



# Simpósio de Integração Acadêmica

## “Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável”

SIA UFV 2023



### DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE CLORO ATIVO (%P/P) EM AMOSTRAS DE ÁGUA SANITÁRIA UTILIZADAS NA SANITIZAÇÃO DE ALIMENTOS E EMBALAGENS

Marina Pacheco Teixeira, marina.p.teixeira@ufv.br; Camila Nair Batista Couto Villanoeva, camila.ncouto@ufv.br; Haroldo de Oliveira Gonçalves; Kenia Aparecida Reis Coimbra, institutu@ufv.br

Pesquisa na área de microbiologia, tema: eficácia de água sanitária em latas exatas e tecnológicas.

Palavras-chave: Hipoclorito de sódio; Concentração; Sanitizante

#### Introdução

No contexto atual, o mundo passou pela pandemia de COVID-19, uma doença viral causada pelo agente etiológico Sars-CoV-2. Tal quadro poderia ser ainda pior, caso não houvesse meios de combate ao vírus e outros micro-organismos, bem como à sua disseminação. As vacinas, o distanciamento social, o uso de máscaras, as práticas de higiene pessoal e comunitária e o uso de sanitizantes adequados, auxiliaram no controle da transmissão.

Dessa forma, o uso de sanitizantes teve expressivo aumento nos ambientes domiciliares e laborais, uma vez que se tinha por objetivo eliminar os micro-organismos que poderiam estar aderidos nas superfícies e no corpo. No entanto, nas indústrias alimentícias, muitos dos protocolos de higienização, recentemente reforçados, já eram aplicados rigidamente, de forma a prevenir contaminações microbianas nos produtos, preservando a saúde do consumidor e cumprindo com as Boas Práticas de Fabricação (BPF).

Diante disso, este trabalho teve como objetivo analisar as informações técnicas de concentração, modo de uso e rotulagem de águas sanitárias que são agentes sanitizantes muito utilizados na indústria de alimentos e pela população nos processos de higienização para controle de micro-organismos.

#### Objetivos

O objetivo do trabalho foi avaliar as informações técnicas de água sanitárias que podem ser utilizados na indústria de alimentos e pela população nos processos de higienização para controle de micro-organismos.

#### Material e Método

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado (DIC) com um fator, sendo a concentração do princípio ativo de cinco marcas de água sanitária, com três repetições e as repetições foram constituídas por diferentes lotes, totalizando 15 unidades experimentais (U.E.). As amostras foram selecionadas no comércio da região metropolitana de Belo Horizonte e as análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos da Universidade Federal de Viçosa - *Campus Florestal*.

A determinação do teor de cloro ativo (%p/p) presente em marcas comerciais de água sanitária foi realizada por titulação com tiosulfato de sódio gasto na titulação.

#### Apoio financeiro



#### Resultados e Discussão

A análise de determinação da concentração de cloro (% p/p) permitiu concluir que a marca B está de acordo com o estabelecido no rótulo (Tabela 1) E as marcas A e C apresentaram teor de cloro acima do estabelecido no rótulo e pela legislação. Isso pode ocorrer porque os fabricantes precisam manter o teor de cloro 2,5% p/p durante todo o prazo de validade e o hipoclorito pode sofrer degradação.

Tabela 1 - Teor de cloro ativo (%p/p) em diferentes marcas comerciais de água sanitária (n=3).

Marcas	Teor de cloro ativo (% p/p) ± Desvio Padrão
A	3,30 ± 0,001
B	2,49 ± 0,002
C	4,02 ± 0,002

O maior problema que acomete as indústrias produtoras de hipoclorito de sódio é a sua degradação. Isso acontece porque esse composto é bastante instável, sendo degradada com o passar do tempo de transporte e armazenamento de estoque (ALMEIDA, 2014).

A degradação pode ser catalisada em função de alguns parâmetros, como a concentração do hipoclorito, o pH da solução, contaminação com metais, a temperatura elevada de produção ou estocagem, exposição a luz solar, força iônica da solução (ABICLOR, 2022).

#### Conclusões

Uma amostra apresentou concentração de cloro ativo de acordo com as recomendações oficiais, podendo ser utilizada com segurança na sanitização de alimentos e embalagens. É necessário que os produtos de sanitização cumpram com a legislação vigente para garantir a segurança do alimento, do consumidor e não gerar perdas econômicas.

#### Bibliografia

ABICLOR, Manual de Hipoclorito de Sódio. Associação Brasileira da Indústria de Alcalis, Cloro e Derivados. Disponível em <http://www.abiclor.com.br> Acesso em 03/10/2023.

ALMEIDA, R. L. Estudo Do Efeito De Contaminante Níquel No Processo De Degradação Do Hipoclorito De Sódio. Blucher Chemical Engineering Proceedings, Brasil, V.1, N. 1, p2. dezembro de 2014.

#### Agradecimentos

FAPEMIG