

Variação do teor de safrol durante o processo de destilação por arraste de vapor da biomassa de pimenta longa

Jacson R. da S. Negreiros¹ (PQ)*, Lauro S. Lessa¹ (TC).

¹ Embrapa Acre, Rodovia BR 364 Km 14. Rio Branco Acre, CEP – 69908-970. Email: jacson@cpafac.embrapa.br

Palavras Chave: safrol, arraste a vapor.

Introdução

A pimenta longa (*Piper hispidinervum* C.DC.), espécie pioneira e nativa da Amazônia Ocidental brasileira, encontrada especificamente no Vale do Rio Acre – AC (Silva, 1993). Esta espécie produz óleo essencial rico em safrol que pode chegar a 97%, com rendimento de óleo na biomassa seca de 3 a 4%, em média (Valle, 2003).

A destilação da biomassa seca é uma etapa relevante no processo de obtenção de óleo essencial, que influencia diretamente no seu rendimento, onde o tempo de destilação varia de 3,5 a 4,0 horas em que o teor de safrol pode estar variando. Com o intuito de aumentar a eficiência deste processo, torna-se importante conhecer a variação existente do teor de safrol durante a destilação. Portanto, o objetivo do trabalho foi monitorar o teor de safrol no decorrer do processo de destilação por arraste de vapor da biomassa de pimenta longa a nível de produtor

Resultados e Discussão

Houve diferença significativa da concentração de safrol no óleo essencial de pimenta longa ao longo do tempo de destilação por arraste de vapor, assim como para a regressão. A falta de ajustamento, não significativo, indica que o modelo ajustado é adequado e representativo do fenômeno abordado.

A equação de regressão encontrada explicou 73,61 % do comportamento dos dados observados no período em estudo (Figura 1). Observa-se, por meio do gráfico e da equação de regressão, que a destilação iniciou com teor de safrol de 66,96%, com um acréscimo neste teor e posterior queda, alcançando valores próximos da estabilização no final do período de avaliação da destilação (após 3 horas de destilação).

A redução na concentração de safrol pode ser explicada pelo arraste dos componentes químicos mais pesados do que este fenil-éter. Por meio da equação da regressão estima-se que o teor máximo de safrol foi obtido após 94 minutos do início da extração de óleo, obtendo-se teor estimado de 83,91 % de safrol. Portanto, nas condições em que o experimento foi realizado, a concentração máxima do teor de safrol não atingiu a concentração mínima exigida pelo mercado, que é de 90% (Bergo et al.,

2002). Entretanto houve uma variação no teor de safrol obtido nas diferentes destilações nas condições em que o experimento foi realizado, podendo o pico de extração e o teor de safrol serem alterados por fatores como teor de umidade e época de corte da biomassa.

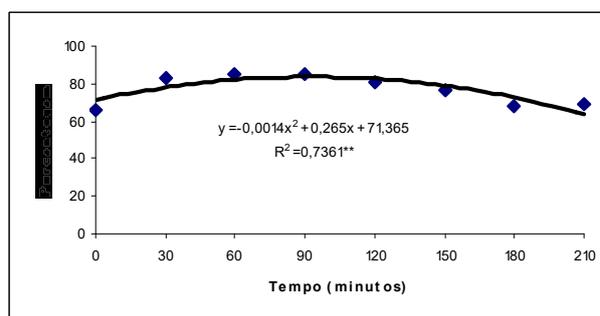


Figura 1. Teor de safrol nos tempos de coleta durante a destilação da biomassa de pimenta longa.

Conclusões

O tempo de destilação comercial influencia a concentração de safrol no óleo essencial de pimenta longa. O teor máximo de safrol na biomassa de pimenta longa, no presente estudo, é obtido após aproximadamente uma hora de destilação por arraste de vapor, com teor estimado de 86,59%.

Agradecimentos

Ao Tesouro Nacional, CNPq, FDCT/FUNTAC.

¹ Bergo, C.L.; SÁ, C.P.; Pimentel, F.A.; Mendonça, H.A.; Sousa, J.A.; Wadt, L.H.O.; Thomazini, M.J.; Cavalcante, M.J.B. Cultivo da pimenta longa (*Piper hispidinervum*) na Amazônia Ocidental. In: CAVALCANTE, M.J.B. (Ed. Técnico) Sistema de produção: cultivo da pimenta longa (*Piper hispidinervum*) na Amazônia Ocidental. Rio Branco: Embrapa Acre, 2002. 29p. (Embrapa Acre. Sistemas de Produção, 1).

² Silva, M.H.L. Tecnologia de cultivo e produção racional de pimenta longa, *Piper hispidinervum* C.DC. 1993. 120 p. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ Valle, R.C.S.C. Estratégias de cultivo de células de pimenta longa (*Piper hispidinervum*) e determinação de parâmetros cinéticos. Santa Catarina, SC: UFSC, 2003. 165 p. Dissertação (Doutorado em Engenharia Química) – Universidade Federal de Santa Catarina.