



McePr02-002

Imobilização enzimática em suportes porosos de TiO₂

Maestrelli, S.C.(1); Fanis, J.B.(2); Perna, R.F.(2); Teixeira, G.A.N.(2); Minussi, E.M.(2); Santos, E.D.(2);
(1) UNIFAL-MG; (2) UNIFAL - MG;

Atualmente, há uma crescente busca da sociedade por alimentos com melhores ingredientes, que sejam mais saudáveis e possuam baixos teores de gorduras e açúcares e baixas calorias, sendo assim, a indústria alimentícia, visando atender essas novas demandas de consumo que a sociedade está buscando, têm a necessidade de implantar novos meios, mais viáveis, de produção de tais alimentos. Dos quais temos os frutooligossacarídeos, que é uma alternativa aos açúcares convencionais, e apresenta diversos benefícios à saúde, como propriedades funcionais, probióticas e não cariogênicas. Porém, é necessário encontrar novas rotas de produção para os frutooligossacarídeos (FOS), a fim de obter um produto de qualidade e viável de ser produzido. Desse modo, esta pesquisa abrangeu a produção de suportes porosos e inertes a base de TiO₂ de baixo custo e avaliar sua aplicabilidade na imobilização de células do fungo *Aspergillus oryzae* IPT-301 para a produção de FOS. Os suportes de titânia foram produzidos com sucesso a partir da técnica de réplica a partir da otimização da rota de processamento, o que incluiu a formulação mais adequada para a aplicação e curvas de queima. A capacidade de crescimento e imobilização da biomassa catalítica em função do tempo de cultivo por meio da avaliação das curvas de crescimento microbiano foram avaliadas nos suportes porosos, sendo estes produzidos com duas porosidades diferentes (30 e 40 ppi) e queimados a 1500°C/2h. Os resultados mostraram que os suportes são adequados para a imobilização do fungo *Aspergillus oryzae* IPT-301 e que as diferentes porosidades obtidas nos suportes influenciam nos resultados, principalmente no ponto de 32 horas que foi o ponto com maior atividade de transfrutossilação