



CALIXIR

LATAM CANNABIS

INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍAS DE EXTRACCIÓN



CALIXIR es un equipo multidisciplinario de curadores que ofrece el **portfolio más innovador de tecnologías y servicios para la industria Botánica y del Cannabis de LATAM.**

Somos **representantes oficiales** de un conjunto de empresas que fabrican novedosas maquinarias para la **extracción de resinas, principios activos y compuestos de plantas medicinales.**

Ofrecemos **equipos complementarios para la industria y servicios** de asesoramiento técnico (procesamiento y formulación de productos) y legal, contribuyendo al desarrollo de proyectos industriales.

RESUMEN

1. Presentación **TIMATIC**
2. Presentación **HERBOLEA**
3. Rendimientos
4. Ventajas InnoTechs vs Co2/Ethanol



TIMATIC es una empresa subsidiaria de Tecnolab, una firma italiana que se dedica a la **fabricación de equipos** para la **industria Cosmética y Farmacéutica**.

Timatic nace de la necesidad del mercado de contar con **equipos de extracción de alta calidad para la industria de Cannabis**, diferenciándose de las tecnologías tradicionales y en progresivo desuso, como CO2 SC, Crio-Etanol e Hidrocarburos.

Para ello, fabrica equipos que emplean el **gas HFC134a**, que trabaja a baja presión y temperatura, posee mayor selectividad y permite obtener una **Live Resin de alta pureza y calidad**.

Timatic ofrece equipos de 10L a 1000L.

Los mismos separan la clorofila, son GMP compliant y evitan postprocesos como Winterización o Purificación.

TIMATIC

FC100

Input: 25 kg por batch (4 horas)

Output: >5 Litros de Live Resin diarios(*)



FC500

Input: 120 kg por batch (4 horas)

Output: >50 litros de Live Resin diarios(*)

(*) basado en 10% de potencia de Biomasa



COMPARACIÓN

- ✓ El gas HFC134a es considerado seguro por la FDA ("G.R.A.S."), ya que no es inflamable, ni tóxico. Su uso está autorizado para inhaladores medicinales.
- ✓ El gas HFC134a se recicla durante el proceso, por lo que no deja trazas en la resina, a diferencia de otros sistemas de extracción convencionales como el Etanol, que si dejan trazas de solvente en el producto final.
- ✓ Timatic presenta la mejor selectividad de moléculas de la planta.
- ✓ Timatic no requiere los procesos de Winterización y Purificación.
- ✓ Timatic maximiza la preservación del perfil de terpenos y cannabinoides, a diferencia de otros sistemas de extracción convencionales como CO2 y Etanol, que deteriora ambos perfiles y tiene y los extrae con menor eficacia.
- ✓ El rendimiento de Timatic es >95%; mientras que el de Etanol y CO2 SC es de 80% y 90%, respectivamente.
- ✓ El costo operativo de Timatic es 5 y 10 veces menor que el de Etanol y CO2 SC, respectivamente.
- ✓ Los equipos de Timatic son compactos: tienen un menor costo logístico y optimización de lay-out.
- ✓ Timatic no precisa habilitaciones especiales por riesgo de explosión (UN1170) y evita el manejo de grandes volúmenes de etanol.
- ✓ Timatic es el único sistema de extracción que permite obtener una **Live Resin** (perfil completo de terpenos y cannabinoides).



Herbolea™ es una empresa de biotecnología italiana especializada en **extracciones botánicas sin solventes**. La tecnología que ofrece es única en el mundo, ya que trabaja con **procesos enzimáticos 100% orgánicos**, que no requieren el uso de solventes y que se perfila como la tecnología de punta en vistas del requerimiento del mercado de tecnologías verdes y libres de solventes.

A nivel comercial, **Herbolea™** se distingue por ofrecer un sistema de licencias, asesoramiento, **GMP Q7** compliance, diseño a medida del cliente, provisión sin cargo de enzimas y un permanente servicio de atención al cliente. Esto reduce la inversión inicial, evita amortizaciones de equipos y los royalties se abonan en función de la biomasa procesada, permitiendo un cálculo preciso de cash flow. Durante el primer año de licencia no se abonan royalties.

Herbolea™ ofrece dentro de la licencia 3 tipos de equipos en función de los productos buscados. Herbolea™ garantiza todos los equipos y procesos, facilitando el vínculo cliente-proveedor.

No se necesitan equipos adicionales, como Destiladora, Remediación, Winterización, Purificación:

HERBOLEA

1

BIO-HERBOLYSIS™

Extracción lipofílica de compuestos (incluso con materia fresca, evitando el secado)

>> Se obtiene un Extracto Lipídico Full Spectrum, **listo para ser envasado.**

Aplicaciones: **Tinturas, Cápsulas y Softgels.**

2

HIDROCAN

Concentración acuosa selectiva, obteniendo un Concentrado o Destilado Broad Spectrum (con Remediación de THC). Produce **cannabinoides hidrosolubles.**

Aplicaciones: **Tópicos y Bebidas.**

3

DISTILLAC

Destilación ágil de las formas ácidas sin decarb, obteniendo isolates de cannabinoides y terpenos.

Aplicaciones: **Nutracéuticos, APIs, Cartuchos de vapeo.**



Herbolea™ vs CO2 Supercrítico

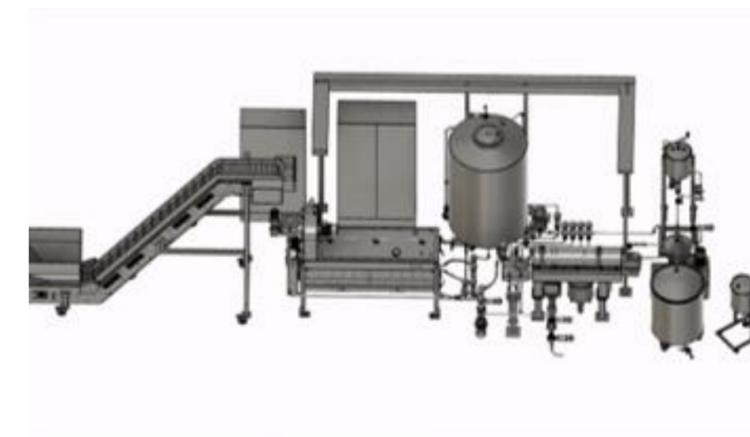
COMPARACIÓN

- ✓ Para obtener un Broad Spectrum Destillate, el costo de Herbolea es **5 veces menor**.
- ✓ Herbolea procesa **materia fresca** y presenta **2.5 veces** más cantidad de terpenos comparado al uso de biomasa secada por métodos tradicionales.
- ✓ Herbolea posee mayor escalabilidad y modularidad.
- ✓ Procesos multi-pasos en la tecnología CO2 SC pueden llevar hasta 8 hs de proceso. Herbolea procesa solamente en 4 hs.
- ✓ Herbolea posee menos de la mitad de huella de CO2 SC.
- ✓ CO2 SC pierde hasta un 30% de cannabinoides. Herbolea no tiene pérdida de cannabinoides y preserva más terpenos ya que trabaja con la flor húmeda.
- ✓ La tecnología CO2 SC se encuentra envuelta en sendas disputas judiciales de patentes.
- ✓ Los % de THC en los procesos intermedios con CO2 SC pueden provocar problemas con la DEA y otros organismos antinarcóticos.
- ✓ La tecnología CO2 SC requiere mas operarios y capacitaciones.

COMPARACIÓN

- ✓ La tecnología Etanol presenta un mayor costo debido al gran volumen de etanol requerido.
- ✓ La tecnología Etanol tiene dificultad para escalar.
- ✓ La tecnología Etanol tiene una eficiencia del 80 %, pero no permite obtener una resina Full Spectrum.
- ✓ La tecnología de Etanol tiene elevadas pérdidas de terpenos y cannabinoides.
- ✓ Los productos obtenidos con la tecnología de Etanol presentan trazas de solvente.
- ✓ La tecnología Etanol tiene una alta huella de carbono y una mayor dificultad para tratar los efluentes y residuos industriales.
- ✓ La concentración de THC en los procesos intermedios de la tecnología Etanol pueden provocar problemas con la DEA y otros organismos antinarcóticos.

- ✓ **Rendimiento > 90%:** se obtienen resinas y destilados listos para aplicar.
- ✓ **Capacidad:** procesa desde **100kg (seco)** o **500kg (fresco)** por batch de 4 hs.
- ✓ **Proceso semicontínuo:** feed y molido contínuo, extracción batch, separación centrífuga contínuo.
- ✓ **Puede procesar biomasa fresca,** ahorrando el proceso de **secado.**
- ✓ **Output:** Con **100 kg** de biomasa obtiene **150 kg** de Full Spectrum Enriquecido en Lípidos.
- ✓ **GMP Q7 compliant:** los equipos se fabrican a medida.
- ✓ **Extracción sin solventes:** utiliza enzimas y aceite carrier.
- ✓ **Bajo costo operativo:** requiere de menos operarios y entrenamiento.
- ✓ **SOP,** capacitación, servicio técnico y mantenimiento anual incluido.
- ✓ **Alta escalabilidad:** capacidad desde 20kg/h hasta 2000 kg/h.
- ✓ **Aprovecha el tailing de equipos CO2:** estos equipos desperdician hasta 30% de cannabinoides.
Una línea de Herbolea puede aprovecharlos.





CALIXIR
LATAM CANNABIS



GRACIAS!