

 <p>Universidade Estadual do Norte Fluminense - Darcy Ribeiro (UENF)</p>	Comissão Interna de Biossegurança UENF -CIBio/UENF		
	Versão nº: 01 Data de Aprovação: 04/10/2022	CIBIO_POP_03	Página 1 de 2
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA DESCARTE SEGURO PARA CULTURA DE CELULAS E DE MICRORGANISMOS			

Recomendações para descarte seguro de culturas celulares e de microrganismos (OGM ou não OGM)*

Os hipocloritos são desinfetantes à base de cloro mais amplamente utilizados. Eles estão disponíveis como líquido (por exemplo, hipoclorito de sódio) ou sólido (por exemplo, hipoclorito de cálcio). No Brasil, soluções de hipoclorito de sódio geralmente são vendidas nas **concentrações de 1%, 2-2,5%, 5 % ou 12%**.

Algumas considerações importantes:

- Numa solução na concentração de 1 % há aproximadamente ~ 10.000 ppm de cloro livre.
- Ao preparar uma solução de hipoclorito de sódio, levar em consideração que quando diluído em água, a concentração do cloro ativo diminui para cerca da metade após 1 mês. Portanto, é essencial que conste no frasco contendo o hipoclorito de sódio diluído a data da preparação.
- Para o processo de desinfecção satisfatório é preciso considerar a quantidade de material orgânico presente no meio de cultura, além das células da cultura, na qual o hipoclorito de sódio será diluído, porque matéria orgânica inativa hipoclorito.

ATENÇÃO: a mistura do hipoclorito de sódio com alguns componentes orgânicos pode gerar gases contendo cloro que são extremamente tóxicos. Deste modo, recomenda-se muito cuidado ao manusear ou diluir soluções concentradas de hipoclorito de sódio acima de 5 %.

Quantidade de cloro ativo recomendada para matar ou inibir principais microrganismos

De maneira geral, baixas concentrações de cloro livre são suficientes para eliminar micoplasmas (25 ppm) e células vegetativas de bactérias (<5 ppm), contudo existem alguns estudos que recomendam a quantidade de cloro ativo necessárias para eliminação de alguns principais microrganismos:

- *Mycobacterium tuberculosis* - ~1,000 ppm por 20 minutos;
- Esporos de bactérias– 100 ppm – 5000 ppm <10 minutos
- *Candida* – contato com 500 ppm por 30 segundos já inibe seu crescimento;
- *Staphylococcus aureus*, *Salmonella choleraesuis* e *Pseudomonas. aeruginosa* - contato com 100 ppm por <10 minutos foi eficiente para matar 10⁶–10⁷ células.



Universidade Estadual
do Norte Fluminense -
Darcy Ribeiro (UENF)

Comissão Interna de Biossegurança UENF -CIBio/UENF

Versão nº: 01
Data de Aprovação:
04/10/2022

CIBIO_POP_03

Página 2 de 2

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA DESCARTE SEGURO PARA CULTURA DE CELULAS E DE MICRORGANISMOS

*Deste modo, considerando todas as informações acima a CIBio/UENF **recomenda** que para eliminar e poder descartar de forma segura qualquer suspensão de células que contenha microrganismos viáveis, ela deverá ser diluída em hipoclorito de sódio de modo que sua **concentração final** atinja **1 %**. Antes de descartar, deve-se deixar agir por pelo menos 30 minutos antes de proceder com o descarte no esgoto**.*

**Estas são recomendações gerais. Portanto, cada laboratório deverá se adequar de acordo com a cultura de células ou microrganismos que trabalhe.*

***Caso o usuário não esteja seguro sobre a concentração final de HOCl necessária para o tratamento adequado da suspensão de células, a descontaminação por autoclavagem é recomendada antes do descarte final.*

Fonte:

<https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/chemical.html>