

Qualidade em Análise Química

Exercícios: Abordagem Supralaboratorial

1. Dois laboratórios de uma empresa produtora de cimento, o laboratório central, LC, e o laboratório de uma fábrica instalada no Algarve, LFA, procederam à análise do teor de cloretos numa amostra de cimento do Lote 341-3 que se pretende exportar para Angola. Os laboratórios LC e LFA estimaram um teor de cloretos no cimento de $3,51 \text{ g kg}^{-1}$ e $4,38 \text{ g kg}^{-1}$, respectivamente.

1.1. Considerando que o limite de repetibilidade, limite de precisão intermédia e limite de reprodutibilidade são $0,22$, $0,55$ e $1,15 \text{ g kg}^{-1}$, respectivamente, avalie a concordância dos resultados.

1.2. Estime a incerteza expandida, para um nível de confiança de 99%, associada ao resultado determinado pelo LC.

1.3. Apresente o resultado do LC com a incerteza estimada em 1.2.

1.4. Assumindo que os resultados são concordantes e que o cliente Angolano será informado do teor médio de cloretos determinados pelos dois laboratórios, estime o resultado com incerteza para um nível de confiança de 95%.