AVALIAÇÃO DO TEOR DE CLORETOS DAS SALMOURAS EM CONSERVAS UTILIZANDO A VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO

Ilomara Vasconcelos [1]

Fernanda Gabriela Morais Madruga Munhoz [2]

Sarah Gonçalves Alves Campos [3]

Leticia Gonçalves [4]

Claudia Wollmann Carvalho [5]

Maria Regina de Oliveira Casartelli [6]

Resumo:

O cloreto de sódio (NaCl) tem a função de eliminar a água presente nos alimentos, diminuindo a disponibilidade de água para proliferação de micro-organismos e inibindo assim seu crescimento e atividade microbiana. Agindo como conservante natural e aumentando o tempo de vida dos alimentos nas prateleiras. Além de ser um ingrediente importante pode acarretar em malefícios a saúde, se for consumido em excesso. Com essa visão propomos um projeto de pesquisa para analisar e monitorar a porcentagem de cloreto de sódio (NaCl) na salmoura de diferentes conservas alimentícias, como um controle de qualidade, abordando volumetria de precipitação. Esta volumetria está subdividida em três métodos: de Mohr, de Volhard e de Fajans. A volumetria de precipitação tem como princípio formar compostos pouco solúveis (precipitados coloridos) e tem aplicação na determinação de haletos e alguns íons metálicos. Para tanto inicialmente foi determinado pelo método de Mohr que é uma técnica direta, usada na determinação de cloretos, iodetos e brometos. Foi utilizado como titulante uma solução padrão de Nitrato de Prata (AgNO3) e, como indicador, fez-se uso de uma solução de Cromato de Potássio (K2CrO4). Para amostragem foi utilizado quatro tipos de salmouras de conservas alimentícias diferentes (ervilha, azeitona, pepino, ovos de codorna) para a análise no laboratório de química da universidade. Foi realizada uma diluição da amostra da salmoura de 1:25 onde retirou-se uma alíquota de 25mL. O ponto final da titulação é detectado pela mudança de coloração. Após a análise das amostras constatou-se que todas as marcas encontram-se dentro da porcentagem permitida pela legislação - 6,0 à 10,0% - ressaltando que o método utilizado depende da habilidade do analista e bom estado de conservação dos matérias utilizados. Com base nos resultados obtidos, faz-se necessário o monitoramento efetivo nas indústrias alimentícias quanto à adição de NaCl nas conservas, uma vez que o paladar é capaz de perceber até 4% de sal presente nos alimentos, ou seja, não seria possível notar a diferença caso esse valor fosse maior. Durante o desenvolvimento desse estudo espera-se contribuir para a redução do consumo excessivo de NaCl e consequentemente sérios problemas de saúde.

Palavras-chave: Cloretos,Analisar,Monitorar

Modalidade de Participação: Iniciação Científica

AVALIAÇÃO DO TEOR DE CLORETOS DAS SALMOURAS EM CONSERVAS UTILIZANDO A VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO

[1] Aluno de graduação. ilomara97@gmail.com. Autor principal

[2] aluno de graduação. ghabyzinha18@gmail.com. Co-autor

[3] aluno de graduação. sarahcampos562@gmail.com. Co-autor

[4] técnico. leticiagoncalves@unipampa.edu.br. Co-autor

[5] Docente. claudia.wollmann@gmail.com. Orientador

[6] docente. mariacasartelli@unipampa.edu.br. Co-orientador

AVALIAÇÃO DO TEOR DE CLORETOS DAS SALMOURAS EM CONSERVAS UTILIZANDO A VOLUMETRIA DE PRECIPITAÇÃO

O cloreto de sódio (NaCl) tem a função de eliminar a água presente nos alimentos, diminuindo a disponibilidade de água para proliferação de micro-organismos e inibindo assim seu crescimento e atividade microbiana. Agindo como conservante natural e aumentando o tempo de vida dos alimentos nas prateleiras. Além de ser um ingrediente importante pode acarretar em malefícios a saúde, se for consumido em excesso. Com essa visão propomos um projeto de pesquisa para analisar e monitorar a porcentagem de cloreto de sódio (NaCl) na salmoura de diferentes conservas alimentícias, como um controle de qualidade, abordando volumetria de precipitação. Esta volumetria está subdividida em três métodos: de Mohr, de Volhard e de Fajans. A volumetria de precipitação tem como princípio formar compostos pouco solúveis (precipitados coloridos) e tem aplicação na determinação de haletos e alguns íons metálicos. Para tanto inicialmente foi determinado pelo método de Mohr que é uma técnica direta, usada na determinação de cloretos, iodetos e brometos. Foi utilizado como titulante uma solução padrão de Nitrato de Prata ($AgNO_3$) e, como indicador, fez-se uso de uma solução de Cromato de Potássio (K_2CrO_4). Para amostragem foi utilizado quatro tipos de salmouras de conservas alimentícias diferentes (ervilha, azeitona, pepino, ovos de codorna) para a análise no laboratório de química da universidade. Foi realizada uma diluição da amostra da salmoura de 1:25 onde retirou-se uma alíquota de 25mL. O ponto final da titulação é detectado pela mudança de coloração. Após a análise das amostras constatou-se que todas as marcas encontram-se dentro da porcentagem permitida pela legislação – 6,0 à 10,0% - ressaltando que o método utilizado depende da habilidade do analista e bom estado de conservação dos matérias utilizados. Com base nos resultados obtidos, faz-se necessário o monitoramento efetivo nas indústrias alimentícias quanto à adição de NaCl nas conservas, uma vez que o paladar é capaz de perceber até 4% de sal presente nos alimentos, ou seja, não seria possível notar a diferença caso esse valor fosse maior. Durante o desenvolvimento desse estudo espera-se contribuir para a redução do consumo excessivo de NaCl e consequentemente sérios problemas de saúde.