

# 亚氨基二琥珀酸四钠盐--产品企业标准

亚氨基二琥珀酸四钠盐

Tetrasodium iminidisuccinate

## 前 言

本标准根据亚氨基二琥珀酸四钠盐的生产及使用情况而订。

附录 A 为资料性附录

本标准由山东远联化工有限公司负责起草。

亚氨基二琥珀酸四钠盐

### 1. [范围]

本标准规定了亚氨基二琥珀酸四钠盐产品的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、标签和包装。

本标准适用于以马来酸酐为原料制得的亚氨基二琥珀酸四钠盐，该产品主要作为络合剂，运用在碱土金属及重金属离子清洗剂，广泛应用于民用洗涤剂、工业清洗剂、染整工艺、纺织工业、造纸工业、感光材料、陶瓷工艺、土壤重金属污染物的萃取、农业方面的微量元素营养肥，也用作为阻垢剂、软水剂和氧漂稳定剂。

### 2. [引用标准]

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最

---

新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装贮运图示标志

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备 (neq ISO 6353-1:1982)

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(eqv ISO 3696:1987)

### 3. [技术要求]

3.1 外观：无色至浅棕色液体。

3.2 亚氨基二琥珀酸四钠盐符合表 1 要求

表 1

名 称	标 准
有效含量	≥34. 0%
固含量	≥40. 0%
密度 (g/cm <sup>3</sup> )	1. 30-1. 40
pH	10. 4-12. 5

### 4. [试验方法]

本标准所用试剂，除非另有规定，应使用分析纯试剂和符合 GB/T 6682 三级水的规定。

试验中所需制剂及制品，在没有特殊注明时，按 GB/T603 之规定制备。

#### 4.1 鉴别

采用 <sup>1</sup>H-NMR (D<sub>2</sub>O) 进行定性检测，其特征峰位移如下 (详见附图A.)：

化学位移 (ppm)	峰归属	化学位移 (ppm)	峰归属
3.40-3.50	CH	2.40-2.60	CH2

## 4.2 有效含量

以纯度与固含之积为有效含量。

### 4.2.1 纯度测定

因在  $^1\text{H-NMR}$  中，峰面积与氢个数成正比。而在亚氨基二琥珀酸四钠盐中，产物与杂质结构相近，可以近似认为其峰面积正比与各物质纯度与氢个数之积。

如附录A., 其纯度计算公式如下：

$$\text{纯度} = \frac{a+b}{a+b+c+d+e+f+g} \times 100\%$$

注：a、b 等是指 a、b 峰的面积

## 4.3 固含量的测定

### 4.3.1 方法提要

在一定温度下，将一定量的试样在电热干燥箱中烘干，直至恒重，通过试样烘干前后的质量变化测定固体含量。

### 4.3.2 仪器和设备

一般实验室用仪器及扁称量瓶：d 60 mm×30 mm。

### 4.3.3 分析步骤

称量约 0.7g 试样，精确到 0.1 mg，置于已恒重的称量瓶中，小心摇动使试样自然流动，于瓶底形成一层均匀的薄膜。然后放入电热干燥箱中，于  $(120\pm 2)$  °C 干燥至恒重，取出放入干燥器中冷却至室温，然后称量，直至恒量。

### 4.3.4 分析结果的表述

---

固体含量以质量分数 W1 计，数值以%表示，按式（2）计算：

m2 —— m1

$$W1 = \frac{m2 - m}{m} \times 100 \quad \dots \dots \dots \quad (2)$$

式中：

m2——干燥后的试样与称量瓶的质量的数值，单位为克 (g)；

m1——称量瓶的质量的数值，单位为克 (g)；

m ——试料质量的数值，单位为克 (g)。

#### 4.3.5 允许差

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值不大于 0.2%。

### 4. 密度的测定

#### 4.4.1 方法提要

由密度计在被测液体中达到平衡状态时所浸没的深度读出该液体的密度。

#### 4.4.2 仪器和设备

密度计：分度值为 0.001g/cm<sup>3</sup>。

恒温水浴：温度可控制在 (20±0.1) °C。

玻璃量筒：500mL。

温度计：(0~50) °C，分度值为 0.1°C。

#### 1. 分析步骤

将试样注入清洁、干燥的量筒内，不得有气泡，将量筒置于 20±0.1°C 的恒温水浴中。待

温度恒定后，将清洁、干燥的密度计缓缓地放入试样中，其下端应离筒底 2cm 以上，不得

与筒壁接触。密度计的上端露在液面外的部分所沾液体不得超过 2~3 分度。待密度计在

---

试样中稳定后，读出密度计弯月面下缘的刻度（标有读弯月面上缘刻度的密度计除外），

即为 20°C 试样的密度。

#### 4.5 pH 值的测定

##### 4.5.1 仪器和设备

一般实验室用仪器

酸度计：精度  $\pm 0.1$  pH 单位，配有饱和甘汞参比电极、玻璃测量电极或复合电极。

磁力搅拌器。

##### 1. 分析步骤

取约 50 mL 原液，加入到 100 mL 的洁净烧杯中，放入磁子，置于磁力搅拌器上，将电极浸入溶液中，开动搅拌。在已定位的酸度计上读出 pH 值。

#### 5 检验规则

5.1 本标准规定的全部指标项目为型式检验项目，在正常生产情况下，每 6 个月至少进行一次型式检验。其中有效含量、固含、密度、pH 等四项指标项目应逐批检验。

5.2 每批产品应不超过 20t。

5.3 亚氨基二琥珀酸四钠盐应由生产厂的质量监督检验部门按本标准的规定逐批检验。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准要求。

5.4 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的产品进行验收。

5.5 按 GB/T 6678 第 7.6 条的规定确定采样单元数。

采样时先充分混匀，用玻璃管或聚乙烯塑料管插入桶深的三分之二处采样。总量不少于 1000mL，充分混匀，分装入两个清洁、干燥的瓶中，密封。瓶上贴标签，注明：生产厂名、产品名称、批号、采样日期和采样者姓名。一瓶供检验用，另一瓶保存三个月备查。

5.6 按 GB/T 1250 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合要求。

5.7 检验结果中如有一项指标不符合本标准要求时，应重新自两倍量的包装单元中采样核

验。

5.8 当供需双方因产品质量发生异议时，可按照《中华人民共和国产品质量法》的规定办

理。

## 6 标志、标签和包装

6.1 亚氨基二琥珀酸四钠盐的包装桶上应涂刷牢固、清晰的标志，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、商标、批号或生产日期、净质量、产品质量符合本标准的证明、本标准编号及 GB/T 191 规定的标志 3 “向上”。

6.2 每批出厂的亚氨基二琥珀酸四钠盐应附有质量合格证，内容包括：生产厂名、厂址、产品名称、商标、批号或生产日期、净质量和本标准编号。

6.3 亚氨基二琥珀酸四钠盐采用聚乙烯塑料桶包装，每桶净质量 25 kg 或 250 kg，或按双方协商后的方式包装运输。

6.4 运输时防止曝晒，贮存在通风干燥的库房里。

6.5 亚氨基二琥珀酸四钠盐的贮存期为十个月。

## 附录 A

(资料性附录)

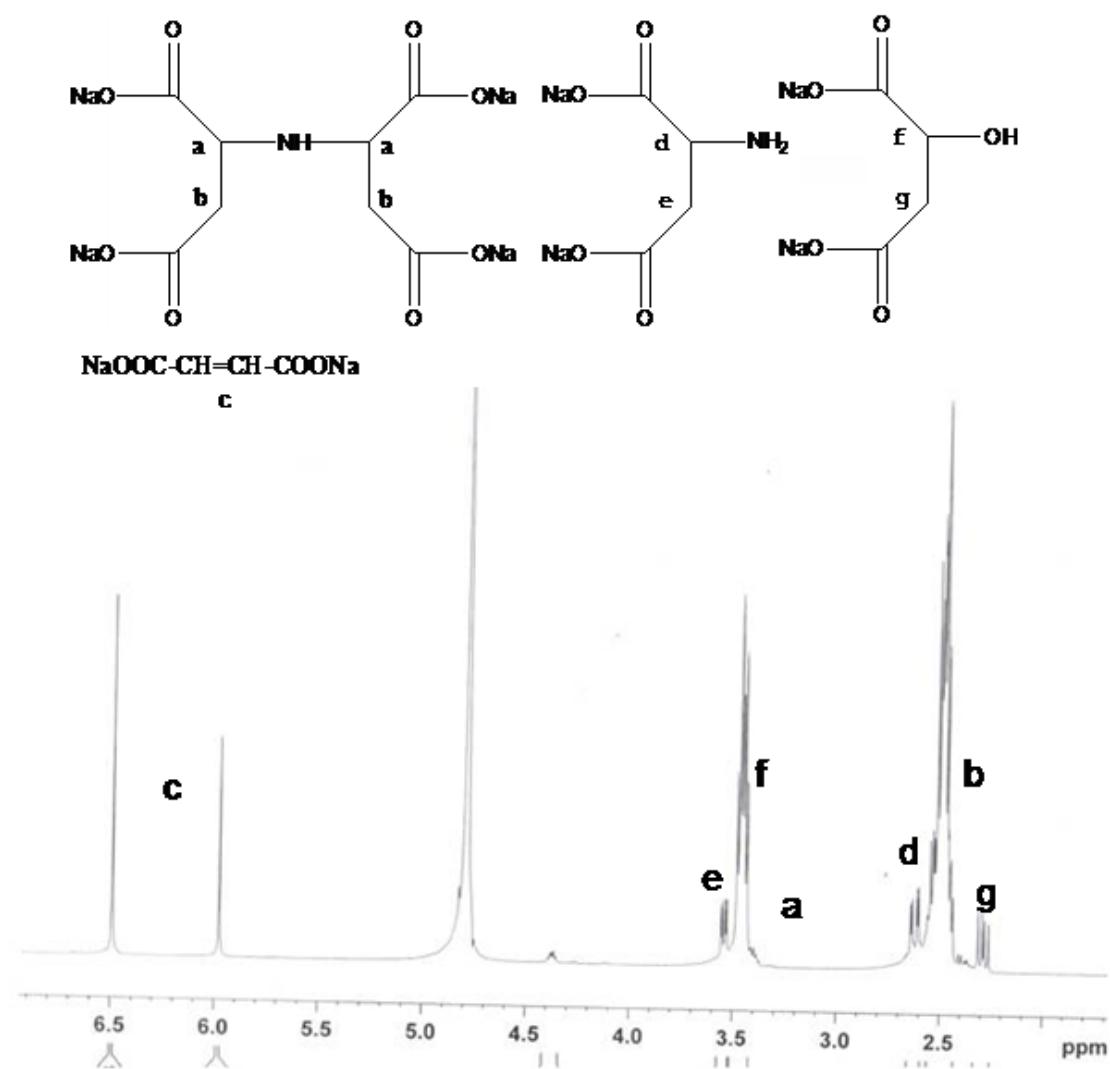


图 A. 亚氨基二琥珀酸四钠盐  $^1\text{H}$ -NMR ( $\text{D}_2\text{O}$ )