

ICS 71. 100. 80; 13. 060

G 77

备案号: 13201—2004

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3538—2003

代替 HG/T 3538—1989

水处理剂 乙二胺四亚甲基膦酸钠 (EDTMPS)

Water treatment chemical—Sodium ethylene diamine
tetramethylene phosphonate

2004-01-09 发布

2004-05-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由化工行业标准 HG/T 3538—1989《水处理剂 乙二胺四甲叉膦酸钠》修订而成。

本标准与 HG/T 3538—1989 相比主要变化如下：

——取消等级的划分。

——有机膦的测定改为称量法和分光光度法。

——正磷酸(以 PO_4^{3-} 计)含量的测定改为分光光度法。

——亚磷酸(以 PO_3^{3-} 计)含量的测定仍采用容量法,但分析步骤有变化。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3538—1989。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会水处理剂分会归口。

本标准起草单位:常州江海化工厂、武进红光化工厂、常州东吴化工厂、天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:朱传俊、赵荣明、何晓琴、吴一峰、李琳。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——ZB/T G71 004—1989,于 1999 年转化为 HG/T 3538—1989。

水处理剂

乙二胺四亚甲基膦酸钠 (EDTMPS)

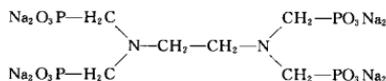
1 范围

本标准规定了水处理剂乙二胺四亚甲基膦酸钠(EDTMPS)产品的技术要求、试验方法、检验规则以及标志、标签和包装。

本标准适用于以乙二胺、甲醛、三氯化磷制得的乙二胺四亚甲基膦酸钠。该产品主要用于水处理的阻垢、缓蚀使用。

分子式： $C_6H_{12}O_{12}N_2P_4Na_8$

结构式：



相对分子质量：612.0(按 2000 年国际相对原子质量)

2 规范性引用文件

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。凡是注明日期的引用文件，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。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 191 包装贮运图示标志

GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(neq ISO 6353-1 : 1982)

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

GB/T 1250 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(neq ISO 3696 : 1987)

3 技术要求

3.1 外观：黄棕色透明液体。

3.2 水处理剂乙二胺四亚甲基膦酸钠应符合表 1 的要求。

表 1

名 称	指 标
活性组分(以乙二胺四亚甲基膦酸钠计)含量, %	≥ 28.0
有机膦(以 PO_4^{3-} 计)含量, %	≥ 10.0
磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)含量, %	≤ 1.0
亚磷酸(以 PO_3^{3-} 计)含量, %	≤ 5.0
氯化物(以 Cl^- 计)含量, %	≤ 3.0
乙二胺含量, %	≤ 0.03
pH(1%水溶液)	≤ 9.5~10.5
密度(20℃), g/cm ³	≥ 1.25

4 试验方法

本标准所用试剂,除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

试验中所需标准溶液、杂质标准溶液、制剂及制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601、GB/T 602、GB/T 603 之规定制备。

安全提示:本标准所使用的强酸、强碱具有腐蚀性,使用时应注意。溅到身上时,用大量水冲洗,避免吸入或接触皮肤。

4.1 活性组分(以乙二胺四亚四基磷酸钠计)的测定

4.1.1 方法提要

在 pH=10 的缓冲溶液中,乙二胺四亚甲基磷酸钠与铜离子生成稳定络合物,以紫脲酸铵作指示剂,用硫酸铜标准滴定溶液滴定。

反应式:



4.1.2 试剂和材料

4.1.2.1 水:GB/T 6682,三级。

4.1.2.2 硫酸铜标准滴定溶液: $c(\text{CuSO}_4)$ 约 0.02 mol/L。

4.1.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液(甲):pH=10。

4.1.2.4 紫脲酸铵:取 1g 紫脲酸铵与 100g 氯化钠研细,混匀。

4.1.3 分析步骤

4.1.3.1 试验溶液的制备

称取约 5g 试样(精确至 0.2 mg)置于 250mL 容量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀。此为试液 A,供测定活性组分、亚磷酸盐、氯离子用。

4.1.3.2 测定

移取 20.00 mL 试液 A 于 250mL 锥形瓶中,加 20mL 水,加 1mL 氨-氯化铵缓冲溶液及少量紫脲酸铵,溶液呈红色。用硫酸铜标准滴定溶液滴定至溶液由红色突变为亮绿色或黄色为终点。

4.1.4 结果计算

活性组分(以乙二胺四亚甲基磷酸钠计)含量以质量分数 w_1 计,数值以%表示,按式(1)计算:

$$w_1 = \frac{(V/1000)cM}{m \times 20/250} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

c ——硫酸铜标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

V ——滴定时消耗硫酸铜标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

m ——试样质量的数值,单位为克(g);

M ——乙二胺四亚甲基磷酸钠的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=612.0$)。

4.1.5 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 0.50%。

4.2 有机磷含量的测定

4.2.1 称量法(仲裁法)

4.2.1.1 方法提要

乙二胺四亚甲基磷酸钠以及其中所含有的正磷酸和亚磷酸,经加入硫酸和分解剂加热分解,均转变成正磷酸。加入唑哇啉酮溶液后生成磷酸唑哇啉沉淀,过滤、洗涤、干燥、称量,计算总磷含量。减去正磷酸、亚磷酸相当的磷含量后即有机磷含量。

4.2.1.2 试剂和材料

4.2.1.2.1 水:GB/T 6682,三级水。

4.2.1.2.2 硝酸。

4.2.1.2.3 过硫酸铵。

4.2.1.2.4 无水硫酸钠。

4.2.1.2.5 柠檬酸。

4.2.1.2.6 钼酸钠。

4.2.1.2.7 丙酮。

4.2.1.2.8 喹啉(不含还原剂)。

4.2.1.2.9 硫酸溶液:1+4。

4.2.1.2.10 硝酸溶液:1+1。

4.2.1.2.11 过硫酸铵-硫酸钠分解剂。

将8g过硫酸铵和42g无水硫酸钠于瓷研钵中研细混匀,装入带磨口塞的玻璃瓶中。

4.2.1.2.12 喹钼柠酮溶液。

溶液I:称取(70.00±0.01)g钼酸钠,溶于150mL水中。

溶液II:称取(60.00±0.01)g柠檬酸,溶于85mL硝酸和150mL水的混合液中。

溶液III:量取5mL喹啉,溶于35mL硝酸(4.2.1.2.2)和100mL水的混合液中。

在不断搅拌下,先将溶液I缓慢加入到溶液II中。再将溶液III缓慢加入到溶液II中。混匀,放置24h,用坩埚式过滤器过滤。在滤液中加入280mL丙酮,用水稀释至1000mL,混匀,贮于棕色瓶或聚乙烯瓶中。

4.2.1.3 仪器、设备

一般实验室用仪器和

4.2.1.3.1 恒温水浴。

4.2.1.3.2 可控电炉:500W。

4.2.1.3.3 恒温电热干燥箱:温度可控制在(180±5)℃。

4.2.1.3.4 坩埚式过滤器:滤板孔径5μm~15μm。

4.2.1.3.5 真空泵。

4.2.1.3.6 抽滤瓶:1000mL。

4.2.1.4 分析步骤

移取5.00mL试液A,置于300mL烧杯中。加入10mL硫酸溶液,2.5g过硫酸铵-硫酸钠分解剂,盖上表面皿,置于可控电炉上缓慢加热至浓厚白烟几乎赶尽。溶液呈黏稠状,仔细观察刚有细微结晶出现时,即取下冷却(分解的全过程约为30min)。加入100mL水,加热,待结晶溶解后,稍冷,加入10mL硝酸溶液,50mL喹钼柠酮溶液。盖上表面皿,置于沸水浴或电热板上加热至(90±2)℃,放置30min。冷却至室温。冷却过程中摇动3~4次。然后用预先于(180±5)℃下恒量的坩埚式过滤器抽滤。用倾泻法洗涤六次,每次用水25mL~30mL,将沉淀全部转移至坩埚式过滤器中,继续用水洗涤,所用洗水共约150mL。将沉淀于(180±5)℃下干燥45min,在干燥器冷却至室温,称量,直至恒量。

同时进行空白试验,除试验溶液以同体积水代替外,其他操作手续与试剂和测定时相同。

4.2.1.5 结果计算

有机磷含量以质量分数 w_2 计,数值以%表示,按式(2)计算:

$$w_2 = \frac{(m_1 - m_2) \times 0.04292}{m_0 \times 5/500} \times 100 - w_4 - w_5 \times 1.20$$

$$= \frac{(m_1 - m_2) \times 140}{m_0} - w_4 - w_5 \times 1.20 \dots \dots \dots (2)$$

(7)

式中:

- m_1 ——测定时生成磷钼酸喹啉沉淀质量的数值,单位为克(g);
 m_2 ——空白试验时生成磷钼酸喹啉沉淀质量的数值,单位为克(g);
 0.042 92——由磷钼酸喹啉质量换算成磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)质量的系数;
 w_4 ——磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)的质量分数,数值以%表示;
 w_5 ——亚磷酸(以 PO_3^{3-} 计)的质量分数,数值以%表示;
 1.20——亚磷酸盐(以 PO_3^{3-} 计)换算成磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)的系数;
 m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g)。

4.2.1.6 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0.50%。

4.2.2 分光光度法

4.2.2.1 方法提要

在酸性介质中,有机磷经过硫酸钾分解氧化成磷酸,亚磷酸亦氧化成磷酸。利用钼酸铵、酒石酸锑钾和磷酸反应生成磷钼酸络合物,以抗坏血酸还原为“磷钼蓝”,用分光光度法测定其总磷含量(以 PO_4^{3-} 计),然后再减去磷酸(以 PO_4^{3-} 计)和亚磷酸(以 PO_3^{3-} 计)的含量,计算出有机磷含量。

4.2.2.2 试剂和材料

4.2.2.2.1 硫酸。

4.2.2.2.2 甲酸。

4.2.2.2.3 乙二胺四乙酸二钠。

4.2.2.2.4 酒石酸锑钾。

4.2.2.2.5 硫酸溶液:1+35。

4.2.2.2.6 钼酸铵溶液:26 g/L。

称取13.0 g钼酸铵,溶于约200 mL水中,加入0.5 g酒石酸锑钾及120 mL硫酸,冷却后稀释至500 mL,混匀。贮存于棕色瓶中,备用,保存期为两个月。

4.2.2.2.7 抗坏血酸溶液:20 g/L。

称取10.0 g抗坏血酸溶于约200 mL水中,加入0.20 g乙二胺四乙酸二钠及8 mL甲酸,用水稀释至500 mL,混匀。贮存于棕色瓶中,备用,保存期为15 d。

4.2.2.2.8 过硫酸钾溶液:40 g/L。

称取4.0 g过硫酸钾于100 mL容量瓶中,加水稀释至刻度。此溶液贮存于棕色瓶中,保存期一个月。

4.2.2.2.9 磷酸盐标准储备溶液:1 mL含有0.100mg PO_4^{3-} 。

4.2.2.2.10 磷酸盐标准溶液:1 mL含有20 μg PO_4^{3-} ,供绘制校准曲线使用。

吸取20 mL磷酸盐标准储备溶液于100 mL容量瓶,用水稀释至刻度,摇匀,备用。

4.2.2.3 仪器、设备

一般实验室仪器和

4.2.2.3.1 分光光度计:波长范围400 nm~800 nm。

4.2.2.3.2 比色皿:1 cm,3 cm。

4.2.2.3.3 可调电炉:800 W。

4.2.2.4 分析步骤

4.2.2.4.1 试验溶液的制备

称取约0.5 g试样(精确至0.2 mg)置于250 mL容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀,此为试液B。

移取10.00 mL试液B于500 mL容量瓶中,稀释至刻度,摇匀,此为试液C。

4.2.2.4.2 校准曲线的绘制

取 5 个 50 mL 容量瓶,依次加入 0.00 mL、1.00 mL、3.00 mL、5.00 mL、7.00 mL 磷酸盐标准溶液,分别加入 20 mL 水、2.0 mL 钼酸铵及 3.0 mL 抗坏血酸溶液,用水稀释至刻度,摇匀。在 25℃~30℃下放置 10 min,用 1 cm 比色皿,于 710 nm 波长处,以试剂空白为参比测其吸光度。

以 PO_4^{3-} 毫克数为横坐标,对应的吸光度为纵坐标绘制校准曲线。

4.2.2.4.3 总磷含量的测定

移取 5.00 mL 试液 C 于 100 mL 锥形瓶中,加入 1 mL 硫酸溶液,5 mL 过硫酸钾溶液,加水至约 40 mL,微沸约 15 min(勿煮干),取下冷却至室温,定量转移至 50 mL 容量瓶中,以下按 4.2.2.4.2 步骤从“分别加入 20 mL 水……”开始至测其吸光度。

4.2.2.5 结果计算

有机磷含量以质量分数 w_3 计,数值以%表示,按式(3)计算:

$$w_3 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m_0 \times 10 / 250 \times 5 / 500} \times 100 - w_4 - w_5 \times 1.20 \\ = \frac{m_1 \times 250}{m_0} - w_4 - w_5 \times 1.20 \quad \dots \dots \dots (3)$$

式中:

m_1 ——从标准曲线上查得的磷酸盐质量的数值,单位为毫克(mg);

w_4 ——磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)的质量分数,数值以%表示;

w_5 ——亚磷酸盐(以 PO_3^{3-} 计)的质量分数,数值以%表示;

1.20——亚磷酸盐(以 PO_3^{3-} 计)换算成磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)的系数;

m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g)。

4.2.2.6 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 0.50%。

4.3 磷酸盐含量的测定

4.3.1 方法提要

磷酸与钼酸铵、酒石酸锑钾反应生成磷钼钒络合物,以抗坏血酸还原为“磷钼钒蓝”,用分光光度法测其含量。

4.3.2 试剂和材料

按 4.2.2.2 的规定。

4.3.3 仪器、设备

按 4.2.2.3 的规定。

4.3.4 分析步骤

移取 1 mL~5 mL 试液 B 于 50 mL 容量瓶中。以下按 4.2.2.4.2 步骤从“分别加入 20 mL 水……”开始至测其吸光度。

4.3.5 结果计算

磷酸盐(以 PO_4^{3-} 计)含量以质量分数 w_4 计,数值以%表示,按式(4)计算:

$$w_4 = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m_0 V / 250} \times 100 \\ = \frac{m_1 \times 25}{m_0 V} \quad \dots \dots \dots (4)$$

式中:

m_1 ——从标准曲线上查得的磷酸盐质量的数值,单位为毫克(mg);

m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g);

V——移取试液 B 体积的数值,单位为毫升(mL)。

4.3.6 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 0.10%。

4.4 亚磷酸含量的测定

4.4.1 原理

在硼酸铵存在下,控制 pH 为 7.2~7.5 左右,使用过量碘氧化亚磷酸为磷酸,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定过量碘。

4.4.2 试剂和材料

4.4.2.1 五硼酸铵饱和溶液。

4.4.2.2 甲基红指示液:1 g/L 乙醇溶液。

4.4.2.3 碘溶液: $c\left(\frac{1}{2}I_2\right)$ 约 0.1 mol/L。

4.4.2.4 硫酸溶液:1+3。

4.4.2.5 硫酸溶液:1+9。

4.4.2.6 硫代硫酸钠标准滴定溶液: $c(Na_2S_2O_3)$ 约 0.1 mol/L。

4.4.2.7 淀粉指示液:5 g/L。

4.4.3 分析步骤

移取 25.00 mL 试液 A 于 250 mL 碘量瓶中,加 2 滴甲基红指示液,加(1+9)硫酸溶液 0.5 mL,加入 12 mL 饱和五硼酸铵溶液,移取 25.00 mL 碘溶液加入碘量瓶中,加塞,摇匀,于暗处放置 10 min(控制温度 20℃~28℃)。然后加入(1+3)硫酸溶液 10 mL,用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至近终点时,加入 2 mL 淀粉指示液,继续滴定至溶液由蓝色突变为红色为终点。

同时做空白试验。

4.4.4 结果计算

亚磷酸(以 PO_3^{3-} 计)含量以质量分数 w_5 计,数值以%表示,按式(5)计算:

$$w_5 = \frac{[(V_0 - V)/1000]cM}{m_0 \times 25/250} \times 100 \dots\dots\dots (5)$$

式中:

V_0 ——空白试验消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V ——滴定消耗硫代硫酸钠标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——硫代硫酸钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g);

M ——亚磷酸根(PO_3^{3-})的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=39.49$)。

4.4.5 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 0.50%。

4.5 氯化物(以 Cl^- 计)含量的测定

4.5.1 方法提要

在酸性介质中,氯离子与硝酸银反应生成氯化银沉淀,使溶液浑浊。与标准比浊溶液进行目视比浊。

4.5.2 试剂和材料

4.5.2.1 硝酸溶液:1+3。

4.5.2.2 硝酸银溶液:17 g/L。

4.5.2.3 氯化物标准溶液:1 mL 含有 0.1 mg Cl。

4.5.3 分析步骤

标准比浊溶液的制备:移取氯化物标准溶液 2.40 mL 于 50 mL 比色管中,加入 1 mL 硝酸溶液、1 mL 硝酸银溶液,用水稀释至 50 mL,摇匀,放置 2 min。

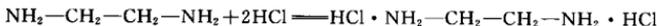
移取 1.00 mL 试液 A 于 50 mL 比色管中,与标准比浊溶液同时同样处理。比较其浊度变化。

4.6 乙二胺含量的测定

4.6.1 方法提要

在强碱性条件下,残留乙二胺将游离出来,而其他酸性组分将以盐的形式而存在。用蒸馏的方法将游离乙二胺蒸出,再用盐酸标准滴定溶液滴定。

反应式:



4.6.2 试剂和材料

4.6.2.1 氢氧化钠溶液:40 g/L。

4.6.2.2 盐酸标准滴定溶液: $c(\text{HCl})=0.01\text{mol/L}$ 。

4.6.2.3 甲基红指示液:1 g/L 乙醇溶液。

4.6.3 仪器和设备

一般实验室仪器和

蒸馏器:500 mL。

4.6.4 分析步骤

称量 10.000 g 试样(精确到 0.001 g)。加 100 mL 水,用氢氧化钠溶液调节 pH 至 13 左右即进行蒸馏。控制加热温度,使蒸汽温度不超过 118℃,蒸馏速度每分钟约 1 mL。待溶液蒸干,蒸汽温度下降,停止蒸馏。馏出物中加入 2 滴甲基红指示液,用盐酸标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变为红色为终点。

4.6.5 结果计算

乙二胺(以 $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$ 计)含量以质量分数 w_6 计,数值以%表示,按式(6)计算:

$$w_6 = \frac{(V/1\ 000)cM}{m_0} \times 100 \dots\dots\dots (6)$$

式中:

V ——滴定时消耗盐酸标准滴定溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

c ——盐酸标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

m_0 ——试料质量的数值,单位为克(g);

M ——乙二胺的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)($M=30.06$)。

4.6.6 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 0.20%。

4.7 pH 值的测定

4.7.1 仪器、设备

4.7.1.1 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。

4.7.1.2 磁力搅拌器。

4.7.2 分析步骤

称取(1.00±0.01)g 试样,全部转移到 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

将试液倒入烧杯中,置于电磁搅拌器上,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。

4.8 密度的测定

4.8.1 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。

4.8.2 仪器、设备

4.8.2.1 密度计:分度值为 0.001 g/cm³。

- 4.8.2.2 恒温水浴:可控制在 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 。
- 4.8.2.3 玻璃量筒:250 mL。
- 4.8.2.4 温度计: $0^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 。分度值为 1°C 。
- 4.8.3 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 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 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 2 cm 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。

5 检验规则

- 5.1 水处理剂 乙二胺四亚甲基膦酸钠应由生产厂的质量检验部门按照本标准规定的试验方法和检验规则对产品质量进行检验,生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求。
- 5.2 每批出厂的产品都应附有质量说明书,内容包括生产厂名称、产品名称、批号、生产日期、净含量、产品质量符合本标准的证明书及本标准编号。
- 5.3 使用单位有权按照本标准的规定对所收到的产品进行质量检验,核实其质量是否符合本标准的要求。
- 5.4 水处理剂 乙二胺四亚甲基膦酸钠每批不少于 2 t。
- 5.5 采样时,用玻璃管或塑料管插入桶深 2/3 处取出样品,取出样品不得少于 500 mL,分别装入两个清洁、干燥的瓶中,密封瓶口,并在瓶上贴标签,注明生产厂名称、产品名称、产品批号、采样日期,一瓶供检验用,另一瓶保存六个月备查。
- 5.6 如果检验结果中有一项不符合本标准要求时,应加倍抽取样品重新检验,检验结果有一项不符合本标准要求时,整批产品拒收。
- 5.7 当供需双方因产品质量发生异议时,可按照《全国产品质量仲裁检验暂行办法》的规定办理。
- 5.8 按 GB/T 1250 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

6 标志、标签和包装

- 6.1 水处理剂 乙二胺四亚甲基膦酸钠的包装上应附有产品合格证书,其内容包括产品名称、生产厂名称、指标、批号、净含量、生产日期及本标准编号。
- 6.2 外包装容器上应涂刷 GB/T 191 中规定的“向上”标志。
- 6.3 水处理剂 乙二胺四亚甲基膦酸钠的包装采用聚乙烯塑料桶包装。桶包装时加内盖密封,每桶净含量 25 kg;或采用铁塑桶包装,每桶净含量 200 kg。
- 6.4 贮存时不要暴晒,有效贮存期半年。运输时应避免撞击以免泄露。