

Qualidade em Análise Química

Exercícios: Abordagem Supra-analítica

Um estudo ambiental permitiu concluir que o solo de uma pastagem usada por vacas leiteiras está contaminado com cádmio. O teor de cádmio nas ervas consumidas pelos animais foi determinado pelo método LV-5-10. Este procedimento de medição envolve a digestão de 1,0 g de amostra com ácido nítrico num vaso fechado irradiado com micro-ondas e a determinação do teor de cádmio no extracto ácido de 100 mL por espectrometria de absorção atómica com atomização electrotérmica. A primeira análise da amostra de erva contaminada, recepcionada no laboratório AmbiH, apresentou uma melhor estimativa do teor de cádmio de $64,45 \mu\text{g kg}^{-1}$.

1. Considerando os dados disponibilizados, em anexo, do desempenho da medição de cádmio em vegetais observados no laboratório AmbiH, estime a incerteza associada ao valor da grandeza medida $64,45 \mu\text{g kg}^{-1}$. Reporte o resultado com incerteza.
2. Foi efetuada uma segunda análise da amostra, dois dias depois da primeira, tendo-se obtido o seguinte valor da grandeza medida: $71,01 \mu\text{g kg}^{-1}$. Avalie a concordância dos duplicados.
3. Assumindo que os dois resultados são concordantes, estime e incerteza associada à média dos resultados e reporte este resultado.