科创质量
Sci-tech innovation

171500111217

扫一扫验真伪

青岛科创质量检测有限公司

检 验 检 测 报 告

Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd

Test Report

报告编号 Report No.	STI-20210712-004SC1-1
样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder
送检单位 Applicant	山东华实药业有限公司 Shandong Huashi Pharmaceutical Co.Ltd.

2022 年 04 月 21 日

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Sci-tech Innovation Quality Testing Co.,Ltd.
地 址：山东省青岛市高新区锦业路1号蓝贝智造工场
总 机：400-860-2992 监督电话：0532-58668366 网 址：www.kcscin.com
邮 箱：wt@kcscin.com

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

KC-JL-GY-JS-113-2020 E/5

样品受理编号：210712-004001

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	样品数量 Sample Quantity	9袋 9 bags
送检单位 Sponsor	山东华实药业有限公司 Shandong Huashi Pharmaceutical Co.Ltd.	样品性状 Sample Description	粉剂 Powder
生产单位 Manufacturer	山东华实药业有限公司 Shandong Huashi Pharmaceutical Co.Ltd.	接样日期 Date Received	2021.07.12
生产日期或批号 Production date or batch number	2021061301	检验完成日期 Inspection completion date	2022.04.20
规格或型号 Specification or model	（6%±0.6%）/100g/袋 (6%±0.6%)/100g/bag		

检验依据（Insepection Standard）

GB/T 26366-2010《二氧化氯消毒剂卫生标准》附录 A.2

GB/T 26366-2010 "*Hygienic standard For chlorine dioxide disinfectant*" *Appendix* A.2

《消毒技术规范》（2002 年版）2.2.1.4

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.1.4

《消毒技术规范》（2002 年版）2.2.3

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.3

《化妆品安全技术规范》（2015 年版）第四章 1.6

"Safety and Technical Standards for Cosmetics" (Edition 2015) Chapter 4 1.6

《消毒技术规范》（2002 年版）2.2.4

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.4

《消毒技术规范》（2002 年版）2.1.1.5.5

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.1.5.5

《消毒技术规范》（2002 年版）2.1.1.7

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.1.7

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页） (Continued from previous page)

《消毒技术规范》（2002 年版）2.1.2.9

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.2.9

《消毒技术规范》（2002 年版）2.1.2.10

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.2.10

《消毒技术规范》（2002 年版）2.3.1

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.1

《消毒技术规范》（2002 年版）2.3.3

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.3

《消毒技术规范》（2002 年版）2.3.8.4

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.8.4

评价依据（Evaluation basis ）

《消毒技术规范》（2002 年版）

"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002)

《化妆品安全技术规范》（2015 年版）

"Safety and Technical Standards for Cosmetics" (Edition 2015)

检验结论（Test results）

1. 秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的二氧化氯含量为 6.16%（W/W）。

(1). The original chlorine dioxide content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder is 6.16% (W/W).

2. 秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）的 pH 值为 2.77。

(2). The pH value of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) is 2.77.

3. 秀霸牌二氧化氯消毒粉原样在温度 54℃，湿度 78%条件下存放 14 天的二氧化氯含量为 5.95%（W/W），稳定性前的二氧化氯含量为 6.16%（W/W），下降率为 3.4%，具有 1 年稳定性，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(3). The chlorine dioxide content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder stored for 14 days at a temperature of 54°C and a humidity of 78% is 5.95% (W/W), and the chlorine dioxide content before stability is 6.16% (W/W), the decrease rate is 3.4%, it has 1-year stability.which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

4. 秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的铅含量为<0.030mg/kg；汞含量为检出，<0.0033mg/kg（最低定量浓度）；砷含量为0.024mg/kg。符合《化妆品安全技术规范》（2015年版）标准要求。

(4). The leadmetal ion in Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder the content of Pb was <0.030mg/kg; Hg was check out,<0.0033mg/kg (minimum quantitative concentration) ; As was 0.024mg/kg. which meets the standard requirements of the "Safety and Technical Standards for Cosmetics" (Edition 2015).

5. 秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）对碳钢的平均腐蚀速率为 2.0667mm/a（重度腐蚀），对不锈钢的平均腐蚀速率为 0.3338mm/a（中度腐蚀），对铜的平均腐蚀速率为 1.2631mm/a（重度腐蚀），对铝的平均腐蚀速率为 1.2358mm/a（重度腐蚀）。

(5). The average corrosion rate of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder (100mg/L) toward carbon steel is 2.0667 mm/a (severe corrosion), stainless steel 0.3338mm/a (medium corrosion) , copper 1.2631mm/a (severe corrosion), and aluminum 1.2358mm/a (severe corrosion).

6. 中和剂鉴定试验表明：D/E 中和肉汤能有效中和秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）对大肠杆菌的杀菌作用，该中和剂及中和产物对大肠杆菌及培养基均无不良影响，表明该中和剂适用于大肠杆菌、金黄色葡萄球菌定量杀灭试验。

(6). The neutralizer identification test shows: D/E Neutralizing Broth can effectively neutralize the bactericidal effect of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L)on *Escherichia coli*. And the product has no adverse effects on *Escherichia coli* and the culture medium, indicating that the neutralizer is suitable for the quantitative killing test of *Escherichia coli and Staphylococcus aureu*.

7. 依据《消毒技术规范》（2002 年版），在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用 10min 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的平均杀灭对数值均>5.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(7). According to the "*Disinfection Technical Specification*" (2002 edition), under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) has an average killing effect on *Escherichia coli and Staphylococcus aureus* after 10 minutes. The values are all >5.00, which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

8. 食品加工工具和设备消毒模拟现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用 10min 对所有木质砧板样本上大肠杆菌的杀灭对数值均>3.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(8). Food processing tools and equipment disinfection simulation field tests show that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder dilutionion (100mg/L) kills E. coli on wooden chopping block samples, with a logarithmic index calculated were all > 3.00 after10 minutes action. Which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

9. 果蔬消毒现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用 10min 对的自然菌杀灭对数值均>1.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(9). The field test of fruit and vegetable disinfection showed that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) disinfected for 10 minutes to kill Escherichia coli on the fruit and vegetable (cucumber) samples were all >1.00. Which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

10. 木质表面消毒现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用 10min 对桌面的自然菌平均杀灭对数值均>1.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(10). The field test on the disinfection of wooden surfaces showed that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) disinfected for 10 minutes on the average killing logarithm of the natural bacteria on the tabletop were all > 1.00, which is in line with the"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

11. 本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样对 KM 小鼠的急性经口毒性 LD_{50} > 5000mg/kg • bw，急性经口毒性试验属实际无毒，符合《消毒技术规范》（2002 年版）的要求。

(11). With conditions of this experiment, the acute oral toxicity LD_{50} of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder toward KM mice was > 5000 mg/kg • bw, suggesting that the sample is practically non-toxic and within the requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

（接上页）(Continued from previous page)

12. 本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉制备液（约 500mg/L，最高应用浓度的 5 倍）对新西兰兔一次完整皮肤刺激试验的刺激强度属无刺激性，符合《消毒技术规范》（2002 年版）的要求。

(12). With conditions of this experiment, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder solution (with the concentration of about 500 mg/L, five times of the maximum applied concentration) was used for single irritation test on the intact skin of New Zealand rabbits, and the irritation intensity was evaluated as non-irritating, which meet the requirements of "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

13. 本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样不会引起 KM 小鼠骨髓微核率升高，故不具有体内染色体损伤作用，属致突变阴性，符合《消毒技术规范》（2002 年版）的要求。

(13). With conditions of this test, Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder would not rise the micronucleus rate of KM mice bone marrow polychromatic erythrocytes, suggesting no damage in chromosome *in vivo*, and mutagenicity, which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

备注：本单号代替编号为 STI-20210712-004S-1 的原报告，原报告作废。

Note: The original report, numbered STI-20210712-004S-1, is hereby superseded.

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	二氧化氯含量 Chlorine dioxide content	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.19

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；有效成分：二氧化氯；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, active ingredient: Chlorine dioxide, batch number: 2021061301.

2. 仪器设备： KC-SP-BL-001 具塞滴定管（25mL）、KC-SP-YQ-050 电子天平（FA1004）。

(2) Equipment: KC-SP-BL-001 plug burette (25mL),KC-SP-YQ-050 electronic balance (FA1004).

3. 试剂名称与级别：碘化钾 分析纯、可溶性淀粉 分析纯、盐酸 分析纯、无水磷酸氢二钾 分析纯、磷酸氢二钠 分析纯。

(3) Name and grade of reagent: Potassium iodide (analytical pure), soluble starch (analytical pure), hydrochloric acid (analytical pure), anhydrous dipotassium phosphate (analytical pure)

4. 硫代硫酸钠标准溶液，浓度为 0.01000mol/L。

(4) Sodium thiosulfate standard solution, 0.01000mol/L.

二、方法(Method)

1. 检验依据：GB/T 26366-2010《二氧化氯消毒剂卫生标准》附录 A.2。

(1) Inspection basis: GB/T 26366-2010 "*Hygienic standard For chlorine dioxide disinfectant*" *Appendix* A.2.

2. 检验条件：温度 20℃，相对湿度 62%。试验重复两次。

(2) Inspection conditions: 20℃, RH 62%. The experiment was repeated twice.

3. 样品处理：称取样品 0.9486g/0.9616g，用水溶解并定容至 500mL，取 5mL 测定。

(3) Sample processing: sample weighted 0.9486g/0.9616g, was dissolved with water and dilute to 500mL, take 5mL for determination.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、结果(Results)

经两次测定，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的二氧化氯含量为6.16%（W/W）。结果如表1所示。

According to twice measurements, the original chlorine dioxide content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder is 6.16% (W/W).The results are shown in Table 1.

表 1 二氧化氯含量测定结果

Table 1 Chlorine dioxide content results

样品编号 Sample serial number	二氧化氯含量（%，W/W） Chlorine dioxide content (%,W/W)	
	测定值 Result	平均值 Average
1-1	6.186	6.16
1-2	6.138	

四、结论(Conclusion)

秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的二氧化氯含量为 6.16%（W/W）。

The original chlorine dioxide content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder is 6.16% (W/W).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	pH 值 pH	检验完成日期 Inspection completion date	2022.04.20

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 仪器设备：KC-SP-YQ-054 pH 计（PHS-3C）、KC-SP-YQ-140 电子天平（YP30002）。

(2) Equipment: KC-SP-YQ-054 pH meter (PHS-3C), KC-SP-YQ-140 electronic balance (YP30002).

3. 校正用缓冲溶液：邻苯二甲酸氢钾缓冲溶液（pH=4.00，25℃）；混合磷酸盐缓冲溶液（pH=6.86，25℃）；硼砂缓冲溶液（pH=9.18，25℃）。

(3) Buffer solution for calibration: potassium hydrogen phthalate buffer solution (pH=4.00, 25°C), mixed phosphate buffer solution (pH=6.86, 25°C), borax buffer solution (pH=9.18, 25°C).

二、方法(Method)

1．检验依据：《消毒技术规范》（2002 年版）2.2.1.4。

(1) Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.1.4.

2．检验条件：温度 20℃，相对湿度 44%。试验重复两次。

(2) Inspection conditions: 20°C, RH 44%. The experiment was repeated twice.

3．样品处理：稀释液（100mg/L）。

(3) Sample processing: diluent (100mg/L).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、结果(Results)

经两次测定，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）的 pH 值为 2.77，结果如表 2 所示。

According to twice measurements, the pH value of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) is 2.77, The results are shown in Table 2.

表 2 pH 值测定结果

Table 2 pH measurement

样品编号 Sample serial number	pH 值 pH	
	测定值 Result	平均值 Average
1-1	2.76	2.77
1-2	2.78	

四、结论(Conclusion)

秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）的 pH 值为 2.77。

The pH value of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) is 2.77.

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	稳定性试验（二氧化氯含量） Stability test (dioxidochlorine content)	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.27

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉 ；有效成分：二氧化氯；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, active ingredient: Chlorine dioxide, batch number: 2021061301.

2. 仪器设备：KC-SP-BL-001 具塞滴定管（25mL）、KC-SP-YQ-050 电子天平（FA1004）、KC-SP-YQ-125 恒温恒湿箱（LHS-100CL）。

(2) Equipment: KC-SP-BL-001 plug burette (25mL), KC-SP-YQ-050 electronic balance (FA1004) , KC-SP-YQ-125 constant temperature and humidity box(LHS-100CL).

3. 试剂名称与级别：碘化钾 分析纯、可溶性淀粉 分析纯、盐酸 分析纯、无水磷酸氢二钾 分析纯、磷酸氢二钠 分析纯。

(3) Name and grade of reagent: Potassium iodide (analytical pure), soluble starch (analytical pure), hydrochloric acid (analytical pure), anhydrous dipotassium phosphate (analytical pure).

4. 硫代硫酸钠标准溶液，浓度为 0.01000mol/L。

(4) Sodium thiosulfate standard solution, 0.01000mol/L.

二、方法(Method)

1. 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.2.3、GB/T 26366-2010《二氧化氯消毒剂卫生标准》附录A.2。

(1) Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.3, GB/T 26366-2010 "Hygienic standard For chlorine dioxide disinfectant" Appendix A.2.

2. 检验条件：温度20℃，相对湿度64%。试验重复两次。

(2) Inspection conditions: 20℃, RH 64%. The experiment was repeated twice.

3. 样品处理：称取样品 1.5328g/1.2477g，加水溶解并定容至 500mL，取 5mL 测定。

(3) Sample processing: sample weighted 1.5328g/1.2477g of sample, dissolve it with water and dilute to 500mL, take 5mL for determination.

4. 保存条件：温度54℃，相对湿度78%，时间14天。

(4). Storage conditions: temperature 54℃, RH 78%, time 14 days.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、结果(Results)

经两次测定，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样在温度54℃，湿度78%条件下存放14天的二氧化氯含量为5.95%（W/W）。结果如表3所示。

According to twice measurements, the dioxidochlorine content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powders stored for 14 days at a temperature of 54°C and a humidity of 78% have a chlorine dioxide content of 5.95% (W/W).The results are shown in Table 3.

表3 二氧化氯含量测定结果

Table 3 Chlorine dioxide content results

样品编号 Sample serial number	二氧化氯含量（%，W/W）Chlorine dioxide content (%,W/W)		下降率（%） Decline rate (%)
	保存前 Before storage	保存后 After storage	
1-1	6.186	5.919	/
1-2	6.138	5.971	/
平均值(Average)	6.16	5.95	3.4

四、结论(Conclusion)

秀霸牌二氧化氯消毒粉原样在温度 54℃，湿度 78%条件下存放 14 天的二氧化氯含量为 5.95%（W/W），稳定性前的二氧化氯含量为 6.16%（W/W），下降率为 3.4%，具有 1 年稳定性，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

The chlorine dioxide content of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder stored for 14 days at a temperature of 54°C and a humidity of 78% is 5.95% (W/W), and the chlorine dioxide content before stability is 6.16% (W/W), the decrease rate is 3.4%, it has 1-year stability.which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白

Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	重金属（汞、铅、砷） Heavy metals (Hg, Pb, As)	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.16

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 仪器设备：KC-SP-YQ-209 电感耦合等离子体质谱仪（iCAP RQ）、KC-SP-YQ-122 电子天平（FA1004）。

(2). Equipment: KC-SP-YQ-209 inductively coupled plasma mass spectrometer (iCAP RQ), KC-SP-YQ-122 electronic balance (FA1004).

3. 试剂名称与级别：硝酸 UP 级、30%过氧化氢 优级纯、盐酸 优级纯。

(3). Reagent name and grade: nitric acid UP grade, 30% hydrogen peroxide super pure, hydrochloric acid super pure.

4. 铅、砷标准溶液浓度均为 100μg/mL，汞标准溶液浓度为 1000μg/mL。

(4). The concentration of lead and arsenic standard solutions are both 100μg/mL, and the conce(ntration of mercury standard solution is 1000μg/mL.

二、方法(Method)

1. 检验依据：《化妆品安全技术规范》（2015年版）第四章 1.6。

(1) Inspection basis: "Safety and Technical Standards for Cosmetics" (Edition 2015) Chapter 4 1.6.

2. 检验条件：温度27℃，相对湿度56%。

(2) Inspection conditions: 27℃, RH 56%.

3. 样品处理：原样。

(3) Sample processing: Stock solution.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、结果(Results)

秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的铅含量为<0.030mg/kg；汞含量为检出，<0.0033mg/kg（最低定量浓度）；砷含量为0.024mg/kg。结果如表4所示。

The leadmetal ion in Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder the content of Pb was <0.030mg/kg; Hg was check out,<0.0033mg/kg (minimum quantitative concentration) ; As was 0.024mg/kg. The results are shown in Table 4.

表4 铅、汞、砷测定结果

Table 4 Determination results of lead, mercury and arsenic

检测项目 Test items	单位 Unit	检测结果 Test results	检出限 The detection limit	标准要求 Standard requirement
铅(Pb)	mg/kg	<0.030	0.030	≤10
汞(Hg)	mg/kg	检出，<0.0033（最低定量浓度）	0.0010	≤1
砷(As)	mg/kg	0.024	0.0010	≤2

四、结论(Conclusion)

秀霸牌二氧化氯消毒粉原样的铅含量为<0.030mg/kg；汞含量为检出，<0.0033mg/kg（最低定量浓度）；砷含量为0.024mg/kg。符合《化妆品安全技术规范》（2015年版）标准要求。

The leadmetal ion in Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder the content of Pb was <0.030mg/kg; Hg was check out,<0.0033mg/kg (minimum quantitative concentration) ; As was 0.024mg/kg. which meets the standard requirements of the "Safety and Technical Standards for Cosmetics" (Edition 2015).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	金属腐蚀性 Corrosion of metals	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.19

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 碳钢（GB 700-65）、不锈钢（GB 1220-75）、铜（GB 2060-80）、铝（GB 1173-74）；规格：圆形，直径 24.0mm，厚 1.0mm，穿一直径为 2.0mm 小孔，表面积总值约 9.80cm^2；来源：上海泺崧机电设备有限公司。

(2) Carbon steel (GB 700-65), stainless steel (GB 1220-75), copper (GB 2060-80), aluminum (GB 1173-74), specifications: round, diameter 24.0mm, thickness 1.0mm, wear one a small hole with a diameter of 2.0mm and a total surface area of about 9.80cm^2; source: Shanghai Luosong Mechanical and Electrical Equipment Co., Ltd.

3. 仪器设备：KC-SP-YQ-050 电子天平（感量：0.1mg）（FA1004）、KC-SP-YQ-200 真空干燥箱（DZF-6051）。

(3) Equipment: KC-SP-YQ-050 electronic balance (sensitivity: 0.1mg) (FA1004), KC-SP-YQ-200 vacuum drying oven (DZF-6051).

4. 浸泡容器：玻璃制，带盖；容积为 1000mL。

(4) Soaking container: made of glass with lid; the volume is 1000mL.

二、方法(Method)

1. 检验依据：《消毒技术规范》（2002 年版）2.2.4。

(1) Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.2.4.

2. 检验条件：温度 20℃，相对湿度 62%。

(2) Inspection conditions: 20℃, RH 62%.

3. 样品处理：稀释液（100mg/L）。

(3) Sample processing: diluent (100mg/L).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、腐蚀性分级标准(Corrosion classification standard)

腐蚀速率(Corrosion rate) R（mm/a）	级别 Level
<0.0100	基本无腐蚀(Basically no corrosion)
0.0100~<0.100	轻度腐蚀(Mild corrosion)
0.100~<1.00	中度腐蚀(Moderate corrosion)
≥1.00	重度腐蚀(Severe corrosion)

四、结果(Results)

秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）对碳钢的平均腐蚀速率为 2.0667mm/a（重度腐蚀），对不锈钢的平均腐蚀速率为 0.3338mm/a（中度腐蚀），对铜的平均腐蚀速率为 1.2631mm/a（重度腐蚀），对铝的平均腐蚀速率为 1.2358mm/a（重度腐蚀）。结果如表 5、表 6、表 7、表 8 所示。

The average corrosion rate of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder (100mg/L) toward carbon steel is 2.0667 mm/a (severe corrosion), stainless steel 0.3338mm/a (medium corrosion) , copper 1.2631mm/a (severe corrosion), and aluminum 1.2358mm/a (severe corrosion). The results are shown in Table 5-8.

表 5 金属腐蚀性（碳钢）测定结果

Table 5 Test results of metal corrosivity (carbon steel)

材质 Material	实验前平均质量 Average quality before experiment（g）	实验后平均质量 Average quality after experiment（g）	腐蚀速率 Corrosion rate（mm/a）	平均值 Average value（mm/a）
碳钢(Carbon steel)（1）	3.4632	3.3333	2.06824	
碳钢(Carbon steel)（2）	3.4803	3.3513	2.05392	2.0667
碳钢(Carbon steel)（3）	3.4851	3.3546	2.07780	
对照 (Control)	3.6017	3.6017	/	/

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 6 金属腐蚀性（不锈钢）测定结果

Table 6 Measurement results of metal corrosivity (stainless steel)

材质 Material	实验前平均质量 Average quality before experiment（g）	实验后平均质量 Average quality after experiment（g）	腐蚀速率 Corrosion rate（mm/a）	平均值 Average value（mm/a）
不锈钢 (Stainless steel)（1）	3.5860	3.5649	0.33381	
不锈钢 (Stainless steel)（2）	3.5928	3.5716	0.33539	0.3338
不锈钢 (Stainless steel)（3）	3.6021	3.5811	0.33223	
对照 (Control)	3.6017	3.6017	/	/

表 7 金属腐蚀性（铜）测定结果

Table 7 Test results of metal corrosivity (Cu)

材质 Material	实验前平均质量 Average quality before experiment（g）	实验后平均质量 Average quality after experiment（g）	腐蚀速率 Corrosion rate（mm/a）	平均值 Average value（mm/a）
铜(Cu)（1）	3.6070	3.5215	1.26408	
铜(Cu)（2）	3.5887	3.5037	1.25669	1.2631
铜(Cu)（3）	3.5795	3.4937	1.26851	
对照 (Control)	3.6017	3.6017	/	/

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 8 金属腐蚀性（铝）测定结果

Table 8 Metal Corrosion (Al) Test Results

材质 Material	实验前平均质量 Average quality before experiment（g）	实验后平均质量 Average quality after experiment（g）	腐蚀速率 Corrosion rate（mm/a）	平均值 Average value（mm/a）
铝(Al)（1）	1.2274	1.2010	1.21430	
铝(Al)（2）	1.2296	1.2022	1.26030	1.2358
铝(Al)（3）	1.2098	1.1830	1.23270	
对照 (Control)	3.6017	3.6017	/	/

五、结论(Conclusion)

秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）对碳钢的平均腐蚀速率为 2.0667mm/a（重度腐蚀），对不锈钢的平均腐蚀速率为 0.3338mm/a（中度腐蚀），对铜的平均腐蚀速率为 1.2631mm/a（重度腐蚀），对铝的平均腐蚀速率为 1.2358mm/a（重度腐蚀）。

The average corrosion rate of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder (100mg/L) toward carbon steel is 2.0667 mm/a (severe corrosion), stainless steel 0.3338mm/a (medium corrosion) , copper 1.2631mm/a (severe corrosion), and aluminum 1.2358mm/a (severe corrosion).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

最终审核日期： 2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	1. 中和剂鉴定试验 2. 细菌悬液定量杀灭试验 1. Neutralizer identification test 2. Quantitative killing test of bacterial suspension	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.29

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1) Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 试验菌株：大肠杆菌（8099）、金黄色葡萄球菌（ATCC 6538），均取其第 4 代和第 5 代新鲜斜面培养物进行试验。以上菌种均由广东省食品微生物安全工程技术研究开发中心提供。

(2) Test strain: *Escherichia coli* (8099), *Staphylococcus aureus*(ATCC 6538) is tested with its 4th generation and its 5th generation fresh slant culture. The strains are provided by Guangdong Provincial Food Microbiological Safety Engineering Technology Research and Development Center.

3. 中和剂：D/E 中和肉汤。

(3) Neutralizer: D/E neutralizing broth.

4. 有机干扰物：3%（W/V）牛血清白蛋白。

(4). Organic interference: 3% (W/V) bovine serum albumin.

5. 仪器设备：KC-SP-YQ-178 电热恒温培养箱（DHP-9272）、KC-SP-YQ-586 生物安全柜（HR50-IIA2）。

(5) Equipment: KC-SP-YQ-178 electric heating constant temperature incubator(DHP-9272), KC-SP-YQ-586 biological safety cabinet(HR50-IIA2).

二、方法(Method)

1. 检验依据：《消毒技术规范》（2002 年版）2.1.1.5.5、2.1.1.7。

(1) Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.1.5.5、2.1.1.7.

2. 作用浓度：稀释液（100mg/L）。

(2). Concentration: diluent (100mg/L).

3. 实验室环境温度：21~24℃，实验室环境湿度：51~53%。

(3). Laboratory environment: 21~24℃, RH 51~53%.

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

4. 中和剂鉴定试验：试验菌为大肠杆菌（8099）。

(4). Neutralizer identification test: the test bacteria is *Escherichia coli* (8099).

试验分组为：

The test groups are:

（1）消毒剂+菌悬液

【1】 Disinfectant + bacterial suspension

（2）（消毒剂+菌悬液）+中和剂

【2】 (Disinfectant + bacterial suspension) + neutralizer

（3）中和剂+菌悬液

【3】 Neutralizer + bacterial suspension

（4）（消毒剂+中和剂）+菌液

【4】 (Disinfectant + neutralizer) + bacterial liquid

（5）稀释液+菌悬液

【5】 Diluent + bacterial suspension

（6）同批次稀释液+同批次中和剂+同批次培养基。

【6】Same batch of diluent + same batch of neutralizer + same batch of medium.

秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L），作用时间为 4min，试验温度 19~21℃。试验重复 3 次。

Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L), action time is 4min, test temperature is 19~21℃. The test was repeated 3 times.

5. 定量杀灭试验：试验菌为大肠杆菌（8099）、金黄色葡萄球菌（ATCC 6538），作用时间为 5min 、10min、15min，试验温度 19~21℃，试验重复 3 次，培养温度 37.0℃。

(5).Quantitative killing test: the test bacteria are Escherichia coli (8099),Staphylococcus aureus (ATCC 6538), the action time is 5min, 10min, 15min, the test temperature is 19~21℃, the test is repeated 3 times, the culture temperature is 37.0℃ .

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

三、结果(Results)

1. 细菌中和剂鉴定试验

(1). Bacterial Neutralizer Identification Test

第 1 组平均生长菌数为 0CFU/mL，第 2 组平均生长菌数为 1.27×10^2CFU/mL，第 3、4、5 组菌落数误差率分别为 4.39%、5.93%、4.80%。表中所列各组序号及所代表的内容与《消毒技术规范》（2002 年版）相同。结果如表 9 所示。

The average number of bacteria in the first and second group was 0, 1.27×10^2CFU/mL separately. And the error rates of colonies number in the third, fourth, and fifth groups were 4.39%, 5.93%, and 4.80%. The serial numbers and contents of each group listed in the table are the same as those in the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002), with details showed in Table 9.

表 9 大肠杆菌中和剂鉴定试验结果

Table 9 E. coli neutralizer identification test results

试验序号 Sample serial number	各组生长菌落数（CFU/mL） Number of growing colonies (CFU/mL)			平均生长菌落数 Average number of growing colonies（CFU/mL）
	1	2	3	
1	0	0	0	0
2	1.60×10^2	1.20×10^2	1.00×10^2	1.27×10^2
3	2.23×10^7	1.73×10^7	1.42×10^7	1.79×10^7
4	2.08×10^7	1.57×10^7	1.35×10^7	1.67×10^7
5	2.37×10^7	1.87×10^7	1.54×10^7	1.93×10^7
6	0	0	0	0

注：阴性对照无菌生长。

Note: The negative control grows aseptically.

2. 细菌定量杀灭效果

(2) Quantitative killing effect of bacteria

试验温度 19~21℃，试验重复 3 次，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用 5min 、10min、15min 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的平均杀灭对数值均>5.00，数据分别如表 10、表 11 所示。

The temperature ranging from 19~21℃, and the test is repeated 3 times. The Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) has an average killing log value of Escherichia coli and Staphylococcus aureus for 5min, 10min, and 15min. >5.00, the data are shown in Table 10 and Table 11.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 10 样品稀释液（100mg/L）对大肠杆菌的杀灭效果

Table 10 The killing effect of sample diluent (100mg/L) on *Escherichia coli*

作用时间 Action time	不同作用时间的杀灭对数值（KL） The logarithmic of killing for different action time (KL)			平均杀灭对数值 Average log killing index
	1	2	3	（KL）
5min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
10min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
15min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
阳性对照 Positive control	7.43	7.34	7.22	7.33

注：阴性对照无菌生长。

Note: The negative control grows aseptically.

表 11 样品稀释液（100mg/L）对金黄色葡萄球菌的杀灭效果

Table 11 The killing effect of sample diluent (100mg/L) on *Staphylococcus aureus*

作用时间 Action time	不同作用时间的杀灭对数值（KL） The logarithmic of killing for different action time (KL)			平均杀灭对数值 Average log killing index
	1	2	3	（KL）
5min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
10min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
15min	>5.00	>5.00	>5.00	>5.00
阳性对照 Positive control	7.31	7.45	7.49	7.42

注：阴性对照无菌生长。

Note: The negative control grows aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

（接上页）(Continued from previous page)

四、结论(Conclusion)

1. 中和剂鉴定试验表明：D/E 中和肉汤能有效中和秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）对大肠杆菌的杀菌作用，该中和剂及中和产物对大肠杆菌及培养基均无不良影响，表明该中和剂适用于大肠杆菌、金黄色葡萄球菌定量杀灭试验。

(1). The neutralizer identification test shows: D/E Neutralizing Broth can effectively neutralize the bactericidal effect of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L)on *Escherichia coli*. And the product has no adverse effects on *Escherichia coli* and the culture medium, indicating that the neutralizer is suitable for the quantitative killing test of *Escherichia coli and Staphylococcus aureus*.

2. 依据《消毒技术规范》（2002 年版），在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用 10min 对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌的平均杀灭对数值均>5.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

(2). According to the "Disinfection Technical Specification" (2002 edition), under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) has an average killing effect on *Escherichia coli and Staphylococcus aureus* after 10 minutes. The values are all >5.00, which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	消毒剂对食品加工工具和设备消毒模拟现场鉴定试验 Disinfectant's on-site appraisal test of food processing tools and equipment disinfection simulation	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.29

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1) .Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2.试验菌株：大肠杆菌（8099），取其第4代和第5代新鲜斜面培养物进行试验。菌种由广东省食品微生物安全工程技术研究开发中心提供。

(2). Test strain: Escherichia coli (8099), the 4th and 5th generation fresh slant culture was tested. The strains are provided by Guangdong Provincial Food Microbial Safety Engineering Technology Research and Development Center.

3.中和剂：D/E中和肉汤。

(3). Neutralizer: D/E neutralizing broth.

4.稀释液：含0.1%吐温80的PBS。

(4). Diluent: PBS containing 0.1% Tween 80.

5.培养基：胰蛋白胨大豆琼脂培养基。

(5). Medium: Tryptone Soy Agar Medium.

6.消毒对象：木质砧板。

(6). Disinfection object: wooden cutting board.

7.试验器材：规格板（5.0cm×5.0cm）等。

(7). Test equipment: specification board (5.0cm×5.0cm), etc.

8.仪器设备：KC-SP-YQ-178 电热恒温培养箱（DHP-9272）、KC-SP-YQ-586 生物安全柜（HR50-IIA2）。

(8). Equipment: KC-SP-YQ-178 electric heating constant temperature incubator(DHP-9272), KC-SP-YQ-586 biological safety cabinet(HR50-IIA2).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

二、方法(Method)

1.检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.1.2.9。

(1). Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.2.9.

2. 样品处理：稀释液（100mg/L）。

(2). Concentration: diluent (100mg/L).

3.每次试验，物品表面测试30个样本。染菌时，选物品较平的部位，于规格板中央空格内用无菌棉拭沾以菌悬液均匀涂抹被试表面的60个区块（各为25cm^2）。待自然干燥后进行试验。30个区块作为阳性对照区，30个区块为试验区。

(3). For each test, 30 samples are tested on the surface of the article. When contaminating bacteria, choose the relatively flat part of the article, and smear the 60 areas (each 25cm^2) of the test surface evenly with a sterile cotton swab in the central space of the specification board with the bacterial suspension. Test after natural drying. Thirty blocks are used as positive control areas, and 30 blocks are used as test areas.

4.阳性对照组：将无菌棉拭于含5mL稀释液试管中沾湿，对30个对照组区块涂抹采样，每区块横竖往返各8次。采样后，以无菌操作方式将棉拭采样端剪入原稀释液试管内，振打200次，作用10min。

(4). Positive control group: moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5mL diluent, smear and sample 30 control blocks, each block goes back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the original diluent test tube in an aseptic manner, vibrate 200 times, and act for 10 minutes.

5.试验组：将消毒剂喷雾或涂擦于物体表面进行消毒10min。消毒后，将无菌棉拭于含5mL中和剂试管中沾湿，分别对30个消毒区块进行采样，每区块横竖往返各8次。采样后，将棉拭采样端剪入原中和剂试管内，振打200次，作用10min。

(5). Test group: spray or rub the disinfectant on the surface of the object for disinfection for 10 minutes. After disinfection, moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5 mL of neutralizing agent, and sample 30 disinfected blocks, each of which goes back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the original neutralizer test tube, vibrate 200 times, and act for 10 minutes.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

6.分别将未用过的同批中和剂、稀释液和棉拭作为阴性对照组样本。

(6). Take the same batch of unused neutralizer, diluent and cotton swabs as negative control samples.

7.分别取试验组、阳性对照组和阴性对照组样本各1.0mL，接种2平皿，放37℃恒温培养48h，观察结果。计算杀灭对数值。

(7). Take 1.0 mL each of the test group, positive control group and negative control group samples, inoculate 2 petri dishes, incubate at 37°C for 48 hours, and observe the results. Calculate the log kill value.

8.试验温度21℃，相对湿度51~52%，试验重复3次。

(8). Test temperature 21°C, RH 51~52%. The experiment was repeated three times.

三、结果(Results)

试验重复3次，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用10min对所有木质砧板样本上大肠杆菌的平均杀灭对数值分别为5.04、5.03、5.08。数据分别如表12、表13、表14所示。

The test was repeated 3 times. Under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) used for 10 minutes to kill E. coli on all wooden cutting board samples. The average logarithmic killing values were 5.04, 5.03, and 5.08, respectively. The data are shown in Table 12, Table 13, and Table 14.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 12 木质砧板表面消毒模拟现场鉴定试验结果（第一组）

Table 12 The results of the simulated on-site identification test for surface disinfection of wooden chopping block (group 1)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	3.95×10^7	3.45×10^2	5.06
2	4.90×10^7	4.10×10^2	5.08
3	3.75×10^7	3.40×10^2	5.04
4	5.00×10^7	4.75×10^2	5.02
5	4.25×10^7	4.00×10^2	5.03
6	4.60×10^7	4.25×10^2	5.03
7	3.95×10^7	3.50×10^2	5.05
8	3.80×10^7	3.50×10^2	5.04
9	3.15×10^7	2.85×10^2	5.04
10	3.40×10^7	3.10×10^2	5.04
11	3.10×10^7	2.65×10^2	5.07
12	3.60×10^7	3.10×10^2	5.06
13	3.00×10^7	2.75×10^2	5.04
14	3.60×10^7	3.30×10^2	5.04
15	4.65×10^7	4.30×10^2	5.03
16	3.30×10^7	2.95×10^2	5.05
17	3.95×10^7	3.40×10^2	5.07
18	3.60×10^7	3.10×10^2	5.06
19	4.90×10^7	4.55×10^2	5.03
20	4.45×10^7	4.40×10^2	5.00
21	3.60×10^7	3.30×10^2	5.04
22	3.55×10^7	3.30×10^2	5.03
23	3.95×10^7	3.20×10^2	5.09
24	4.25×10^7	4.05×10^2	5.02
25	4.85×10^7	4.60×10^2	5.02
26	3.40×10^7	2.85×10^2	5.08
27	4.30×10^7	4.00×10^2	5.03
28	3.25×10^7	2.95×10^2	5.04
29	4.95×10^7	4.30×10^2	5.06
30	5.10×10^7	4.75×10^2	5.03
平均值(Average)	4.00×10^7	3.62×10^2	5.04

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 13 木质砧板表面消毒模拟现场鉴定试验结果（第二组）

Table 13The results of the simulated field identification test on the surface disinfection of wooden chopping block (group 2)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	7.55×10^{7}	6.75×10^{2}	5.05
2	1.06×10^{8}	9.05×10^{2}	5.07
3	1.08×10^{8}	9.60×10^{2}	5.05
4	8.90×10^{7}	8.50×10^{2}	5.02
5	9.35×10^{7}	8.95×10^{2}	5.02
6	8.35×10^{7}	7.60×10^{2}	5.04
7	1.02×10^{8}	9.65×10^{2}	5.02
8	8.70×10^{7}	7.90×10^{2}	5.04
9	1.11×10^{8}	1.01×10^{3}	5.04
10	1.05×10^{8}	9.85×10^{2}	5.03
11	1.04×10^{8}	9.60×10^{2}	5.03
12	1.07×10^{8}	1.04×10^{3}	5.01
13	9.20×10^{7}	8.70×10^{2}	5.02
14	1.10×10^{8}	9.80×10^{2}	5.05
15	1.15×10^{8}	1.03×10^{3}	5.05
16	1.13×10^{8}	1.07×10^{3}	5.02
17	7.65×10^{7}	7.05×10^{2}	5.04
18	1.01×10^{8}	9.35×10^{2}	5.03
19	7.80×10^{7}	7.35×10^{2}	5.03
20	8.95×10^{7}	8.45×10^{2}	5.02
21	1.02×10^{8}	9.20×10^{2}	5.04
22	8.30×10^{7}	7.65×10^{2}	5.04
23	8.05×10^{7}	7.35×10^{2}	5.04
24	1.02×10^{8}	9.50×10^{2}	5.03
25	7.85×10^{7}	7.25×10^{2}	5.03
26	9.80×10^{7}	9.00×10^{2}	5.04
27	9.00×10^{7}	8.05×10^{2}	5.05
28	1.02×10^{8}	9.10×10^{2}	5.05
29	8.60×10^{7}	7.60×10^{2}	5.05
30	8.80×10^{7}	9.60×10^{2}	4.96
平均值(Average)	9.52×10^{7}	8.80×10^{2}	5.03

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 14 木质砧板表面消毒模拟现场鉴定试验结果（第三组）

Table 14 The results of the simulated on-site identification test for surface disinfection of wooden chopping block (group 3)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	5.95×10^7	4.95×10^2	5.08
2	8.30×10^7	7.05×10^2	5.07
3	8.00×10^7	6.80×10^2	5.07
4	6.00×10^7	4.90×10^2	5.09
5	6.45×10^7	5.15×10^2	5.10
6	5.90×10^7	5.40×10^2	5.04
7	6.75×10^7	5.65×10^2	5.08
8	8.30×10^7	7.60×10^2	5.04
9	7.25×10^7	6.35×10^2	5.06
10	6.45×10^7	5.55×10^2	5.07
11	5.85×10^7	4.75×10^2	5.09
12	7.30×10^7	6.40×10^2	5.06
13	8.05×10^7	7.40×10^2	5.04
14	6.60×10^7	5.00×10^2	5.12
15	6.85×10^7	5.95×10^2	5.06
16	6.85×10^7	5.40×10^2	5.10
17	8.30×10^7	7.40×10^2	5.05
18	6.70×10^7	5.35×10^2	5.10
19	7.55×10^7	5.80×10^2	5.11
20	5.95×10^7	4.85×10^2	5.09
21	5.65×10^7	4.50×10^2	5.10
22	6.55×10^7	5.45×10^2	5.08
23	7.30×10^7	6.95×10^2	5.02
24	5.95×10^7	5.00×10^2	5.08
25	7.85×10^7	7.15×10^2	5.04
26	6.75×10^7	5.25×10^2	5.11
27	6.80×10^7	5.55×10^2	5.09
28	8.45×10^7	7.50×10^2	5.05
29	8.55×10^7	6.95×10^2	5.09
30	6.15×10^7	5.10×10^2	5.08
平均值(Average)	6.98×10^7	5.90×10^2	5.08

注：各次试验阴性对照组无菌生长。The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

四、结论(Conclusion)

食品加工工具和设备消毒模拟现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）作用 10min 对所有木质砧板样本上大肠杆菌的杀灭对数值均>3.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

Food processing tools and equipment disinfection simulation field tests show that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder dilutionion (100mg/L) kills E. coli on wooden chopping block samples, with a logarithmic index calculated were all > 3.00 after10 minutes action Which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	消毒剂对果蔬消毒现场试验鉴定（黄瓜） Disinfectant disinfection field test identification of fruits and vegetables (cucumber)	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.29

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉 ；批号：2021061301。

(1). Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 中和剂：D/E中和肉汤。

(2). Neutralizer: D/E neutralizing broth.

3. 稀释液：含0.1%吐温80的PBS溶液。

(3). Diluent: PBS containing 0.1% Tween 80.

4. 消毒对象：黄瓜。

(4). Object of disinfection: cucumber.

5. 试验器材：无菌棉拭，规格板（5.0cm×5.0cm）。

(5). Test equipment: sterile cotton swab, specification board (5.0cm×5.0cm).

6. 培养基：胰蛋白胨大豆琼脂培养基。

(6). Medium: Tryptone soy agar medium.

7. 仪器设备：KC-SP-YQ-178 电热恒温培养箱（DHP-9272）、KC-SP-YQ-719 超净工作台（SW-CJ-2F）。

(7). Equipment: KC-SP-YQ-178 electric heating constant temperature incubator(DHP-9272), KC-SP-YQ-719 ultra-clean workbench(SW-CJ-2F).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

二、方法(Method)

1. 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.1.2.10。

(1). Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.2.10.

2. 试验液的制备：稀释液（100mg/L）。

(2). Concentration: diluent (100mg/L).

3. 每次试验，各类物品表面测试30个样本。随机取物体表面（桌面、台面、门等），用规格板标定2块面积各为25cm^{2}的区块，一供消毒前采样，一供消毒后采样。

(3). For each test, 30 samples are tested on the surface of various objects. Randomly take the surface of the object (desktop, countertop, door, etc.), use the specification board to calibrate 2 blocks with an area of 25cm^2, one for sampling before disinfection, and one for sampling after disinfection.

4. 消毒前，将无菌棉拭于含5mL稀释液试管中沾湿，对一区块涂抹采样，横竖往返各8次。采样后，以无菌操作方式将棉拭采样端剪入原稀释液试管内，震荡20s或振打80次，做适当稀释后，作为阳性对照组样本。

(4). Before disinfection, moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5 mL of diluent, smear and sample one area, and go back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the original diluent test tube in an aseptic manner, shake it for 20 seconds or beat it 80 times, make appropriate dilutions, and serve as a positive control sample.

5. 根据规定的剂量，将消毒剂喷雾或涂擦于物体表面进行消毒10min。消毒后，将无菌棉拭于含5mL中和剂试管中沾湿，对消毒区块涂抹采样，横竖往返各8次。采样后，将棉拭采样端剪入原采样液试管内，作为消毒组样本。

(5). According to the prescribed dosage, spray or rub the disinfectant on the surface of the object for disinfection for 10 minutes. After disinfection, moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5 mL of neutralizer, smear and sample the disinfected area, and go back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the test tube of the original sampling solution as a sample of the disinfection group.

6. 将用过的同批次中和剂、稀释液各1.0mL接种培养基，作为阴性对照组样本。

(6). Inoculate the medium with 1.0 mL each of the used neutralizer and diluent of the same batch as a negative control sample.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

7. 将阳性对照组、阴性对照组和消毒组样本各1.0mL，接种2平皿，放37℃恒温培养48h，观察结果。计算杀灭对数值。

(7). Inoculate 2 petri dishes with 1.0 mL each of the positive control group, negative control group and disinfection group samples, and place them at 37°C for 48 hours and observe the results. Calculate the log kill value.

8. 试验温度20℃，相对湿度47~52%。试验重复3次。

(8). Test temperature 20°C, RH 47~52%. The experiment was repeated three times.

三、结果(Results)

试验重复 3 次，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用 10min 对果蔬（黄瓜）的自然菌平均杀灭对数值分别为 1.09、1.09、1.10。结果如表 15、表 16、表 17 所示。

The test was repeated 3 times. Under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powders diluted solution (100mg/L) disinfected for 10 minutes on the fruit and vegetable (cucumber) samples, and the average logarithmic killing values of E. coli on the fruit and vegetable (cucumber) samples were 1.09, 1.09 and 1.10. The results are shown in Table 15, Table 16, and Table 17.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 15 消毒剂对果蔬（黄瓜）消毒现场试验鉴定结果（第一组）

Table 15 Disinfectant disinfection results of fruit and vegetable (cucumber) field test (group 1)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	1.07×10^{4}	8.50×10^{2}	1.10
2	9.70×10^{3}	6.90×10^{2}	1.15
3	7.85×10^{3}	5.90×10^{2}	1.12
4	1.07×10^{4}	7.95×10^{2}	1.13
5	8.60×10^{3}	7.55×10^{2}	1.06
6	9.20×10^{3}	8.10×10^{2}	1.06
7	8.85×10^{3}	7.65×10^{2}	1.06
8	6.10×10^{3}	5.25×10^{2}	1.07
9	1.05×10^{4}	8.50×10^{2}	1.09
10	8.65×10^{3}	7.00×10^{2}	1.09
11	6.35×10^{3}	5.05×10^{2}	1.10
12	6.80×10^{3}	5.45×10^{2}	1.10
13	9.10×10^{3}	7.75×10^{2}	1.07
14	1.00×10^{4}	7.45×10^{2}	1.13
15	1.04×10^{4}	7.50×10^{2}	1.14
16	1.05×10^{4}	8.85×10^{2}	1.07
17	9.15×10^{3}	7.90×10^{2}	1.06
18	8.70×10^{3}	7.30×10^{2}	1.08
19	7.60×10^{3}	6.10×10^{2}	1.10
20	9.95×10^{3}	8.60×10^{2}	1.06
21	5.65×10^{3}	4.90×10^{2}	1.06
22	5.55×10^{3}	4.65×10^{2}	1.08
23	6.65×10^{3}	5.20×10^{2}	1.11
24	6.20×10^{3}	5.00×10^{2}	1.09
25	1.15×10^{4}	9.75×10^{2}	1.07
26	7.75×10^{3}	6.40×10^{2}	1.08
27	8.65×10^{3}	7.40×10^{2}	1.07
28	6.05×10^{3}	4.95×10^{2}	1.09
29	1.05×10^{4}	9.15×10^{2}	1.06
30	7.75×10^{3}	5.95×10^{2}	1.11
平均值(Average)	8.52×10^{3}	6.95×10^{2}	1.09

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 16 消毒剂对果蔬（黄瓜）消毒现场试验鉴定结果（第二组）

Table 16 Disinfectant disinfection results of fruit and vegetable (cucumber) field test (group2)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	8.25×10^{3}	6.40×10^{2}	1.11
2	6.65×10^{3}	5.05×10^{2}	1.12
3	1.06×10^{4}	9.10×10^{2}	1.07
4	9.55×10^{3}	7.85×10^{2}	1.09
5	1.02×10^{4}	8.05×10^{2}	1.10
6	7.45×10^{3}	5.90×10^{2}	1.10
7	7.60×10^{3}	6.50×10^{2}	1.07
8	7.75×10^{3}	6.10×10^{2}	1.10
9	5.90×10^{3}	4.85×10^{2}	1.09
10	9.50×10^{3}	7.55×10^{2}	1.10
11	6.95×10^{3}	5.45×10^{2}	1.11
12	7.95×10^{3}	6.25×10^{2}	1.10
13	7.80×10^{3}	6.25×10^{2}	1.10
14	9.05×10^{3}	7.65×10^{2}	1.07
15	5.40×10^{3}	4.35×10^{2}	1.09
16	1.07×10^{4}	8.50×10^{2}	1.10
17	1.13×10^{4}	9.05×10^{2}	1.10
18	8.45×10^{3}	7.05×10^{2}	1.08
19	9.70×10^{3}	8.30×10^{2}	1.07
20	7.05×10^{3}	5.40×10^{2}	1.12
21	6.60×10^{3}	5.65×10^{2}	1.07
22	9.90×10^{3}	7.80×10^{2}	1.10
23	1.03×10^{4}	8.50×10^{2}	1.08
24	6.70×10^{3}	5.05×10^{2}	1.12
25	9.00×10^{3}	7.15×10^{2}	1.10
26	9.85×10^{3}	8.35×10^{2}	1.07
27	7.90×10^{3}	6.35×10^{2}	1.09
28	9.25×10^{3}	7.40×10^{2}	1.10
29	1.06×10^{4}	8.85×10^{2}	1.08
30	6.70×10^{3}	5.15×10^{2}	1.11
平均值(Average)	8.49×10^{3}	6.86×10^{2}	1.09

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表 17 消毒剂对果蔬（黄瓜）消毒现场试验鉴定结果（第三组）

Table 17 Disinfectant disinfection results of fruit and vegetable (cucumber) field test (group3)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in positive control group(CFU/sample)	试验组菌落数（CFU/样本） Number of colonies in test group(CFU/sample)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	1.08×10^{4}	8.45×10^{2}	1.11
2	1.02×10^{4}	7.55×10^{2}	1.13
3	7.55×10^{3}	5.95×10^{2}	1.10
4	8.25×10^{3}	7.05×10^{2}	1.07
5	8.25×10^{3}	6.60×10^{2}	1.10
6	7.55×10^{3}	6.10×10^{2}	1.09
7	8.05×10^{3}	6.25×10^{2}	1.11
8	5.65×10^{3}	4.60×10^{2}	1.09
9	1.07×10^{4}	8.55×10^{2}	1.10
10	6.30×10^{3}	4.80×10^{2}	1.12
11	1.03×10^{4}	8.75×10^{2}	1.07
12	9.95×10^{3}	7.95×10^{2}	1.10
13	6.00×10^{3}	4.95×10^{2}	1.08
14	5.15×10^{3}	4.15×10^{2}	1.09
15	6.45×10^{3}	4.90×10^{2}	1.12
16	5.95×10^{3}	4.60×10^{2}	1.11
17	9.90×10^{3}	8.60×10^{2}	1.06
18	8.70×10^{3}	6.95×10^{2}	1.10
19	9.10×10^{3}	7.25×10^{2}	1.10
20	8.40×10^{3}	6.45×10^{2}	1.11
21	7.70×10^{3}	5.95×10^{2}	1.11
22	7.55×10^{3}	5.40×10^{2}	1.15
23	8.05×10^{3}	6.60×10^{2}	1.09
24	5.30×10^{3}	4.50×10^{2}	1.07
25	9.35×10^{3}	6.90×10^{2}	1.13
26	7.30×10^{3}	6.05×10^{2}	1.08
27	8.70×10^{3}	7.60×10^{2}	1.06
28	7.20×10^{3}	5.55×10^{2}	1.11
29	1.12×10^{4}	9.10×10^{2}	1.09
30	6.85×10^{3}	5.40×10^{2}	1.10
平均值(Average)	8.08×10^{3}	6.45×10^{2}	1.10

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

四、结论(Conclusion)

果蔬消毒现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用 10min 对的自然菌杀灭对数值均>1.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

The field test of fruit and vegetable disinfection showed that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) disinfected for 10 minutes to kill Escherichia coli on the fruit and vegetable (cucumber) samples were all >1.00. Which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	消毒剂对物体表面消毒现场鉴定试验（木质表面） On-site identification test of surface disinfection by disinfectant (wooden surface)	检验完成日期 Inspection completion date	2021.07.29

一、器材(Equipment)

1. 试验样品：秀霸牌二氧化氯消毒粉；批号：2021061301。

(1). Test sample: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder, batch number: 2021061301.

2. 中和剂：D/E中和肉汤。

(2). Neutralizer: D/E neutralizing broth.

3. 稀释液：含0.1%吐温 80 的PBS溶液。

(3). Diluent: PBS containing 0.1% Tween 80.

4. 消毒对象：桌面。

(4). Disinfection object: desktop.

5. 试验器材：无菌棉拭，规格板（5.0cm×5.0cm）。

(5). Test equipment: sterile cotton swab, specification board (5.0cm×5.0cm).

6. 培养基：胰蛋白胨大豆琼脂培养基。

(6). Medium: Tryptone soy agar medium.

7. 仪器设备：KC-SP-YQ-178 电热恒温培养箱（DHP-9272）、KC-SP-YQ-719 超净工作台（SW-CJ-2F）。

(7). Equipment: KC-SP-YQ-178 electric heating constant temperature incubator(DHP-9272), KC-SP-YQ-719 ultra-clean workbench(SW-CJ-2F).

二、方法(Method)

1. 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.1.2.10。

(1). Inspection basis: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.1.2.10.

2. 试验液的制备：稀释液（100mg/L）。

(2). Concentration: diluent (100mg/L).

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

3. 每次试验，各类物品表面测试30个样本。随机取物体表面（桌面、台面、门等），用规格板标定2块面积各为25cm^{2}的区块，一供消毒前采样，一供消毒后采样。

(3). For each test, 30 samples are tested on the surface of various objects. Randomly take the surface of the object (desktop, countertop, door, etc.), use the specification board to calibrate 2 blocks with an area of 25cm^2, one for sampling before disinfection, and one for sampling after disinfection.

4. 消毒前，将无菌棉拭于含5mL稀释液试管中沾湿，对一区块涂抹采样，横竖往返各8次。采样后，以无菌操作方式将棉拭采样端剪入原稀释液试管内，震荡20s或振打80次，做适当稀释后，作为阳性对照组样本。

(4). Before disinfection, moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5 mL of diluent, smear and sample one area, and go back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the original diluent test tube in an aseptic manner, shake it for 20 seconds or beat it 80 times, make appropriate dilutions, and serve as a positive control sample.

5. 根据规定的剂量，将消毒剂喷雾或涂擦于物体表面进行消毒10min。消毒后，将无菌棉拭于含5mL中和剂试管中沾湿，对消毒区块涂抹采样，横竖往返各8次。采样后，将棉拭采样端剪入原采样液试管内，作为消毒组样本。

(5). According to the prescribed dosage, spray or rub the disinfectant on the surface of the object for disinfection for 10 minutes. After disinfection, moisten a sterile cotton swab in a test tube containing 5 mL of neutralizer, smear and sample the disinfected area, and go back and forth 8 times horizontally and vertically. After sampling, cut the sampling end of the cotton swab into the test tube of the original sampling solution as a sample of the disinfection group.

6. 将用过的同批次中和剂、稀释液各1.0mL接种培养基，作为阴性对照组样本。

(6). Inoculate the medium with 1.0 mL each of the used neutralizer and diluent of the same batch as a negative control sample.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

7. 将阳性对照组、阴性对照组和消毒组样本各1.0mL，接种2平皿，放37℃恒温培养48h，观察结果。计算杀灭对数值。

(7). Inoculate 2 petri dishes with 1.0 mL each of the positive control group, negative control group and disinfection group samples, and place them at 37°C for 48 hours and observe the results. Calculate the log kill value.

8. 试验温度20℃，相对湿度47~52%。试验重复3次。

(8). Test temperature 20°C, RH 47~52%. The experiment was repeated three times.

三、结果(Results)

试验重复3次，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用10min对木质表面的自然菌平均杀灭对数值分别为1.43、1.47、1.46。将数据分别如表18、表19、表20所示。

The experiment was repeated 3 times. Under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powders diluent (100mg/L) disinfected for 10 minutes on the average logarithmic killing values of natural bacteria on the wooden surface were 1.43, 1.47, and 1.46, respectively. The data are shown in Table 18, Table 19, and Table 20, respectively.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表18 桌面消毒现场鉴定试验结果（第一组）

Table 18 Tabletop disinfection field identification test results (group1)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in positive control group(CFU/cm²)	试验组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in test group(CFU/cm²)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	38.40	1.20	1.51
2	15.00	0.40	1.57
3	26.60	1.00	1.42
4	31.00	1.00	1.49
5	16.60	0.80	1.32
6	24.00	0.80	1.48
7	17.40	0.60	1.46
8	35.80	1.20	1.47
9	11.20	0.40	1.45
10	17.80	0.80	1.35
11	25.40	1.00	1.40
12	32.60	1.20	1.43
13	18.40	0.80	1.36
14	32.60	1.00	1.51
15	27.40	1.20	1.36
16	14.20	0.80	1.25
17	40.60	1.40	1.46
18	30.60	1.00	1.49
19	31.00	1.00	1.49
20	13.60	0.80	1.23
21	36.00	1.20	1.48
22	18.40	0.80	1.36
23	21.80	0.80	1.44
24	15.60	0.80	1.29
25	29.20	1.00	1.47
26	35.40	1.20	1.47
27	25.60	0.80	1.51
28	18.20	0.60	1.48
29	23.20	0.80	1.46
30	30.80	1.00	1.49
平均值(Average)	25.15	0.91	1.43

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表19 桌面消毒现场鉴定试验结果（第二组）

Table 19 Tabletop disinfection field identification test results (group2)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in positive control group(CFU/cm²)	试验组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in test group(CFU/cm²)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	28.60	1.00	1.46
2	39.60	1.20	1.52
3	20.40	0.80	1.41
4	20.00	0.80	1.40
5	12.20	0.60	1.31
6	23.80	0.80	1.47
7	14.40	0.60	1.38
8	39.40	1.20	1.52
9	15.20	0.60	1.40
10	24.60	0.80	1.49
11	24.80	0.80	1.49
12	31.80	1.00	1.50
13	25.20	0.80	1.50
14	24.20	0.80	1.48
15	37.20	1.20	1.49
16	34.40	1.00	1.54
17	18.40	0.60	1.49
18	41.00	1.20	1.53
19	17.20	0.60	1.46
20	11.60	0.40	1.46
21	40.20	1.20	1.53
22	34.60	1.00	1.54
23	31.20	0.80	1.59
24	13.60	0.60	1.36
25	15.00	0.60	1.40
26	38.80	1.20	1.51
27	26.80	1.00	1.43
28	24.80	1.00	1.39
29	36.80	1.20	1.49
30	37.00	1.20	1.49
平均值(Average)	26.76	0.89	1.47

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表20 桌面消毒现场鉴定试验结果（第三组）

Table 20 Tabletop disinfection field identification test results (group3)

样品序号 Sample serial number	阳性对照组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in positive control group(CFU/cm²)	试验组菌落数（CFU/cm²） Number of colonies in test group(CFU/cm²)	杀灭对数值（KL） Kill logarithm
1	12.80	0.40	1.51
2	21.40	0.80	1.43
3	30.40	1.00	1.48
4	36.80	1.00	1.57
5	17.20	0.60	1.46
6	21.20	0.80	1.42
7	31.20	1.00	1.49
8	14.00	0.40	1.54
9	27.00	1.00	1.43
10	11.40	0.40	1.45
11	40.00	1.20	1.52
12	18.20	0.80	1.36
13	17.20	0.60	1.46
14	19.60	0.80	1.39
15	40.60	1.20	1.53
16	32.40	1.00	1.51
17	24.20	0.80	1.48
18	22.00	0.80	1.44
19	12.20	0.60	1.31
20	22.20	1.00	1.35
21	15.00	0.60	1.40
22	22.40	0.80	1.45
23	29.20	1.00	1.47
24	19.40	0.60	1.51
25	21.00	0.80	1.42
26	23.80	0.80	1.47
27	41.80	1.20	1.54
28	20.40	0.80	1.41
29	21.20	0.60	1.55
30	17.20	0.60	1.46
平均值(Average)	23.45	0.80	1.46

注：各次试验阴性对照组无菌生长。 The negative control group of each test grew aseptically.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

四、结论(Conclusion)

木质表面消毒现场试验表明，在实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉稀释液（100mg/L）消毒作用 10min 对桌面的自然菌平均杀灭对数值均>1.00，符合《消毒技术规范》（2002 年版）标准要求。

The field test on the disinfection of wooden surfaces showed that under the experimental conditions, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder diluent (100mg/L) disinfected for 10 minutes on the average killing logarithm of the natural bacteria on the tabletop were all > 1.00, which is in line with the"*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature): 陈雷

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	急性经口毒性试验 Acute oral toxicity test	检验完成日期 Inspection completion date	2021.08.02

1. 材料和动物

1. Materials and animals

1.1 受试样品

1.1 Sample

名称：秀霸牌二氧化氯消毒粉

Name: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder

批号：2021061301

Lot number: 2021061301

规格或型号：（6%±0.6%）/100g/袋

Specification or model: (6%±0.6%)/100g/bag

性状：粉剂

Physical state: Powder

1.2 实验动物

1.2 Experimental animal

种属/品系：小鼠/KM小鼠

Species/strains: mice /KM mice

级别：SPF级

Grade: SPF

数量及性别：20只，雌雄各半

Quantity and gender: 20, equal in quantity of genders

体重：18～22 g

Weight: 18-22 g

繁育单位：济南朋悦实验动物繁育有限公司

Manufacturer: Jinan Pengyue Experimental Animal Breeding Co., Ltd

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

实验动物生产许可证号：SCXK（鲁）2019 0003

Experimental animal production license number: SCXK（Lu）2019 0003

质量合格证号：No.37072621110006173 52

Quality certification number: No.37072621110006173 52

1.3 饲养环境

1.3. Environment

温度：20℃～26℃

Temperature: 20℃-26℃

相对湿度：40%～70%

Relative Humidity: 40%-70%

实验动物使用许可证号：SYXK（鲁）2021 0015

Experimental animal use permit number: SYXK（Lu）2021 0015

1.4 饲料

1.4. Feed

名称：实验鼠维持饲料

Name: Lab Mice Maintenance Diet

生产厂家：江苏省协同医药生物工程有限责任公司

Manufacturer: Jiangsu Synergetic Pharmaceutical Bioengineering Co., Ltd

生产许可证号：苏饲证（2019）01008

Production License number: Jiangsu province feed license（2019）01008

质量合格证号：No.120210707001

Quality Certification number: No. 120210707001

1.5 垫料

1.5 Padding

名称：实验用玉米芯垫料

Name: Experimental corn cob padding

生产厂家：江苏省协同医药生物工程有限责任公司

Manufacturer: Jiangsu Synergetic Pharmaceutical Bioengineering Co., Ltd.

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

生产许可证号：苏饲证（2019）01008

Production License number: Jiangsu province feed license（2019）01008

质量合格证号：No.120210506006

Quality Certification number: No.120210506006

2. 方法

(2). Method

2.1 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.3.1 急性经口毒性试验

2.1 Test Standard: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.1 Acute oral toxicity test

2.2 样品制备：

2.2 Sample Preparation

称5.0245g样品加纯水配制成20mL样品溶液，混合均匀，标识备用（终浓度为251mg/mL）。

Added pure water to 5.0245 g sample and adjusted the volume to 20 mL, labeled the resulting solution for application following evenly mixture (The final concentration was 251mg/mL).

2.3 试验方法：

2.3 Test method

2.3.1 动物的准备：试验前禁食过夜，不限制饮水。

2.3.1 Preparation of animal: Stopped eating overnight before the test but had free access to drinking water.

2.3.2 染毒方法：一次最大限度试验，灌胃给予剂量5024mg/kg·bw，灌胃体积为0.2mL/10g·bw。

2.3.2 Test procedure: In the single-time maximum dose test, the mice were exposed to sample solution by intragastric administration with the dose of 5024 mg/kg·bw and the volume of 0.2 mL/10 g·bw.

2.3.3 症状观察：染毒后观察动物的中毒表现和死亡数及死亡时间，并对死亡动物和观察期满处死动物进行尸体解剖，肉眼观察，发现有异常的组织或脏器，进一步作组织病理学检查。观察时间14天。

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

2.3.3 Observation: The intoxication manifestations as well as the death quantity and death time of the animals were observed after the exposure. The dead animals and those that were killed after the observation period were subjected to necropsy and visual inspection. Changes in tissues or organs, if any, were subjected to further histopathological examinations. The observation period lasted for 14 days.

2.3.4 消毒剂的毒性评价：

2.3.4 Toxicity evaluation of the disinfectant

LD_{50} 大于 5000mg/kg 体重者属实际无毒；
Practically non-toxic assigned to LD_{50}>5000mg/kg bw.
LD_{50} 为 501mg/kg ~5000mg/kg 体重者属低毒；
Slightly toxic assigned to LD_{50} in 501mg/kg-5000mg/kg bw.
LD_{50} 为 51mg/kg ~500mg/kg 体重者属中等毒；
Medium toxic assigned to LD_{50} in 51mg/kg-500mg/kg bw.
LD_{50} 为 1mg/kg ~50mg/kg 体重者属高毒；
Highly toxic assigned to LD_{50} in 1mg/kg-50mg/kg bw.
LD_{50} 小于 1mg/kg 体重者属剧毒。
Extremely high toxic assigned to LD_{50}<1mg/kg bw.

3. 结果

(3). Results

KM小鼠在染毒14天内未见任何异常症状和死亡，试验观察结束后对受试动物进行大体解剖检查未见异常。该样品对KM小鼠的急性经口毒性LD_{50}>5024 mg/kg • bw。结果如表21所示。

No exposure related abnormal symptoms or deaths were reported during the 14 days observation, followed by the gross anatomy showing no abnormalities. The acute oral toxicity LD_{50} of the sample for KM mice was >5024 mg/kg • bw, shown in Table 21.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表21 急性经口毒性试验结果

Table 21 Result of acute oral toxicity test

Dose（mg/kg·bw）	性别 Gender	动物数（只）Quantity of animal	死亡动物数（只）Quantity of death animal	死亡率 Death rate（%）
5024	雌性 Female	10	0	0
5024	雄性 Male	10	0	0

4. 结论

4. Conclusion

本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样对 KM 小鼠的急性经口毒性 LD_{50} > 5000mg/kg·bw，急性经口毒性试验属实际无毒，符合《消毒技术规范》（2002 年版）的要求。

With conditions of this experiment, the acute oral toxicity LD_{50} of Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder toward KM mice was > 5000 mg/kg·bw, suggesting that the sample is practically non-toxic and within the requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白

Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	一次完整皮肤刺激试验 Single-time intact skin irritation test	检验完成日期 Inspection completion date	2021.08.02

1. 材料和动物

1. Materials and animals

1.1 受试样品

1.1 Sample

名称：秀霸牌二氧化氯消毒粉

Sample name: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder

批号：2021061301

Lot number: 2021061301

规格或型号：（6%±0.6%）/100g/袋

Specification or model: (6%±0.6%)/100g/bag

性状：粉剂

Physical state: Powder

1.2 实验动物

1.2 Experimental animal

种属/品系：新西兰兔

Species/strain: New Zealand Rabbits

级别：普通级

Grade: Conventional animal

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

数量及性别：3只，雄性

Quantity and gender: 3, male

体重：2.0～2.5 kg

Weight: 2.0-2.5 kg

繁育单位：济南西岭角养殖繁育中心

Supplier: Jinan Xilingjiao Breeding Center

实验动物生产许可证号：SCXK（鲁）2020 0004

Experimental animal production license number: SCXK（Lu）2020 0004

实验动物质量合格证号：No.370822211100052813

Experimental animal quality certification number: No. 370822211100052813

1.3 饲养环境

1.3 Environment

温度：16℃～26℃

Temperature: 16℃-26℃

相对湿度：40%～70%

Relative Humidity: 40%-70%

实验动物使用许可证号：SYXK（鲁）2021 0015

Experimental animal use permit number: SYXK（Lu）2021 0015

1.4 饲料

1.4 Feed

名称：兔饲料

Name: Rabbit feed

生产厂家：济南西岭角养殖繁育中心

Manufacturer: Jinan Xilingjiao Breeding Center

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

生产许可证号：SCXK(鲁）2018 0010

Production License number: SCXK(Lu）2018 0010

质量合格证号：No.3708242100003701

Quality Certification number: No. 3708242100003701

2. 方法

2. Method

2.1 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.3.3皮肤刺激试验

2.1 Test Standard: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.3 Skin irritation test

2.2 样品制备：取8.33g样品加纯水配制成1000 mL样品溶液，混合均匀，标识备用。（约500mg/L，最高应用浓度的5倍）。

2.2 Sample Preparation: Added pure water to 8.33 g sample and adjusted the volume to 1000 mL, labeled the resulting solution (with the concentration of about 500 mg/L, five times of the maximum applied concentration) for application following evenly mixture.

2.3. 试验方法：

2.3 Test method

2.3.1 动物准备：在试验前24 h，用脱毛剂将新西兰兔背部脊柱两侧的毛去掉，不得损伤皮肤。去毛范围，左、右各约3 cm×3 cm。

2.3.1 Preparation of animals: The New Zealand rabbits were treated with depilatory to remove the hair along both sides of the spine 24 h before the test with assurance of no damage toward the skin. The hair removal area was 3 cm×3 cm on each side.

2.3.2 染毒方法：次日将受试物制备液0.5 mL直接滴于面积为2.5 cm×2.5 cm的二层纱布上并敷贴在左侧去毛皮肤表面，然后用一层无刺激塑料膜覆盖，再用无刺激胶布固定。右侧去毛皮肤作为溶剂对照。敷贴时间为4 h。试验结束后，用温水除去残留物。

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

2.3.2 Test procedure: On the next day, 0.5 mL of the sample solution was directly dropped onto a two-layer gauze of 2.5 cm×2.5 cm, which was then applied to the hairless skin surface on the left side, followed by covering it with a non-irritating plastic film and fixing it with non-irritating tape. The hairless skin on the right side was used as the solvent control. The application time was 4 h and then the residues were removed with warm water.

2.3.3 症状观察：分别于去除受试物后1 h、24 h、48 h观察皮肤局部反应，并按照《消毒技术规范》（2002年版）2.3.3中的表2-11对动物皮肤红斑与水肿形成情况进行刺激反应评分。

2.3.3 Observation: The local skin reaction was observed at 1 h, 24 h or 48 h after removing the sample and then scored in terms of erythema and edema occurrence according to Table 2-11 in 2.3.3 in the Technical Standard for Disinfection (2002 Edition).

2.3.4 评价规定：分别按时间点将3只动物的评分相加，除以动物数，获得不同时间点的皮肤刺激反应积分均值（刺激指数）。取其中最高皮肤刺激指数，按照《消毒技术规范》（2002年版）2.3.3中的表2-12评定该受试物对动物皮肤刺激强度的级别。

2.3.4 Evaluation: The scores of 3 animals at different time points were added up respectively and then divided by the number of animals to obtain the average skin irritation reaction points (irritation index). Of them, the highest skin irritation index was used to evaluate the irritation intensity grade of test sample to the animal skin according to Table 2-11 in 2.3.3 in the Technical Standard for Disinfection (2002 Edition).

3. 结果

3. Results

去除受试物后1 h、24 h、48 h试验侧和对照侧各个观察时间点的皮肤刺激反应评分和积分均值如表22所示。

The skin irritation reaction scores and average points at each observation time point on the test side and the control side at 1 h, 24 h, 48 h after exposure were shown in Table 22.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表22 一次完整皮肤刺激试验评分结果

Table 22 Results of single-time intact skin irritation test

观察时点 Observation time point	动物编号 Animal number	试验侧 Test region				对照侧 Control region			
		红斑 Erythema	水肿 Edema	总分 Sum of scores	积分均值 Average score	红斑 Erythema	水肿 Edema	总分 Sum of scores	积分均值 Average score
1 h	9463	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
	9464	0	0	0		0	0	0	
	9465	0	0	0		0	0	0	
24 h	9463	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
	9464	0	0	0		0	0	0	
	9465	0	0	0		0	0	0	
48 h	9463	0	0	0	0.00	0	0	0	0.00
	9464	0	0	0		0	0	0	
	9465	0	0	0		0	0	0	

4. 结论

4. Conclusion

本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉制备液（约500mg/L，最高应用浓度的5倍）对新西兰兔一次完整皮肤刺激试验的刺激强度属无刺激性，符合《消毒技术规范》（2002年版）的要求。

With conditions of this experiment, the Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder solution (with the concentration of about 500 mg/L, five times of the maximum applied concentration) was used for single irritation test on the intact skin of New Zealand rabbits, and the irritation intensity was evaluated as non-irritating, which meet the requirements of "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

本页以下空白
Blank below this page

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期： 2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

青岛科创质量检测有限公司
检验检测报告

样品名称 Sample Name	秀霸牌二氧化氯消毒粉 Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder	接样日期 Sample date	2021.07.12
检验项目 Test items	小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验 Micronucleus test of mice bone marrow polychromatic erythrocytes	检验完成日期 Completion date	2021.08.18

1.材料和动物

1. Materials and animals

1.1 受试样品

1.1 Sample

名称：秀霸牌二氧化氯消毒粉

Name: Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder

批号：2021061301

Lot number: 2021061301

规格或型号：（6%±0.6%）/100g/袋

Specification or model: (6%±0.6%)/100g/bag

性状：粉剂

Physical state: Powder

1.2 阳性对照物

1.2 Positive control

名称：环磷酰胺

Name: Cyclophosphamide hydrate

批号：C11147186

Lot number: C11147186

来源：Shanghai Macklin Biochemical Co., Ltd

Manufacturer: Shanghai Macklin Biochemical Co., Ltd

1.3 动物

1.3 Experimental animal

名称：KM小鼠

Name: KM mice

级别：SPF级

Grade: SPF

（转下页）(Continued to the next page)

（接上页）(Continued from previous page)

体重：25～30g

Weight: 25-30g

数量及性别：30只，雌雄各半

Quantity and gender: 30, equal in quantity for genders

繁育单位：济南朋悦实验动物繁育有限公司

Manufacturer: Jinan Pengyue Experimental Animal Breeding Co., Ltd.

生产许可证号：SCXK（鲁）2019 0003

Experimental animal production license number: SCXK（Lu）2019 0003

质量合格证号：No. 370726211100617352

Quality certificate number: No. 370726211100617352

1.4 饲养环境

1.4 Environment

温度：20℃～26℃

Temperature：20℃-26℃

相对湿度：40%～70%

Relative humidity: 40%-70%

使用许可证号：SYXK（鲁）2021 0015

Experimental animal use license number: SYXK（Lu）2021 0015

1.5 饲料

1.5 Feed

名称：鼠料

Name: Mouse feed

生产厂家：江苏省协同医药生物工程有限责任公司

Manufacturer: Jiangsu Synergetic pharmaceutical bio-engineering Co., Ltd

生产许可证号：苏饲证（2019）01008

Production license number: Jiangsu province feed license（2019）01008

质量合格证号：No. 120210707001

Quality certificate number: No. 120210707001

1.6 垫料

1.6 Padding

名称：实验用玉米芯垫料

Name: Experimental corn cob padding

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

生产厂家：江苏省协同医药生物工程有限责任公司

Manufacturer: Jiangsu Synergetic pharmaceutical bio-engineering Co., Ltd

生产许可证号：苏饲证（2019）01008

Production license number: Jiangsu province feed license（2019）01008

质量合格证号：No. 120210506006

Quality certificate number: No. 120210506006

2.方法

2. Method

2.1 检验依据：《消毒技术规范》（2002年版）2.3.8.4小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验

2.1 Test standard: "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002) 2.3.8.4 Micronucleus test of mice bone marrow polychromatic erythrocytes.

2.2 受试物制备：

2.2 Preparation of sample

高剂量组（浓度为250mg/mL）：称5.0g样品加纯水配制成20 mL样品溶液，混合均匀，标识备用。

High dose group (the concentration is 250mg/mL): Added pure water to 5.0g sample and adjusted the volume to 20 mL, labeled the resulting solution for application following evenly mixture.

中剂量组（浓度为150mg/mL）：取高剂量组样品溶液5 mL加纯水配制成10 mL样品溶液，混合均匀，标识备用。

Medium dose group (the concentration is 150mg/mL): Added pure water to 5 mL high dose group and adjusted the volume to 10 mL, labeled the resulting solution for application following evenly mixture.

低剂量组（浓度为50mg/mL）：取高剂量组样品溶液2 mL加纯水配制成10 mL样品溶液，混合均匀，标识备用。

Low dose group (the concentration is 50mg/mL): Added pure water to 2 mL high dose group and adjusted the volume to 10 mL, labeled the resulting solution for application following evenly mixture.

连续制备两天。

The sample solutions were prepared repeatedly two consecutive days.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

2.3 试验方法：

2.3 Test method

2.3.1 动物准备：选取KM小鼠30只，随机分为3个剂量组，分别为高、中、低剂量组。每组10只，雌雄各半。

2.3.1 Preparation of animals: Thirty KM mice were randomly divided into 3 groups, which were high, medium and low dose group, with 10 mice in each, equal in quantity of gender.

2.3.2 剂量设计：本品对KM小鼠的半数致死量LD_{50}＞5000 mg/kg，因此设计高剂量为5000 mg/kg，中剂量为高剂量的1/2，低剂量为高剂量的1/5。

2.3.2 Dosage: With fact LD_{50} of KM mice of sample was >5000 mg/kg, the high dose was designed to be 5000 mg/kg, half and fifth of which was set for the medium and the low dose.

2.3.3 染毒方法：采用经口灌胃30h染毒法，即两次染毒间隔24h，第二次染毒后6h取材。染毒体积20mL/kg体重。

2.3.3 Test procedure: The mice were exposed to sample solution by intragastric administration of 20 mL/kg in 30 hours, at interval of 24 hours. The mice were then killed 6 hours after the second exposure.

2.3.4 用颈椎脱臼法处死动物，取股骨，用小牛血清冲洗骨髓腔，用冲洗液常规涂片，固定、姬姆萨染色、镜检。观察计数PCE、NCE和含微核的PCE数。每只动物共计数1000个PCE（计数其中200个PCE时，计数所见到的NCE）。

2.3.4 KM mice were executed by cervical dislocation for femurs collect. Rinsed the marrow cavity with bovine serum, made bone marrow smears with rinse solution after fixing and Giemsa staining. The polychromatic erythrocytes (PCE), normochromatic erythrocytes (NCE) and polychromatic erythrocytes with micronucleus was observed and counted with optical microscope. Counted 1000 PCEs for each animal and recorded the number of NCE while counting 200 PCEs.

2.3.5 阳性和阴性对照组的试验日期为2021.07.19～2021.07.20。采用20只小鼠，雌雄各半，阳性对照组给予环磷酰胺（40mg/kg体重），阴性对照组给予受试物溶剂。阳性与阴性对照组的操作程序同试验组。

2.3.5 The experiment of negative and positive started on July 19, 2021 and ended on July 20, 2021, with 20 mice, equal in quantity of gender. The mice of positive control group were given with cyclophosphamide while those of negative control group were treated with solvent with a dose of 40 mg/kg weight. The administration of the positive and negative control groups were the same as those of the test group.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

2.3.6 评价规定

2.3.6 Evaluation

阴性对照组小鼠，微核细胞率一般不超过0.3%。

用波松分布u检验进行统计学处理。当各剂量组与阴性对照组相比微核细胞率的增加有显著性意义，并有剂量-反应关系，或仅一个剂量组微核细胞率增加有显著性意义，并经重复试验证实时，均可判为受试物具有体内染色体损伤作用。

The micronucleus percentage of negative control group is generally less than 0.3%.

According to the Poisson distribution Mann Whitney U test, when the micronucleus cell rate of all dose groups increased significantly with a dose-response relationship compared with the negative control group, or only one dose group shown a significant increase in micronucleus cell rate after confirmation of duplicate test, it could come to conclusion that the test sample had chromosomal damage *in vivo*.

3. 结果

3. Results

试验统计结果表明，低剂量组、中剂量组、高剂量组与阴性对照组比较无显著性差异（$P>0.05$），阳性对照组与阴性对照组比较呈现极显著差异（$P<0.01$）。结果如表23所示。

The results of test shown that the difference between the three dose groups and the negative control group was not significant ($P>0.05$), while the difference between the positive and negative control group was extremely significant ($P<0.01$). The results were shown in Table 23.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

表23 小鼠骨髓嗜多染红细胞微核试验结果

Table 23 Results of micronucleus test of mice bone marrow polychromatic

性别 Gender	分组 Group	剂量Dose（mg/kg体重）(mg/kg weight)	动物数（只）Quantity of animal	受检PCE数 Quantity of observed PCE	含微核PCE数 Quantity of PCE with micronucleus	微核细胞率 Rate of PCE with micronucleu（‰）	PCE/NCE
♀	试验组 Test group	5000	5	5000	4	0.8±0.8	2.11±0.77
		2500	5	5000	4	0.8±0.8	2.07±0.95
		1000	5	5000	4	0.8±0.8	1.64±0.29
	阴性对照组 Negative congrol group	/	5	5000	5	1.0±1.0	1.83±0.89
	阳性对照组 Positive control group	40	5	5000	65	13.0±2.7**	1.34±0.62
♂	试验组 Test group	5000	5	5000	6	1.2±0.4	2.05±0.96
		2500	5	5000	6	1.2±0.4	1.99±0.78
		1000	5	5000	3	0.6±0.5	1.97±0.80
	阴性对照组 Negative congrol group	/	5	5000	3	0.6±0.5	2.14±0.59
	阳性对照组 Positive control group	40	5	5000	73	14.6±4.6*	1.59±0.52

注：**P<0.01，与阴性对照组比较。

Notes: **P<0.01, compared with negative group.

（转下页）(Continued to the next page)

青岛科创质量检测有限公司
检 验 检 测 报 告

（接上页）(Continued from previous page)

4. 结论

4. Conclusion

本实验条件下，秀霸牌二氧化氯消毒粉原样不会引起KM小鼠骨髓微核率升高，故不具有体内染色体损伤作用，属致突变阴性，符合《消毒技术规范》（2002年版）的要求。

With conditions of this test, Xiuba Brand Chlorine Dioxide Disinfecting Powder would not rise the micronucleus rate of KM mice bone marrow polychromatic erythrocytes, suggesting no damage in chromosome *in vivo*, and mutagenicity, which meets the standard requirements of the "*Technical Standard For disinfection*" (Edition 2002).

以下空白

*****报告结束*****

The remainder of this page is intentionally left blank.

*****End of Report*****

授权的技术负责人（签字）：
Authorized technical person in charge (signature):

最终审核日期：2022 年 04 月 21 日
Final review date:

青岛科创质量检测有限公司
Qingdao Science Innovation Quality Testing Co., Ltd
检验检测专用章
Inspection and testing special seal

扫一扫验真伪

说　明

1、本检验检测报告仅对所检样品负责；如样品为委托方送检时，委托单位对样品的代表性和所提供的样品信息（包括但不限于样品名称、样品性状、规格或型号、生产日期或批号、生产单位等）、资料的真实性负责，本公司不承担任何相关责任。

2、本检验检测报告涂改增删无效，未加盖检验检测专用章、骑缝章无效，无授权签字人签字无效，复印件无效。

3、对本检验检测报告有异议，可在收到报告之日起 30 日内提出复核申请，逾期不予受理。

4、本检验检测报告及检验检测单位名称不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传等。

5、本检验检测报告一式三份，两份交送检单位，一份由检验检测机构存档。

地　　址：山东省青岛市高新区锦业路 1 号蓝贝智造工场
邮政编码：266000
监督电话：0532-58668366
网　　址：www. kcscin.com
总　　机：400-860-2992
邮　　箱：wt@ kcscin.com