

Cannabis medicinal: una descripción general de los métodos de extracción actuales

Tras la creciente demanda y el consiguiente aumento de preparados a base de cannabis para uso médico, terapéutico y recreativo, asistimos a una sofisticación cada vez mayor de las metodologías de extracción.

ROBERTO REVIGLIO DELLA VENERIA
GENERAL MANAGER SOUTH CONE EN PQE GROUP

GIAMPAOLO MAZZUCA
PARTNER - VP CULTURAL BRAND AMBASSADOR
& IBERO AMERICA BD & OPERATIONS EN PQE GROUP

EMANUELE BERTEA
GERENTE DE DESARROLLO COMERCIAL
EN PQE GROUP

La industria del cannabis se está “estandarizando” rápidamente, aplicando procesos eficientes para garantizar productos de mejor calidad. Todo ello también viene dictado por el hecho de que, en la actualidad, los consumidores (donde y cuando la legislación lo permita), pueden contar con herramientas de información técnico-científica que permiten fácilmente la investigación y documentación, recopilando información detallada del producto antes de plantearse su compra o incluso planifica su producción nacional.

En esta perspectiva de investigación, realizamos un análisis orientado a definir algunos aspectos de los métodos de extracción actualmente en boga en la industria del cannabis.

El efecto séquito

Desde un punto de vista bioquímico, hay tres componentes principales de los productos extraídos a considerar: cannabidiol (CBD), THC y terpenos, flavonoides y fitocannabinoides. El CBD generalmente se extrae en mayores cantidades del cáñamo (que contiene 0.3% o menos de THC pero retiene grandes cantidades de CBD), mientras que las cepas de cannabis ricas en THC se utilizan en la extracción de las dos principales sustancias terapéuticas, logrando a menudo el “séquito completo” efecto, que ha demostrado en muchos estudios que el espectro completo de cannabinoides extraídos trabaja en conjunto para lograr un efecto psicoactivo mejorado en los pacientes o, en el caso del CBD, puede potencialmente eliminar algunos de los efectos negativos del THC. Sin



embargo, la investigación sobre estos aspectos aún está en curso.

Terpenos: la clave de los sabores y aromas

El aumento de la investigación y la mayor disponibilidad de datos han contribuido a un impacto significativo en la demanda de los clientes, una mayor calidad y un espectro más amplio de componentes extraídos, considerando también que los terpenos, en el mundo vegetal, suelen ser los principales componentes básicos aceites esenciales, resinas y juegan un papel crucial en la defensa contra depredadores y enfermedades. Si el extracto de cannabis contiene terpenos, además de asociarse con los efectos potenciales de Entourage, añade propiedades viscosas que, permitiendo una mayor conservación de aromas y sabores, aportan un valor añadido al producto haciéndolo más valioso para los usuarios de vaporizadores.

Amplia variedad de métodos de extracción

Siguiendo la amplia variedad de posibles formas y contenidos extraídos, se utilizan diferentes técnicas de extracción para obtener diferentes tipos de productos finales.

Podemos distinguir tres métodos de extracción principales:

- Hidrocarburos
- Etanol
- CO₂ supercrítico (scCO₂)

Las técnicas de extracción difieren entre sí y su uso ocurre tanto en instalaciones de laboratorio como a escala industrial, variando en términos de costos de equipo y eficiencia del proceso y pureza del producto final. Mientras que los hidrocarburos supercríticos y el CO₂ generalmente se usan para extracciones de calidad superior, el etanol se usa en el procesamiento industrial a gran escala de los aceites de CBD.

Hidrocarburos

Los hidrocarburos como el propano, butano y pentano se utilizan para la extracción de cannabinoides de alta calidad, lo que también permite el almacenamiento de grandes cantidades de terpenos. Por su naturaleza, los hidrocarburos son solventes no polares, se unen permitiendo la extracción de las moléculas deseadas de una manera más selectiva. El butano y el propano se encuentran entre los disolventes de hidrocarburos más comunes, hacen un excelente trabajo en la extracción de toda la gama de cannabinoides y terpenos.

El propano se utiliza específicamente para extracciones de muy alta calidad gracias a su punto de ebullición más bajo (-42 °C frente a -0,4 °C para el butano): cuanto menor es la temperatura de extracción, mayor es la calidad de los cannabinoides y terpenos.

Etanol

El etanol representa otra clase de disolventes para los tricomas (estructuras en las flores de cannabis que contienen altas can-

tidades de cannabinoides), sin embargo es un disolvente polar, a diferencia de los disolventes de hidrocarburos no polares, se debe enfriar en mayor medida para evitar extraer grandes cantidades de agua. -moléculas solubles (por ejemplo, clorofila).

El etanol se puede utilizar en todo tipo de extracción comercial de cannabis, con diferentes proporciones de procesamiento y calidad del producto final: generalmente, cuanto mayor es el volumen de proceso, menor es la calidad.

Sin embargo, al tratar fácilmente 100.000 kg de material por día, el etanol representa la mejor solución para la extracción de CBD en grandes cantidades, cifras que aún hoy son inalcanzables con los hidrocarburos o scCO_2 .

scCO_2

El " CO_2 supercrítico" por su naturaleza no se considera un excelente solvente para la extracción de tricomas de cannabis que contienen THC, CBD y terpenos deseados, por lo que se aplican grandes cantidades de presión durante el proceso, lo que requiere un flujo

constante de scCO_2 a través del material biológico y la elaboración toda la extracción más lenta.

Debido a la mayor presión requerida y la complejidad del proceso, el equipo requerido para la extracción con scCO_2 se considera el más costoso de la industria, por lo que no es muy versátil. A pesar de esto, en consideración de un enfoque "ecológico", scCO_2 también se considera el método más seguro, más limpio y más ecológico, lo que le da una ventaja sobre sus competidores.

Residuos de Disolventes

La extracción con solvente a menudo plantea una pregunta importante: ¿permanece el solvente en el extracto?

En el caso de los hidrocarburos, mediante un adecuado proceso de limpieza y filtrado al vacío, es posible obtener trazas de residuos menos detectables.

El etanol generalmente se deja evaporar en un vaporizador rotatorio seguido de un proceso de secado al vacío adicional.

La extracción de scCO_2 tiende a dejar menos residuos que los disolventes, sin embargo, muy a menudo, los extractos de scCO_2 requieren un refinamiento adicional con etanol, lo que conduce a la eliminación de los residuos del propio etanol.

En conclusión, en la actualidad no podemos definir cuál es la mejor técnica adoptable.

Todos ellos, con sus fortalezas y debilidades, considerando la escalabilidad, la cantidad de inversiones, la relación demanda-cantidad y, por supuesto, el tipo de producto final cualitativo al que se dirigen, encuentran su uso en los diferentes segmentos del mercado del cannabis. Cada metodología minera cambia y mejora constantemente a medida que crece el mercado. Además, la demanda de productos de alta calidad por parte de los consumidores implica, para los principales grupos de interés, considerar cada vez más un alto nivel de calidad y cumplimiento en los procesos integrados y operativos en todas las actividades involucradas en el ciclo de vida del producto ●

PROSPECTOS FARMACÉUTICOS, COSMÉTICOS, MARKETING y todo tipo de impresos



Calidad CERTIFICADA



CONFIE EN NOSOTROS

