



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Extração de P(3HB) de bactéria utilizando solvente não halogenado
Autor	LUIZA CITTOLIN LENZ
Orientador	DEBORA JUNG LUVIZETTO FACCIN

Extração de P(3HB) de bactéria utilizando solvente não halogenado

Luiza Cittolin Lenz, Débora Jung Luvizetto Faccin

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O poli(3-hidroxi-butirato), P(3HB), é um poliéster biodegradável com grande potencial de aplicação a fim de substituir os polímeros petroquímicos. Esse polímero é sintetizado por bactérias e então extraído com solvente do meio intracelular. Atualmente o solvente mais utilizado é o clorofórmio, muito conhecido por sua toxicidade. Alguns problemas existentes nesse sistema são a parede celular da bactéria (constituindo-se como resistência para a passagem de solvente e polímero) e os solventes utilizados, já que por ser biodegradável, o P(3HB) pode ser utilizado em aplicações médicas (o que exige um alto grau de pureza do composto). O objetivo do presente trabalho é encontrar um solvente não halogenado, com boa capacidade de solubilização de P(3HB) e que apresente menor toxicidade.

Inicialmente foram feitas pesquisas na literatura a fim de encontrar solventes potenciais, observando sua toxicidade e riscos à saúde e ao meio ambiente. Foram realizados testes utilizando P(3HB) comercial com os solventes 2-heptanona, N,N-dimetilacetamida (NDA) e carbonato de propileno. Desses, escolheu-se a NDA, pois é menos agressivo ao meio ambiente e apresenta boa capacidade de solubilizar o polímero. Não foi encontrado na literatura dados de solubilidade de P(3HB) para os solventes testados.

Em seguida foram feitos testes de solubilidade de P(3HB) em NDA variando temperatura e massa de polímero solubilizada, a fim de determinar qual a temperatura ideal de trabalho. Encontrou-se que acima de 110°C há solubilização de pelo menos 18,62 g/L, contudo a solução obtida aparenta grande viscosidade. Ainda estão sendo conduzidas análises de viscosidade, a fim de verificar o limite da proporção solvente polímero em que não se tem aumento considerável na viscosidade para aplicar nos experimentos de extração de P(3HB) de microrganismos.