

Descrição do Projeto Humpty Dumpty: 3º lugar Prémio FAQtos 2019

Os ovos têm sido uma parte importante da dieta humana desde o início da história e, nos tempos modernos, têm sido um bem importante no comércio internacional. A percentagem dos ovos produzidos que é vendida ao consumidor na forma de produto que apresenta ovos na sua constituição tem aumentado continuamente. O ovo é um excelente suplemento alimentar, fornecendo praticamente todos os aminoácidos essenciais para a nossa dieta. É também uma excelente fonte de vitamina A, B3 e ácido fólico. Contém ainda quantidades úteis de muitas outras vitaminas e minerais. Os ovos são ainda usados como ingrediente fundamental na indústria alimentar, devido às suas propriedades funcionais excepcionais. No entanto, os ovos são um alimento perecível. Durante o seu armazenamento, ocorrem alterações químicas, estruturais e fisiológicas. Alguns dos fenómenos mais evidentes devido ao envelhecimento dos ovos são a liquefacção da clara, o aumento do pH, achatamento da gema, etc. Assim, como a qualidade dos ovos se degrada durante o seu armazenamento, foram desenvolvidos índices com o objetivo de indicar o seu grau de frescura. A unidade de Haugh foi desenvolvida em 1937 como indicador da frescura da clara e em 1995 Stadelman e Coterill apresentaram um índice relativo ao grau de frescura da gema. Para contribuir para o estabelecimento de índices de frescura dos ovos, o nosso grupo vai estudar as propriedades dielétricas da clara e da gema de ovos com diferentes períodos de armazenamento. Assim, determinaremos experimentalmente os valores de ϵ' e ϵ'' , tanto para a gema como para a clara, de ovos com diferentes períodos de armazenamento. Esta determinação será realizada através da teoria das pequenas perturbações e da técnica da cavidade ressonante, que recorre a radiação na gama das microondas.