

消毒与媒介生物控制

主编 傅小鲁 窦丰满

四川出版集团
四川科学技术出版社

消毒与媒介生物控制

主编 傅小鲁 窦丰满

四川出版集团
四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

消毒与媒介生物控制/傅小鲁, 赛丰满主编. - 成都:
四川科学技术出版社, 2006. 1
ISBN 7-5364-5524-0

I. 消... II. ①傅... ②赛... III. ①消毒-研究
②疾病-传染媒介-生物控制-研究 IV. R18

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 101075 号

消毒与媒介生物控制

主 编 傅小鲁 赛丰满
特约编辑 史兰英
责任编辑 林思聪
封面设计 曾 华
版面设计 康永光
责任校对 缪栋凯 王初阳 杨 非 史兰英
责任出版 邓一羽
出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031
成品尺寸 203mm × 140mm
印张 10 字数 230 千 插页 5
印 刷 成都市墨池教育印刷总厂
版 次 2006 年 1 月成都第一版
印 次 2006 年 1 月成都第一次印刷
印 数 1-2700 册
定 价 22.00 元
ISBN 7-5364-5524-0/R · 1176

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书, 请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028) 87734081
邮政编码/610031

编委名单

主 编:傅小鲁 窦丰满
副主编:李明川 王兴华 王 莉
编 委:刘 竹 杨才彬 蒋 峥 肖 霖
王正洪 陈怀毅 冯 玲 侯 莉
主 审:张朝武

序

传染病,特别是急性传染病的预防控制是人类有史以来与微生物长期抗争的重要战场。自 19 世纪后半叶巴斯德(Pasteur)和郭霍(Koch)奠定了感染性疾病的病原学理论后的 100 多年间,由于抗生素和抗感染免疫技术的发展,人们对战胜传染病抱着非常乐观的态度和认识。然而,大量多重耐药菌株的出现,新发传染病病原体给人类健康带来了极大威胁。艾滋病的流行、朊毒(克-雅病、牛海绵状脑病等)的出现,快速高致死性高毒力的埃博拉出血热、汉坦病毒感染、禽流感病毒 H5N1、尼巴病毒、西尼罗病毒等传染性病的暴发,以及 SARS 突如其来的全球暴发却不断地引起公众恐慌;以往认为是非感染性的胃溃疡、动脉粥样硬化和冠心病,近年也发现了具有微生物基础;一些自身常住菌群引起的机会感染和医院感染也有增长的趋势。一次严重传染病所造成的损失,不论从经济上还是社会上与一场大的战争并不逊色。毫无疑问,微生物性,特别是病毒性传染病今后仍然是对人类健康的主要威胁,加之人类和微生物所处环境正在不断恶化,给消毒、杀虫和灭鼠从理论到实践都是十分严峻的挑战。因此必须采用现代高科技的成就和树立与时俱进的思想,开拓消、杀、灭学科领域的新天地。

为贯彻执行《消毒技术规范》,实施疫源地消毒的卫生工作者必须认真学习和掌握消毒的理论和技能,必须具有严格认真、一丝不苟的科学态度,高度的责任感和良好的敬业精神,实事求是的工作作风,以及分析和解决实际问题的能力,做切断传染病传播途径和保护人民健康的忠诚卫士。

同时,各企、事业单位和相关领导、卫生主管部门,以及广大群众也应了解消、杀、灭知识,掌握一定的消、杀、灭技能,这在传染病预防控制上可以发挥积极作用。

在急性传染病 SARS 暴发流行与控制实践中,成都市疾病预防控制中心组织具有多年传染病消、杀、灭实践和理论修养的中青年专业人员,以及具有较高造诣的专家精心编写了本书。我细读了书稿之后,认为这本书具有明显的实用性和可操作性,其内容以实用为主,必要的理论与基础知识的介绍也是为了便于对消、杀、灭具体操作的理解。消毒与媒介生物控制是一个边缘学科,控制的对象包括微生物、动物和环境,前者如细菌、病毒等,后者如昆虫、蜱螨和鼠类等,使用的技术、手段、方法药物与器械不同,还有社会普遍关注的医院感染问题,涉及范围很广。全书分数篇编写,各篇之间既有联系又具有独立性,既可以全书阅读,也可以只阅读相关篇章,这样可以方便读者。

本书不但可以作为专业人员的实用手册,也可供非专业人员知识普及学习之用,相信该书的出版对提高我国消、杀、灭理论与实践,对切断传染病传播途径,贯彻“预防卫生”方针,正确地预防和控制传染病的发生将具有十分积极的作用,因此我很乐意向大家推荐这本书。

张朝武

2005 年 5 月 9 日

前 言

随着免疫疫苗、抗生素的广泛应用、医疗技术的进步,以及卫生条件的改善,传染病曾经得到了很好控制,人们乐观的认为,急性传染病已经不再对人类造成威胁。

但是急性传染病一方面在经济落后、医疗卫生条件差的地区持续肆虐;另一方面,在医疗卫生条件较好、但人口密集的城市大规模暴发流行,前者如肠道和呼吸道传染病与自然疫源性传染病等;后者如呼吸道、经血传播传染病等自然疫源性疾病也会传入。SARS、禽流感等新发传染病的不断出现,而霍乱、炭疽等传染病的卷土重来,加上虫媒传染病、动物源性传染病和人畜共患病上升的趋势,人们不得不重新审视急性传染病的预防控制。世界卫生组织还发出号召“全球警惕,采取行动——防范新出现的传染病”。

消毒、杀虫和灭鼠是传染病预防控制的重要手段。对于新发传染病,消毒(和隔离)是唯一可以依靠的现场处置与预防手段;而对于尚没有疫苗的虫媒传染病,杀虫、灭鼠则几乎是唯一可行的预防控制手段。

本书编写的目的,是为了给从事传染病预防控制与有害生物控制的专业技术人员,以及卫生管理人员提供一本实用的消毒、杀虫和灭鼠技术手册,也为家庭提供一本实用的参考书。

传染病控制中涉及消毒、杀虫和灭鼠的面很广,还要包括医疗

卫生机构感染控制等内容,因此分为四篇编写,读者可以有选择的阅读。书中以常用和实用的知识和技术为主,也对一些重要概念和原理进行了讨论,主要是目前针对实践工作中存在的问题,也是为了便于对一些技术的理解 and 应用。

四川大学张朝武教授审阅全部文稿,并进行了仔细修改,还欣然为本书写序;高鸿烈主任医师、叶庆临主任医师审阅了部分文稿;本书的出版得到了薛广波教授的大力支持;四川科学技术出版社林思聪老师热情的关心,使本书得以及时付印,在此一并致以衷心的感谢。

由于时间紧,加之编者水平有限,书中若如存在问题,恳请广大读者不吝指出,以利再版时改正。

傅小鲁 衷丰满

2005年5月8日

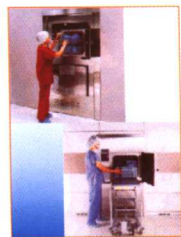


9200爱护佳外科快速无水洗手液 (含 1%W/W 洗必太 61%W/W 酒精)

- 唯一获得FDA认证的可用于手术前洗手的无水洗手液
- 特别添加保湿滋润成分
- 可有效保护使用者皮肤的完整性,减少接触病人血/体液的机会,防止交叉感染
- 快速、安全、长效、良好残留活性
- 方便、快捷
- 综合成本降低

9232 9250 科室洗手液

- 特别添加保湿滋润成分
- 快速、安全、长效、良好残留活性
- 方便、快捷



- 业界领先的低温灭菌设备
- 全程负压设计,安全可靠
- 全电脑控制,自动安全锁止装置
- 国内市场占有率第一,耗品供应及售后服务可靠
- 符合世界环保要求及美国职业卫生安全局(OSHA)的标准



- 独特的多酶技术,高效、快速
- 可迅速分解所有人体分泌物
- 方便、易漂洗,对设备、器具无腐蚀性
- 环保,符合健康标准
- 高浓缩、高性价比



- 高压蒸汽灭菌、环氧乙烷灭菌、戊二醛浓度测试、监测全系

3M 创意全为您

3M 医疗产品
四川地区特约经销



成都协同医疗仪器商贸有限公司
地址:成都市武侯区洗面桥街30号高速大厦B-7E 邮编:610041
电话:(028)85553707 85543158 85538397 传真:(028)85583893

成都阳光生物科技有限责任公司简介

成都阳光生物科技有限责任公司是一家专业从事高纯度稳定性二氧化氯消毒剂(粉)及二氧化氯发生器研究、开发、生产、销售的集科、工、贸为一体的科技型企业。

公司座落于国家级开发区——成都海峡两岸科技园东区内,占地面积约10005m²,年生产高纯度ClO₂消毒剂能力为两万吨。对外机构设在西部中心城市,成都市中心,交通方便。公司于一九九五年通过国家有关部门检测鉴定,并投放市场的阳光稳态二氧化氯消毒剂已有大小约300家自来水厂长期使用,效果优良;百余家纯净水、矿泉水、啤酒及食品饮料行业用于生产过程消毒,中水利用消毒,效果优良;数十家工矿企业用于循环水灭菌杀菌(如火电厂、炼油厂、化工厂、钢铁厂等等),效果优良;环保部门用于污水治理,效果优良;畜禽、水产养殖业使用消毒效果优良;游泳池水消毒效果良好。小包装广泛用于餐厅、宾馆、家庭、医院的餐、茶、酒具及用品消毒,效果优良;美容美发用品消毒;果蔬消毒保鲜、车(船)码头、机场、公交车、出租车、学生宿舍、托幼、养老机构公共场所消毒、冰箱消毒除臭、饮水机消毒除垢,效果优良。为适应市场及各类用户需要,产品包装有多种规格如下:

阳光稳定性二氧化氯消毒剂(液体)包装为:500ml+30ml/套、40ml+4ml/套、30kg/桶。

阳光稳态二氧化氯消毒粉包装为:5g+10g/套、25g+50g/套(带喷雾器)、100g+200g/套、1.5kg+3kg/套。

同时,公司为方便广大用户,还专门研制开发了正压式、负压式和自动化式阳光二氧化氯反应发生器,供大家选用。

公司为方便广大自来水公司工作,还供应化验设备和试剂。

经过几年努力,公司已建立了销售网,设立了重庆办事处;云南办事处;贵阳办事处;陕西办事处;甘肃、青海、宁夏、内蒙办事处;广州办事处。目前正大力开发全国市场,并逐级建立省、市(地)、县级营销网络,大力发展经销商,共创名牌、共创效益、共创辉煌的明天!热忱欢迎各界朋友加盟!

本公司本着求实、创新、开拓、进取的精神为各界新老朋友服务!!

批准文号:川卫消准字(2001)第(H)218号,阳光稳态二氧化氯消毒剂,标准代号:Q/20245991-X·I—2000 B510123
429 2000;川卫消准字(2001)第1125号,阳光稳态二氧化氯消毒粉,标准代号:Q/20245991-X·2—2001。

生产许可证号:川卫消证字(2003)第011号。

成都阳光生物科技有限责任公司

市中心接待点:四川成都市小南街123号冠城花园B栋0105号

联系电话:028—86142040

传真:028—82934200

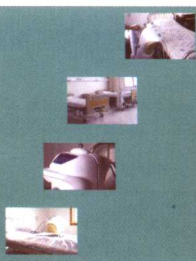
邮编:610041

公司地址:成都海峡两岸科技园东区五洞桥路18号

联系电话:028—82762515

传真:028—82762516

邮编:611130



肯格王 医院消毒专用设备

肯格王
Kang King



成都肯格王三氧电器设备有限公司制造

地址：四川成都青羊区苏坡万家工业园A区 邮编：610091

全国免费电话：8008863078 015807053458(1.西)

网址：www.kgw.com.cn



海金

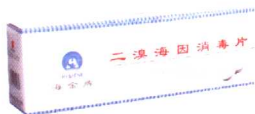
发展消毒事业 促进人民健康

海金牌二溴海因消毒剂

- 新一代高效、广谱消毒剂；
- 使用方便、效果可靠、无刺激性气味；
- 不产生有害物质，对环境无污染。



二溴海因消毒粉(500g/瓶)



二溴海因消毒片(100片/瓶)

卫生部和中国CDC将二溴海因消毒剂推荐

用于防“非典”环境和物品消毒

- 医疗卫生单位环境物体和诊疗用品消毒；
- 饮水、污水和游泳池水消毒；
- 餐具、茶具、水果、蔬菜消毒等。

上海海金消毒技术有限公司研制、总经销 上海真大消毒药业科技有限公司生产

地址：上海市中原路60弄1号楼（中原大厦）801-803室

联系电话：021-65574854 65576436 传真：021-65574854 四川联络处：13032852769

Http://www.haijin-sh.com

E-mail: haijin@haijin-sh.com

海金消毒系列

- 海金牌二溴海因消毒片
- 海金牌二溴海因消毒粉
- 海金牌氧化电位水生成机
- 海金牌除菌洗手液



香港独资兴运实业（成都）有限公司是香港爱国人士傅朝雪女士独资创办的高新技术企业，公司把致力于高新技术成果的开发和产业化，使之为人健康事业服务作为宗旨。公司开发出的杰雪消毒产品，属国内先进水平。

杰雪消毒洁净新概念



杰雪牌杰雪消毒剂

川卫消准字（1999）第（H）018号

本品性能稳定，使用安全方便，对金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌、枯草杆菌、黑色变种芽孢、乙肝病毒等病原微生物均有很好的杀灭作用。本品适用于医院、宾馆、公共娱乐场所、车厢、家庭等处的物体表面、空气、衣物、鲜果及餐具等的消毒。



杰雪牌皮肤消毒液

卫消字（2002）第0005号

本品是以醋酸氯己定（0.5%）和乙醇为主要原料配制而成的消毒剂。可杀灭金黄色葡萄球菌、大肠杆菌、白色念珠菌等化脓性致病菌、肠道致病菌和致病性酵母菌。用于手术前手消毒、手术野皮肤及注射部位皮肤的消毒，手的一般性卫生消毒。

Seasons
SPRING
杰雪一喷
杀菌防病

香港
独资



兴运实业（成都）有限公司出品
Singyun Industry(Chengdu)Co.,Ltd.

销售中心地址：成都市顺城大街262号青少年宫北二楼
电话：028-86512914 86625658 邮编：610016
传真：028-86510515
网址：www.singyun.com
E-MAIL:singyun@singyun.com

SYWC系列医院污水 自动处理装置产品简介

(国家重点推广环境保护实用技术)

中国电子系统工程第三建设公司(中国电子工程设计总院西南分院)是集设计、设备制造、工程项目总承包为一体,系国家一级资质的建设企业。并通过了 ISO9002 质量管理体系认证。

公司现是全国环保产业协会会员单位,四川省环保产业协会常务理事单位、成都市环保产业协会常务理事单位。持有甲级环境评价资质证书、甲级环境污染防治工艺设计资质证书和甲级环境污染工程治理资质证书。公司先后开发了液氯消毒装置、次氯酸钠发生器、二氧化氯发生器等。并获得多项国家科技成果奖及中国专利。公司以其优秀的产品质量和良好的售后服务赢得了众多客户的赞誉(仅成都市内用户就达 150 多家)。

我们热忱欢迎各用户朋友前来本公司考察指导,愿我们真诚合作,为改善人类的生存环境、提高人民的健康水平而努力。

相关资料索取:

单位:中国电子系统工程第三建设公司(中国电子工程设计总院西南分院)

地址:成都市猛追湾 18 号 信箱:成都市 125 信箱 邮政编码:610051

联系:翁先生 郑先生 乔先生 刘小姐

电话:028-84371240 028-84388880 传真:028-84371240 84300436

手机:13608017282 13880344809 13882222723

028-88879127 89638259 89595431

E-mail:w125@163.com



获 29 届世界博览会新发明证书



SYWC系列医院污水自动处理装置

德国巴斯夫 创造洁净新世界

世界卫生组织推荐为

唯一可以用于饮用水中的杀幼剂

安宝™

1%杀孢子颗粒剂
(重量/重量)

- 专业杀幼剂，有效防治蚊、蝇、蛆等疾病媒介害虫的幼虫。
- 作用速度快，使用后24小时，即可杀死幼虫。
- 对高龄孑孓及蛹同样高效。
- 独特剂型，具缓释作用，清水中持效期长达3个月以上。
- 低毒，对蚊虫天敌等非靶标生物安全，如人类、鱼类、鸟类等。
- 独特沙状颗粒剂及自封袋包装，便于人工操作。



进口新型杀鼠剂
0.005%杀鼠剂

- 农业部药检所推荐为安全杀鼠剂
- 彻底灭鼠的最快速途
- 老鼠一次取食即达致死剂量
- 对家鼠、野鼠均效果显著
- 省时省力，降低成本
- 对人及环境安全。使用方便，适合各种场所灭鼠需要

施杰®

2%杀蟑胶饵
德国小蠊克星

- 适合各种场所，尤其是喷雾不能处理的高标准场所
 - 持效期长达3~6个月
 - 杀蟑效果极佳，杀灭率高
 - 使用灵活精确，操作方便安全，具有连锁作用，同时消灭成虫和幼虫
- 现正促销中，请致电

奋斗纳®

高效卫生杀虫剂
最新推出10%悬浮剂

- 世界卫生组织官方网站评为：“最佳杀虫效果”的推荐产品
- 高活性；长持效；
- 无色无味，特别适合高标准场所使用
- 对人畜安全，不会在环境中积累

德国巴斯夫公司优秀的杀孢子剂、杀蚊蝇剂、杀蟑剂、杀鼠剂等全系列产品将为您的工作及生活创造洁净新世界。

~*~ 德国巴斯夫股份有限公司注册商標

巴斯夫贸易(上海)有限公司
国内联络：巴斯夫(中国)有限公司农化部

地址：上海市西藏中路18号港陆广场20层 邮编：200001
电话：021-6385 1630

BASF
The Chemical Company



G. H. GROUP BUSINESS

PROFESSIONAL PEST
MANAGEMENT & OPERATIONS
专业卫生灭虫服务

PROFESSIONAL PRODUCTS
PCO CHEMICALS & EQUIPMENT
专业卫生灭虫产品

绿港环保集团业务
SERVICE - CONSULTATION - SUPPLY
工程服务 · 灭虫顾问 · 产品供应



★ COMPANIES SPECIALIZED UNDER EXPERT AREAS ★

In-house Food Processing Technologist, Health Inspector, Entomologist,
Professor and Doctor in Vector Biology & Public Health

GREEN HARBOR
Environmental Services Ltd.
绿港服务有限公司
[Since 1983]

Flick
PEST CONTROL
Flick Pest Control Ltd.
富力杀虫有限公司
[Over 90 years in Australia]
[Since 1965 in Hong Kong]

综合大厦 - LANDMARK COMPLEX
医疗机构 - HOSPITAL GROUP
食品制造 - FOOD MANUFACTURER
公共交通 - PUBLIC TRANSPORT
酒店宾馆 - HOTEL GROUP
物业管理 - PROPERTY MANAGEMENT

高级住宅 - EXPATRIATE RESIDENCE
国际机构 - INTERNATIONAL CORPORATION
货柜熏蒸 - CARGO FUMIGATION
食肆餐馆 - FOOD ESTABLISHMENT
高级会所 - CLUB & INSTITUTION
商业大楼 - COMMERCIAL BUILDING

中国 (020) 8556 1697 香港 (852) 2590 0355

食品防虫
白蚁防治
熏蒸处理

FOOD PROTECTION: 制造、加工、处理、贮存、运输、分销
TERMITE CONTROL: 基建前后处理、拆建、翻修、保养
FUMIGATION: 仓库、粮仓、货柜熏蒸工程

CHINA REGIONAL OFFICES & SERVICE AREA COVERED:
BEIJING, SHANGHAI, GUANGZHOU, SHENZHEN, TIANJIN, XIAMEN,
SUZHOU, NANJING, SHANTOU, HANGZHOU, WUXI, WUHAN

中国办事处及服务区域:
北京 上海 广州 深圳 天津 武汉
苏州 南京 汕头 杭州 无锡 重庆



Gorich Technology Ltd.
开达科技有限公司
PCO Chemicals & Equipment Series
卫生灭虫药物及器械系列



中国 (020) 8556 0379
香港 (852) 2889 0637

绿港兴业(控股)有限公司

北京 Office: (010) 67738046
上海 Office: (021) 58521787
Guangzhou Office: (020) 85561697
Shenzhen Office: (0755) 82329666
Xiamen Office: (0592) 5552137
Wuhan Office: (027) 82435742

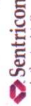
总公司: 香港干诺道西88号粤财大厦18楼
电话: (852) 2590 0355 传真: (852) 2590 0255
中国区域总公司: 中国广东省广州市天河区中山大道105号
华景新城东区鸿景楼D3座104-105室 邮编510630

网址 Web Page

GH Group: www.ghgroup.com.hk
Green Harbour: www.greenharbour.com.hk
Gorich: www.gorich-tech.com

电邮 E-mail

香港 Hong Kong: greenharbour@ghgroup.com.hk
广州 Guangzhou: green@public.guangzhou.gd.cn



目 录

第一篇 急性传染病的预防和控制	1
第一章 传染病的特征	5
第一节 传染病的基本特征	5
第二节 临床特点	6
第三节 传染病的流行过程	8
第二章 急性传染病的预防控制	14
第一节 控制传染源	14
第二节 切断传播途径	16
第三节 保护易感人群	17
第四节 新传染病及其预防控制	18
第五节 科学的传染病防治观	23
第三章 气溶胶及其在传染病空气传播与控制中的意义	25
第一节 雾滴与气溶胶	25
第二节 气溶胶与疾病的空气传播	27
第三节 通风与空气传播疾病的预防和控制	29
第四节 气溶胶与空气喷雾消毒和空间喷雾杀虫	30
第五节 关于 SARS 空气传播途径的讨论	31

第二篇 急性传染病消毒 34

第四章 常用消毒方法 36

第五章 消毒剂及其应用 39

第一节 消毒剂的概念 39

第二节 消毒剂的分类 40

第三节 消毒剂的杀菌机制 41

第四节 常用消毒剂介绍 41

第五节 消毒剂浓度试纸 50

第六节 含氯消毒剂使用的一些重要概念 51

第七节 影响消毒效果的因素 51

第八节 消毒剂配制表 53

第九节 消毒剂配制注意事项 56

第十节 消毒剂的贮存安全性 57

第六章 急性传染病流行期间的预防性消毒 60

第一节 总则 60

第二节 各类酒店、宾馆、招待所的预防性消毒 63

第三节 商场、超市的预防性消毒 64

第四节 网吧、电子游戏厅的预防性消毒 65

第五节 公共浴室、桑拿房、游泳场馆、洗脚房、美容 美发厅的预防性消毒 66

第六节 健身房、体育馆的预防性消毒 67

第七节 影剧院、录像厅的预防性消毒 67

第八节 酒吧、歌舞厅、茶楼的预防性消毒 68

第九节 农贸市场的预防性消毒 68

第十节 动物园的预防性消毒	69
第十一节 公园的预防性消毒	70
第十二节 交通运输场所的预防性消毒	72
第十三节 农村的预防性消毒	74
第十四节 建筑工地的预防性消毒	75
第十五节 公用设施的预防性消毒	77
第十六节 中央空调的预防性消毒	78
第十七节 餐饮业的预防性消毒	79
第十八节 学校的预防性消毒	81
第十九节 托幼机构的预防性消毒	84
第二十节 银行金融部门、邮政部门的预防性消毒	85
第二十一节 家庭的预防性消毒	86
第七章 疫源地消毒	88

第三篇 急性传染病医疗卫生机构感染的预防与控制... .. 100

第八章 急性传染病发生期间的消毒灭菌	103
第九章 隔离技术	109
第一节 医院感染的传播	109
第二节 隔离预防的基本要素	111
第三节 隔离预防的实施	116
第十章 医疗机构的环境卫生质量控制	124
第一节 日常清洁消毒	125
第二节 水	128
第三节 衣物及被褥	133