

# DB51

## 四川省地方标准

DB51/T 2993—2023

### 钉螺控制技术 氯硝柳胺泥敷灭螺

The Oncomelanid snails control method Soil pasting mixed with  
niclosamide

地方标准信息服务平台

2023 - 02 - 07 发布

2023 - 04 - 08 实施

四川省市场监督管理局 发布

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 管理要求 .....	1
5 灭螺方法 .....	2
6 灭螺效果评价 .....	2
附录 A（规范性） 氯硝柳胺泥敷灭螺效果评价方法 .....	4
参考文献 .....	5

地方标准信息服务平台

## 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。

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。

本文件由四川省卫生健康委员会提出、归口并解释。

本文件起草单位：四川省疾病预防控制中心、四川省农业农村厅土壤肥料测试中心、眉山市丹棱县疾病预防控制中心、德阳市广汉市疾病预防控制中心、雅安市天全县疾病预防控制中心、成都市新都区疾病预防控制中心、眉山市丹棱县杨场镇人民政府、德阳市广汉市连山镇人民政府、雅安市天全县始阳镇人民政府、成都市新都区清流镇人民政府。

本文件主要起草人：刘阳、钟波、吴子松、徐亮、蒙先洪、毛勇、万佳嘉、蒲晨、陈陵、陆定、易礼军、唐猛、代凯、谢明康、姚浩、杨鸿、邓家祥、解寒强、刘继忠。

本文件及其所代替文件的历次发布情况为：

本次为首次发布。

地方标准信息服务平台

# 钉螺控制技术 氯硝柳胺泥敷灭螺

## 1 范围

本文件规定了氯硝柳胺泥敷灭螺的管理要求、灭螺方法和效果评价。  
本文件适用于各地组织开展氯硝柳胺泥敷灭螺工作。

## 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。

WS / T 563 钉螺调查  
中华人民共和国药典

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**氯硝柳胺** *niclosamide*

本品为世界卫生组织（WHO）推荐的灭螺药物，化学名为4'-硝基-2',5-二氯水杨酰苯胺，分子式 $C_{13}H_8Cl_2N_2O_4$ ，为水杨酰胺类衍生物，是一种高效、低毒、对环境影响较小的灭螺剂(molluscicide)。

### 3.2

**湖北钉螺** *Oncomelania hupensis*

湖北钉螺是日本血吸虫唯一中间宿主，属于软体动物门、腹足纲、中腹足目、圆口螺科、钉螺属，为雌雄异体、卵生、水陆两栖的淡水螺，简称为钉螺。

### 3.3

**系统抽样调查法** *systematic sampling survey*

每间隔一定距离设框调查，每框面积为 $0.1m^2$ （ $0.33m \times 0.33m$ ），对框内钉螺进行调查。

[来源：WS / T 563]

### 3.4

**氯硝柳胺泥敷** *soil pasting mix with niclosamide*

一种适宜于含泥土的梯田后壁、田埂、沟渠等多种环境的灭螺方法。将氯硝柳胺加水施入泥土中，搅拌混匀制成糊状药泥，将药泥敷到有螺环境表面，用以灭螺。

## 4 管理要求

### 4.1 药物管理

灭螺药物应储存在安全、规范的库房，专人负责管理；定期记录存储条件、药品的入库、出库情况；使用后的药品包装袋应专人回收，并集中处置。

## 4.2 药物安全管理

按照《血吸虫病防治条例》要求，当地在灭螺前7日应公告灭螺时间和范围，并在灭螺环境设立警示标志，灭螺区域实行封闭管理。氯硝柳胺对水生动物有毒性，选择灭螺药水流经的区域应避免养殖水域。

## 4.3 灭螺季节要求

氯硝柳胺灭螺的适宜季节为春、秋两季，应要避开暴雨天气。

## 4.4 人员管理

灭螺前按照《血吸虫病防治条例》要求，应组织灭螺专业队并进行培训，掌握泥敷灭螺技术要领后开展灭螺工作。施药人员在现场施药时，应戴口罩、手套、穿防护衣服、胶鞋等做好防护。

# 5 灭螺方法

## 5.1 灭螺环境选择

根据钉螺孳生环境特点，应选择梯田后壁、田埂、沟渠等适合氯硝柳胺泥敷灭螺的环境开展灭螺工作。

## 5.2 环境处理

所选有螺环境里的杂草应除去，草桩不高于2cm。集中处理杂草，防止钉螺扩散。

## 5.3 铲土

铲取3cm厚度且已除去杂草的泥土。环境中的土层较薄或含沙石较多时，可在临近的无螺环境中按照需泥敷的面积和厚度（3cm）取土。

## 5.4 药泥配制

参照《血吸虫病消除工作规范》要求，按50%氯硝柳胺乙醇胺盐可湿性粉剂6克g/m<sup>2</sup>的药量取药，将药物在少量水中拌匀，再均匀洒到铲下的泥土中，加适量水将药和泥土搅拌混匀制成糊状药泥。

## 5.5 药泥使用

将药泥均匀敷到沟壁、田壁、田埂等有螺环境，厚度3cm，压紧敷实，不留空隙。泥敷后第2d~3d，根据天气情况，应对泥敷土层进行喷水保养，防止泥敷后药泥层快速干燥、开裂，而引起钉螺逃逸。应避开暴雨季节开展泥敷灭螺，以春秋两季为宜。敷药泥处需压紧敷实、厚薄一致，且药泥需具备良好的黏连性。

# 6 灭螺效果评价

## 6.1 调查方法

灭螺前，采用系统抽样调查法调查钉螺自然死亡率和钉螺密度。灭螺后，对捕获的土表钉螺和淘洗的土内钉螺鉴定死活。效果评价方法参见附录A。

## 6.2 调查记录

捕获框内土表的全部钉螺，铲取框内3cm厚的泥土，以框为单位装入螺袋（取土袋），螺袋（取土袋）外标注调查环境名称、环境类型、框号和调查日期。

## 6.3 评价指标

根据现场灭螺后的效果观察结果，收集灭螺面积、有螺面积、有螺框数、有螺框活螺数。统计有螺面积下降率、活螺平均密度下降率、钉螺死亡率、校正钉螺死亡率。

$$x = \frac{a_1 - a_2}{a_1} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- x ——有螺面积下降率；
- a<sub>1</sub> ——灭螺前有螺面积；
- a<sub>2</sub> ——灭螺后有螺面积。

$$y = \frac{b_1 - b_2}{b_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- y ——活螺平均密度下降率；
- b<sub>1</sub> ——灭螺前活螺平均密度；
- b<sub>2</sub> ——灭螺后活螺平均密度。

$$s_1 = \frac{c_1}{c_2} \times 100\% \dots\dots\dots (3)$$

式中：

- s<sub>1</sub> ——钉螺死亡率；
- c<sub>1</sub> ——死亡钉螺数；
- c<sub>2</sub> ——观察钉螺数。

$$s_2 = \frac{d_1 - d_2}{1 - d_2} \times 100\% \dots\dots\dots (4)$$

式中：

- s<sub>2</sub> ——校正钉螺死亡率；
- d<sub>1</sub> ——灭螺后钉螺死亡率；
- d<sub>2</sub> ——灭螺前钉螺自然死亡率。

## 附录 A

(规范性)

## 氯硝柳胺泥敷灭螺效果评价方法

## A.1 土表设框调查法

灭螺后第7d、15d、30d,用系统抽样调查法调查土表钉螺,根据环境大小确定框距(5m~10m),并检获每框内全部钉螺,鉴别钉螺死活。

## A.2 土内淘洗调查法

灭螺后第7d、15d、30d,用系统抽样调查法调查土内钉螺,根据环境大小确定框距(5m~10m),取查螺框内3 cm厚度的泥土,将取回的泥土分盆浸泡10min,搅拌成浆。将直径40cm、5目的分样筛叠在10目的分样筛上,将各盆浸泡的泥浆水分别倒入上层分样筛中,用自来水冲洗,较小的幼螺会随滤液通过网筛流入下层,继续用自来水冲洗上层网筛,直至下层分样筛流出的自来水变清为止,捡取两层内的全部钉螺,鉴别钉螺死活。

## A.3 钉螺生存状态鉴定

按照WS/T 563 钉螺调查,附录C中的方法进行鉴定。

地方标准信息服务平台

### 参 考 文 献

- [1] GB 15976—2015 血吸虫病控制和消除
  - [2] WS/T 563—2017 钉螺调查
  - [3] 国家卫生和计划生育委员会 血吸虫病消除工作规范
  - [4] 毛守白. 血吸虫生物学与血吸虫病的防治. 人民卫生出版社, 1990.
  - [5] 吴子松, 王天贵, 张晓胜, 等. 氯硝柳胺泥敷灭螺研究报告. 中华预防医学杂志, 2008, 42(8): 569-573.
- 

地方标准信息服务平台