

消毒结果表明：细菌总数 $<100$ 个/ml，大肠菌群数 $<3$ ，均符合野战条件下饮用水水质标准。

#### 四、TCCA 饮水消毒片的保存实验

TCCA片剂于1984年1月18日制成，分别做小包装和大包装保存实验，保存条件为自然温度，放入棕色磨口瓶中，定期测定有效氯含量（一般测定3~5片取其平均值），保存12个月测定结果，含氯量从18mg/片逐渐下降至16mg/片（小包装）或14mg/片（大包装），仍能保持杀菌效果。

#### 五、现场试用调查

我们于1984年12月于苏州83109部队“城市工作模范连”及82114部队，用TCCA饮水消毒片消毒军用水壶水（1片/壶）、5'~10'后取消毒后水饮用，连续观察3天，二个部队共68人，260人次。调查结果登记，并进行统计（表略），同时做水质分析及细菌、大肠菌群检验。统计结果：I级无氯味占98.46%，II级微氯味占1.5%，III级强氯味占0%。胃肠阴性反应占97.69%，阳性反应占2.31%。消毒方法评价好占96.54%，中占2.3%，差占1.5%。部队反映，TCCA饮水消毒片消毒饮用水时味道小、胃肠反应小，消毒效果可靠，使用方便、体积小、携带方便，符合战备需要。

#### 六、讨论和小结

（一）TCCA片剂消毒饮用水，为氯化

消毒方法之一，它的特点是性质稳定，有效氯含量高、用量小、消毒速度快、效果好、气味小，安全无毒，所以是目前较为理想的饮水消毒剂。

（二）TCCA饮水消毒片稳定性好的主要原因是处方组成主辅料间相互不作用。这样既不消耗有效氯，也不影响片剂本身的质量，表明处方设计组成科学合理。

（三）TCCA片效果好，经过多种类型的天然水进行消毒试验，除菌率均达到99.99%以上，细菌总数 $<100$ 个/ml，大肠菌群数 $<3$ ，且能杀灭脊髓灰白质炎病毒（剂量9.7mg/L即可）以及 $f_2$ 噬菌体，达到了国家饮用水标准。

（四）TCCA片消毒后的饮用水尚有微量余氯味，有待进一步改进。

#### 主要参考文献

- [1] Johu . G . Euis : stable solid disinfectant composition, 1957
- [2] 二军大军队卫生教研室等：三氯异氰尿酸饮水消毒的效果观察（内部资料，1984年）
- [3] 张师鲁：饮水消毒，国外医学卫生学分册，（5）：274，1982
- [4] 军事医学科学院军队卫生研究所：69—1型饮水消毒片的改进研究（内部资料，1982）
- [5] 林水城：国外军事医学第四分册，1979年第35页

## 84 — 1 型洗消剂的研制

第二军医大学 朱 勤 迟秋阳 汪浩勤

食具消毒目前公认以热力法为理想，但对常用的玻璃、塑料等不耐热食具就不合适；同时热力法能源消耗大、消毒时间长也是缺点。在寻找安全、有效、实用消毒剂的过程中，我们发现二氯异氰尿酸钠 SDCC (Sodium Dichloroisocyanurate) 这种新型含

氯有机物具有特殊的性能。例如，除兼有次氯酸盐的杀菌谱广、毒性低等优点外，还具有稳定性好、易溶于水、消毒效果受油腻影响小等特点，特别适合用于餐食具消毒。本品在加入稳定增效剂之后，可控制  $HClO$  与  $Cl_2$  的释放，延长了有效消毒时间，并能降低气味

和缓和刺激。若与去污成分配合，可起到消毒除污垢的双重效果。

### 一、84—1型洗消剂的配方设计与筛选

用于食具消毒的药物必须具备下述几点要求：毒性低；固体稳定性好；水溶液维持足够长的有效消毒时间；有简便易行的含量测试手段，随时均可检测消毒效果。

#### 1. 稳定剂的选择

二氯异氰尿酸钠水溶液的杀菌作用是通过释放HClO而实现的。但SDCC水溶液的保存结果表明，有效氯含量与时间关系不是一般简单反应的关系。如加入同量的化合物A时，瞬时有效氯损失速度随其量的增加而

减小，且趋于恒定。因此考虑采用适量化合物A作稳定增效剂。

#### 2. 影响杀菌效果及稳定性的因素

按消毒剂、稳定剂等的不同组成、不同比例配制了多种样品，分别进行消毒效果、稳定性及去污力的比较。结果表明：杀菌效果与非氯组成关系不大，去污成分对稳定性有影响，影响最大的是化合物A和消毒液pH值（试验结果如表）。

由表1可以看出，加入化合物A对SDCC溶液没有显著的稳定作用。另外，说明Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>可明显加速SDCC溶液的分解释放。

表1 四种配方水溶液有效氯损失百分率

配方号	组 成 (克)				溶液有效氯含量 (%)			
	SDCC	A	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0	19小时	264小时	损失率 (%)
①	10	0	10	30	9.01	8.00	3.65	60
②	10	3	10	27	9.13	8.69	5.42	40.6
③	10	3	0	37	9.30	9.35	7.13	23.3
④	10	0	0	40	9.48	9.42	4.52	52.3

表2 SDCC在不同pH水溶液中有效氯损失百分率

pH	5.0	5.8	6.0	6.4	6.8	7.0	7.6	8.0
起始有效氯 (%)	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81
4天前有效氯 (%)	1.98	2.07	2.53	2.37	2.31	1.91	1.97	1.69
4天损失率 (%)	4.8	45.7	33.4	37.8	39.4	49.9	48.3	55.6

注：实验在20±2°C下溶液贮于无色无盖玻璃瓶内

表2表明，pH6.0~6.8时100小时后损失率在40%以内；pH≥7或pH≤5.8损失率达45%以上，因此SDCC水溶液在6.0<pH<6.8范围内稳定性较好。

#### 3. 筛选结果

由以上实验数据分析，配方中不加入酸性太强的成分，而适量添加化合物A增加稳定性，既可减少损失，延长药效，又能缓和刺激降低气味，达到预期目的，最终定84—1型洗消剂配方组成如：甲型含SDCC、化合物A、去污剂、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>；乙型为SDCC、

化合物A、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>。

### 二、84—1型洗消剂的特性

#### 1. 理化性质与效能

根据食具洗消的不同需要，可分为两种：甲型，白色粉末状固体，水溶液有少量泡沫，含有效氯5%，具有洗涤消毒双重功效。乙型易溶于水，溶液澄清，含有效氯15%，具有消毒作用。以上两型含有效氯100~300ppm水溶液用于餐食具等的洗消、消毒可达到满意的效果。

#### 2. 实验室与现场洗消效果

根据我校军队卫生教研室、上海市杨浦区防疫站、宝山县防疫站对“84—1型洗消剂”进行了实验室与现场消毒试验后所提供的数据证明：消毒去污效果理想，各种餐食具在含有效氯100ppm的溶液中浸洗2~5分钟，可杀灭Coli 258f<sub>2</sub>噬菌体、枯草杆菌、大肠杆菌99.99%~100%，400ppm水溶液5分钟可杀灭4001芽胞99.99~100%。现场实验可满足客流量1000人次/天的饮食店餐食具洗消、消毒的需要，效果确切可靠。

### 3. 安全性评价

本洗消剂甲、乙型按国家卫生部下发的《食品安全性毒理学评价程序》进行了急性试验：甲型LD<sub>50</sub> = 7.2克/公斤，乙型LD<sub>50</sub> = 3.7克/公斤。致突变试验：甲、乙两型对组氨酸缺陷型鼠伤寒沙门氏菌TA<sub>98</sub>和TA<sub>100</sub>无诱变性。

※ ※ ※ ※ ※ ※ ※

## · 文摘 ·

### 局部用色甘酸盐治疗慢性湿疹

色甘酸钠是一种平喘药，临床上用于预防季节性哮喘或治疗支气管哮喘，然而英国布赖顿医院和综合门诊部的医生以局部用色甘酸钠治疗轻度及中等程度湿疹取得了明显的疗效，可以减少甾体化合物的需要。

J.M.Harris 医生等和药局将4%色甘酸钠乳剂(O/W)涂在一组患有慢性异性湿疹的成人和儿童的患处，每日用药二次，疗程为12周，并用安慰剂乳膏对照观察。结果表明，用药治疗组与对照组比较，湿疹有明显的好转，同时还观察到开始用药

时疗效并不明显，九周后作用越来越显著。对于严重的湿疹效果还不理想。作者另对22位患有严重湿疹的病人采用色甘酸钠连续治疗1年，大多数患者的症状保持明显的好转，急性加剧的发生率趋于降低。

鉴于局部应用色甘酸钠治疗湿疹的结果复杂，作者认为有必要进一步研究。

[The Pharmaceutical Journal《药学杂志》，April 20, 508, 1985(英文)]

柯宁宁译 张紫洞校

### 甲磺丁脲与心得安、美多心安

应用安慰剂、心得安(80mg、每天两次连用两周)和美多心安(100mg、每天两次连用两周)对甲磺丁脲所诱发胰岛素分泌的影响进行了研究。非胰岛素引起高血压的糖尿病和高血压非糖尿病的患者已进行双盲交叉研究。在每次治疗结束时进行了静注200mg甲磺丁脲的耐受性试验。

结果发现，甲磺丁脲刺激胰岛素的分泌不受β-阻断剂的影响。而且发现在糖尿病与非糖尿病

患者中，接受安慰剂或β-阻断剂后，其胰岛素或葡萄糖对甲磺丁脲试验的效应无显著性差异。

上述结果与以前报道的不一致。以往曾有报道，β-阻断剂与磺酰脲类可产生明显的临床相互作用。

[AJP《澳大利亚药学杂志》，64(764): 792, 1983(英文)]

苏开仲译 张紫洞校