



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	RECICLAGEM MECÂNICA DE CÁPSULAS PLÁSTICAS DA NESCAFÉ® DOLCE GUSTO®
Autores	JULIANA BLUME DE OLIVEIRA LARISSA STIEVEN MONTAGNA
Orientador	RUTH MARLENE CAMPOMANES SANTANA

RECICLAGEM MECÂNICA DE CÁPSULAS PLÁSTICAS DA NESCAFÉ® DOLCE GUSTO®

J. B. de Oliveira, L. S. Montagna e R. M. C. Santana

Universidade Federal do Rio Grande do Sul- UFRGS
Laboratório de Materiais Poliméricos- LAPOL
E-mail: juliana.blume@hotmail.com

O consumo de cafés monodose, que está crescendo cada vez mais, está gerando uma grande preocupação, devido a esta embalagem ser composta de diversos materiais (polimérico e alumínio) dificultando a sua reciclagem. Esse alto consumo resulta em um grande volume de resíduos sendo descartados, muitas vezes, de maneira incorreta no meio ambiente. Neste sentido este trabalho visa uma análise da viabilidade técnica da reciclagem mecânica de cápsulas de café pós-consumo. Foram utilizadas cápsulas de café monodose pós-consumo, que foram coletadas, lavadas, secas e moídas. Após a moagem metade desse material foi extrudado. Para a produção dos corpos de prova, as amostras moídas e extrusadas foram divididas em 2 grupos: injetados e prensados, sendo no total, quatro amostras: extrusado e prensado (EP), extrusado e injetado (EI), moído e injetado (MI) e, moído e prensado (MP). E para avaliar a durabilidade deste material reciclado, um grupo das 4 amostras foram expostas ao intemperismo natural da cidade de Porto Alegre (período de março a junho/2016). As amostras antes e após exposição ao intemperismo natural foram caracterizados pelos seus ensaios mecânico (impacto) e físicos (afim de determinar como o material se comporta quando em contato com a água foi realizado um teste de absorção de água e um teste de umidade). Os resultados do ensaio de impacto mostraram que as amostras injetadas apresentaram maior resistência do que as outras, destacando-se as previamente extrusadas. Verificou-se também que após o intemperismo natural, o material não apresentou perdas significativas de seu desempenho mecânico. As amostras injetadas foram as que mais absorveram água, principalmente as amostras extrudadas e injetadas, porém os valores foram menores que 0,30% em massa indicando quantidades não significativas, mas entre elas as amostras moídas foram as que mais absorveram. Resultados muito interessantes e promissores para aplicações diversas. Resultados deste estudo levaram a concluir que o processo de reciclagem mais eficiente foi com a extrusão previa do material, promovendo uma melhor mistura dos componentes, e posterior injeção resultou em peças mais resistentes ao impacto. E o material se mostrou estável nessa propriedade quando exposto a intemperismo natural. Com seu bom desempenho mecânico e pouca absorção de água, este material pode ser utilizado em construção e mobiliário.