



Q/ZWL

广东植物龙生物技术股份有限公司企业标准

Q/ZWL 112—2018

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年12月25日 11点37分

23%松脂酸铜悬浮剂

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年12月25日 11点37分

2018-02-23 发布

2018-03-23 实施

广东植物龙生物技术股份有限公司 发布



企业标准信息公共服务平台
公开 2020年12月25日 11点37分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年12月25日 11点37分



前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草；
本标准附录 A 是资料性附录；
本标准起草单位：广东植物龙生物技术股份有限公司提出并起草；
本标准主要起草人：蔡凤英，吉兰绿，杨春燕；
本标准 2018 年 2 月首次发布。

企业标准信息公共服务平台
2020年12月25日 11点37分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年12月25日 11点37分



企业标准信息公共服务平台
公开 2020年12月25日 11点37分

企业标准信息公共服务平台
公开 2020年12月25日 11点37分



23%松脂酸铜悬浮剂

1 范围

本标准规定了23%松脂酸铜悬浮剂的要求、试验方法以及标志、标签、包装、贮运。本标准适用由符合标准的松脂酸铜母药、助剂和水加工成的23%松脂酸铜悬浮剂。

注：松脂酸铜的其他名称、结构式和基本物化参数参见附录A。

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，仅所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 1601 农药 pH 值测定方法
- 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 14825 农药悬浮率测定方法
- GB/T 16150 农药粉剂、可湿性粉剂细度测定方法
- GB/T 19136 农药热贮稳定性测定方法
- GB/T 19137 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 31737 农药倾倒性测定方法

3 要求

3.1 组成和外观

本品应由符合标准的松脂酸铜母药、助剂和水加工制成，外观应是蓝绿色可流动、易测量体积的悬浮液体；存放过程中可能出现沉淀，但经手摇动，应恢复原状；不应有结块。

3.2 技术指标

23%松脂酸铜悬浮剂应符合表 1 要求。



表1 23%松脂酸铜悬浮剂控制项目指标

项 目		指 标
松脂酸铜质量分数, %		23.0±1.3
总铜质量分数, %		3.1±0.3
pH 值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物, % ≤	5.0
	洗涤后残余物, % ≤	0.5
悬浮率, %		≥90
湿筛试验 (通过 75μ m 试验筛), %		≥98
持久起泡性 (1min 后), mL		≤60
低温稳定性 ^a		合格
热贮稳定性 ^a		合格
a 低温稳定性和热贮稳定性试验, 每三个月至少进行一次。		

4 试验方法

4.1 抽样

按GB/T 1605-2001中5.3.2“液体制剂采样”方法进行。用随机数表法确定抽样的包装件；最终抽样量一般应不少于1000mL。

4.2 鉴别试验

4.2.1 松脂酸的鉴别

本鉴别试验可与松脂酸铜质量分数的测定同时进行。在相同的色谱操作条件下，试样溶液某一色谱峰的保留时间与标样溶液中松脂酸的保留时间，其相对差值应在1.2%以内，证明试样中有松脂酸。

4.2.2 铜离子的鉴别

称取1.0g试样于25mL离心管中，加入2mL20%盐酸溶液，3mL三氯甲烷，超声振荡10min，离心5min。移取上清液2mL到10mL试管中，逐滴加入氨水溶液，出现蓝色沉淀，继续滴加氨水溶液，蓝色沉淀消失并形成深蓝色溶液，证明试样中有铜离子。

如试验结果同时满足松脂酸和铜离子的鉴别，便可确认试样为松脂酸铜。

4.3 松脂酸铜质量分数测定（高效液相色谱法）

4.3.1 方法提要

试样用适量盐酸溶解，甲醇稀释，以乙腈+磷酸溶液（ $V_{\text{磷酸}}:V_{\text{水}}=1:1000$ ）为流动相，使用以ZORBAX Eclipse Plus C₁₈为填料的不锈钢柱和紫外检测器，在波长245nm下对试样中的松脂酸进行高效液相色谱分离，外标法定量测定。（注：由于松脂酸铜标样无法获得，本方法使用松脂酸钠标准品进行质量分数测定）

4.3.2 允许差

两次平行测定结果之差，应不大于0.8%，取其算术平均值为测定结果。



4.4 总铜质量分数的测定（容量法）

4.4.1 方法提要

试样在盐酸溶液作用下，松脂酸铜转化为松脂酸和铜离子，分别溶于三氯甲烷层和水层，取水相测定总铜。

4.4.2 允许差

两次平行测定结果之差，应不大于 0.1%，取其算术平均值为结果。

4.5 pH 的测定

按 GB/T 1601 进行。

4.6 悬浮率的测定

按 GB/T 14825 进行。

4.6.1 允许差

两次平行测定结果之差，应不大于 2%，取其算术平均值作为测定结果。

4.7 倾倒性试验

按 GB/T 31737 进行。

4.8 湿筛试验

按 GB/T 16150 中的“湿筛法”进行。

4.9 持久起泡性试验

按 GB/T 28137 进行。

4.10 低温稳定性试验

按 GB/T 19137-2003 中“悬浮制剂”进行。测定悬浮率和湿筛试验两项指标，符合标准指标要求为合格。

4.11 热贮稳定性试验

按 GB/T 19136-2003 中“液体制剂”进行。热贮后松脂酸铜的质量分数应不小于热贮前松脂酸铜质量分数的 95%，PH、悬浮率和湿筛试验等各项指标，应符合本标准要求。

4.12 产品的检验与验收

应符合 GB/T 1604 的规定。极限数值处理，按 GB/T8170-2008 中 4.3 采用修约值比较法。

5 标志、标签、包装、贮运

5.1 23%松脂酸铜悬浮剂的标志、标签和包装，应符合 GB 3796 的规定。



L 112—2018

- 5.2 产品内包装为塑料瓶，每瓶 100g 外用纸箱包装；每箱 100 瓶实际净重应与标准净重量相符。也可按用户要求或订货协议，可以采用其它形式的包装，但需符合 GB 3796 的规定。
- 5.3 23%松脂酸铜悬浮剂包装件应贮存在通风、干燥的库房中。
- 5.4 贮运时，严防潮湿和日晒，不得与食物、种子、饲料混放，避免与皮肤、眼睛接触，防止由口鼻吸入。
- 5.5 安全：在使用说明书或包装容器上，除有醒目的毒性标志外，还应有毒性说明、使用注意事项、中毒症状、解毒方法和急救措施。
- 5.6 保证期：在规定的贮运条件下，23%松脂酸铜悬浮剂的保证期，从生产日期算起，为 2 年。

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年12月25日 11点37分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年12月25日 11点37分



附录 A
(资料性附录)

松脂酸铜的其他名称、结构式和基本物化参数

本产品中有效成分的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

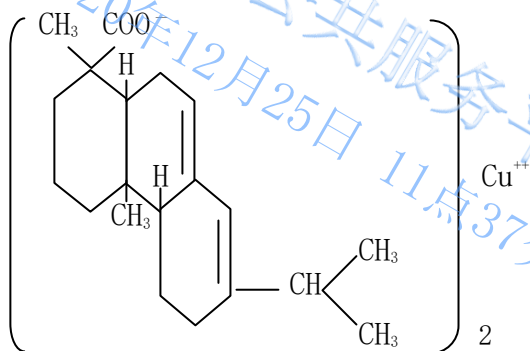
松脂酸铜

ISO通用名称：Copper abietate

CAS号：10248-55-2

化学名称：1,2,3,4,4a,9,10,10a-八氢-1,4a-二甲基-7-(1-甲基乙基)-1-菲羧酸铜

结构式：



实验式：C₄₀H₅₈CuO₄

相对分子质量（按2007年国际相对原子质量计）：666.45

生物活性：杀菌

熔点：173~175℃

溶解性（g/L,20℃）：在水中小于1，易溶于甲苯、丙酮、N,N-二甲基甲酰胺。