



中国检验检疫科学研究院综合检测中心

检验报告

报告编号: 2021XDJ186-1

样品受理编号	2021XDJ186-1
样品中文名称	吉利水消毒液（吉利水消毒机器人）
送检单位	火人京创（北京）医疗器材有限公司
检测类别	委托检验



2021年11月18日

说 明

- 一、本检验报告仅对送检样品负责。
- 二、本检验报告涂改增删无效，未加盖单位印章无效，复印件无效。
- 三、如对本检验报告有异议，可在收到报告之日起 30 日内提出复核申请，逾期不予受理。
- 四、本检验报告及检验单位名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。
- 五、本检验报告一式三份，两份交送检单位，一份由检验机构存档。

检验机构联系地址：北京市亦庄经济技术开发区荣华南路 11 号

邮 政 编 码：100176

联 系 电 话：010-53897785

传 真：010-53897790



中国检验检疫科学研究院综合检测中心

检验报告

样品受理编号: 2021XDJ186-1

样品名称: 吉利水消毒液 (吉利水消毒机器人)	样品数量: 10 瓶 (1 台)
送检单位: 火人京创 (北京) 医疗器材有限公司	规格或型号: 500 mL/瓶
生产单位: 火人京创 (北京) 医疗器材有限公司	样品标识: 20211020
生产单位地址: 北京市大兴区生物医药产业基地天华街 2 号	接样日期: 2021 年 10 月 22 日
样品性状: 无色透明液体	检验日期: 2021 年 10 月 28 日
检测类型: 委托检测	~2021 年 11 月 14 日
检验项目: 空气消毒中和剂鉴定试验; 空气消毒模拟现场试验; 空气消毒效果鉴定试验。	

检验依据:《空气消毒机通用卫生要求》WS/T 648-2019 附录 C; 卫生部《消毒技术规范》(2002 年版) 2.1.3。

检验结论:

由火人京创 (北京) 医疗器材有限公司送检的吉利水消毒液 (吉利水消毒机器人) (样品批号: 20211020), 经检验, 结果如下:

1. 经三次重复试验, 所用含中和剂的普通营养琼脂培养基 (中和剂成分: 0.2% 硫代硫酸钠) 可有效中和装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人进行喷雾消毒对白色葡萄球菌的残留作用, 且培养基所含中和剂和中和产物对白色葡萄球菌的生长基本无影响。

2. 经检测, 吉利水消毒液装入吉利水消毒机器人按 10 mL/m³ 喷量, 进行喷雾消毒, 消毒作用 10 min, 三次重复试验, 对气雾室空气中白色葡萄球菌的杀灭率均 > 99.90%。符合《消毒技术规范》(2002 版) 消毒合格的规定。

3. 空气现场消毒鉴定试验: 装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人按 10 mL/m³ 喷量, 对无人室内进行空气消毒, 消毒作用 10 min, 经三次重复试验, 每次的自然菌消亡率均 > 90%。符合《消毒技术规范》(2002 版) 消毒合格的规定。

[以下无正文]

签发人

检测机构



最终审核日期 2021 年 11 月 18 日

中国检验检疫科学研究院综合检测中心
检验报告

样品受理编号: 2021XDJ186-1

样品名称	吉利水消毒液（吉利水消毒机器人）	接样日期	2021 年 10 月 22 日
检测项目	空气消毒中和剂鉴定试验	检测完成日期	2021 年 11 月 03 日

一、检测器材和试剂

1. 样品: 吉利水消毒液（吉利水消毒机器人）（样品批号: 20211020）。
2. 气雾室体积: 20 m³。
3. 试验菌种: 白色葡萄球菌（8032），第 5 代。
4. 培养基: 普通营养琼脂培养基，含中和剂(0.2%硫代硫酸钠)的普通营养琼脂培养基。
5. 检测仪器: 生物安全柜（ESCO CLASS II BSC）、恒温培养箱（MMM incucell 222L）、六级筛孔空气撞击式采样装置（Westech）、气溶胶发生器、无菌器材和电子计时器等。

二、检测方法依据

1. 检测依据: 《空气消毒机通用卫生要求》 WS/T 648-2019 附录 C。
2. 菌悬液制备: 将培养 18h~24h 的白色葡萄球菌（8032）斜面用营养肉汤洗下菌苔，无菌纱布过滤后，再用营养肉汤培养基做稀释，制成试验用菌悬液。
3. 中和剂鉴定试验
 - 3.1 试验分组: (1) 含中和剂的培养基+试验菌; (2) 含中和剂的培养基+消毒剂+试验菌; (3) 营养琼脂培养基+试验菌。
 - 3.2 试验开始前，先在 2 个六级筛孔空气撞击式采样器中装入含相同中和剂培养基的平板，在第 3 个采样器中装入营养琼脂培养基平板。在左仓气雾室内进行喷雾染菌，在右仓气雾室内开启装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人，按 10 mL/m³ 喷量，进行喷雾消毒，消毒作用 10 min，运行结束后，先将一个装有中和剂平板的六级筛孔空气撞击式采样器放入气雾室内，以 28.3 L/min 的气体流量进行采样，采样量为 200 L(中和产物组)。10 min 后将装有中和剂、中和产物和普通营养琼脂平板的采样器一同放入喷雾染菌的气雾室内依次进行采样，采菌结束后将所有采菌平板、未用的同批次营养琼脂培养基和含中和剂的营养琼脂培养基平板（阴性对照）放入 36°C±1°C 培养箱内培养 48 h 后记录试验结果，并计算三组间菌落数的差异率。

三、结果

吉利水消毒液喷雾消毒中和剂鉴定，试验重复三次。各组平板菌落平均生长量分别为: 第 1 组 411449 cfu/m³; 第 2 组 398587 cfu/m³; 第 3 组为 383192 cfu/m³，三组间误差率为 2.44%，见附表。

附表 中和剂鉴定试验结果

组别	各次试验平均菌落数 (cfu/mL)			平均菌落数 (cfu/mL)
	1	2	3	
1	401721	438983	393644	411449
2	427966	361864	405932	398587
3	316102	395763	437712	383192

四、结论

经三次重复试验,所用含中和剂的营养琼脂培养基(中和剂成分:0.2%硫代硫酸钠)可有效中和装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人进行喷雾消毒对白色葡萄球菌的残留作用,且培养基所含中和剂和中和产物对白色葡萄球菌的生长基本无影响。

[以下无正文]

审核人

签发人

最终审核日期 2021 年 11 月 18 日

检测机



中国检验检疫科学研究院综合检测中心
检验报告

样品受理编号: 2021XDJ186-1

样品名称	吉利水消毒液（吉利水消毒机器人）	接样日期	2021 年 10 月 22 日
检测项目	空气消毒模拟现场试验	检测完成日期	2021 年 11 月 10 日

一、检测器材和试剂

1. 样品：吉利水消毒液（吉利水消毒机器人）（样品批号：20211020）。
2. 气雾室体积：20 m³。
3. 试验菌种：白色葡萄球菌（8032），第 5 代。
4. 培养基：普通营养琼脂培养基，含中和剂(0.2%硫代硫酸钠)的普通营养琼脂培养基。
5. 检测仪器：生物安全柜（ESCO CLASS II BSC）、恒温培养箱（MMM incucell 222L）、六级筛孔空气撞击式采样装置（Westech）、气溶胶发生器、无菌器材和电子计时器。

二、检测方法依据

1. 检测依据：《消毒技术规范》卫生部（2002 版）第 2.1.3.4 条。
2. 菌悬液制备：将培养 18h~24h 的白色葡萄球菌（8032）斜面用营养肉汤洗下菌苔，无菌纱布过滤后，用营养肉汤培养基做稀释，制成试验用菌悬液，平均加至两个气溶胶发生器中。
3. 试验方法
 - 3.1 开启计算机，启动气雾室控制软件，同时调节两个气雾室的温度、相对湿度至试验要求的温度（20℃~25℃）和相对湿度（50%~70%）。
 - 3.2 将气溶胶发生器与气雾仓喷菌管道紧密连接，关闭气雾室门，启动气雾室控制软件的气溶胶喷菌按钮，在压力为30 PSI条件下，用气溶胶发生器同时向两个气雾室喷雾染菌5 min，喷雾的同时软件自动开启搅拌风扇，并设定喷雾结束后继续搅拌10 min。染菌搅拌结束后，静置5 min，把满载平板的采样器送至气雾室中心1 m高处，分别对气雾室进行消毒前采样（采样流量28.3 L/min）。开启装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人，对右仓进行气雾消毒（左仓喷洒无菌蒸馏水），按10 mL/m³喷量，消毒作用10 min，进行消毒后采样。无菌操作取出平板，置36℃±1℃培养箱培养48h后，计数菌数。计算不同条件下空气中存活菌数、自然消亡率和杀灭率。试验重复三次。
4. 检测环境温度：20℃；相对湿度：57%~60%。

三、结果

在气雾室温度为 20℃；相对湿度：57%~60%条件下，吉利水消毒液装入吉利水消毒机器人进行喷雾消毒，按 10 mL/m³ 喷量，消毒作用 10 min，三次重复试验，对气雾室空气中白色

葡萄球菌的杀灭率均为 100%。此时，对照气雾室空气中白色葡萄球菌的自然消亡率在 19.91% 以下（见附表）。

附表 对空气消毒模拟现场试验结果

试验序号	作用时间 (min)	对照组		实验组	
		存活菌数 (cfu/m ³)	自然消亡率 (%)	存活菌数 (cfu/m ³)	杀灭率 (%)
1	0	318220	/	336864	/
	5	297881	6.39	495	99.84
	10	279661	12.12	78	99.97
2	0	495763	/	425424	/
	5	465678	6.07	643	99.84
	10	412288	16.84	21	99.99
3	0	451271	/	419915	/
	5	394492	12.58	707	99.81
	10	361441	19.91	42	99.98

四、结论

经检测，吉利水消毒液装入吉利水消毒机器人进行喷雾消毒，按 10 mL/m³ 喷量，消毒作用 10 min，三次重复试验，对气雾室空气中白色葡萄球菌的杀灭率均 > 99.90%。符合《消毒技术规范》（2002 版）消毒合格的规定。

[以下无正文]

审核人

签发人

最终审核日期

2021 年 11 月 18 日

检测机



中国检验检疫科学研究院综合检测中心
检验报告

样品受理编号: 2021XDJ186-1

样品名称	吉利水消毒液 (吉利水消毒机器人)	接样日期	2021 年 10 月 22 日
检测项目	空气消毒现场效果鉴定试验	检测完成日期	2021 年 11 月 14 日

一、检测器材和试剂

1. 样品: 吉利水消毒液 (吉利水消毒机器人) (样品批号: 20211020)。
2. 现场房间体积 21.17 m^3 , 面积 7.99 m^2 。
3. 试验菌种: 室内空气中自然菌。
4. 普通营养琼脂培养基。
5. 检测仪器: 生物安全柜 (ESCO CLASS II BSC)、恒温培养箱 (MMM incucell 222L)、

六级筛孔空气撞击式采样装置 (Westech)。

二、检测方法依据

1. 检测依据: 卫生部《消毒技术规范》(2002 年版) 第 2.1.3.5 条。
2. 对照组采样: 测试房间室内设 1 个采样点。将六级筛孔空气撞击式采样器置于室内区域中间 1m 高处。连接好采样管, 以 28.3 L/min 的流量空气采样 10 min。
3. 实验组采样: 开启装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人, 并开始计时, 按 10 mL/m^3 喷量, 消毒作用 10 min,, 按对照组采样方法进行空气采样 10 min。

三、检测结果

室内温度 $19^\circ\text{C}\sim 20^\circ\text{C}$, 湿度 18%~22%条件下, 开启装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人, 喷雾消毒作用 10 min, 试验重复三次, 对室内空气中的自然菌各次消亡率均 $>90.00\%$ 。见附表。

附表 空气现场消毒试验结果

序号	消毒前对照总菌落数 (cfu/m ³)	消毒后残留总菌落数 (cfu/m ³)	消亡率 (%)
1	848	39	95.42
2	1763	21	98.80
3	972	4	99.64

四、结论

室内温度 $19^\circ\text{C}\sim 20^\circ\text{C}$, 湿度 18%~22%条件下, 装有吉利水消毒液的吉利水消毒机器人按 10 mL/m^3 喷量, 消毒作用 10 min, 试验重复三次, 对体积 21.17 m^3 、面积 7.99 m^2 的无人室内空气中的自然菌各次消亡率均 $>90\%$, 判为消毒合格。

[以下无正文]

审核人 王 静签发人 李 强

检测机构盖章

最终审核日期 2021 年 11 月 18 日