

<b>INFORMAÇÕES DO CLIENTE</b>			
<b>CLIENTE:</b> GCL Carrinhos Industriais Ltda.			
<b>ENDEREÇO:</b> Rua Presidente Kennedy, 510 – Distrito do Barreiro			
<b>CEP:</b> 37640-000		<b>CIDADE:</b> Extrema	<b>UF:</b> MG
<b>CONTATO:</b>	Eduardo Gadotte	<b>TELEFONE</b>	(11) 98208-5155

<b>DADOS DAS AMOSTRAS</b>	
<b>DATA DE RECEBIMENTO</b>	31/07/2020
<b>CÓDIGO INTERNO</b>	085706-01
<b>DESCRIÇÃO</b>	SANBOX 72W
<b>LOTE</b>	-----
<b>CÓDIGO INTERNO</b>	085706-02
<b>DESCRIÇÃO</b>	SANBOX 16W
<b>LOTE</b>	-----

## 1. OBJETIVO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia antibacteriana dos equipamentos **SANBOX 72W** e **SANBOX 16W**, através de testes “in vitro” simulando as condições de uso, para comprovar sua eficácia sobre o micro-organismo *Escherichia coli* ATCC 11229.

## 2. PROCEDIMENTO DE ANÁLISE

### 2.1. Micro-organismo Teste

- *Escherichia coli* ATCC 11229.

#### 2.1.1. Preparo dos micro-organismos para o ensaio

A cultura de trabalho do micro-organismo teste foi produzida a partir de uma cultura estoque, através de dois repiques consecutivos em ágar TSA (Tryptic Soy Agar) com incubação a  $36^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$  por 24 horas cada. Para utilização no ensaio, foi preparada uma suspensão do micro-organismo.

Para preparo da suspensão teste, a partir do crescimento obtido nas culturas de trabalho, foram retiradas colônias do micro-organismo com auxílio de uma alça de inoculação estéril e estas foram dissolvidas na parede de um frasco estéril contendo aproximadamente 5 g de pérolas de vidro e 10 mL de solução salina triptonada a 0,1%. O frasco foi agitado manualmente por 3 minutos e a turvação da suspensão foi comparada com a escala de McFarland (0,5 a 3) para a obtenção de uma concentração aproximada de  $10^8$  UFC/mL.

#### 2.2. Contagem inicial das suspensões teste dos micro-organismos

Foi realizada uma contagem microbiológica da suspensão teste para confirmação da carga de micro-organismos que contaminaram os corpos de prova, pois o resultado do ensaio foi obtido através da comparação entre a contagem da suspensão teste e a contagem obtida após os ciclos de descontaminação.

Para tanto, 1 mL da suspensão teste foi colocada em um tubo contendo 9 mL de solução salina triptonada a 0,1%. Essa primeira diluição é considerada simulação da inoculação nos corpos de prova.

A partir dessa simulação, foram realizadas diluições seriadas de 1:10 em solução salina triptonada até a diluição  $10^{-5}$ . Foram plaqueados 1 e 0,1 mL da diluição  $10^{-5}$ , em duplicata, pela técnica de *pour plate*

e o meio utilizado foi o TSA.

As placas foram incubadas a  $36^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$  por 48 horas. Após a incubação foi realizada a leitura dos resultados, onde foi contado o número de UFC (Unidade formadora de colônias) presentes nas placas.

### 2.3. Avaliação da eficácia antibacteriana

Para a avaliação da eficácia antibacteriana dos equipamentos **SANBOX 72W** e **SANBOX 16W**, 12 corpos de prova de inox 316L na medida de 5 x 5 cm foram contaminados com 0,1 mL da suspensão dos micro-organismos (preparadas conforme item 2.1.).

Após a contaminação, os corpos de prova contaminados foram deixados em repouso por 5 minutos para secagem da suspensão e aderência do micro-organismo na superfície do corpo de prova.

Após o término dos 5 minutos, os corpos de prova foram colocados nos equipamentos de acordo com os ciclos de descontaminação, conforme abaixo:

- **SANBOX 72W:** 30 segundos e 1 minuto.
- **SANBOX 16W:** 2 e 4 minutos.

Após o término dos ciclos de descontaminação, foi realizada a recuperação dos micro-organismos dos corpos de prova.

### 2.4. Recuperação dos micro-organismos presentes nos corpos de prova após descontaminação

Para recuperação dos micro-organismos após a descontaminação, os corpos de prova foram colocados em sacos estéreis contendo 10 mL de caldo diluente D/E. Os corpos de prova foram massageados por 1 minuto para a remoção dos micro-organismos presentes em sua superfície.

A partir desse caldo de recuperação, considerado como diluição  $10^{-1}$ , foram realizadas diluições seriadas de 1:10 em água estéril até a diluição  $10^{-3}$ . Foram plaqueados 1 mL das diluições  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$  e  $10^{-3}$ , em duplicata, pela técnica de *pour plate* e o meio utilizado foi o TSA.

As placas foram incubadas a  $36^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$  por 48 horas. Após a incubação foi realizada a leitura dos resultados, onde foi contado o número de UFC (Unidade formadora de colônias) presentes nas placas.

### 3. RESULTADOS

O resultado do teste foi expresso através da redução decimal da população microbiana ocorrida após os ciclos de descontaminação do equipamento.

**Tabela 1:** Resultados obtidos para **SANBOX 72W**

Contagem Inicial (Log <sub>10</sub> )	Tempo de ciclo	Contagem após descontaminação	Redução Log <sub>10</sub>	Redução %	Redução Log <sub>10</sub> média	Redução % Média
7,42	30 segundos	<1,00	>6,42	99,9999	>6,42	99,9999
	1 minuto	<1,00	>6,42	99,9999		

**Tabela 2:** Resultados obtidos para **SANBOX 16W**

Contagem Inicial (Log <sub>10</sub> )	Tempo de ciclo	Contagem após descontaminação	Redução Log <sub>10</sub>	Redução %	Redução Log <sub>10</sub> média	Redução % Média
7,42	2 minutos	<1,00	>6,42	99,9999	>6,42	99,9999
	4 minutos	<1,00	>6,42	99,9999		

### 4. OBSERVAÇÕES

- Os resultados apresentados neste relatório se restringem à amostra analisada não podendo ser estendidos por correlação ou similaridade.
- Este relatório só deve ser reproduzido completo. Reprodução de partes requer aprovação prévia escrita do laboratório.

### 5. BIBLIOGRAFIA

I.S. EN-13697(2001): Chemical disinfectants and antiseptics - Quantitative non-porous surface test for the evaluation of basic bactericidal and/or fungicidal activity of chemical disinfectants used in food, industrial, domestic and institutional areas - Test method and requirements without mechanical action (phase 2/step 2).



**Silmeire Maria de Oliveira Lopes**  
 CRBio 64420/1-D  
 Data: 14/08/2020