

E. Ciências Agrárias - 7. Ciência e Tecnologia de Alimen - 2. Engenharia de Alimentos

DETERMINAÇÃO DE DENSIDADE APARENTE DE MICROCAPSULAS DE BIOAROMA DE PERMEADO DE SORO

ARIEL ANTONIO CAMPOS TOLEDO HIJO ¹
JOYCE MARIA GOMES DA COSTA²
SORAIA VILELA BORGES³
JOSÉ GUILHERME LEMBI FERREIRA ALVES³
ERIC KEVEN SILVA¹
GERSON REGINALDO MARQUES⁴

1. Graduando em Engenharia de Alimentos - DCA - UFLA
2. Doutorando em Ciência dos Alimentos - DCA - UFLA
3. Professor Adjunto - DCA - UFLA
4. Mestrando em Ciência dos Alimentos - DCA - UFLA

RESUMO:

O soro é um subproduto da indústria queijeira, sendo um dos resíduos mais poluentes da indústria alimentícia. Uma das alternativas que vem sendo utilizada nos últimos anos é a produção de microcápsulas de bioaroma a partir do soro ultrafiltrado concentrado fermentado. Assim, em função da morfologia das microcápsulas tem-se estudado a sua densidade aparente, característica importante da reidratação, e retenção de aromas do produto. Este trabalho consistiu na determinação da densidade aparente de microcápsulas de bioaroma de permeado de soro, obtidas através de secagem por atomização usando sistema de parede composta em diferentes proporções. O permeado de soro fermentado foi centrifugado a 5000 rpm durante 20 minutos para separação das células. O sobrenadante contendo ácidos orgânicos foi coletado e utilizado para o preparo da suspensão. A suspensão foi elaborada na relação de 1,5 de maltodextrina e goma arábica. No preparo utilizou-se 9% (4,5 g) de Maltodextrina e 6% (9,0 g) de goma arábica (em relação ao volume de permeado fermentado) e 400 mL do permeado fermentado. A microencapsulação foi realizada em secador por atomização (dispositivo mini spray de secagem modelo MSD 1.0, Labmaq do Brasil) com temperaturas de 180 e 105 °C do ar de entrada e saída, respectivamente, e sistema de atomização com bico duplo fluido e vazão de alimentação de 0,96 L h⁻¹. Para a obtenção da densidade aparente foi utilizado picnômetro de 25 mL e tolueno como solvente, pois este possui baixa tendência a penetrar os poros no interior das partículas. Os resultados indicaram que as microcápsulas de bioaroma de permeado de soro apresentaram densidade aparente igual a 1162 kg m³, sendo esta baixa típica de produtos obtidos a partir de secagem por nebulização. Esses fenômenos podem estar associados às altas temperaturas de entrada do ar, pois aceleram a formação e o endurecimento da camada externa da partícula, e como consequência a umidade torna-se vapor, expande-se e rompe a partícula, a qual se torna oca e de baixa densidade.

Instituição de Fomento: CNPq e FAPEMIG

Palavras-chave: pulverização, propriedades físicas, partículas.

