

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 4554—2025

矮壮素可溶液剂

Chlormequat chloride soluble concentrate

2025-01-09 发布

中华人民共和国农业农村部 发布



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。

本文件代替 HG/T 3282—2002《矮壮素水剂》，与 HG/T 3282—2002 相比，除结构调整和编辑性改动，主要技术变化如下：

- 修改了矮壮素可溶液剂的外观(见 4.2, 2002 年版的 3.1)；
- 增加了矮壮素可溶液剂的规格和指标(见 4.2, 2002 年版的 3.2)；
- 增加了矮壮素可溶液剂中游离氯离子项目和指标(见 4.2)；
- 增加了矮壮素可溶液剂持久起泡性项目和指标(见 4.2)；
- 增加了矮壮素质量分数测定的离子色谱法(见 5.5.1)；
- 修改了矮壮素可溶液剂中 1,2-二氯乙烷的检测方法，由外标法修改为内标法(见 5.7)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由农业农村部种植业管理司提出。

本文件由全国农药标准化技术委员会(SAC/TC 133)归口。

本文件起草单位：绍兴东湖高科股份有限公司、沈阳沈化院测试技术有限公司、黄骅市鸿承企业有限公司、鹤壁全丰生物科技有限公司。

本文件主要起草人：张丹、季小英、刘坤、刘越。

本文件及其所替代文件的历次版本发布情况为：

- 1975 年首次发布为 HG 3283—1975(1983)，1983 年确认，2002 年第一次修订为 HG/T 3282—2002；
- 本次为第二次修订。



矮壮素可溶液剂

1 范围

本文件规定了矮壮素可溶液剂的技术要求、检验规则、验收和质量保证期，以及标志、标签、包装、储运，描述了矮壮素可溶液剂的试验方法。

本文件适用于矮壮素可溶液剂产品的质量控制。

注：矮壮素、1,2-二氯乙烷的其他名称、结构式和基本物化参数见附录 A。

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 1601 农药 pH 值的测定方法
- GB/T 1604 商品农药验收规则
- GB/T 1605—2001 商品农药采样方法
- GB 3796 农药包装通则
- GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 19136—2021 农药热储稳定性测定方法
- GB/T 19137—2003 农药低温稳定性测定方法
- GB/T 28137 农药持久起泡性测定方法
- GB/T 32776—2016 农药密度测定方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 技术要求

4.1 外观

稳定的均相液体，无可见的悬浮物和沉淀。

4.2 技术指标

矮壮素可溶液剂应符合表 1 的要求。

表 1 矮壮素可溶液剂技术指标

项 目	指 标		
	50%规格	750g/L 规格	
矮壮素质量分数，%	50.0 ⁺ 2.5_2.5	65.5 ⁺ 2.5_2.5	
矮壮素质量浓度 ^a (20℃)，g/L	550 ⁺ 25_25	750 ⁺ 25_25	
游离氯离子质量分数，%	≥11.0	≥14.0	
1,2-二氯乙烷质量分数，%	≤0.01		
pH	2.0~7.0		
稀释稳定性(稀释 20 倍)	稀释后，稀释液均一，无析出物		

表 1 （续）

项 目	指 标		
	0.1%规格	1%规格	10%规格
持久起泡性(1 min 后泡沫量),mL	≤30		
低温稳定性	离心管底部析物的体积不超过 0.3 mL		
热储稳定性	热储后,矮壮素质量分数应不低于热储前测得质量分数的 95%。 pH、稀释稳定性应仍符合本文件的要求		
*当以质量分数和以质量浓度表示的结果不能同时满足本文件的要求时,按质量分数的结果判定产品是否合格。			

5 试验方法

警示:使用本文件的人员应有实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施。

5.1 一般规定

本文件所用试剂和水在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和蒸馏水。

5.2 取样

按 GB/T 1605—2001 中 5.3.2 的规定执行,用随机数表法确定取样的包装件数,最终取样量应不少于200 mL。

5.3 鉴别试验

离子色谱法——本鉴别实验可与矮壮素质量分数的测定同时进行。在相同的色谱操作条件下,试样溶液中某色谱峰的保留时间与标样溶液中矮壮素阳离子保留时间,其相对差应在 1.5%以内。

5.4 外观

采用目测法测定。

5.5 矮壮素质量分数和质量浓度

5.5.1 离子色谱法(仲裁法)

5.5.1.1 方法提要

试样用水溶解,以甲基磺酸溶液为淋洗液,使用阳离子分析柱和电导检测器,对试样中的矮壮素进行离子色谱分离,外标法定量。

5.5.1.2 试剂和溶液

5.5.1.2.1 甲基磺酸:优级纯。

5.5.1.2.2 水:超纯水。

5.5.1.2.3 矮壮素标样:已知质量分数, $w \geq 99.0\%$ 。

5.5.1.3 仪器

5.5.1.3.1 离子色谱仪:具有电导检测器。

5.5.1.3.2 色谱柱:250 mm×4.0 mm (内径)阳离子分析柱,内装二乙烯基苯-乙基苯乙烯共聚物具有羧基功能团填充物(或具有同等效果的色谱柱)。

5.5.1.3.3 过滤器:滤膜孔径约 0.22μm。

5.5.1.3.4 超声波清洗器。

5.5.1.4 离子色谱操作条件

5.5.1.4.1 淋洗液:甲基磺酸水溶液, $c_{\text{(甲基磺酸)}} = 11 \text{ mmol/L}$ 。

5.5.1.4.2 流速:1.0 mL/min。

5.5.1.4.3 柱温:室温(温度变化应不大于 2℃)。

5.5.1.4.4 电导池温度:35℃。

5.5.1.4.5 进样体积:10 μL 。

5.5.1.4.6 抑制器电流:50 mA。

5.5.1.4.7 保留时间:矮壮素阳离子约 7.2 min。

5.5.1.4.8 上述操作参数是典型的,可根据不同仪器特点,对给定的操作参数作适当调整,以期获得最佳效果。典型的矮壮素可溶液剂的离子色谱图见图 1。



图 1 矮壮素可溶液剂的离子色谱图

5.5.1.5 测定步骤

5.5.1.5.1 标样溶液的制备

称取 0.1 g(精确至 0.000 1 g) 矮壮素标样,置于 100 mL 容量瓶中,加超纯水振摇使之溶解,用超纯水稀释至刻度,摇匀。用移液管移取上述溶液 10 mL 于另一 100 mL 容量瓶中,用超纯水稀释至刻度,摇匀。

5.5.1.5.2 试样溶液的制备

称取含矮壮素 0.1 g(精确至 0.000 1 g)的试样,置于 100 mL 容量瓶中,加超纯水振摇使之溶解,用超纯水稀释至刻度,摇匀。用移液管移取上述溶液 10 mL 于另一 100 mL 容量瓶中,用超纯水稀释至刻度,摇匀。

5.5.1.5.3 测定

在上述色谱操作条件下,待仪器稳定后,连续注入数针标样溶液,直至相邻两针矮壮素阳离子的峰面积相对变化小于 1.5%后,按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进行分析测定。

5.5.1.6 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中矮壮素阳离子的峰面积分别进行平均。试样中矮壮素的质量分数按公式(1)计算,矮壮素的质量浓度按公式(2)计算。

$$w_1 = \frac{A_2 \times m_1 \times w_{b1}}{A_1 \times m_2} \dots\dots\dots (1)$$

$$\rho_1 = \frac{A_2 \times m_1 \times w_{b1} \times \rho \times 10}{A_1 \times m_2} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

w_1 —— 试样中矮壮素质量分数的数值,单位为百分号(%);

A_2 —— 试样溶液中矮壮素阳离子峰面积的平均值;

m_1 —— 标样质量的数值,单位为克(g);

w_{b1} —— 标样中矮壮素的质量分数的数值,单位为百分号(%);

A_1 —— 标样溶液中矮壮素阳离子峰面积的平均值;

m_2 —— 试样质量的数值,单位为克(g);

ρ_1 —— 20 $^{\circ}\text{C}$ 时试样中矮壮素质量浓度的数值,单位为克每升(g/L);

ρ —— 20 $^{\circ}\text{C}$ 时试样密度的数值,单位为克每毫升(g/mL)(按 GB/T 32776—2016 中 3.1 或 3.2 进行测定)。

5.5.1.7 允许差

矮壮素可溶液剂质量分数(质量浓度)2次平行测定结果之差应不大于0.8%(8 g/L),分别取其算术平均值作为测定结果。

5.5.2 化学滴定法

5.5.2.1 方法提要

矮壮素质量分数用有机氯的量计算。试样用氢氧化钠溶液水解,有机氯的量等于矮壮素水解后测得的总氯的量与水解前测得的游离氯的量之差。滴定溶液为硝酸银标准滴定溶液。

5.5.2.2 试剂

5.5.2.2.1 乙醇:色谱级。

5.5.2.2.2 硝酸银标准滴定溶液: $c(\text{AgNO}_3)=0.1\text{ mol/L}$,按 GB/T 601 的规定配制和标定。

5.5.2.2.3 氢氧化钠溶液: $c(\text{NaOH})=2\text{ mol/L}$,按 GB/T 601 的规定配制。

5.5.2.2.4 硝酸溶液: $\psi(\text{硝酸:水})=1:3$ 。

5.5.2.2.5 二氯荧光黄指示剂:二氯荧光黄乙醇溶液, $\rho=2\text{ g/L}$,按 GB/T 603 的规定制备。

5.5.2.2.6 酚酞指示剂:酚酞乙醇溶液, $\rho=10\text{ g/L}$,按 GB/T 603 的规定制备。

5.5.2.2.7 淀粉指示剂:淀粉水溶液, $\rho=10\text{ g/L}$,按 GB/T 603 的规定制备。

5.5.2.3 测定步骤

5.5.2.3.1 试样溶液的制备

准确称取试样2.0 g(精确至0.000 1 g),置于250 mL容量瓶中,用水溶解并稀释至刻度,摇匀。

5.5.2.3.2 游离氯的测定

用移液管吸取25 mL试样溶液于250 mL三角瓶中,加入15 mL水,加入3滴二氯荧光黄指示剂和10 mL淀粉指示剂,立即用硝酸银标准滴定溶液滴定至刚刚出现粉红色为终点。记录消耗硝酸银标准滴定溶液的体积。

5.5.2.3.3 总氯的测定

用移液管吸取25 mL试样溶液于250 mL三角瓶中,加入15 mL氢氧化钠溶液,装上回流冷凝器加热回流15 min(从沸腾开始计时)后,用水冲洗冷凝管及三角瓶内壁,冷却至室温,加1滴酚酞指示剂,用硝酸溶液调至红色刚刚消失,加入3滴二氯荧光黄指示剂和10 mL淀粉指示剂,立即用硝酸银标准滴定溶液滴定至刚刚出现粉红色为终点,记录消耗硝酸银标准滴定溶液的体积。

5.5.2.4 计算

矮壮素的质量分数按公式(3)计算,质量浓度按公式(4)计算。

$$w_1 = \frac{c \times (V_2 - V_1) \times M_1 \times n_1}{m} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

$$\rho_1 = \frac{c \times (V_2 - V_1) \times M_1 \times n_1}{m} \times \rho \times 10 \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

式中:

w_1 ——试样中矮壮素的质量分数的数值,单位为百分号(%);

c ——硝酸银标准滴定溶液浓度的数值,单位为摩尔每升(mol/L);

V_2 ——滴定总氯所消耗的硝酸银标准溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

V_1 ——滴定游离氯所消耗的硝酸银标准溶液体积的数值,单位为毫升(mL);

M_1 ——矮壮素毫摩尔质量的数值,单位为克每毫摩尔(g/mmol), $M_1=0.1581$;

m ——试样质量的数值,单位为克(g);

n_1 ——试样溶液的稀释倍数, $n=10$;

ρ_1 ——20℃时试样中矮壮素质量浓度的数值,单位为克每升(g/L);

ρ ——20℃时试样密度的数值,单位为克每毫升(g/mL)(按 GB/T 32776—2016 中 3.1 或 3.2 进行)。

5.5.2.5 允许差

矮壮素可溶液剂质量分数(质量浓度)2次平行测定结果之差应不大于1.2%(12 g/L),分别取其算术平均值作为测定结果。

5.6 游离氯离子质量分数

5.6.1 方法提要

试样用水溶解,以氢氧化钾溶液为淋洗液,使用阴离子分析柱和电导检测器,对试样中的游离氯离子进行离子色谱分离,外标法定量。

5.6.2 试剂和溶液

5.6.2.1 氢氧化钾:优级纯。

5.6.2.2 水:超纯水。

5.6.2.3 氯化钠标样:已知质量分数, $w \geq 99.0\%$ 。

5.6.3 仪器

5.6.3.1 离子色谱仪:具有电导检测器。

5.6.3.2 色谱柱:250 mm×4.0 mm(内径)阴离子分析柱,内装二乙烯基苯-乙基苯乙烯共聚物具有烷基季铵盐功能团填充物(或具有同等效果的色谱柱)。

5.6.3.3 过滤器:滤膜孔径约0.22 μm。

5.6.3.4 超声波清洗器。

5.6.4 离子色谱操作条件

5.6.4.1 淋洗液: $c(\text{KOH}) = 10.0 \text{ mmol/L}$ 。

5.6.4.2 流速:1.0 mL/min。

5.6.4.3 柱温:室温(温度变化应不大于2℃)。

5.6.4.4 电导池温度:35℃。

5.6.4.5 进样体积:10 μL。

5.6.4.6 抑制器电流:30 mA。

5.6.4.7 保留时间:氯离子约6.3 min。

5.6.4.8 上述操作参数是典型的,可根据不同仪器特点,对给定的操作参数作适当调整,以期获得最佳效果。典型的矮壮素可溶液剂离子色谱图(测定氯离子)见图2。

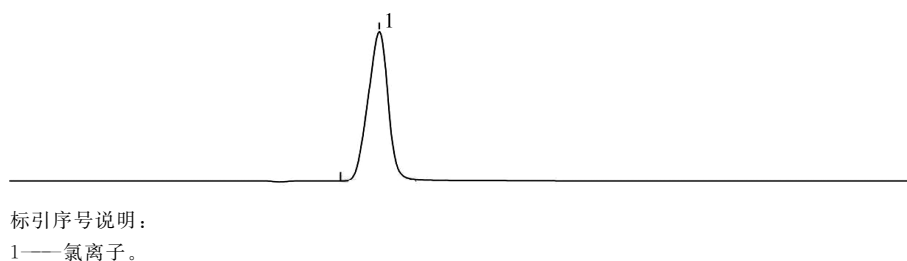


图2 矮壮素可溶液剂离子色谱图(测定氯离子)

5.6.5 测定步骤

5.6.5.1 标样溶液的制备

称取0.05 g(精确至0.000 1 g)氯化钠标样,置于100 mL容量瓶中,加超纯水振摇使之溶解,用超纯水稀释至刻度,摇匀。用移液管移取10 mL上述溶液于另一100 mL容量瓶中,用超纯水稀释至刻度,摇匀。

5.6.5.2 试样溶液的制备

称取0.1 g(精确至0.000 1 g)的试样,置于100 mL容量瓶中,加超纯水振摇使之溶解,用超纯水稀释至刻度,摇匀。用移液管移取10 mL上述溶液于另一100 mL容量瓶中,用超纯水稀释至刻度,摇匀。

5.6.5.3 测定

在上述色谱操作条件下,待仪器稳定后,连续注入数针标样溶液,直至相邻两针氯离子的峰面积相对变化小于1.5%后,按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进行分析测定。

5.6.6 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中氯离子的峰面积分别进行平均。试样中游离氯离子的质量分数按公式(5)计算。

$$w_2 = \frac{A_4 \times m_3 \times w_{b2} \times M_2}{A_3 \times m_4 \times M_3} \dots\dots\dots (5)$$

式中:

w_2 ——试样中游离氯离子质量分数的数值,单位为百分号(%);

A_4 ——试样溶液中游离氯离子峰面积的平均值;

m_3 ——氯化钠标样质量的数值,单位为克(g);

w_{b2} ——标样中氯化钠质量分数的数值,单位为百分号(%);

M_2 ——氯离子摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol), $M_2=35.5$;

A_3 ——标样溶液中氯离子峰面积的平均值;

m_4 ——试样质量的数值,单位为克(g);

M_3 ——氯化钠摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol), $M_3=58.5$ 。

5.6.7 允许差

两次平行测定结果之差应不大于0.4%,取其算术平均值作为测定结果。

5.7 1,2-二氯乙烷质量分数

5.7.1 方法提要

试样用水溶解,用二氯甲烷萃取,以N,N-二甲基甲酰胺为内标物,使用键合聚乙二醇的毛细管柱和氢火焰离子化检测器,对试样中的1,2-二氯乙烷进行气相色谱分离,内标法定量。本方法中1,2-二氯乙烷的定量限为2.29 mg/L,样品中1,2-二氯乙烷的定量限0.001%。

5.7.2 试剂和溶液

5.7.2.1 二氯甲烷:色谱级。

5.7.2.2 内标物:N,N-二甲基甲酰胺。

5.7.2.3 1,2-二氯乙烷标样:已知质量分数, $w \geq 99.0\%$ 。

5.7.2.4 内标溶液:称取0.2 g的N,N-二甲基甲酰胺于1 000 mL的容量瓶中,用二氯甲烷溶解,定容,摇匀。

5.7.3 仪器

5.7.3.1 气相色谱仪:具氢火焰离子化检测器。

5.7.3.2 色谱柱:30 m×0.32 mm(内径)石英毛细柱,内壁键合聚乙二醇20000,膜厚0.25 μm。

5.7.4 气相色谱操作条件

5.7.4.1 柱温40℃(保持4.5 min),40℃/min梯度升温至200℃。

5.7.4.2 气化室160℃。

5.7.4.3 检测室280℃。

5.7.4.4 气体流量(mL/min):载气(N₂)2.0、氢气40、空气400。

5.7.4.5 分流比:5:1。

5.7.4.6 进样体积:1.0 μL。

5.7.4.7 保留时间:1,2-二氯乙烷约6.0 min,内标约7.6 min。

5.7.4.8 上述操作参数是典型的,可根据不同仪器特点,对给定的操作参数作适当调整,以期获得最佳效果。典型的矮壮素可溶液剂与内标物的气相色谱图(测定1,2-二氯乙烷)见图3。

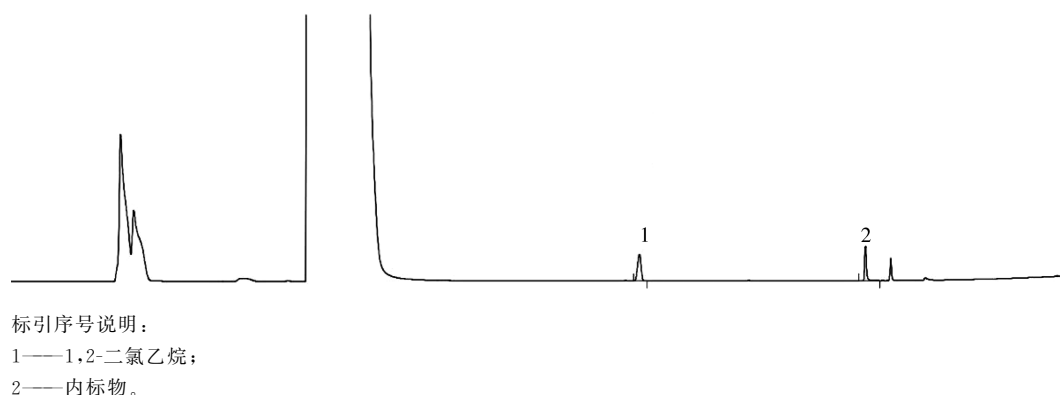


图3 矮壮素可溶液剂与内标物的气相色谱图(测定 1,2-二氯乙烷)

5.7.5 测定步骤

5.7.5.1 标样溶液的配制

称取 0.02 g(精确至 0.000 1 g)1,2-二氯乙烷标样,置于 100 mL 容量瓶中,用二氯甲烷稀释至刻度,摇匀。用移液管移取 5 mL 上述溶液于 100 mL 容量瓶中,用移液管加入 5 mL 内标溶液,用二氯甲烷稀释至刻度,摇匀。

5.7.5.2 试样溶液的配制

称取 20 g(精确至 0.000 1 g)矮壮素可溶液剂试样置于 250 mL 的分液漏斗中,用 70 mL 二氯甲烷分 3 次萃取,收集二氯甲烷层于 100 mL 容量瓶中,用移液管加入 5 mL 内标溶液,用二氯甲烷稀释至刻度,摇匀。

5.7.5.3 测定

在上述色谱操作条件下,待仪器稳定后,连续注入数针标样溶液,直至相邻两针 1,2-二氯乙烷与内标物的峰面积比相对变化小于 20% 后,按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进行分析测定。

5.7.6 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中 1,2-二氯乙烷的峰面积与内标物的峰面积比分别进行平均。试样中 1,2-二氯乙烷质的量分数按公式(6)计算。

$$\omega_3 = \frac{r_2 \times m_5 \times \omega_{b3}}{r_1 \times m_6 \times n_2} \dots\dots\dots (6)$$

式中:

- ω_3 —— 1,2-二氯乙烷质量分数的数值,单位为百分号(%);
- r_2 —— 试样溶液中 1,2-二氯乙烷峰面积与内标物峰面积比的平均值;
- m_5 —— 标样质量的数值,单位为克(g);
- ω_{b3} —— 标样中 1,2-二氯乙烷质量分数的数值,单位为百分号(%);
- r_1 —— 标样溶液中 1,2-二氯乙烷峰面积与内标物峰面积比的平均值;
- m_6 —— 试样质量的数值,单位为克(g);
- n_2 —— 标样稀释倍数, $n_2 = 20$ 。

5.7.7 允许差

2 次平行测定结果之相对差应不大于 20%,取其算术平均值作为测定结果。

5.8 pH

按 GB/T 1601 的规定执行。

5.9 稀释稳定性

5.9.1 试剂和仪器

5.9.1.1 标准硬水: $\rho_{(\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+})} = 342 \text{ mg/L}$ 。

5.9.1.2 量筒: 100 mL。

5.9.1.3 恒温水浴: $(30 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

5.9.2 实验步骤

用移液管移取 5 mL 试样,置于 100 mL 量筒中,用标准硬水稀释至刻度,混匀。将此量筒放入恒温水浴中,静置 1 h。

5.10 持久起泡性

按 GB/T 28137 的规定执行。

5.11 低温稳定性

按 GB/T 19137—2003 中 2.1 的规定执行。

5.12 热储稳定性

按 GB/T 19136—2021 中 4.4.1 的规定执行。热储前后试样的质量变化率应不大于 1.0%。

6 检验规则

6.1 出厂检验

每批产品均应做出厂检验,经检验合格签发合格证后,方可出厂。出厂检验项目为第 4 章中外观、矮壮素质量分数、矮壮素质量浓度、pH、稀释稳定性、持久起泡性。

6.2 型式检验

型式检验项目为第 4 章中的全部项目,在正常连续生产情况下,每 3 个月至少进行 1 次。有下述情况之一,应进行型式检验:

- a) 原料有较大改变,可能影响产品质量时;
- b) 生产地址、生产设备或生产工艺有较大改变,可能影响产品质量时;
- c) 停产后又恢复生产时;
- d) 国家法定质量监管机构提出型式检验要求时。

6.3 判定规则

按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 判定检验结果是否符合本文件的要求。

出厂检验和型式检验中,任一项目不符合第 4 章的技术要求判为该批次产品不合格。

7 验收和质量保证期

7.1 验收

应符合 GB/T 1604 的要求。

7.1 质量保证期

在 8.2 规定的储运条件下,矮壮素可溶液剂的质量保证期从生产日期算起为 2 年。质量保证期内,各项指标均应符合本文件的要求。

8 标志、标签、包装、储运

8.1 标志、标签和包装

矮壮素可溶液剂的标志、标签和包装应符合 GB 3796 的规定;矮壮素可溶液剂的包装应采用清洁干燥的塑料桶包装,也可根据用户要求或订货协议采用其他形式的包装,但应符合 GB 3796 的规定。

8.2 储运

矮壮素可溶液剂包装件应储存在通风、干燥的库房中。储运时,应严防潮湿和日晒,不应与食物、种子和饲料混放,应避免与皮肤、眼睛接触,并防止由口鼻吸入。

附 录 A

(资料性)

矮壮素、1,2-二氯乙烷的其他名称、结构式和基本物化参数

A.1 矮壮素

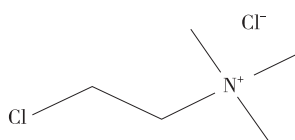
矮壮素的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

——ISO 通用名称:Chlormequat chloride;

——CAS 登录号:999-81-5;

——化学名称:2-氯乙基三甲基氯化铵;

——结构式:



——分子式: $C_5H_{13}Cl_2N$;

——相对分子质量:158.07;

——生物活性:植物生长调节;

——熔点: $235\text{ }^{\circ}\text{C}$;

——蒸气压($20\text{ }^{\circ}\text{C}$):小于 $1 \times 10^{-2}\text{ mPa}$;

——溶解度(g/L):丙酮中小于 0.8,三氯甲烷中 0.4,二氯甲烷中小于 1.3,乙酸乙酯中小于 0.9,正己烷中小于 0.7,甲醇中大于 20;

——稳定性:极易吸潮,水溶液中稳定,在 $230\text{ }^{\circ}\text{C}$ 开始分解。

A.1 1,2-二氯乙烷

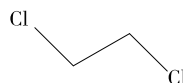
1,2-二氯乙烷的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

——英文名称:1,2-Dichloroethane;

——CAS 登录号:107-06-2;

——化学名称:1,2-二氯乙烷;

——结构式:



——分子式: $C_2H_4Cl_2$;

——相对分子质量:98.96。