

Determinação da quantidade de cloreto e dureza da água de bebedouros do IFPI

Ana Elizabete N. Pereira¹, Danilo de O. Monteiro², Íthalo B. de S. Sobral³, Letícia M. de M. Holanda⁴, Luís Miguel P. de Sousa⁵, Vicente Galber F. Viana⁶.

1, 3, 4 e 5. Estudantes de Química no Instituto Fed. De Educ, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI

2. Estudante de Química no Instituto Fed. De Educ, Ciência e Tecnologia do Piauí – IFPI; *danieloliveira1003@gmail.com

6. Pesquisador do Depto. de Química, IFPI, Teresina/PI.

Palavras Chave: *Análise da água, determinação de cloreto, bebedouro do IFPI.*

Introdução

A água é um componente fundamental na manutenção da vida. Onde existe água, existe vida. Em nosso planeta, cerca de 75% da superfície terrestre é água. Ela também é, constituinte inorgânico mais abundante nos seres vivos, além de ser um recurso valioso da natureza.

Hoje vivemos preocupados em preservar a vida em nosso planeta. Para que isto seja possível é necessário que água também seja preservada. Para isso, é importante cuidar da qualidade da água, principalmente a que bebemos.

Hoje a poluição é um principais problemas que causam as contaminações, nos rios, lagos, mares. Órgãos foram criados para fiscalização e controle de qualidade da água. O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), é o órgão responsável pelo controle da degradação de nosso meio ambiente.

A água é classificada em 4 classes, conforme o seu uso, tratamento, abastecimento e armazenamento. Na análise da qualidade da água, em geral são investigados 70 parâmetros.

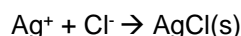
O objetivo deste trabalho foi analisar a água dos bebedouros de Instituto Federal do Piauí. Identificando as concentração de Cloreto e dureza da água. Foi feita uma verificação se os resultados obtidos, estão de acordo com o permitido pelo CONAMA.

Resultados e Discussão

A análise da determinação de cloreto foi realizada em triplicata. Utilizou-se o método de Mohr para determinar o ponto final da titulação. O aquecimento das amostras possibilitou um aumento de choques efetivos entre os reagentes, conseqüentemente, fazendo com que a reação procedesse de maneira mais rápida ser alcançada, como pode ser observado na Tabela 1.

O AgCl precipitado não apresenta grande tendência em diluir sais e, portanto, a presença de substâncias estranhas não causa interferência o erro significativo nas análises, principalmente quando a precipitação é efetuada adicionando-se uma solução de prata a solução de cloreto. O ponto final da titulação foi identificado pela mudança de cor na mistura, que apresentou uma coloração avermelhada. O resultado desta análise, mostrou haver uma concentração acima do permitido pelo Conama (250 de AgCl mg/L).

Representação do processo de precipitação do cloreto de prata (AgCl) em meio aquoso,



Os resultados das medidas da concentração do carbonato de cálcio (CaCO₃) apresentaram valor médio e desvio padrão, respectivamente iguais a 10,0 ± 2,00.

Tabela 1. Volume consumido de Nitrato de Prata, concentrações de cloreto obtidas, media e desvio padrão da água do bebedouro do IFPI.

Amostras*	Volume AgNO ₃ consumido	Concentração Cl ⁻ consumido
I	1,00	277,2
II	1,00	277,2
III	1,10	252,0

Resultado: média ± desvio padrão = 235,5 ± 14,3.

Tabela 2: volumes consumidos de EDTA, concentrações de carbonato de cálcio obtido, médio e desvio padrão da água do bebedouro do IFPI.

Amostras*	Volume de EDTA consumido	Concentração CaCO ₃ (mg/L)
I	0,5	10,1
II	0,6	12,0
III	0,4	8,0

Conclusões

Os resultados apontaram uma concentração de 269,2 mg/L de cloreto, o que excede o valor pré-estabelecido pelo Conama. A concentração de CaCO₃ é menor que 50 mg/L, o que classifica a água como mole ou branda. Portanto, embora não se tenha obtido um resultado fora do normal para a cidade de Teresina, e que não se tenha nenhum relato de contaminação, a água do IFPI ainda não é a ideal para o consumo.

Referências

- BACCAN, Nivaldo. et al. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3^o ed. Blucher: São Paulo, 2001.
- CONAMA, Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/> > Acesso em: 20 fev. 2016
- PAIVA, Cardoso. et al. **AVALIAÇÃO DE ALGUNS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DA ÁGUA DO RIO RIACHÃO NO MUNICÍPIO DE CAATIBA – BA** volume 6,n.9,rev. Enciclopédia biosfera ,centro científico conhecer. Goiânia .2010