

VALIDAÇÃO DO MÉTODO PARA A DETERMINAÇÃO DE ALCALINIDADE TOTAL EM ÁGUA

Orientadora: FRINHANI, Eduarda de Magalhães Dias

Pesquisadora: RESTELATTO, Natali da Rocha

Curso: Engenharia Civil

Área de conhecimento: Área das Ciências Exatas e da Terra

A alcalinidade é a capacidade da água de neutralizar os íons hidrogênios (H^+) provenientes dos ácidos, expressando a capacidade de tamponamento da água e suas condições de resistir à mudança de pH. A determinação da alcalinidade é realizada a partir da titulação ácido-base com ácido sulfúrico ou clorídrico até pH 4,5, no ponto final da reação, detectado com o uso de indicador alaranjado de metila ou pHmetro. Os íons hidroxila (OH^-), carbonato (CO_3^{2-}) e bicarbonato (HCO_3^-) são os principais responsáveis pela alcalinidade em águas. Neste trabalho realizou-se a validação do método de determinação de alcalinidade total em água. A validação de um método indica que o procedimento, que inclui desde as condições de operação do equipamento até toda a sequência analítica, seja aceito como correto e é uma das exigências da Norma ABNT NBR ISO/IEC 17025: Requisitos Gerais para a Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração. O procedimento utilizado foi o Método Titulométrico 2320 B recomendado na 21ª edição do *Standard Methods for the Examination of water & wastewater* (APHA, 2005). Para a validação do método e estudo dos parâmetros realizados, adotaram-se os procedimentos propostos por Albano e Raya-Rodriguez (2009) e Rego (2012). O método para a análise de alcalinidade se mostrou seletivo e linear, com $R^2=0,999$ nos pontos ao longo da faixa de trabalho estudada. Apresentou os limites de detecção (LDM - 99%) $\geq 2,221$ e quantificação (LQM - 10 desvios) $\geq 3,98$. O método apresentou repetitividade satisfatória, boa reprodutibilidade intralaboratorial e precisão dos métodos, com os coeficientes de variação (CVs) globais menores do que 10%.

Palavras-chave: Validação. Método. Alcalinidade. Água.

eduarda.frinhani@unoesc.edu.br

natalirestelatto@gmail.com