Técnicas de extracción de Aceites Esenciales

Según la variedad del material vegetal, parte de la planta a emplear y estabilidad del aceite esencial que se pretenda obtener, se emplean diversos procedimientos físicos y químicos de extracción, donde su correcta aplicación será lo que determine la calidad del producto final.
Sin embargo, en materia de rendimiento es importante establecer que ninguna cantidad de mejoras en los aspectos tecnológicos compensará la mala calidad del material vegetal.

Dependiendo de las variables anteriores, se tienen diversas técnicas de extracción, como se muestran en la Tabla siguiente.

Tipo de Método	Procedimiento	Productos Obtenidos
1. Métodos Directos	1.1.2 Extrusión	Aceites esenciales cítricos
	1.2.1 Exhudación	Gomas, resinas, bálsamos
2. Destilación	2.1 Directa	Aceites Esenciales y Agua Aromáticas
	2.2 Arrastre con vapor de agua	
	2.3 Destilación - Maceración (liberación enzimática de agliconas en agua caliente	
3. Extracción con Solventes	3.1.1 Solventes Volátiles	Infusiones y resinoides alcohólicos
		Concretos y Absolutos
	3.1.2 Solventes fijos (grasas y aceites)	Absolutos de Pomadas
	3.2 Extracción con fluidos en estado supercrítico	Absolutos en Enflorados

Métodos de extracción de Aceites Esenciales

1. Métodos Directos

Los métodos directos se aplican principalmente a los cítricos, porque sus aceites están presentes en la corteza de la fruta, y el calor de los métodos de destilación puede alterar su composición.

El aceite de los cítricos está contenido en numerosas celdas del epicarpio. Al exprimir la corteza tales celdas se rompen y liberan el aceite, el cual se recoge inmediatamente para evitar que sea absorbido por la corteza esponjosa que resulta después de este tipo de procesos.

Aromaterapia Integral Inicia

1.1 Expresión: Este método se da únicamente en citricos, donde el aceite esencial , localizado en pequeños sacos debajo de la corteza del fruto, solo necesitan ser exprimidos. Los aceites esenciales prensados en frio son muy especiales, en ellos se reconoce la misma composición que en la esencia del fruto. Los aceites destilados luego del prensado, son de peor calidad, ya que se les puede añadir algo para adulterarlos.

El tiempo de conservación de un aceite extraído de esta manera es mas corto que otros y hay que cuidarlos mas de la luz y el calor.

1.2 Exudación. Este procedimiento se utiliza básicamente para aislar las gomorresinas de árboles y arbustos.

2. Destilación

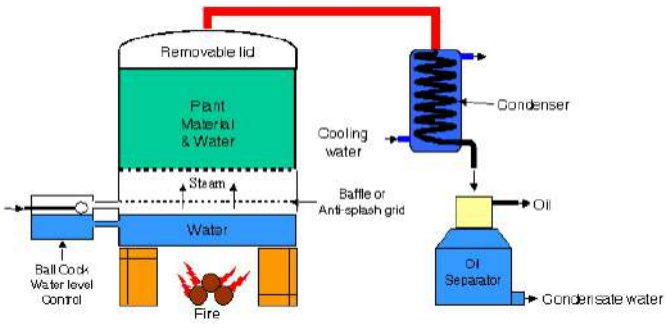
Aromaterapia Integral Inicial

Consiste en separar por calentamiento, en alambiques u otros vasos, sustancias volátiles que se llaman esencias, relativamente inmiscibles con el agua, de otras más fijas, enfriando luego su vapor para reducirlas nuevamente a líquido.

Como la mayor la de los aceites esenciales son una mezcla de compuestos volátiles, que cumplen la ley de Raoult, lo que representa que a una temperatura dada, la presión total del vapor ejercida por el aceite esencial, será la suma de las presiones del vapor de sus componentes individuales, por lo que durante el proceso de la destilación de vapor, la vaporización del aceite ocurre a una temperatura menor que la del punto de ebullición del agua.



Alambique antiguo de cobre



Proceso típico de destilación de agua y vapor

Hidro-destilación
En la destilación hidráulica, los materiales botánicos se sumergen en agua y se hierven.

2.1 Destilación por arrastre con vapor de agua

Es el proceso más común para extraer aceites esenciales, más no es aplicable a flores ni a materiales que se apelmazan. En esta técnica se aprovecha la propiedad que tienen las moléculas de agua en estado de vapor de asociarse con moléculas de aceite.

La extracción se efectúa cuando el vapor de agua entra en contacto con el material vegetal y libera la esencia, para luego ser condensada. Con el fin de asegurar una mayor superficie de contacto y exposición de las glándulas de aceite, se requiere picar el material según su consistencia.

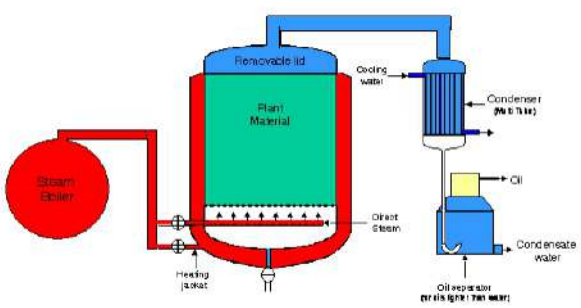
Descripción del proceso: El vapor de agua se inyecta desde una caldera externa por medio de tubos difusores, ubicados en la parte inferior de la masa vegetal que se coloca sobre una parrilla interior de un tanque extractor.

El vapor de agua provoca que los aceites esenciales se difundan desde las membranas de la célula hacia fuera. Los vapores de agua y aceite esencial que salen, se enfrían hasta regresar a la fase liquida, y se separan en un decantador.

Aromaterapia Integral Inicial



Hidrodifusión
La hidrodifusión difiere de la destilación de vapor normal (ver Figura 3) solo en que el vapor se introduce desde la parte superior, en lugar de la parte inferior, del producto botánico material



Ventajas:

Energéticamente es más eficiente, se tiene un mayor control de la velocidad de destilación, existe la posibilidad de variar la presión del vapor, y el método satisface mejor las operaciones comerciales a escala, al proveer resultados más constantes y reproducibles.

Desventaja:

Pueden ocurrir procesos colaterales como polimerización y resinificación de los terpenos; así como hidrólisis de esteres y destrucción térmica de algunos componentes.

Aromaterapia
Integral Inicial