

ICS 73.080

C 3099

# 团 体 标 准

T/XYATB 006-2022

## 凹凸棒石黏土除磷剂

Attapulgite Clay Phosphorous Removing Agent

2022-01-10 发布

2022-02-10 实施

江苏省盱眙凹凸棒石粘土行业协会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2020给出的规则起草。

本标准由江苏省盱眙凹凸棒石粘土行业协会提出并归口。

本标准负责起草单位：江苏省盱眙凹凸棒石粘土行业协会、盱眙县中材凹凸棒石粘土有限公司、常州大学、盱眙县凹土应用技术研发与成果转化中心、中国建筑材料工业地质勘查中心江苏总队、南京国环环境研究院有限公司。

本标准主要起草人：杨小君、鲁光辉、董良飞、臧垚、李迎春、张平、周美成、张锦蓉、刘香云、文举、孟科、姚圣根、郑达俊、章雷、王战。

本标准为首次发布。

# 凹凸棒石黏土除磷剂

## 1 范围

本标准规定了凹凸棒石黏土除磷剂的技术要求、产品分级、检验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存要求。

本标准适用于以凹凸棒石黏土为主要原料，经配料、投料、搅拌、压滤、烘干、破碎、筛分、包装等主要工艺加工制成的除磷剂。适用于湖泊、水库、河道等富营养化水体以及工业含磷废水与城市尾水深度除磷。

## 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（包括所有的修订单）适用于本文件。

|             |                             |
|-------------|-----------------------------|
| GB/T 191    | 包装储运图示标志                    |
| GB/T 6284   | 化工产品中水分测定的通用方法 干燥减量法        |
| GB/T 6679   | 固体化工产品采样通则                  |
| GB/T 8946   | 塑料编织袋通用技术要求                 |
| GB 11893    | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法           |
| GB 30000.28 | 化学品分类和标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害 |
| JC/T 2266   | 凹凸棒石粘土制品                    |
| DB32/T 3668 | 凹凸棒石粘土矿分级规范                 |

## 3 技术要求

产品应符合表 1 的规定。其中，以总磷去除率不同，将除磷剂分为一、二、三级。

表 1 技术要求

| 项目                            | 指标  |          |          |
|-------------------------------|-----|----------|----------|
| 凹凸棒石含量/%                      | ≥20 |          |          |
| 筛余量 (+0.074mm) /%             | ≤15 |          |          |
| pH (10g/L)                    | 5~9 |          |          |
| 含水率, %                        | ≤15 |          |          |
| 总磷去除率(0.45g/2L, 1mg/L 磷溶液), % | 一级  | 二级       | 三级       |
|                               | ≥95 | ≥90, <95 | ≥80, <90 |
| 生物毒性                          | 无毒性 |          |          |

## 4 检验方法

### 4.1 一般规定

除非另有说明，本试验测定中所用的水为 GB/T 6682 中规定的三级水，所用试剂为分析纯。

## 4.2 凹凸棒石含量

按 DB32/T 3668 方法进行。

## 4.3 筛余量

按 JC/T 2266 方法进行。

## 4.4 pH 值

### 4.4.1 仪器、设备

酸度计：精度 0.02pH 单位，配有饱和甘汞参比电极、玻璃测量电极或复合电极。

### 4.4.2 分析步骤

#### 4.4.2.1 试液制备

称取 1.0g 试样，精确至 0.01g，用适量水分散后，移入 100mL 容量瓶中，加水至刻度，摇匀。

#### 4.4.2.2 测定

将试样溶液倒入烧杯中，置于磁力搅拌器上，将电极浸入被测溶液中，开启搅拌，在已定位的酸度计上读出 pH 值。

## 4.5 含水率

按 GB/T 6284 方法进行。

## 4.6 总磷去除率

称取磷酸二氢钾固体，配制成浓度为 1mg/L 的磷酸盐溶液原水样 2L，按 GB/T 11893 方法测定总磷浓度为 a；准确称取 0.45g（精确至 0.001g）除磷剂样品，置入盛有上述溶液的烧杯中，搅拌 4h 后过滤分离，测定滤液总磷浓度为 b。按照公式（1）计算总磷去除率。

$$x = \frac{a-b}{a} \times 100\% \quad (1)$$

式中：

x--总磷去除率，%；

a—原水样总磷浓度，mg/L；

b—除磷滤液总磷浓度，mg/L。

## 4.7 生物毒性

按 GB 30000.28 方法进行。

## 5 检验规则

### 5.1 组批

产品以同一批原料、同种配方与工艺条件生产 30t 为一个批量。

### 5.2 抽样规则

按 GB/T 6679 规定执行。

### 5.3 出厂检验

产品出厂前，应由公司质量检验部门按本标准的规定逐批进行检验。检验合格并签署质量证明书的产品方可出厂。出厂检验项目包括：产品粒度、pH 值、含水率、总磷去除率。

### 5.4 型式检验

型式检验项目包括本标准第 3 章要求的全部项目。

在有以下情况之一时进行型式检验：

- a. 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b. 正常生产后，原材料、配方、工艺改变可能影响产品的性能；
- c. 正常生产情况下，每年至少按本标准进行一次型式检验；
- d. 产品停产半年后恢复生产；
- e. 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

### 5.5 判定规则

检验结果中，各项目均符合本标准要求时，该产品判为合格；如有一项检验结果未符合本标准要求，则允许从该批次产品中加倍抽样进行复检，复检结果符合本标准要求时，该产品判为合格。复检结果仍有不符合本标准要求的，则该产品判为不合格。

## 6 标志、包装、运输和贮存

### 6.1 标志

按 GB/T 191 的规定执行。

产品应附有产品合格证。产品合格证应包括产品名称、生产批号或生产日期、生产厂名、执行标准号、净含量，并有检验部门印记。

### 6.2 包装

产品采用袋装，符合 GB/T 8946 要求。

### 6.3 运输和贮存

产品应贮存于阴凉、通风、干燥处，在运输过程中应防潮、防晒、防破损。