

ICS 71.100.99

CSS G 85

# 团 体 标 准

T/NAIA 01-2021

---

## 再生活性炭负载 $\text{Ce}^{3+}$ - $\text{TiO}_2$ 光催化剂

(送审稿)

---

2021-02-20 发布

2021-03-01 实施

宁夏化学分析测试协会 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
3.1 再生活性炭.....	1
3.2 $Ce^{3+}$ .....	1
3.3 $Ce(NO_3)_3$ .....	1
3.4 $TiO_2$ .....	1
4 要求.....	1
5 试验方法.....	2
5.1 外观检验.....	2
5.2 亚甲蓝吸附值的测定.....	2

---

5.3 碘吸附值的测定 .....	2
5.4 比表面积的测定 .....	2
5.5 负载率的测定 .....	2
<b>6 检验规则.....</b>	<b>2</b>
<b>7 标志、包装、运输、贮存 .....</b>	<b>3</b>
7.1 标志 .....	3
7.2 包装 .....	3
7.3 运输 .....	3
7.4 贮存 .....	3

---

# 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》规定编写。

本文件由宁夏计量质量检验检测研究院提出。

本文件由宁夏化学分析测试协会归口。

本文件起草单位：宁夏计量质量检验检测研究院、宁夏宜鑫环保科技有限公司、宁夏鑫悦洋科技有限公司、宁夏化学学会。

本文件主要起草人：张兴军、王伟、邢雅琴、段斌、李青、闵越



# 再生活性炭负载 $\text{Ce}^{3+}$ - $\text{TiO}_2$ 光催化剂

**危险：**使用本文件的人员应有正规实验室工作的经验。本文件并未指出所有可能的安全问题，使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本文件规定了再生活性炭负载  $\text{Ce}^{3+}$ - $\text{TiO}_2$  光催化剂的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和储存。

本文件适用于以再生活性炭为载体，负载  $\text{Ce}^{3+}$ - $\text{TiO}_2$  光催化剂，采用固相扩散法制备。适用于光催化降解领域。

## 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 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 7702.6 煤质颗粒活性炭试验方法 亚甲蓝吸附值的测定

GB/T 7702.7 煤质颗粒活性炭试验方法 碘吸附值的测定

GB/T 7702.20 煤质颗粒活性炭试验方法 孔容积 比表面积测定

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的标识和判定

## 3 术语和定义

### 3.1 再生活性炭

是指经过物理或化学方法在不破坏活性炭原有结构的前提下，将吸附于活性炭上的吸附质予以去除，恢复其吸附性能后的产品。

### 3.2 $\text{Ce}^{3+}$

是指三价铈离子，本文件以  $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3$  形式存在，

铈，一种银灰色活泼金属，属于稀土元素，周期系第Ⅲ族镧系元素，原子质量 140.116。

纳米级别的铈单质，通常为球形颗粒，50-100nm，具有极强的还原性。

### 3.3 $\text{Ce}(\text{NO}_3)_3$

硝酸铈，是一种无机物，助燃，具刺激性，工业品呈微红色，有潮解性。主要用于汽灯纱罩添加剂、石油化工催化剂、制药工业、电子管等工业。分子质量 326.13。

### 3.4 $\text{TiO}_2$

二氧化钛，是一种白色粉末，主要用于功能陶瓷、催化剂、化妆品和光敏材料。分子质量 79.8658。

## 4 要求

### 4.1 外观

黑色不定形细小颗粒状。

### 4.2 催化剂载体技术要求

再生活性炭负载  $\text{Ce}^{3+}\text{-TiO}_2$  光催化剂的载体要求应符合表 1 所示的技术要求。

表 1 技术要求

项目	指标
亚甲基蓝吸附值 mg/g	$\geq 200$
碘吸附值 mg/g	$\geq 800$
比表面积 $\text{m}^2/\text{g}$	$\geq 800$

### 4.2 催化剂产品技术要求

再生活性炭负载  $\text{Ce}^{3+}\text{-TiO}_2$  光催化剂产品技术要求应符合表 2 所示的技术要求。

表 2 技术要求

---

项目	指标
催化剂负载率 %	≥1

## 5 试验方法

### 5.1 外观检验

以目测、鼻嗅的方式进行。

### 5.2 亚甲蓝吸附值的测定

按 GB/T 7702.6 进行测定。

### 5.3 碘吸附值的测定

按 GB/T 7702.07 进行测定。

### 5.4 比表面积的测定

按 GB/T 7702.20 进行测定。

### 5.5 负载率的测定

再生活性炭负载  $Ce_{3+}$ -TiO<sub>2</sub> 光催化剂制备方法为浸渍法，催化剂负载率按照质量法测定。测定负载前后催化剂的质量差。

## 6 检验规则

6.1 本文件第 3 章要求中规定的所有项目均为出厂检验项目。

6.2 以同等质量的均匀产品为一批。

6.3 每批出场的产品都应该有一定格式的质量证书，内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂名称；
- c) 生产日期或批号；
- d) 产品质量检验结果或检验结论；
- e) 本文件编号。

---

6.4 检验结果的判定按 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定。检验结果如有一项指标不符合本文件要求，应自两倍数量的包装中取样进行复检，复检结果即时有一项不符合本文件要求，则该批产品为不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

产品的包装容器上应有牢固、清晰的标志，其内容包括：

- a) 产品名称；
- b) 生产厂名称、厂址；
- c) 生产日期或批号；
- d) 净含量；
- e) 本文件编号；
- f) GB 190 种的易燃液体标志、有毒标志、腐蚀性物品标志，GB/T 191 中的怕潮标志。

### 7.2 包装

应用清洁干燥的塑料桶或包装容器，在符合安全要求条件下根据用户的需求包装。

### 7.3 运输

产品在运输时应防火、放热、防雨淋、防受潮。

### 7.4 贮存

产品在贮存时应放在通风、干燥、阴凉的地方，应防火。

---