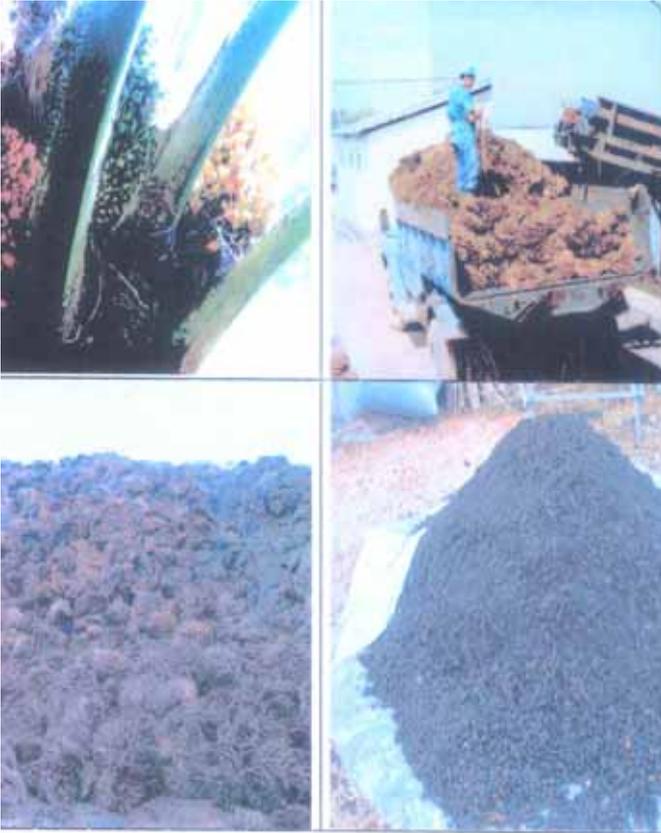


## Compostagem de Engaços de Dendê em Processo Natural

*José Furlan Júnior<sup>1</sup>  
Leopoldo Brito Teixeira<sup>2</sup>  
Raimundo Freire de Oliveira<sup>1</sup>  
Reginaldo Dantas<sup>3</sup>*

Foto: Leopoldo Brito Teixeira



### Introdução

Os engaços (suporte fibroso que sustenta o fruto) constituem de 20% a 25% do cacho de fruto fresco e são reciclados no campo como "mulch" ou parcialmente desidratados (abaixo de 40% de umidade) e usados como combustível em caldeiras.

O Estado do Pará, maior produtor de óleo de palma do País, produz atualmente aproximadamente 100.000 toneladas/ano de óleo. Cada tonelada produzida gera, em média, uma tonelada de engaço. Esses resíduos sólidos são ricos em nutrientes, fornecendo quantidades de fertilizantes por tonelada de engaços equivalentes a 5,6 kg de uréia, 0,7 kg de superfosfato triplo, 8,5 kg de cloreto de potássio, 2,4 kg de calcário e 4,0 de sulfato de magnésio.

O manejo deste subproduto implica em custo e cuidados com a poluição. O estreitamento da legislação ambiental e a necessidade das empresas em reduzir a zero o desperdício têm forçado as indústrias de óleo de palma e instituições de pesquisa a buscarem alternativa viáveis na utilização de engaços e outros subprodutos.

O trabalho teve como objetivo estudar as características químicas de composto orgânico, produzido naturalmente, a céu aberto, com engaços de dendê, pela empresa Agroindustrial Palmasa S.A, localizada no Município de Igarapé-Açu, PA.

### Compostagem

A compostagem dos engaços ocorre naturalmente, a céu aberto, sem revolvimento da massa. Os engaços são colocados no pátio logo após a debulha na fábrica, dispostos em pilha com cerca de 3 metros de altura e largura variável, atingindo até 40 metros de comprimento. O material para chegar ao estágio de húmus, leva cerca de 2 a 2,5 anos.

O processo de compostagem de m]engaços reduz acentuadamente o volume e peso a ser manejado ou removido, tornando o produto resultante mais higiênico após a fermentação, que atinge altas temperaturas (62° C).

<sup>1</sup>Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66 095-100, E-mail: jfurlan@cpatu.embrapa.br; freire@cpatu.embrapa.br

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., D.Sc., Pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental. E-mail: leopoldo@cpatu.embrapa.br

<sup>3</sup>Gerente Industrial da Agroindustrial Palmasa S.A.

## Caracterização

O produto resultante do processo natural de compostagem de engaços, é um composto orgânico estável, rico em húmus e com boas propriedades agronômicas, apresentando em sua composição (% na matéria seca) os valores a seguir

<b>Características</b>	<b>Valor</b>
Nitrogênio (%)	2,27
Fósforo (% de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	0,50
Potássio (% de K <sub>2</sub> O)	0,80
Cálcio (%)	0,80
Magnésio (%)	0,34
Enxofre (%)	0,38
Boro (mg/kg)	110,0
Cobre (mg/kg)	60,0
Ferro (%)	0,52
Manganês (mg/kg)	57,0
Zinco (mg/kg)	72,0
Sódio (mg/kg)	0,05
Matéria orgânica (%)	68,9
Cinza (%)	31,1
Relação C/N	17:1
pH	7,3

Transformando-se as concentrações de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, existentes em uma tonelada de composto orgânico de engaços, com 35% de umidade, obtém-se 49 kg da soma de uréia, superfosfato triplo e cloreto de potássio, além de outros macronutrientes e micronutrientes.

<b>Adubo químico</b>	<b>kg/t de composto orgânico (35% de umidade)</b>
Uréia	33
Superfosfato triplo	7
Cloreto de potássio	9



### Comunicado Técnico, 126



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Amazônia Oriental**  
Endereço: Trav. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48  
CEP 66 095-100, Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1044  
Fax: (91) 3276-9845  
E-mail: sac@cpatu.embrapa.br  
1ª edição  
1ª impressão (2004): 300

### Comitê de publicações:

**Presidente:** Joaquim Ivanir Gomes  
**Membros:** Gladys Ferreira de Sousa, João Tomé de Farias Neto, José Lourenço Brito Júnior, Kelly de Oliveira Cohen, Moacyr Bernardino Dias Filho

### Expediente:

**Supervisor editorial:** Guilherme Leopoldo da Costa Fernandes  
**Revisão de texto:** Regina Alves Rodrigues  
**Editoração eletrônica:** Euclides Pereira dos Santos Filho