



Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável*

DETERMINAÇÃO DOS LIMITES DE DETECÇÃO E QUANTIFICAÇÃO PARA ANÁLISE DE CLORETO EM AMOSTRAS DE ÁGUA

OLIVEIRA, Ludmila Bruna Zanella de.¹; OLIVEIRA, Leonardo Henrique de.²

1. Discente do Curso de Engenharia Química, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC); 2. Docente do Curso de Engenharia Química, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Introdução: A água é um recurso natural de extrema importância econômica, social e ambiental. O cloro, na forma de íon cloreto (Cl^-), é um dos principais ânions inorgânicos em águas naturais e residuárias. Em água potável, o sabor produzido pelo íon Cl^- varia em função da sua concentração, como também da composição química da água (APHA, 2005). **Objetivo:** Devido a essa variação na concentração do íon Cl^- , surgiu-se a necessidade de detectar e quantificar limites mínimo, intermediário e máximo (LQ e LD) e assim, os resultados fornecidos serão utilizados na tomada de decisões que implicam diretamente na qualidade da água. **Método:** A pesquisa experimental foi realizada no Laboratório de Saneamento e Águas do campus II na Unoesc de Joaçaba. Para a determinação do LD e LQ, fez-se o uso do método argentométrico, sendo preparada a solução de nitrato de prata (AgNO_3) 0,0141282 mol/L utilizada como titulante e o cromato de potássio (K_2CrO_4) utilizado como indicador. Assim, ao gotejar a solução da bureta, forma-se prata em excesso que reage com o cromato de potássio formando o cromato de prata (Ag_2CrO_4) com a coloração vermelho-tijolo característica do ponto de viragem da titulação. A concentração de cloreto presente na amostra deve estar entre 0,15 e 10 mg/L Cl^- pois esta é a faixa de trabalho pelo qual o método é validado. Outros parâmetros também foram avaliados, como a tendência, ensaios de recuperação e precisão. **Resultados:** Para os resultados de LQ e LD encontrou-se os limites de 0,5; 5 e 10 mg/L Cl^- . Assim, em 0,5 mg/L a tendência e recuperação foram consideradas dentro do esperado, porém foi reprovado no parâmetro precisão. Uma possível causa seria que ao diminuir a concentração de uma amostra, gasta-se menos titulante para obter o ponto de viragem, sendo que o registro de pequenos volumes é mais suscetível a erros de medidas. Os resultados obtidos em relação as concentrações de 5 e 10 mg/L para os parâmetros de tendência, precisão e recuperação foram dentro do esperado, verificando-se que para as maiores concentrações, obtiveram-se resultados mais precisos. **Conclusão:** Portanto, as concentrações de 0,5, 5 e 10 mg/L podem ser utilizadas pelo laboratório como faixa de trabalho como valores mínimo, intermediário e máximo.



Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para
o Desenvolvimento Sustentável*

Palavras-chave: Cloreto; Limite de Detecção; Limite de Quantificação; Qualidade de água; Método Argentométrico.

Contato: Ludmila B. Zanella de Oliveira, ludmila.zanella@hotmail.com; Leonardo Henrique de Oliveira, leonardo.oliveira@unoesc.edu.

Agradecimentos: A autora Ludmila Bruna Zanella de Oliveira agradece ao Programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela concessão de bolsa de iniciação científica.