

O USO DE MATERIAIS DE REFERÊNCIA CERTIFICADOS

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

SILVA; RAFAEL BEL PRESTES DA¹

RESUMO

O desenvolvimento de métodos constitui-se em uma etapa extremamente relevante na área das análises químicas, sendo que a investigação inclui a validação do método desenvolvido e não apenas sua otimização. A validação de um método analítico consiste na avaliação da capacidade do processo analítico em produzir resultados compatíveis, considerados como satisfatórios, na prática. O processo de validação consiste na avaliação de diversos critérios, sendo a exatidão e a precisão considerados os mais relevantes porque, ambas permitem estimar os erros e variações embutidos nos resultados analíticos. Para ter-se um trabalho com grande exatidão, várias técnicas tendem a ser tomadas. Este trabalho objetiva discutir o uso de Materiais de Referência Certificados, buscando-se verificar a sua confiabilidade. Os Materiais de Referência Certificados, em inglês, *Certified Reference Materials* (CRM), são materiais destinados à análise acompanhados por um certificado, com um ou mais valores de propriedade, certificados por um procedimento de obtenção exata da unidade na qual os valores da propriedade são expressos, com cada valor acompanhado por uma incerteza para um nível de confiança estabelecido. O uso de CRM trata-se de uma estratégia de preparo de amostras para que uma maior confiabilidade seja alcançada. Existem, basicamente, três tipos de programas de certificação de CRM: (a) programa interlaboratorial de consenso, em que os laboratórios participantes utilizam o método analítico de sua escolha; (b) programa interlaboratorial de consenso, em que os laboratórios participantes utilizam o mesmo método analítico; (c) um único laboratório de referência, utilizando método analítico primário, de grande precisão e, supostamente sem erro sistemático. O uso de CRM na avaliação de métodos analíticos é de fundamental importância para que o laboratório possa garantir resultados confiáveis, porém a implementação desses procedimentos é dificultada, e muitas vezes impossibilitada, visto que os CRM disponíveis no mercado não atendem a crescente demanda por diferentes tipos de matriz e níveis de concentração e, ainda, as informações necessárias para a avaliação estatística nem sempre são fornecidas. No Brasil não há materiais suficientes disponíveis para atender as demandas de produtos agropecuários e de alimentos que estão entre os mais carentes de materiais de referência certificado, e para muitos setores não há disponibilidade de materiais adequados às necessidades brasileiras, uma vez que cada país produtor normalmente visa atender sua própria demanda. A maior dificuldade em estabelecer um método analítico para a especiação química está relacionada à escassez de CRMs para as diferentes espécies químicas de um elemento. O CRM tem múltiplas utilidades dentro de um laboratório, sendo que dentre as várias possibilidades, as que mais se destacam são a calibração e controle metrológico de equipamentos, a verificação da exatidão e da precisão de métodos analíticos, a validação de métodos e o treinamento de analistas. Por fim, deve-se lembrar e atentar-se que todos os métodos analíticos possuem erros inerentes. Erros aleatórios estão sempre presentes e podem ser acompanhados por erros sistemáticos. O que se deve fazer é evitar que tais erros possam acontecer e tentar contorná-los ao realizar a aplicação da metodologia com material de qualidade, atenção e com eficácia metodológica.

PALAVRAS-CHAVE: Otimização, Química Analítica, Validação

¹ Secretaria de Estado de Educação e Desporto do Amazonas // Secretaria Municipal de Educação de Humaitá-AM, rafael.bel.silva@seducam.pro.br

