



INSTITUTO DE BIOLOGIA

Cidade Universitária "ZEFERINO VAZ", 06 abril 2020.

A Sra.

Eliete Gonçalves de Carvalho

Supervisora de Pesquisa e Desenvolvimento

RENKO

Rua Miguel Gimenes Alves, 630

Hortolândia -SP

Referente: **Laudo TESTE VIRUCIDA**

Prezada Sra. Eliete,

Vimos por meio desta enviar a V.Sa. o laudo do teste de eficácia no combate a vírus frente a desinfetantes.

1) Desinfetante:

Mirax Alta Diluição sem perfume A\S

Ativo: Cloreto de alquil dimetil benzil amônio e cloreto de didecil dimetil amônio (Quaternário de 5ª geração)

Diluição a ser testada:1:200

2) Vírus testados: Coronavírus (strain MHV-3), Adenovirus type 5 e Norovírus Murino (MNV).

a) CORONAVÍRUS (cepa MHV-3):

Coronavírus pertencem a família Coronaviridae, da subfamília *Orthocoronaviridae* se dividem em quatro gêneros: *Alphacoronavirus*, *Betacoronavirus*, *Gammacoronavirus* e *Deltacoronavirus*. Gênero *Betacoronavirus*: neste gênero temos as espécies COVID19, MHV-3 (murino), HCoV-OC43, HCoV-HKU1, SARSr-CoV e MERS-CoV.

Os Coronavírus são menos resistentes (que Norovírus e Adenovírus) em relação ao meio ambiente, temperatura e biocidas/desinfetantes.

b) ADENOVÍRUS TYPE 5: Os adenovírus pertencem a família *Adenoviridae*, gênero *Mastadenovirus*.

Os Adenovírus são mais resistentes (comparado aos Coronavírus) em relação ao meio ambiente, temperatura e biocidas/desinfetantes.

c) NOROVÍRUS MURINO (MNV): pertencem a família *Caliciviridae*, gênero *Norovirus*.

Os Norovírus são mais resistentes (comparado aos Coronavírus) em relação ao meio ambiente, temperatura e biocidas/desinfetantes.

3) Empresa:

NOVA RENKO INDUSTRIAL LTDA.

CNPJ: 04.992.697/0001-85

Inscrição Estadual: 748.114.786.111 – Inscrição Municipal: 8928

Endereço: Rua Miguel Gimenes Alves, 630 - Jardim Santa Izabel

Cep. 13185-490 – Hortolândia – SP
Telefone: (19) 3257-1466 / (19) 3809-2028
E-mail: selma@renko.com.br;daniele@renko.com.br
www.renko.com.br

4) 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).
- b) Os testes foram realizados em triplicada biológica e duplicata experimental, com o uso de controles:
 - positivo (presença do vírus, com o uso do desinfetante e sistema celular);
 - negativo controle de células (apenas sistema celular, sem a presença de vírus e sem a presença dos desinfetantes);
 - controle da diluição/titulação dos vírus e cultivo celular.
 - A mistura vírus e **Mirax Alta Diluição sem perfume A\S** foi submetida a diferentes diluições e tempos (0,5, 1, 2, 5 e 10 minutos).
- c) As placas com **Mirax Alta Diluição sem perfume A\S** + sistema celular foram inoculadas 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 método Reed-Muench (1938).

5) Resultados:

A infecção para TRES VÍRUS (Coronavírus-strain MHV-3, Murine norovirus/MNV strain 99 e Adenovirus type 5) foi de INIBIDA para o produto **Mirax Alta Diluição sem perfume A\S** quando aplicado na forma DILUÍDA 1:200 e por 5 minutos de contato.

6) Conclusões:

Considerando que o houve inibição da infecção viral, pode-se concluir que o **Mirax Alta Diluição sem perfume A\S** foi eficaz para a inativação/destruição de partículas virais, e, portanto, recomendamos o uso na forma DILUIDA 1:200 como potencial agente virucida para os três vírus testados.

Em relação a “redução de infectividade viral” a mesma foi de $\geq \log 4$ para todos os vírus, já o tempo de contato mostrou ser ativo a partir de 5 MINUTOS para os vírus testados.



Atenciosamente,

Prof Dra Clarice Weis Arns

Bibliografia Consultada:

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/>

Ministério da Saúde/Agência Nacional de Vigilância Sanitária

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 2 DE JULHO DE 2013

http://bvsm.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2013/int0004_02_07_2013.html

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.

ASTM E1053 – 11: Standard Practice to Assess Virucidal Activity of Chemicals Intended for Disinfection of Inanimate, Nonporous Environmental Surfaces. This standard is issued under the fixed designation E1053;

This international standard was developed in accordance with internationally recognized principles on standardization established in the Decision on Principles for the Development of International Standards, Guides and Recommendations issued by the World Trade Organization Technical Barriers to Trade (TBT) Committee.

<https://compass.astm.org/download/E1053.26326.pdf>

https://compass.astm.org/EDIT/html_annot.cgi?E1053+20

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

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