



ESPECTROSCOPIA ÓPTICA NA ANÁLISE DO TEOR DE UMIDADE DO LEITE EM PÓ

Pesquisador(es): VEIGA, Emiliano Amarante; Martello, Elvis Paulo

Curso: Engenharia de Computação

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

Resumo: Os aspectos de qualidade do leite em pó estão intimamente ligados ao teor de umidade residual do processo de secagem por pulverização. Logo, a indústria de alimentos está sujeita a atender limites práticos definidos pela legislação vigente, que variam entre 3,5 % a 4% de umidade máxima do leite em pó destinado ao consumo humano. Metodologias tradicionais para determinação direta da umidade através da perda de massa por evaporação, como por exemplo, a titulação Karl Fischer requer entre 3 a 6 horas para obter os resultados de análise, enquanto que metodologias indiretas eletrônicas podem inferir o resultado com precisão em questão de poucos segundos, atendendo a demanda por agilidade na obtenção da informação pelas indústrias lácteas. Neste trabalho, foram utilizadas um grupo de 16 amostras de leite em pó distribuídas em diferentes graus de umidade entre 3,2 % a 10 % determinadas pela titulação de Karl Fischer. Em paralelo, um circuito eletrônico foi projetado para obter a resposta em absorbância óptica no espectro do infravermelho discreto em torno de 1450 nm. Os resultados demonstraram que o método eletrônico apresentou coeficiente de variação menor em relação a metodologia de bancada e r^2 da regressão linear para toda a faixa de umidade de 0,7 ($P < 0,001$). Já na avaliação de t-student, as médias de ambas as avaliações não apresentaram diferenças estatísticas, indicando que o presente método eletrônico está em acordo com estudos anteriores e que representa uma alternativa economicamente viável para det

Palavras-chave: Espectroscopia. Infravermelho. Leite em pó.

E-mails: emiliano.veiga@unoesc.edu.br; elvis.martello@outlook.com.