



DETERMINAÇÃO DA POROSIDADE DE GRÃOS DE ARROZ DAS VARIEDADES AVAX E PUITA

Autor(es): ROSA, Douglas Silva da; PAIVA, Diego Moreira; LUZ, Carlos Alberto Silveira da; LUZ, Maria Laura Gomes Silva da; PEREIRA JUNIOR, Edson Alves; SILVA, Gladimir Pinto da

Apresentador: Douglas Silva da Rosa

Orientador: Carlos Alberto Silveira da Luz

Revisor 1: Claudia Fernanda Lemons e Silva

Revisor 2: Orlando Pereira Ramirez

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

Resumo:

A porosidade é a porcentagem do volume total de uma massa de grãos que é ocupada pelo ar (espaço intergranular). Pode ser determinada pela relação entre o volume de espaços vazios ocupados pelo ar nos espaços intergranulares e o volume total da massa de grãos. Uma massa de grãos apresenta um espaço intergranular de 40 a 60% do volume ocupado pelos grãos. A porosidade depende do arranjo, da forma e do tamanho dos grãos, do grau de limpeza da massa de grãos. Couto et. al. (1999) estudando a porosidade de variedades de café encontraram valores que variaram de 38,8 a 53,0%, referindo que estão na mesma faixa observada para a maioria dos grãos. Observaram também, que como a maioria dos grãos, o teor de umidade está relacionado à porosidade; que a porosidade cresce com a umidade dos grãos até um valor máximo e, após, decresce. A porosidade (P) pode ser determinada conhecendo-se a massa específica aparente (ρ_a) e real (ρ_r), de um determinado volume de grãos, pela relação $P = 1 - (\rho_a / \rho_r)$. O picnômetro é um equipamento que mede a porosidade de materiais granulares. O picnômetro é um recipiente de volume conhecido, que possui duas câmaras de igual volume: uma vazia e uma para conter a amostra sob investigação. As câmaras são submetidas à pressão. O volume do ar utilizado para preencher os espaços vazios da amostra é determinado pela relação pressão e volume no sistema fechado. O presente estudo tem como objetivo avaliar a porosidade dos grãos de arroz utilizando um picnômetro de comparação a ar para determinação de porosidade. Os testes foram conduzidos em três repetições e foi realizado um teste t para comparação das médias das medidas da porosidade das duas variedades. A média geral da porosidade para a variedade Avax foi de 64,33% e para a Puita foi 64,35%. A umidade média foi de 13,5% e 12,9% para as variedades Avax e Puita respectivamente. O teste t mostrou que não houve diferença significativa a um nível de significância de 5% entre a porosidade das variedades estudadas. Portanto, estas variedades têm porosidades similares, não havendo diferença, nas etapas de projeto e operação de aeração de secagem, bem como aeração de armazenamento da massa de grãos.