

Nº 99, dez/98, p.1-2



## ADAPTAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA DESTILAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL DE PIMENTA LONGA ( *Piper hispidinervium* )

Flávio Araújo Pimentel<sup>1</sup>  
David Baker<sup>2</sup>  
Waldirene Gomes Cabral<sup>3</sup>  
Marcos Rocha da Silva<sup>4</sup>  
Paulo Sérgio Neres Pinheiro<sup>5</sup>

Nos últimos oito anos, tem-se buscado novas fontes de safrol natural, pelo fato da oferta deste componente químico está sendo reduzida nos mercados nacional e internacional. A sua escassez está relacionada com a exploração destrutiva de espécies nativas produtoras de safrol como o *Cinamomum canphora* e *Ocotea pretiosa*. Por se tratar de espécies de crescimento bastante lento, necessitando pelo menos vinte anos para chegar a fase de corte, a oferta deste fenil-éter a curto prazo está ameaçada. Neste contexto, a descoberta da pimenta longa como planta precoce (8 meses) produtora de safrol, surge como alternativa para atender principalmente a demanda de indústrias produtoras de fragrâncias, pesticidas e inseticidas.

Embora a pimenta longa tenha despertado interesse comercial a sua industrialização para produção de óleo essencial carece de tecnologia de beneficiamento no que se refere à destilação no campo, tanto para áreas de habitat natural como nas de cultivo. Neste sentido, a Embrapa Acre desenvolveu pesquisas com adaptação de destiladores utilizados na extração de óleos essenciais como Petigrim e Patchuli.

A extração do óleo essencial é feita por meio de arraste de vapor de água, utilizando sistema de caldeira aquecida à lenha. A condensação do óleo é realizada por refrigeração, usando água a mais ou menos 25°C.

O destilador de campo, para extração de óleo essencial de pimenta longa com alta concentração de safrol, é constituído de caldeira, extrator, condensador e coletores de decantação (Fig.1). A caldeira é acoplada ao extrator que possui uma base telada (grade), para passagem de vapor, e uma tampa acoplada sob pressão na parte superior. A condensação do vapor liberado pelo extrator é feita através da passagem deste por uma serpentina imersa em tambor contendo água fria. A água e o óleo condensados são recebidos em coletores de decantação para a separação de fases. A caldeira e o extrator devem ser construídos em chapa de aço 1020 com espessura de 5 mm, a serpentina em cobre ou aço inoxidável e os coletores em aço galvanizado ou inoxidável. O tamanho do destilador irá depender da quantidade de biomassa de pimenta longa que se pretende beneficiar.

<sup>1</sup> Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, CEP 69908-970, Rio Branco, AC.

<sup>2</sup> Consultor DFID/Conselho Britânico.

<sup>3</sup> Eng.-Agr., B.Sc., Bolsista CNPq/Embrapa Acre.

<sup>4</sup> Eng.-Agr., B.Sc., PESACRE/Embrapa Acre.

<sup>5</sup> Téc.-Agrop., Bolsista CNPq/Embrapa Acre.



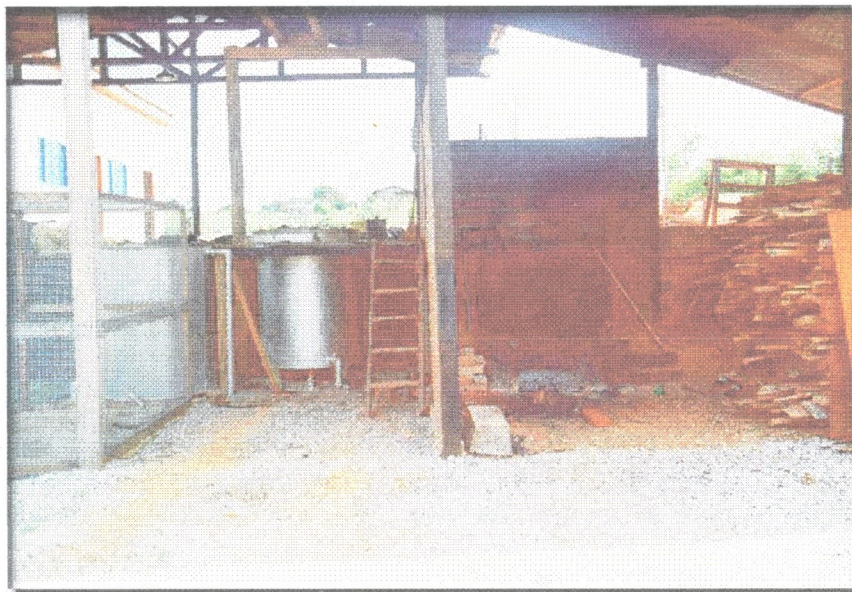


FIG. 1. Destilador de campo para óleo essencial de pimenta longa.

TABELA 1. Dados para confecção de um destilador com capacidade para beneficiar, no período de 3 a 4 horas, 450 kg de biomassa de pimenta longa com 20 a 30% de umidade.

	Caldeira	Extrator de óleo	Condensador	Coletor
Volume	1 m <sup>3</sup>	1,52 m <sup>3</sup>	1,70 m <sup>3</sup>	0,1 m <sup>3</sup>
Produção de vapor	60/80 kg/h	-	-	-
Combustível	1,5 a 2,0 m <sup>3</sup> de lenha/4 h	-	-	-
Altura da base	-	0,3 m	0,3 m	-
Altura do gride	-	0,1 m	-	-
Altura	-	1,37 m	1,64 m	0,5 m
Diâmetro	-	1,19 m	1,18 m	0,5 m
Altura dos pés	-	0,3 m	0,3 m	0,3 m
Tamanho da serpentina	-	-	11,0 m	-
Nº de voltas da serpentina	-	-	11	-
Diâmetro da serpentina	-	-	2"	-
Nº de coletores comunicantes	-	-	-	02

A infra-estrutura da destilaria deve ser construída de madeira com cobertura de telha de alumínio, amianto ou cavaco, exceto na área da caldeira onde as paredes laterais são de alvenaria. O piso deve ser construído em dois níveis de altura, contendo uma plataforma de recepção a 1,50 m em relação a área do destilador.

