

Caracterização do bio-óleo e extrato leve obtidos em uma planta piloto de pirólise rápida

Bruno D. Mattos¹, Tainise V. Lourençon², Pedro H. G. de Cademartori², Fabrício A. Hansel³, Washington L. E. Magalhães³

¹ Universidade Federal do Paraná, Programa Integrado de Engenharia e Ciência dos Materiais, Centro Politécnico, 81531-970, Curitiba, Brasil

² Universidade Federal do Paraná, Departamento de Engenharia Florestal, Av. Lothário Meissner 632, 80210-170, Curitiba, Brasil

³ Embrapa Florestas, Estrada da Ribeira km 111, 83411-000, Colombo, Brasil

Uma ampla gama de biomassas vem sendo utilizada como materiais de partida para a obtenção de bio-óleo a partir de processos de pirólise rápida. O bio-óleo derivado destes procedimentos são ricos em moléculas fenólicas que podem ser utilizadas como precursores para diversos setores, incluindo alimentício, farmacêutico e agroquímico. A obtenção de bio-óleo torna-se ainda mais interessante se a biomassa de partida for oriunda de rejeitos ou resíduos de processos industrialmente consolidados. Sendo assim, este estudo teve por objetivo avaliar as frações pesada e leve do bio-óleo obtido em uma planta piloto de pirólise rápida utilizando finos de eucalipto rejeitados em processo de polpação Kraft. A planta piloto foi configurada para operar com alimentação de 20 kg/h, temperatura de trabalho de 500°C e pressão estática de 100 mm H₂O. As frações foram caracterizadas por cromatografia gasosa acoplada a espectroscopia de massa (GC-MS). Os resultados de cromatografia mostraram que ambas frações apresentaram os mesmos compostos químicos, entretanto a fração leve apresentou menor concentração. Ambas frações são predominantemente compostas por fenólicos derivados da lignina, todavia alguns compostos furanos e levoglucosana também foram encontrados em proporções significativas. Os compostos de maior proporção nas frações foram o siringol, siringaldeído e siringilacetona.