



Clarice Weis Arns (PhD, Professor)
Laboratório de virologia
Instituto de Biologia/Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP
CEP:13081-970 Campinas- SP- Brasil
FONE: (19) 3521-6258 Email: arns@unicamp.br



Cidade Universitária “ZEFERINO VAZ”, 16 de junho 2020.

Recebe:
Sr. Marcio Del Cól
Diretor Comercial
Empresa DUX
011 4447-7190
011 98606-9772

LAUDO Virucida Dul Germ H “Long Lasting 4 DIAS”

Prezado Marcio Del Cól,

Vimos por meio desta enviar a V.Sa. o resultado de testes de eficácia no combate a vírus frente a desinfetantes.

- 1) **Produto Dul Germ H:** desinfetante à base de Cloreto Benzalcônio.
- 2) **Vírus testados:** Coronavírus cepa MHV-3 (características semelhantes ao SARS, MERS e Covid-19 uma vez que pertence ao mesmo gênero) e Influenza Vírus (H1N1). Linhagens Celulares permissivas L929 e MDCK.
- 3) **Procedimento experimental:**
 - a) Os ensaios foram realizados em laboratório NB-2 (Biosafety Level 2) seguindo as Recomendações da ANVISA Art. 1 e Art. 3 da IN 04/13 e IN 12/16 e metodologias descritas nas normas (EN14476:2015, ASTM E1053 – 11 e do Instituto Robert Koch – RKI) e obedecendo as Boas Práticas de Laboratório (BPL).
 - Os testes foram realizados em quadruplicata biológica:
 - positivo (presença dos vírus, com o uso do desinfetante e sistema celular);
 - negativo controle de células (apenas sistema celular, sem a presença dos vírus e sem a presença dos desinfetantes);
 - controle da diluição/titulação dos vírus e cultivo celular.
 - b) A mistura dos vírus e **Dul Germ H** foi submetida a diferentes diluições de 1: 50, 1:100 e 1:200 e tempos de contato até 04 dias.
 - c) As placas com Vírus + **Dul Germ H** + sistema celular foram cubadas a 37°C em Estufa com 5% de CO₂ durante 48 hs a 05 dias.
 - d) O título do vírus foi expresso como log₁₀TCID₅₀/ml a partir do cálculo pelo método de Spearman & Karber, (Miller&Ulrich, 2001).

LAUDO Virucida Dul Germ H “Long Lasting 4 DIAS”

4) Resultados: Dul Germ H - desinfetante à base de Cloreto Benzalcônio.
ATIVIDADE do produto DUL Germ H durante 4 DIAS:

Produto DUL Germ H Diluições		Tempo	Coronavírus cepa MHV-3	Influenza Vírus (H1N1)
01	DUL Germ H 1:50	4 dias	Virucida*	Virucida
02	DUL Germ H 1:100		Virucida	Virucida
03	DUL Germ H 1:200		Virucida	Virucida

* Os vírus foram inativados 99,99%

5) Conclusões:

- O teste mostrou atividade virucida (99,99%) para o produto Dul Germ H- desinfetante à base de Cloreto Benzalcônio nas diluições 1:50, 1:100 e 1:200 para os Coronavírus cepa MHV-3 e Influenza Vírus (H1N1).
- Portanto, recomendamos o uso nas formas DILUIDAS (1:50, 1:100 e 1:200) como potencial agente virucida para os dois vírus testados e pelo tempo de ação de quatro dias.

Atenciosamente,



Prof Dra Clarice Weis Arns
Responsável pelo Laudo

16/06/2020

Bibliografia Consultada:

ANVISA - Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária
INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 2 DE JULHO DE 2013
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/int0004_02_07_2013.html

ANVISA- INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 12, DE 11 DE OUTUBRO DE 2016 – ANVISA.
<https://alimentusconsultoria.com.br/instrucao-normativa-no-12-2016-anvisa/>
<https://alimentusconsultoria.com.br/instrucao-normativa-in-no-50-de-3-de-dezembro-de-2019-anvisa/>

BS EN 14476:2013+A2:2019

Incorporating corrigendum August 2019
Chemical disinfectants and antiseptics -Quantitative suspension test for the evaluation of virucidal activity in the medical area - Test method and requirements (Phase 2/Step 1)

DIN EN 14476:2015. Chemical disinfectants and antiseptics. Virucidal quantitative suspension test for chemical disinfectants and antiseptics used in human medicine. Test method and requirements [phase 2, step 1]. Brussels 2015, CEN-Comité Européen de Normalisation.

Britta Becker, Lars Henningsen, Dajana Paulmann, Birte Bischoff, Daniel Todt , Eike Steinmann, Joerg Steinmann, Florian H. H. Brill and Jochen Steinmann
Evaluation of the virucidal efficacy of disinfectant wipes with a test method simulating practical conditions
Antimicrobial Resistance and Infection Control (2019) 8:121
<https://doi.org/10.1186/s13756-019-0569-4>

G. Kampf D., Todt, S. Pfaender , E. Steinmann
Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents
Journal of Hospital Infection 104 (2020) 246e251
<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022> 0195-6701

JEFF MILLER and ROLF ULRICH

On the analysis of psychometric functions: The Spearman–Kärber method
Perception & Psychophysics 2001, 63 (8), 1399-1420

Rabenau HF, Schwebke I, Blumel J, Eggers M, Glebe D, Rapp I, Sauerbrei A, Steinmann E, Steinmann J, Willkommen H, Wutzler P.
Guideline of the German Association for the Control of Virus Diseases (DVV) e.V. and the **Robert Koch-Institute (RKI)** for testing chemical disinfectants for effectiveness against viruses in human medicine. Version of 1st December, 2014.
Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.
2015;58: 493–504