%)	< 0.025	< 0.2	< 0.25	< 0.3
Al ₂ O ₃ 含量 (%)	≤ 0.20			
铁 (Fe) 含量 (%)	≤ 0.06			
锰 (Mn) 含量 (%)	≤ 0.01			
铅 (Pb) 含量 (%)	≤ 0.001			

表 2（续）

特性	特性值			
	A	B	C	D
六价铬（Cr ⁶⁺ ）含量（%）	≤0.0005			
汞（Hg）含量（%）	≤0.0002			
砷（As）含量（%）	≤0.0002			
镉（Cd）含量（%）	≤0.0002			

6 试验方法

6.1 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性，操作者须小心谨慎！如溅到皮肤上应立即用水冲洗，严重者应立即治疗。使用易燃品时，严禁使用明火加热。

6.2 一般规定

本标准所用试剂和水，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。试验中所需标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

6.3 外观检测

在自然光照下，以目测法检测。

6.4 碳酸钙含量的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.5 白度的测定

按 GB/T 5950 的规定执行。

6.6 沉降体积的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.7 pH 值的测定

按 GB/T 23769 的规定执行。

6.8 盐酸不溶物的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.9 105℃挥发物的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.10 黄度指数的测定

按 GB/T 5950 的规定执行。

6.11 比表面积测定

按 GB/T 19587 的规定执行。

6.12 吸油值的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.13 粒度的测定

按 GB/T 19077 的规定执行。

6.14 20 μm 筛余量的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.15 Al_2O_3 含量的测定

按照 GB/T 3286.3 的规定执行。

6.16 铁 (Fe) 含量的测定

按 GB/T 3049 的规定执行。

6.17 锰 (Mn) 含量的测定

按 GB/T 19281 的规定执行。

6.18 铅 (Pb) 含量的测定

按 HG/T 3249.1 的规定执行。

6.19 六价铬 (Cr^{6+}) 含量的测定

按 HG/T 3249.1 的规定执行。

6.20 汞 (Hg) 含量的测定

按 HG/T 3249.4 的规定执行。

6.21 砷 (As) 含量的测定

按照 GB/T 23947.2 的规定执行。

6.22 镉 (Cd) 含量的测定

按 HG/T 3249.4 的规定执行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

产品出厂检验项目包括：外观、碳酸钙含量、白度、沉降体积、pH 值、盐酸不溶物、105℃挥发物、黄度指数、比表面积、吸油值、粒度、20 μm 筛余量。

7.1.2 型式检验

型式检验包括第 5 章全部要求。有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每半年进行一次；
- c) 原材料、生产工艺、设备等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 停产三个月以上，重新恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 组批原则

同一原料、同一生产工艺、同一品种、同一规格、稳定连续生产的稀土分离皂化用重质碳酸钙，以 60 t 为一批次，不足 60 t 仍按一批计。

7.3 抽样方法

抽样方法按 GB/T 6678 的规定进行。

7.4 判定规则

产品各项质量指标符合第 5 章的要求时，判定该批产品合格。当产品的某项质量指标不符合第 5 章的要求时，应加倍抽样复验不合格项，若复验结果符合第 5 章的要求，则仍判定该批产品合格，若复验结果至少有一项不符合第 5 章的要求时，则判定该批产品不合格。

8 标志、包装、运输与贮存

8.1 标志

稀土分离皂化用重质碳酸钙产品外包装上应有牢固清晰的标志，内容包括：产品名称、产品标记、净含量、生产单位名称和地址、防雨防潮标识等。

每批产品应附有产品合格证。产品合格证应包括产品标记、产品批号、检验日期、检验结论、生产厂名和地址，并加盖企业检验部门章及检验人员印记。

8.2 包装

稀土分离皂化用重质碳酸钙采用聚丙烯塑料编织袋包装。小包装每袋净含量 $25\text{ kg} \pm 0.2\text{ kg}$ ，吨袋包装每袋净含量 $1000\text{ kg} \pm 5.0\text{ kg}$ 。需方如有特殊要求可按协议进行。

8.3 运输与贮存

8.3.1 产品运输应备有防雨、防潮、防晒、防破损、防污染设施，不得与酸混运。

8.3.2 产品应贮存于阴凉、通风、干燥处，应备有防日晒、雨淋、受潮、污染等设施，不得与酸混放。