

Qualidade em Análise Química

Exercícios: Medições Replicadas

1. Foram exportadas, para os Estados Unidos da América, 400.000 garrafas de vinho verde. O importador analisou o teor de procimidona (fungicida) no vinho e constatou que este (teor estimado = $0,0521 \text{ mg L}^{-1}$) era superior ao limite de especificação de $0,05 \text{ mg L}^{-1}$ definido sem considerar a incerteza da medição. Devido à discordância entre as avaliações efectuadas pelo laboratório do produtor e pelo laboratório do importador, que utilizaram o mesmo procedimento de medição (referência “Wp25-01”), foi promovida uma intercomparação que envolveu a análise de fracções de uma mesma garrafa do lote anteriormente considerado não-conforme pelo importador. Os resultados obtidos foram os seguintes:

Laboratório do produtor (Lab. A): $0,0382 \text{ mg L}^{-1}$;

Laboratório do importador (Lab. B): $0,0563 \text{ mg L}^{-1}$.

Considerando os resultados de um ensaio colaborativo internacional efectuado com esta norma de ensaio (i.e. “Wp25-02”) e os dados do desempenho da medição fornecidos pelo laboratório B, apresentados em anexo, avalie a concordância dos seguintes resultados:

- a) Resultados do laboratório importador obtidos em condições de repetibilidade (Lab. B): $0,0521 \text{ mg L}^{-1}$ e $0,0563 \text{ mg L}^{-1}$.
- b) Resultados dos dois laboratórios: Lab. A: $0,0382 \text{ mg L}^{-1}$ e Lab. B: $0,0563 \text{ mg L}^{-1}$.
- c) Calcule a amplitude máxima admissível de resultados quadruplicados obtidos no laboratório A, no mesmo dia, pelo mesmo operador e usando o mesmo equipamento.

