

M.A.R.S.

Micro Alcohol Reaction System

by ND Pharma-INTABIOTECH



www.intabiotech.com

M.A.R.S.TM

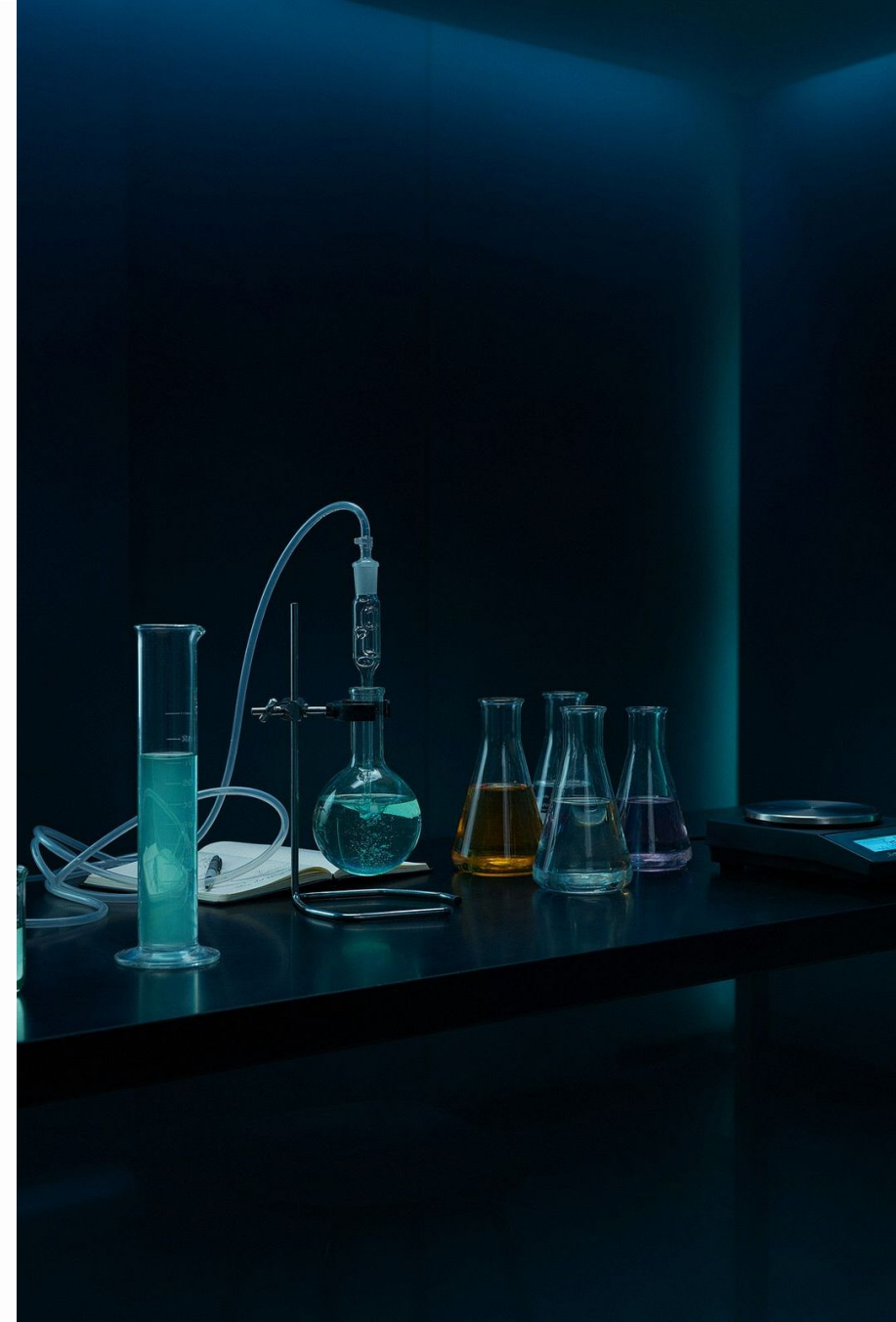
MICRO ALCOHOL REACTION SYSTEM

Advanced Technology for Alcoholic Matrices

Innovación tecnológica para bebidas espirituosas,
licores, RTD y formulaciones que contienen alcohol.

ND PHARMA & BIOTECH CO.

INTABIOTECH



Una nueva forma de trabajar con matrices alcohólicas

La industria de bebidas alcohólicas evoluciona hacia productos cada vez más sofisticados. Ya no basta con alcanzar una determinada graduación alcohólica: el consumidor exige bebidas más equilibradas, perfiles aromáticos mejor integrados, experiencias sensoriales diferenciadas y una calidad extraordinariamente consistente entre lotes.

Al mismo tiempo, los fabricantes necesitan herramientas que permitan innovar sin introducir complejidad innecesaria en el proceso productivo. Es dentro de este escenario donde nace **M.A.R.S.™ – Micro Alcohol Reaction System**: una tecnología desarrollada para optimizar el comportamiento de matrices que contienen etanol desde una perspectiva **fisicoquímica, sensorial y tecnológica**.

- ❏ No se trata de añadir otro ingrediente. Se trata de introducir una nueva variable tecnológica en el diseño de la bebida, transformándola de modo efectivo y notorio.

¿Qué es M.A.R.S.™?

M.A.R.S.™ es una tecnología propietaria desarrollada para su aplicación y evaluación en **sistemas que contienen alcohol etílico**. Se integra dentro de una estrategia de **optimización tecnológica de la matriz, evaluando su interacción con el sistema hidroalcohólico y con los restantes componentes de la formulación**.

Campos de aplicación principales

- Bebidas espirituosas y destilados
- Licores y cremas
- Cocktails y RTD
- Premixes y extractos alcohólicos
- Preparaciones aromáticas
- Formulaciones alimentarias con alcohol

¿Por qué no es solo agua y etanol?

Una bebida alcohólica es un sistema químico complejo formado por alcohol, agua, compuestos volátiles, aromas, extractos, ácidos, azúcares, sales y sustancias procedentes de fermentación, destilación o envejecimiento. Cada aplicación se estudia de forma específica porque es precisamente sobre esa **matriz completa** donde debe evaluarse la tecnología.

La filosofía de M.A.R.S.™ consiste en estudiar estas interacciones de forma controlada y determinar si la tecnología permite obtener una matriz sensorial y tecnológicamente superior.

Más allá del alcohol

La verdadera complejidad está en la matriz

En una bebida alcohólica, pequeñas variaciones en composición o proceso pueden producir diferencias perceptibles en múltiples parámetros. Esta complejidad aumenta todavía más en productos modernos como RTD, hard seltzers, cocktails envasados o licores aromatizados.

Percepción

- Ataque alcohólico
- Dulzor
- Acidez
- Persistencia

Aroma

- Perfil aromático
- Integración del alcohol
- Expresión volátil
- Aftertaste

Textura

- Sensación en boca
- Cuerpo
- Equilibrio
- Aceptación global

Estabilidad

- Claridad
- Turbidez
- Consistencia entre lotes
- Comportamiento en almacenamiento

El objetivo

Convertir una percepción en un resultado medible

En INTABIOTECH no planteamos M.A.R.S.™ como una tecnología basada exclusivamente en afirmaciones comerciales. La aplicación debe demostrar su utilidad. Por eso cada proyecto puede analizarse mediante una combinación de herramientas complementarias:

Evaluación sensorial

Panel de cata estructurado con metodología ciega

Caracterización fisicoquímica

Análisis de los parámetros clave de la matriz

Análisis instrumental

Cromatografía, turbidez, color y otros parámetros

Estudios de estabilidad

Evaluación del comportamiento durante almacenamiento

Comprobar si M.A.R.S.™ produce una mejora real, reproducible y económicamente interesante para esa bebida concreta.



¿Qué podemos buscar?

Dependiendo del producto y del objetivo del fabricante, un proyecto con M.A.R.S.™ puede orientarse hacia diferentes variables tecnológicas y sensoriales.



Integración sensorial

Estudiar una mejor integración entre alcohol, agua, aromas, extractos y restantes componentes de la formulación.



Equilibrio

Analizar posibles diferencias en percepción de alcohol, dulzor, acidez, cuerpo y persistencia.



Perfil aromático

Evaluar si la intervención modifica favorablemente la expresión o integración aromática del producto.



Consistencia

Investigar su capacidad para contribuir a una mayor homogeneidad sensorial entre lotes de producción.



Estabilidad

Comprobar turbidez, precipitación, color y comportamiento aromático durante almacenamiento.



Desarrollo de producto

Utilizar M.A.R.S.™ como herramienta tecnológica durante la creación de nuevas bebidas desde cero.

Destilados & Spirits

El territorio natural de M.A.R.S.TM

Las grandes categorías de destilados representan el campo de aplicación más natural para M.A.R.S.TM. En estas matrices, la tecnología puede incorporarse a un programa de optimización dirigido a estudiar aspectos como la percepción alcohólica, la integración aromática, el equilibrio global o la consistencia entre lotes.



Cada categoría posee normas de identidad y fabricación específicas. Por ello, INTABIOTECH combina el desarrollo tecnológico con una evaluación regulatoria previa cuando el proyecto avanza hacia industrialización.

APLICACIÓN DESTACADA

Ron

Mucho más que una aplicación histórica

El ron fue una de las matrices inicialmente consideradas para la utilización de M.A.R.S.™. Pero su potencial no termina ahí. La enorme diversidad existente entre rones blancos, dorados, añejos, especiados y formulaciones premium convierte esta categoría en un excelente campo de investigación.

M.A.R.S.™ puede evaluarse tanto en proyectos existentes como durante el diseño de nuevos conceptos, explorando:

- Integración hidroalcohólica
- Impacto sensorial y ataque
- Equilibrio aromático y acabado en boca
- Consistencia de producto entre lotes
- Desarrollo de perfiles diferenciados





APLICACIÓN DESTACADA

Liqueurs

Una matriz especialmente compleja

Los licores combinan habitualmente etanol, agua, azúcares, aromas, extractos botánicos, frutas, café, cacao, especias y otros ingredientes. La interacción entre todos estos componentes determina el resultado final, convirtiéndolos en una de las aplicaciones potencialmente más interesantes para M.A.R.S.™.

En estos productos no analizamos únicamente la fracción alcohólica. Analizamos **el sistema completo**. Especial atención reciben parámetros como transparencia, estabilidad, precipitación, evolución del aroma y equilibrio sensorial durante la vida útil del producto.

RTD & Ready-To-Drink

Una de las grandes oportunidades de innovación

El mercado de bebidas alcohólicas listas para consumir está transformando la industria. Las formulaciones RTD presentan desafíos muy distintos a los de un destilado tradicional: carbonatación, ácidos, aromas, edulcorantes, electrolitos y otros ingredientes pueden modificar radicalmente el comportamiento de la matriz.

Cocktails en lata

Hard Seltzers

Premixes

Spritz

Low-ABV Cocktails

Long Drinks

 M.A.R.S.™ debe estudiarse sobre la bebida terminada, no solamente sobre el alcohol utilizado como ingrediente.

Aromas, extractos y macerados

Cuando el alcohol es también una herramienta tecnológica

El etanol se utiliza ampliamente como vehículo o medio de extracción de numerosos compuestos. En estas aplicaciones M.A.R.S.™ puede incorporarse a proyectos destinados a investigar integración sensorial, estabilidad, compatibilidad y comportamiento posterior del extracto dentro del alimento o bebida final.



Extractos botánicos y tinturas

Aromas, macerados, preparados de frutas y extractos de especias donde el etanol actúa como vehículo de extracción y estabilización.



Ingredientes aromáticos

Preparaciones aromáticas donde la interacción entre el extracto y la matriz determina el comportamiento sensorial del producto final.

Esto amplía considerablemente su campo de aplicación más allá de la industria tradicional de bebidas espirituosas.

Alimentos que contienen alcohol

M.A.R.S.**TM** también puede estudiarse en matrices alimentarias donde el alcohol forma parte de la formulación. En estas aplicaciones la matriz cambia completamente: grasa, proteínas, emulsiones, actividad de agua, tratamientos térmicos y volatilización del alcohol pueden modificar el comportamiento del sistema. Por ello cada aplicación requiere un diseño experimental específico.

Chocolatería

Tabletas, rellenos y pralinés con componente alcohólico

Confitería

Postres, helados y preparaciones gourmet

Gastronomía

Salsas, marinadas y productos culinarios especiales

¿Y vino, cerveza o sidra?

Posible técnicamente no significa automáticamente autorizado

Estas categorías requieren especial precaución. Los vinos y productos vitivinícolas se encuentran sujetos a prácticas enológicas muy concretas. Las cervezas y sidras pueden igualmente estar condicionadas por legislaciones nacionales y normas específicas de identidad.

Por ello INTABIOTECH no presenta M.A.R.S.™ como una solución universal para estas categorías. El análisis previo siempre responde a cuatro preguntas:

1 ¿Qué producto es y cómo se fabrica?

Categoría legal, proceso productivo y formulación actual.

2 ¿Qué función tendría la tecnología?

Definición clara del objetivo técnico dentro de esa matriz concreta.

3 ¿En qué país va a comercializarse?

El mercado determina la viabilidad técnica y regulatoria del proyecto.



El método M.A.R.S.TM

No vendemos una promesa. Diseñamos una prueba.

La introducción de M.A.R.S.TM en un nuevo producto sigue una metodología estructurada que garantiza rigor técnico en cada fase del desarrollo.

01	02	03
Definir	Caracterizar	Diseñar
Identificamos la bebida, formulación, proceso, mercado y objetivo tecnológico.	Analizamos graduación alcohólica, pH, composición y restricciones técnicas.	Establecemos un ensayo comparativo con muestra control y condiciones de tratamiento.
04	05	06
Medir	Comparar	Validar
Evaluamos parámetros sensoriales, fisicoquímicos y analíticos relevantes.	Control y muestras tratadas se estudian en paralelo mediante ensayo ciego.	Cuando se identifica una mejora relevante, el sistema avanza hacia piloto industrial.
07		
Industrializar		
Escalado, estabilidad, regulación y aplicación rutinaria en producción.		

Control vs. M.A.R.S.TM

La comparación es la clave

La forma correcta de evaluar M.A.R.S.TM es mediante un diseño comparativo riguroso. Las muestras deben evaluarse, siempre que sea posible, mediante ensayo ciego, para responder a la única pregunta realmente importante: ¿existe una diferencia favorable atribuible al tratamiento?

CONTROL Producto fabricado mediante el proceso habitual del cliente. Sirve como referencia absoluta para la comparación.	M.A.R.S.TM La misma matriz sometida a la intervención tecnológica definida, bajo condiciones idénticas de fabricación.
--	---

¿Existe una diferencia favorable que pueda atribuirse al tratamiento? Esa es la única pregunta que importa.

Evaluación sensorial

La cata es el instrumento más directo para medir el impacto de M.A.R.S.™. Cuando el proyecto lo permite, recomendamos paneles ciegos y metodología sensorial estructurada, porque en bebidas premium lo que finalmente decide el consumidor ocurre en los sentidos.

Percepción alcohólica

Intensidad, ataque y persistencia del etanol en nariz y boca

Perfil aromático

Aroma, integración aromática y aftertaste

Gustativo

Dulzor, acidez, cuerpo, textura y equilibrio

Aceptación global

Valoración integral del panel evaluador



Más allá de los sentidos

También podemos medir

Cuando el objetivo del proyecto lo justifica, el estudio puede complementarse mediante análisis instrumental. Si el fabricante desea investigar componentes concretos, estos deben cuantificarse mediante un diseño antes/después frente a control.

Parámetros instrumentales

- pH y densidad
- Graduación alcohólica
- Color y turbidez
- Estabilidad en almacenamiento
- Cromatografía de compuestos volátiles
- Aldehídos y alcoholes superiores
- Congéneres específicos del producto

El principio fundamental

No se presupone el resultado. Se demuestra. Cada parámetro analizado forma parte de un diseño experimental riguroso que permite atribuir con confianza cualquier diferencia observada a la intervención tecnológica.

La instrumentación complementa —nunca sustituye— la evaluación sensorial, ya que ambas dimensiones son necesarias para tomar una decisión industrial fundada.

Investigamos. Medimos. Comparamos. Validamos.

Desarrollo orientado por evidencia

Este principio diferencia el enfoque INTABIOTECH del resto del mercado.

No afirmamos resultados automáticos

No afirmamos que M.A.R.S.™ reduzca automáticamente un determinado compuesto ni que cualquier bebida vaya a responder de la misma forma.

No generalizamos entre mercados

No afirmamos que una aplicación sea válida en todos los mercados ni que los resultados de un producto sean extrapolables a otro.

Sí generamos evidencia propia

Cada fabricante genera datos específicos sobre su propia bebida. Solamente después convertimos el resultado en una solución industrial.

Lo que M.A.R.S.**TM** no es

M.A.R.S.**TM** no se comercializa como una tecnología destinada a hacer que el consumo de alcohol sea saludable. El posicionamiento actual es deliberadamente sólido y se basa exclusivamente en su dimensión tecnológica y sensorial.

Afirmaciones que M.A.R.S.**TM** no utiliza

- Reducción de intoxicación
- Prevención de resaca
- Protección hepática
- Aceleración del metabolismo del etanol
- Reducción general del daño asociado al alcohol
- Modificación fisiológica del consumidor

Estas afirmaciones requieren un nivel de evidencia clínica y un análisis regulatorio muy diferente al de una tecnología alimentaria.

El posicionamiento real

TECHNOLOGY.
PROCESS.
SENSORY SCIENCE.
VALIDATION.

Un posicionamiento construido sobre rigor técnico, no sobre promesas comerciales.

Una herramienta para I+D

M.A.R.S.™ no está pensado únicamente para corregir productos existentes. Puede incorporarse desde las primeras fases de innovación, convirtiéndose en una herramienta estratégica para explorar nuevas arquitecturas sensoriales y nuevos conceptos de producto.

Concepto

Definición del objetivo sensorial

Prototipado

Primeras formulaciones y ensayos

Optimización

Ajuste fino de parámetros

Scale-up

Pilotaje e industrialización

Especialmente relevante en categorías como **premium spirits, craft beverages, RTD, cocktails, botanical drinks** y nuevos híbridos de bebidas.



Valor para el fabricante



Diferenciación

Posibilidad de investigar perfiles sensoriales distintos de los obtenidos mediante procesos convencionales.



Validación

El fabricante puede comprobar el efecto real antes de incorporarlo industrialmente.



Evidencia propia

Cada fabricante genera datos específicos sobre su propia bebida, no datos genéricos.



Flexibilidad

Aplicable a diferentes tipos de matrices alcohólicas, desde destilados hasta formulaciones alimentarias.



Escalabilidad

El desarrollo puede evolucionar desde laboratorio hasta producción industrial.



Innovación

M.A.R.S. **TM** incorpora una nueva variable al arsenal tecnológico disponible para los equipos de I+D.

Calidad y consistencia

Una bebida de éxito debe ser reproducible. El consumidor espera encontrar el mismo producto botella tras botella. Pero materias primas, fermentaciones, destilaciones, aromas y condiciones de proceso pueden introducir variabilidad no deseada.

Por ello uno de los campos que puede investigarse mediante M.A.R.S.™ es su utilización dentro de estrategias destinadas a mejorar la **consistencia sensorial y tecnológica del producto**.

- ❏ No como sustitución del control de calidad, sino como una herramienta adicional dentro del sistema de fabricación.



Premiumization

El consumidor no compra solamente alcohol

Compra una experiencia.

La premiumización de las bebidas espirituosas ha elevado las expectativas a un nivel sin precedentes. El consumidor moderno evalúa cada aspecto de la experiencia: desde el primer contacto en nariz hasta la persistencia final. M.A.R.S.™ ofrece a los desarrolladores una plataforma adicional desde la que investigar esa diferenciación.

Suavidad percibida

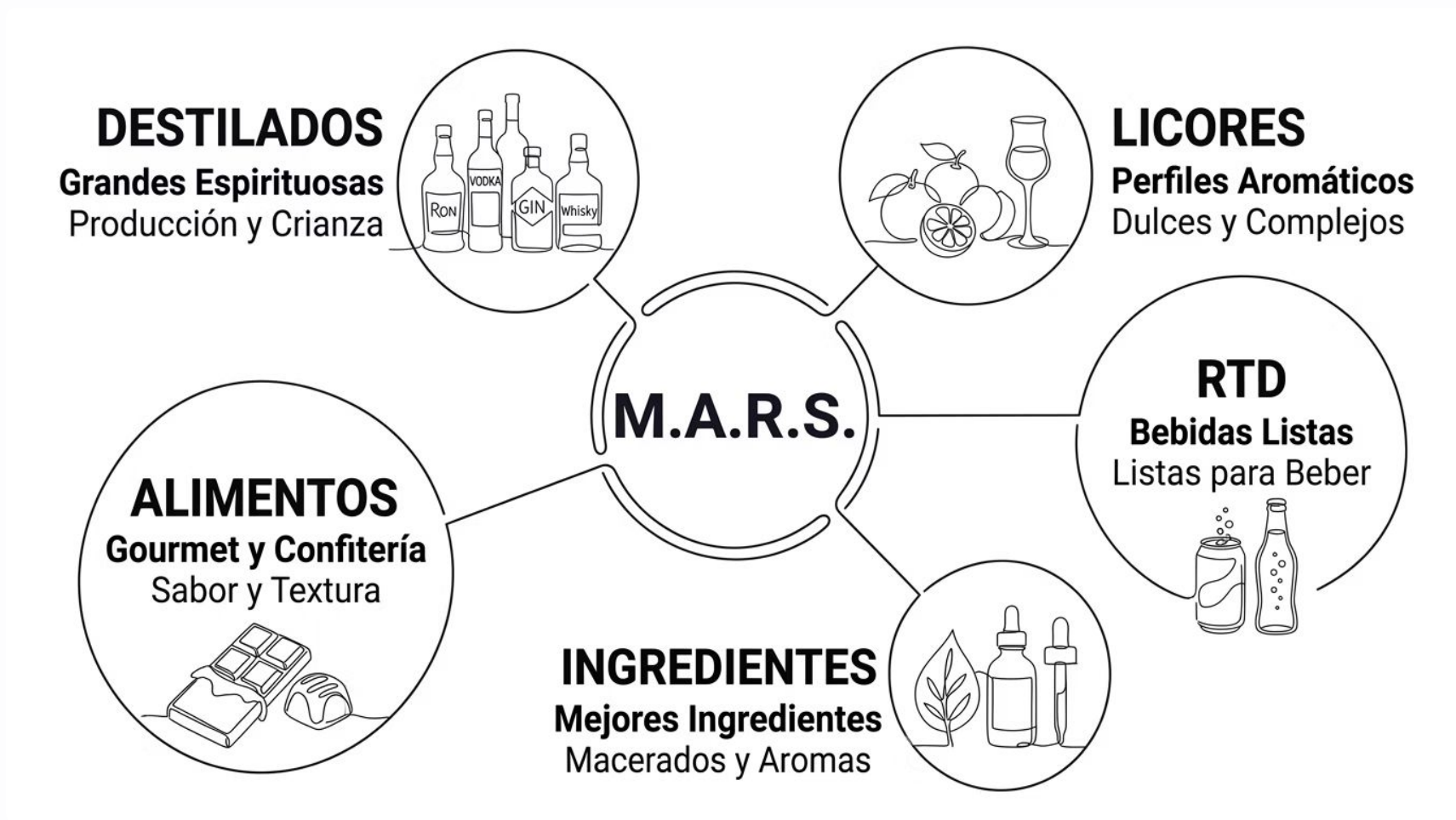
Complejidad aromática

Equilibrio

Persistencia

Diferenciación

Una tecnología. Múltiples mercados.



Regulatory by design

La regulación forma parte del desarrollo

La utilización de cualquier tecnología en bebidas alcohólicas debe analizarse en función de múltiples variables regulatorias. Por ello INTABIOTECH no utiliza afirmaciones genéricas como "autorizado en cualquier bebida" o "no necesita aparecer en etiquetado".



Composición

Análisis de la composición de M.A.R.S.™ y su función tecnológica declarada

Categoría legal

Identificación precisa de la categoría legal de la bebida y proceso productivo

Presencia final

Evaluación de la eventual presencia o función de la tecnología en el producto terminado

Mercado destino

Determinación del país de comercialización y normativa aplicable

❏ La clasificación regulatoria debe determinarse específicamente en cada proyecto. No existe una respuesta genérica válida.

El paquete M.A.R.S.TM

Un proyecto industrial puede incorporar, según su fase, los siguientes elementos de documentación y soporte técnico. No ofrecemos únicamente un producto: ofrecemos **tecnología + conocimiento + validación + soporte de desarrollo**.

Documentación técnica

- Technical Data Sheet
- Safety Documentation
- Product Specification
- Certificate of Analysis
- Food Suitability Documentation
- Traceability Information
- Quality Documentation

Soporte de desarrollo

- Application Protocol
- Laboratory Trial
- Sensory Evaluation
- Stability Study
- Technical Report
- Regulatory Assessment
- Industrial Scale-Up Support

Cómo iniciar un proyecto con nosotros y M.A.R.S.

Necesitamos comprender primero el producto

Antes de cualquier propuesta técnica, un buen proyecto M.A.R.S.™ comienza con cinco preguntas fundamentales que definen el alcance, el método y los criterios de éxito.

¿Qué fabricas?

Ron, vodka, gin, whisky, aguardiente, licor,
RTD, extracto, cocktail u otra matriz
alcohólica.

¿Qué quieres mejorar?

Perfil alcohólico, integración, equilibrio,
estabilidad, consistencia o desarrollo de un
nuevo producto.

¿Cómo lo fabricas?

Proceso, formulación y tratamientos
actuales que definen el punto de partida
tecnológico.

¿Dónde lo vendes?

El mercado de destino determina parte de la estrategia regulatoria del
proyecto.

¿Cómo mediremos el éxito?

Antes de comenzar definimos qué resultado justificaría adoptar la
tecnología industrialmente.

From lab to market

Un proceso completo de desarrollo

M.A.R.S.TM acompaña al fabricante en cada etapa del proceso, desde la idea inicial hasta la comercialización del producto mejorado. Cada fase genera datos y evidencia que informan la siguiente.



¿Por qué M.A.R.S.TM?

Porque la próxima generación de bebidas alcohólicas no se desarrollará únicamente cambiando aromas o packaging. También se desarrollará comprendiendo mejor **la estructura y comportamiento de la propia matriz**.

M.A.R.S.TM introduce una nueva herramienta para explorar ese territorio. Una tecnología orientada a fabricantes que quieren ir más allá de las soluciones convencionales.

Investigar	Diferenciar	Medir
Validar	Crear mejores productos	

M.A.R.S.TM

MICRO ALCOHOL REACTION SYSTEM

Rethinking Alcoholic Matrix Technology.

Advanced Technology for Spirits, Liqueurs, RTD & Alcohol-Based Formulations

Developed for professional industrial evaluation.

ND Pharma & Biotech Co. | INTABIOTECH

INGREDIENTS

TECHNOLOGY

INNOVATION

Innovation starts with a sample

Cada bebida plantea un desafío diferente. Cada formulación tiene su propia química. Cada mercado tiene sus propias reglas.

¿Qué podemos mejorar en tu producto?

A partir de esa pregunta comienza el desarrollo. **M.A.R.S.™** — *From matrix understanding to industrial innovation.*

Technical development

Application support

Regulatory assessment

Industrial scale-up

ND Pharma & Biotech Co. | INTABIOTECH

Hablemos de tu proyecto

Nuestro equipo comercial está listo para atenderte



Álvaro Robles

CCO · Chief Circulation Officer

+34 609 825 416

a.robles@intabiotech.com



José Ramón Castells

Commercial Manager

+34 674 001 716

jr.ndpharma@europe.com



Sue Rodríguez

Customer Relations & SPM

+34 604 068 683

sr.ndpharma@europe.com

[✉ intabiotech@intabiotech.com](mailto:intabiotech@intabiotech.com) · [☎ +34 881 092 720](tel:+34881092720) / [+34 613 812 425](tel:+34613812425) · Parque Empresarial Táctica, Botiguers 3, 46980 Paterna, Valencia

ND Pharma & Biotech Co. | INTABIOTECH



M.A.R.S.

Micro Alcohol Reaction System

by INTABIOTECH

www.intabiotech.com

www.intabiotech.com