

# 中关村绿色矿山产业联盟团体标准

T/GRM 026 - 2021

---

## 水杨羟肟酸

Salicylhydroxamic acid

2021年05月18日 发布

2021年06月01日 实施

---

中关村绿色矿山产业联盟 发布



## 目录

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 技术要求.....	1
3.1 牌号、化学分子式、化学结构式、相对分子质量和化学名称.....	1
3.2 化学成分要求.....	1
3.3 外观质量.....	2
4 试验方法.....	2
5 检验规则.....	2
5.1 组批规则.....	2
5.2 取样方法.....	2
5.3 检验项目.....	2
5.4 检查和验收.....	2
5.5 判定规则.....	2
6 标志、包装、运输和贮存.....	2
6.1 标志.....	2
6.2 包装.....	3
6.3 运输.....	3
6.4 贮存.....	3
附 录 A （规范性附录） 水杨羟肟酸化学分析方法 .....	4

## 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。

本文件起草单位：潍坊加华化工有限公司、中关村绿色矿山产业联盟、潍坊世华化工有限公司、潍坊益华化工有限公司、北矿化学科技(沧州)有限公司、中国矿业大学(北京)、青岛加华化工有限公司、青岛捷麟贸易有限公司。

本文件主要起草人：张治、尚衍波、彭苏萍、王亮、那媛媛、胡云帆、邓久帅、王小磊、禹化峰。

# 水杨羟肟酸

## 1 范围

本文件规定了水杨羟肟酸的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等要求。

本文件适用于以硫酸羟胺、水杨酸甲酯、液碱，盐酸为原料制备的水杨羟肟酸。本产品是一种对稀有金属氧化矿物具有高效螯合作用的捕收剂，应用于稀有金属选矿，具有选择性好，捕收力强等优点。水杨羟肟酸主要用做稀土矿、氧化铜矿、氧化铅锌矿、金矿、高岭土等的捕收剂或萃取剂以及有机合成中间体等。

## 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。

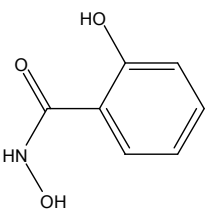
- GB/T 601 化学试剂标准滴定溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 6678 化工产品采样总则
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- YS/T 237 选矿药剂产品分类、牌号、命名

## 3 技术要求

### 3.1 牌号、化学分子式、化学结构式、相对分子质量和化学名称

水杨羟肟酸的牌号、化学分子式、化学结构式、相对分子质量和化学名称应符合表 1 的规定。

表 1 水杨羟肟酸的牌号、化学分子式、化学结构式、相对分子质量和化学名称

牌号	化学分子式、化学结构式	相对分子质量	化学名称
B7-03	分子式: $C_7H_7NO_3$ 结构式: 	153.14 (按 2016 年国际相对原子质量)	水杨羟肟酸

### 3.2 化学成分要求

水杨羟肟酸的化学成分要求应符合表 2 的规定。

表 2 水杨羟肟酸的化学成分（质量分数）要求

产品名称	水杨羟肟酸含量 %
水杨羟肟酸	≥60.0

### 3.3 外观质量

水杨羟肟酸外观为肉粉色至土黄色粉末, 不应混有机械杂质。

## 4 试验方法

4.1 水杨羟肟酸的化学成分检验方法参照附录 A 执行。

4.2 水杨羟肟酸外观质量的测定采用目视检测法。

## 5 检验规则

### 5.1 组批规则

水杨羟肟酸应成批提交验收, 每批应以同等质量的产品组成。

### 5.2 取样方法

按 GB/T 6679 的规定进行取样, 产品采样单元数按 GB/T 6678 的规定进行。采样的总量应保证检验和留存需要。

将所取样品分成两份, 每个试样不少于完整规格测试所需数量的两倍, 分别装入清洁干燥的带盖玻璃瓶中, 贴上标签, 注明试样名称、取样日期、批号。一瓶供检验, 另一瓶保存, 以备查用。

### 5.3 检验项目

本文件 3.2 和 3.3 中规定的所有项目均为出厂检验项目。

### 5.4 检查和验收

5.4.1 产品出厂由供方的质量检验部门进行检验, 保证所有出厂的产品符合本标准的要求, 并附有本产品质量证明书后方可出厂。产品质量证明书内容包括: 生产厂家、厂址、产品名称、净重、批号、出厂日期、各项检验分析的结果及质量检验部门的印记等。

5.4.2 需方应对收到的产品按本标准的规定进行检验。如检验结果与本标准或合同（或订货单）的规定不符时, 应在收到产品之日起 15d 内向供方提出, 由供需双方协商解决。如需仲裁, 仲裁取样应由供需双方共同进行。

### 5.5 判定规则

5.5.1 检验结果如有一项指标不符合本标准要求时, 应自两倍量的包装中重新采样复验。复验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时, 则判整批产品不合格。

5.5.2 本文件中产品质量指标合格判定, 采用 GB/T 8170 中“修约值比较法”。

5.5.3 需方收到的产品如系运输或保管等方面引起的变质损坏, 应由责任方负责。

## 6 标志、包装、运输和贮存

### 6.1 标志

6.1.1 包装容器上应有牢固标志, 注明生产企业名称、生产地址、产品名称、净含量、生产日期、批号等。

6.1.2 如需方对标志有特殊要求，可经供需双方协商采取相应的标志，并在合同（或订货单）中注明。

## 6.2 包装

6.2.1 产品应用编织袋和内膜的软包装。每袋净重由供需双方协商而定，并在合同（或订货单）中注明。

6.2.2 如需方对包装容器有特殊要求，可经供需双方协商采取相应的包装规格，并在合同（或订货单）中注明。

## 6.3 运输

运输装卸过程中必须按照货物运输规定进行，轻搬、轻放以免损坏引起事故。

## 6.4 贮存

产品应放于阴凉、防晒、通风库房中。远离火种、热源。保持容器密封。应与强碱隔离贮存。

附 录 A  
(规范性附录)  
水杨羟肟酸化学分析方法 凯氏定氮法

### A.1 方法提要

将有机化合物中的氮转变成氨，以硼酸溶液吸收蒸馏出的氨，用酸碱滴定法测定含量。

### A.2 试剂

本文件所用试剂和水在没有注明其它要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、试剂在没有注明其它要求时，均按 GB/T 601、GB/T 603 规定制备。

#### A.2.1 催化剂：

1g 硒粉，1.5g 五水合硫酸铜，20g 硫酸钾研成粉末，混合均匀。

#### A.2.2 氢氧化钠溶液：

40g 氢氧化钠，60mL 蒸馏水使其溶解，搅拌均匀。

#### A.2.3 溴甲酚绿-甲基红指示剂。

#### A.2.4 硫酸标准溶液： $c(\frac{1}{2}\text{H}_2\text{SO}_4) = 0.1 \text{ mol/L}$ 。

#### A.2.5 硼酸溶液：

称取 5.0g 硼酸，加入 100mL 蒸馏水使其溶解，搅拌均匀。

#### A.2.6 浓硫酸。

### A.3 分析步骤

准确称取 0.15g 左右试样（准确至 0.0001g）于 100mL 凯氏烧瓶中，加入 1g 催化剂（A.2.1），加入 5mL 浓硫酸（A.2.6）使其充分溶解，瓶口放一个小玻璃漏斗，然后放在电炉上成 45° 角斜置夹好。加热沸腾至溶液为亮绿色后调小火，使其微沸，再加热 30min 后冷却至室温。

将凯氏烧瓶内的样品全部转移至定氮装置中，并冲洗凯氏烧瓶 5~6 次，打开电炉和冷凝水开始加热，使其产生蒸汽。在烧杯中加入 30mL 硼酸溶液（A.2.5），并加入 10 滴溴甲酚绿-甲基红指示剂（A.2.3），将盛有硼酸溶液的烧杯放到冷凝管下端，冷凝管末端要浸入液面以下。待试样即将沸腾时，将上端氢氧化钠溶液（A.2.2）缓慢加入到样品中，颜色变为灰棕色后多加 1mL 氢氧化钠溶液（A.2.2），并用氢氧化钠溶液（A.2.2）密封。烧杯中的溶液由红色变为绿色时，计时加热 20min（注意调节温度，使其试样沸腾不超过上端），用 PH 试纸检测冷凝管末端溶液呈中性后，用蒸馏水冲洗冷凝管末端，将烧杯取出。用 0.1mol/L 硫酸标准溶液（A.2.4）滴定至溶液呈暗红色为终点。

### A.4 分析结果的计算

以水杨羟肟酸的质量分数  $\omega(\%)$  表示，按以下公式计算：

$$\omega(\%) = \frac{cv \times 0.1531}{m} \times 100$$

式中：

c ——硫酸标准溶液的浓度，单位为摩尔每升（mol/L）；

v ——硫酸标准溶液的用量，单位为毫升（mL）；



$m$  ——样品的质量，单位为克（g）；

0.1531——每毫摩尔水杨羟肟酸的质量，单位为克每毫摩尔（g/mmol）。

#### A.5 允许差

两次平行测定结果之差不大于 0.5%，取其算术平均值为测定结果。