

## 1. EXTRATO PIROLENHOSO

### 1.1. Abrangência e objetivos da norma

1.1.1. Esta norma aplica-se a extratos pirolenhosos oriundos de fornos de carbonização de madeira ou bambu, feitos de barro ou de tijolos, coletados, processados e comercializados sob a orientação da APAN, visando melhorar a qualidade em atenção ao mercado consumidor.

### 1.2. Terminologia

#### 1.2.1. Extratos pirolenhosos

1.2.1.1. Um líquido obtido pelo resfriamento (condensação) de fumaça expelida durante a carbonização da madeira ou bambú recém cortada (até 6 meses – vide item 2.3), coletado entre limites de 80 e 120°C de temperatura medida a cerca de 10cm abaixo da boca de saída da primeira chaminé .

1.2.1.2. Matérias primas de carbonização compreendem:

1.2.1.3. Árvores de folhas largas como eucalipto, ou outras espécies de reflorestamento (excluídas àquelas que contêm substâncias nocivas à saúde humana), ou que prejudique a qualidade de extratos pirolenhosos;

1.2.1.4. Bambú de todas as espécies.

### 1.3. Estocagem

1.3.1. Tempo de estocagem de matérias primas, tanto árvores como bambu devem ser carbonizados idealmente, dentro de 3 (três) meses, sendo tolerado até 6 (seis) meses de corte (vide apêndice – item 4).

### 1.4. Fornos de carbonização

1.4.1. Fornos construídos utilizando-se exclusivamente barro e tijolos.

### 1.5. Tipos de extratos

#### 1.5.1. Extratos pirolenhosos decantados.

1.5.1.1. Obtém-se a partir de extrato bruto pela decantação de no mínimo 6 (seis) meses, eliminando a camada superior de aspecto oleoso (óleo leve) e a camada inferior decantada (alcatrão), utilizando-se a parte do meio que é extrato pirolenhoso propriamente dito. Há caso em que se formam apenas duas camadas. Neste caso utiliza-se a parte superior, eliminando-se a parte inferior (alcatrão).

#### 1.5.2. Extratos pirolenhosos destilados.

1.5.2.1. Obtém-se pela destilação de extrato decantado, baseados na diferença do ponto de ebulição de componentes, a pressão normal e sub-pressão. A temperatura de destilação deve ser de  $115 \pm 5^\circ\text{C}$ , sendo que os primeiros 10% e os últimos 10% deverão ser descartados.

### 1.6. Critérios de avaliação qualitativa

1.6.1. Consiste em avaliar valores característicos abaixo relacionados, utilizando-se métodos normatizados e comparando-se resultados obtidos com os padronizados:

1.6.1.1. pH;

- 1.6.1.2. densidade;
- 1.6.1.3. acidez (%);
- 1.6.1.4. cor;
- 1.6.1.5. transparência (visual);
- 1.6.1.6. condutividade elétrica ( mS/cm );
- 1.6.1.7. teor de açúcar (°Brix);
- 1.6.1.8. taxa de alcatrão dissolvido (%);
- 1.6.1.9. taxa de resíduo a fogo (%)
- 1.6.1.10. odor (olfato).

#### 1.7. Valores característicos padronizados

<b>Características</b>	<b>Extrato pirolenhoso e pirobambú</b>	
	<b>Decantado</b>	<b>Destilado</b>
pH	3,5 ± 1,2	3,0 ± 0,4
Densidade	1,007 ~ 1,020	1,002 ~ 1,010
Acidez (%)	2,9 ~ 6,0	1,5 ~ 3,0
Cor	Amarelo claro a vermelho achocolatado	Sem cor
Transparência	Transparente, sem material em suspensão	Transparente, sem material em suspensão
Condutividade elétrica (mS/cm)	> 3,0	-
Teor de açúcar (°Brix)	> 3,0	-
Temperatura de coleta – fumaça (°C) (boca saída chaminé)	80 ~ 120	80 ~ 120
Condição de decantação 2. (após coleta)	Acima de 6 meses	Acima de 6 meses
Matéria prima carbonização (tempo de estocagem após corte)	Dentro de 6 meses	Dentro de 6 meses

### 3. Rótulo

No rótulo, colado no vasilhame, devem constar, obrigatoriamente, os seguintes:

- 3.1. Tipo de extrato
- 3.2. Matéria prima de carbonização
- 3.3. Tipos de fornos
- 3.4. Nome fantasia
- 3.5. Características qualitativas:
  - 3.5.1. pH
  - 3.5.2. densidade
  - 3.5.3. acidez
  - 3.5.4. cor
  - 3.5.5. teor de açúcar
  - 3.5.6. condutividade elétrica
- 3.6. conteúdo (l)
- 3.7. data de coleta
- 3.8. nome e endereço de produtor e/ou distribuidor

### 4. APÊNDICE

#### 4.1. Sistema de produção

Instalações para produção e coleta.

- 4.1.1. Fornos de barro ou de tijolo;
- 4.1.2. Chaminé deverá ser feita de material resistente ao ácido, como aço inoxidável, madeira , bambú ou tubo de barro manilha;

- 4.1.3. Coleta de extrato deve ser feita na faixa de 80 ~ 120°C de temperatura medida a cerca de 10 cm abaixo da boca de saída da 1.<sup>a</sup> chaminé;
- 4.1.4. Para coleta, decantação e armazenamento utilizar recipientes resistentes a ácido.

#### 4.2. Purificação

Entende-se como purificação, processos de “eliminação” de alcatrão, a saber:

##### 4.2.1. Decantação

Processa-se a decantação, colocando extrato pirolenhoso bruto em um vasilhame de plástico, vidro, aço inoxidável ou qualquer outro material resistente ao ácido, armazenando-o num local ventilado e onde não haja incidência de luz solar (desejável câmara escura), por um período superior a 6 (seis) meses (vide item 5 – Valores característicos padronizados).

##### 4.2.2. Filtragem

Para melhoria da qualidade de extrato decantado pode ser submetido a um processo de filtragem.

##### 4.2.3. Destilação

A destilação pode ser feita sob pressão normal ou pressão reduzida.

#### 4.3. Armazenamento

Armazenamento tanto na fase de decantação, bem como de extratos decantados e destilados, devem ser feitos em local ventilado, onde não haja incidência de luz solar (câmara escura de preferência) e envazado em vasilhame não transparente (opaco) e resistente ao ácido.

#### 4.4. Métodos normatizados para determinação de valores característicos.

##### 4.4.1. pH

A determinação será feita pelo medidor de pH ou papel tornassol (papel colorimétrico de pH).

##### 4.4.2. Densidade

Determinação através de densímetro à temperatura de aproximadamente 25°C de extrato.

##### 4.4.3. Acidez

A determinação é feita considerando que toda acidez de extrato seja de ácido acético.

A acidez é determinada da seguinte forma: adicionar algumas gotas da solução alcoólica de fenolftaleína a 1% na solução de 1:100 (adiciona-se 1 (um) ml de extrato e completar com água destilada até 100 ml) e gotejar solução de hidróxido de sódio (NaOH) 0,1N até chegar ao ponto de equilíbrio.

##### 4.4.4. Cor

Avaliação visual. Extrato de boa qualidade apresenta uma coloração amarelo claro a vermelho achocolatado. À medida que avançar o processo de oxidação, com o tempo, sua cor vai ficando mais escura.

##### 4.4.5. Transparência

Avaliação visual. Extrato de boa qualidade é transparente. Caso apresente turvo devido à presença de materiais em suspensão deverá ser feita a purificação.

#### 4.4.6. Condutividade elétrica

Determinada através de medidor de condutividade elétrica. Indica teor de minerais.

#### 4.4.7. Teor de açúcar (°Brix)

Determinação através de refratômetro. O teor de açúcar provém da decomposição por aquecimento de lignina, celulose e hemi-celulose constituintes da madeira. Quanto mais “verde” a madeira, tanto maior o seu teor.

#### 4.4.8. Taxa de alcatrão dissolvido

É medida em porcentagem, o resíduo de cor escura, obtido pela destilação de 50 ml de extrato num vasilhame de destilação. Normalmente o resíduo é composto de piche e impurezas. Quanto mais baixa a porcentagem, tanto melhor o extrato.

#### 4.4.9. Taxa de resíduo a fogo

É medida em porcentagem, o resíduo de cor avermelhado escuro a preto, obtido pela queima direta de 500ml de extrato num vasilhame de evaporação, com fogo direto. O resíduo é composto predominantemente de matérias inorgânicas. Quanto mais baixa a porcentagem, tanto melhor o extrato.

#### 4.4.10. Odor

Avalia-se através de olfato o cheiro característico de “defumado”. Normalmente apresenta cheiro forte de um ácido. Quando um extrato apresenta baixo valor de pH, emana um cheiro forte parecido com ácido mineral.

#### 4.4.11. Tempo de armazenagem de matérias primas.

Carbonização de matérias primas com tempo de armazenagem acima de 6 (seis) meses, compromete a qualidade de extrato coletado, bem como, do seu rendimento.

#### 4.4.12. Campo de aplicação.

Extratos pirolenhosos encontraram inicialmente, sua aplicação predominantemente no setor agrícola.

Todavia, hoje em dia, sua área de aplicação está se expandindo de forma espantosa, abrangendo setores como pecuária, avícola, piscicultura, cosméticos, higienização ambiental, indústrias alimentícias, etc.

##### 4.4.12.1. Setor Agrícola

Uso de decantado e destilado.

##### 4.4.12.2. Setor pecuária, avícola, piscicultura, higienização ambiental.

Uso somente de extrato destilado ou bidestilado.

## 5. Do Processamento, Armazenagem e Transporte.

5.1. Processamento é o conjunto de técnicas de transformação, conservação e envasamento de produtos de origem animal e/ou vegetal.

5.2. Em todos os casos, a higiene no processamento dos produtos naturais sustentáveis será fator decisivo para o reconhecimento de sua qualidade. Para efeito de certificação, as unidades de processamento devem cumprir, também, as exigências contidas nestas normas.

- 5.3. A higiene e as condições do processamento, armazenagem e transporte serão fatores necessários para a certificação de sua qualidade natural sustentável.
- 5.4. O processamento, armazenagem e o transporte dos produtos naturais sustentáveis, devem ser executados separadamente dos produtos de origem não sustentável, no caso do transporte houver a impossibilidade, os produtos devem ser claramente identificados, embalados e separados fisicamente, de modo a evitar possíveis contaminações.
- 5.5. Durante o processamento, armazenagem e transporte todos os produtos utilizados devem ser claramente identificados.
- 5.6. A higienização das instalações e dos equipamentos deverá ser feita com produtos biodegradáveis, e caso esses produtos não estejam disponíveis no mercado, deverá ser consultada a APAN CERTIFICADORA.
- 5.7. As máquinas e os equipamentos utilizados no processamento dos produtos naturais sustentáveis deverão estar comprovadamente limpos de resíduos contaminantes.
- 5.8. Todos os produtos naturais sustentáveis devem estar devidamente acondicionados. As técnicas de armazenagem e transporte especiais permitidas são:
- 5.8.1. Atmosfera controlada;
  - 5.8.2. Resfriamento;
  - 5.8.3. Congelamento;
  - 5.8.4. Secagem;
  - 5.8.5. Controle de umidade;
  - 5.8.6. Gás etileno (para cura)
- 5.9. As condições ideais do local de armazenagem e do transporte de produtos, são fatores necessários para a certificação de sua qualidade natural sustentável.
- 5.10. O combate a pragas de armazenagem deverá seguir o planejamento abaixo:
- 5.10.1. eliminar o habitat e o acesso às instalações;
  - 5.10.2. utilizar métodos mecânicos, físicos e biológicos sempre que possível;
  - 5.10.3. utilizar armadilhas;
  - 5.10.4. utilizar as substâncias permitidas no Anexo IV.
- 5.11. Os métodos de processamento permitidos são:
- 5.11.1. Mecânicos, físicos e biológicos;
  - 5.11.2. Defumação;
  - 5.11.3. Extração, que só poderá utilizar água, etanol, óleos vegetais e animais, vinagre, dióxido de carbono, nitrogênio e ácido carboxílico;
  - 5.11.4. Precipitação;
  - 5.11.5. Filtração, (quando amianto não for utilizado).
- 5.12. A irradiação é terminantemente proibida.
- 5.13. Para o envase de produtos naturais sustentáveis, deverão ser priorizadas embalagens produzidas com materiais biodegradáveis e/ou recicláveis.
- 5.14. Os aditivos e os coadjuvantes de fabricação de origem não natural sustentável, serão permitidos em percentuais definidos pela APAN CERTIFICADORA, conforme estabelece o Anexo VI.
- 5.15. Somente será permitido o uso de aditivos, coadjuvantes de fabricação e outros produtos de efeito brando (não OGM/transgênicos), conforme mencionado nos Anexo IV da presente norma, e quando autorizados pela APAN

CERTIFICADORA e mencionados nos rótulos das embalagens.

## **6. ROTULAGEM.**

6.1 A pessoa física ou jurídica legalmente responsável pela produção ou processamento do produto, deverá ser claramente identificada no rótulo.

Os produtos deverão ser rotulados conforme se segue:

6.1.1 Produtos de um só ingrediente poderão ser rotulados como “PRODUTO ORGÂNICO”, desde que certificados;

6.1.2 Produtos compostos de mais de um ingrediente, incluindo aditivos, em que nem todos os ingredientes sejam de origem natural sustentável certificada, deverão ser rotulados da seguinte forma:

- Os produtos compostos que apresentarem um mínimo de 95% de ingredientes de origem natural sustentável certificada, serão rotulados como PRODUTOS ORGÂNICO;
- Os produtos compostos que apresentarem 70% de ingredientes de origem natural sustentável certificada, serão rotulados como PRODUTOS COM INGREDIENTES ORGÂNICO, devendo constar nos rótulos as proporções dos ingredientes naturais sustentáveis e convencionais;
- Os produtos compostos que não atenderem às exigências acima mencionadas, não serão rotulados como naturais sustentáveis.

6.1.3 Água e sal adicionados não poderão ser incluídos no cálculo do percentual de ingredientes naturais sustentáveis.

6.1.4 Todas as matérias-primas deverão estar listadas no rótulo do produto em ordem de peso percentual, de forma a ficar claro quais os materiais de origem certificada natural sustentável e quais os que não são.

6.1.5 Todos os aditivos deverão estar listados com seu nome completo. Quando o percentual de ervas e condimentos for inferior a 2%, esses poderão ser listados como “TEMPEROS”.

6.1.6 Os produtos certificados deverão conter um “selo de qualidade” específico da APAN CERTIFICADORA.

6.1.7 Será mencionada no rótulo a denominação “PRODUTO ORGÂNICO”.

6.1.8 O nome e o número de registro da certificadora junto ao Órgão Colegiado Federal, deverão ser colocados no rótulo do produto.

6.2 No caso de produto a granel, o mesmo será acompanhado do certificado de qualidade natural sustentável.