

ESTUDO DE POLÍMEROS ALTERNATIVOS AO CARBÔMERO 980 NA PRODUÇÃO DO ÁLCOOL GEL

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021

ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

FERNANDES; Ane Josana Dantas¹, DANTAS; Manoel Barbosa², LÚCIO; Maria Mônica Lacerda Martins³, CORREIA; Liz Jully Hiluey⁴, PORTO; Sayonara Lira⁵, SILVA; Katiúscia Costa⁶

RESUMO

O projeto teve por objetivo testar diferentes formulações e produzir álcool gel 70% nos laboratórios do IFPB *Campus* Cabedelo. Uma ação que envolveu o esforço de servidores e estudantes do Curso Técnico em Química, a fim de colaborar com o combate ao novo vírus (SARS-CoV-2) causador da Covid 19 no atual contexto de pandemia declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em março de 2020. As formulações seguiram a Resolução - RDC N° 350, de 19 de março de 2020, publicado no DOU em 20/03/2020, que sugere utilizar o modo de preparo estabelecido pela 2ª edição, Revisão 02, do Formulário Nacional da Farmacopéia Brasileira, de 2012. Entre os itens necessários para a produção estão: álcool etílico 96°GL; trietanolamina P.A., o carbômer 980 e água destilada para diluição. Diferentes tipos de polímeros como o Denvergél, Cellosize TM QP 100 MH, TopGel 8010, Natrosol 250 NHBR e Carboximetilcelulose (CMC) foram testados em substituição ao carbômero 980, usualmente utilizado para a produção do álcool gel 70%. Foram realizados estudos envolvendo a variação da concentração dos polímeros e da trietanolamina, da rotação e tempo de agitação e realizados testes de controle de qualidade e estabilidade do produto, através do monitoramento de pH, teor alcoólico, viscosidade, cor e turbidez. Os resultados mostraram que é interessante realizar a dissolução inicial do polímero no solvente que possui maior afinidade, para que ocorra a reação de gelificação de forma adequada e não promova a formação de grumos, tampouco resulte em um produto com característica sensorial pegajosa. Recomenda-se que a dissolução inicial do denvergél ocorra na água destilada, a do Topgel 8010 no álcool etílico concentrado e do natrosol 250HHBR no álcool etílico 70%, para em seguida adicionarem os demais reagentes. Os resultados para o carboximetilcelulose, usando a metodologia adotada não foram satisfatórios, pois houve a formação de duas fases, bem como para o cellosize TM QP, que resultou em um álcool gel de baixa viscosidade. A diluição inicial do álcool etílico para 74% permitiu que o teor alcoólico final nas amostras, ficasse em um valor aceitável, de 70% $\pm$ 5%. O pH dependeu da quantidade de trietanolamina, a cor da quantidade de polímero empregada. O TopGel 8010 mostrou-se um polímero promissor, pois ocorre a formação da reação de gelificação apenas com a adição da água destilada à mistura contendo o álcool etílico concentrado e o polímero dissolvido nele, como não existe a necessidade de adição da trietanolamina, o pH é facilmente ajustável entre o intervalo de 5,0 e 7,0. Assim, com o emprego de outros polímeros em substituição ao carbômero 980 é possível produzir um álcool gel 70% de qualidade e que atenda às demandas atuais nesse momento de pandemia da covid-19 que estamos vivenciando.

PALAVRAS-CHAVE: antissépticos, covid-19, prevenção.

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus Cabedelo, ane.fernandes@ifpb.edu.br

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus Cabedelo, manoel.dantas@ifpb.edu.br

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus João Pessoa, maria.lucio@ifpb.edu.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus Cabedelo, liz.correia@ifpb.edu.br

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus Cabedelo, sayonara.porto@ifpb.edu.br

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB Campus Cabedelo, katiuscia.cs@gmail.com