

## CDR DrinkLab: el sistema para afrontar los desafíos del control de calidad en las bebidas

### Resumen

*El sector de las bebidas está en continua transformación, con una creciente diversificación de productos que abarcan desde las bebidas vegetales hasta las fermentadas, desde los jugos hasta las bebidas sin alcohol. Esta variedad implica retos analíticos complejos relacionados con la seguridad, la estabilidad y la conformidad normativa. En este escenario, CDR DrinkLab representa una solución innovadora: un analizador compacto, versátil y seguro, capaz de proporcionar análisis rápidos y fiables no solo en el laboratorio, sino también directamente en la línea de producción. A continuación, se muestra cómo CDR DrinkLab se inserta en el contexto sectorial, responde a las necesidades de control y qué aplicaciones analíticas ofrece a los usuarios.*

### Un sector en evolución

El sector de las bebidas está atravesando una transformación profunda, impulsada por factores como el cambio de las preferencias de los consumidores, la creciente atención a la salud y el bienestar, y la aparición de nuevas tendencias productivas. Junto a la cerveza, el vino y los destilados, hoy el mercado incluye un portafolio muy amplio: **refrescos, zumos de frutas, aguas minerales** enriquecidas, **té, bebidas vegetales** y fermentadas como el **kéfir**.

Esta heterogeneidad refleja un impulso hacia la **sostenibilidad, la naturalidad y la funcionalidad nutricional**, pero también plantea desafíos significativos para los productores: cada matriz presenta características químicas, procesos productivos y parámetros de calidad diferentes, que deben ser rigurosamente monitorizados para garantizar la **seguridad alimentaria, la reproducibilidad sensorial** y la **conformidad normativa**.

En este contexto, el papel de las herramientas analíticas es central: se necesitan soluciones que permitan controles fiables no solo en laboratorios especializados, sino también cerca de la línea de producción, reduciendo tanto los tiempos como la complejidad.

### La respuesta de CDR DrinkLab

Para afrontar estas necesidades, CDR ha desarrollado CDR DrinkLab, un sistema de análisis químico compacto y polivalente, diseñado para apoyar el control de calidad a lo largo de toda la cadena de bebidas. Basado en la filosofía consolidada de la línea **CDR FOODLAB®**, CDR DrinkLab introduce métodos simplificados y **reactivos prellenados y listos para usar**, que eliminan la necesidad de preparaciones complejas y reducen el uso de material de vidrio y disolventes peligrosos.

### Ventajas principales

- **Seguridad y sostenibilidad:** sin reactivos cancerígenos, menor producción de residuos químicos, reducción del riesgo para los operadores.
- **Rapidez y fiabilidad:** resultados en pocos minutos, reproducibles y precisos, incluso en parámetros complejos.
- **Versatilidad:** aplicable a una amplia gama de matrices, desde kéfir hasta aguas minerales, sin necesidad de modificar la infraestructura productiva.
- **Accesibilidad:** utilizable también por personal no especializado, gracias a procedimientos intuitivos y estandarizados.
- **Adaptabilidad:** adecuado tanto para las grandes marcas industriales como para pequeñas producciones artesanales o centros de investigación.

## Aplicaciones en las diferentes categorías de bebidas

### Bebidas vegetales

El segmento de las bebidas vegetales está en fuerte expansión, impulsado por la búsqueda de alternativas a la leche, el enfoque ambiental y los nuevos estilos alimentarios. Las formulaciones son complejas, con mezclas de extractos vegetales, aceites y aditivos estabilizantes.

Con CDR DrinkLab es posible monitorizar parámetros clave como:

- **Azúcares:** fundamentales tanto para la nutracéutica como para el etiquetado.
- **Almidón:** indicador de la calidad de las bebidas a base de cereales (avena, arroz), con impacto en la digestibilidad y la estabilidad.
- **Ácido láctico:** útil para prevenir fermentaciones indeseadas y controlar la estabilidad microbiológica.

### Refrescos

Productos estandarizados pero de altísimo consumo, las bebidas sin alcohol requieren una rigurosa reproducibilidad. CDR DrinkLab permite la determinación de:

- **Acidez total y pH.**
- **Ácidos orgánicos** (cítrico, málico, fosfórico), determinantes para el sabor y la conformidad normativa.
- **Cafeína**, para garantizar la dosificación correcta y la seguridad en bebidas energéticas y aguas aromatizadas.
- **Graduación alcohólica**, un parámetro cada vez más importante en las bebidas “low” y “no alcohol”.

### Zumos de frutas

La calidad de un jugo depende de materias primas sujetas a variabilidad estacional. CDR DrinkLab permite controlar:

- **Azúcares y acidez total**, indicadores rápidos de estabilidad y útiles en el control de proceso.
- **Ácidos orgánicos** (cítrico, málico, láctico), que influyen directamente en el perfil sensorial y la frescura.

### Kéfir y bebidas fermentadas

Productos vivos y dinámicos como el kéfir requieren un control preciso durante la fermentación y el almacenamiento. CDR DrinkLab analiza:

- **Ácido láctico**, indicador de la actividad de las bacterias lácticas.
- **Ácido acético**, prevención de oxidaciones indeseadas y control del desarrollo aromático.
- **Ácido málico**, indicador del equilibrio ácido y prevención de riesgos de alteraciones.
- **Azúcares residuales y alcohol**, indicadores del estado de fermentación y de la estabilidad del producto.

### Té

La calidad del té depende tanto de la composición de las hojas como de los procesos de extracción o fermentación. Con CDR DrinkLab ya es posible monitorizar el SO<sub>2</sub>, un parámetro clave para garantizar la seguridad y la vida útil sin alteraciones sensoriales. Paralelamente, se encuentran en estudio y desarrollo otras aplicaciones analíticas, como la evaluación del perfil ácido y la determinación de compuestos bioactivos, fundamentales para la consistencia del sabor y las propiedades nutricionales.

### Agua

El agua envasada representa la base de muchas bebidas y debe garantizar una consistencia absoluta en el perfil mineral. CDR DrinkLab permite medir con precisión iones como calcio, magnesio y cloruros, parámetros cruciales tanto para la percepción sensorial como para la conformidad del etiquetado.

## Un sistema de análisis adaptado a cada realidad productiva

El control de calidad en el sector de las bebidas no es prerrogativa exclusiva de las grandes plantas. En las instalaciones industriales, CDR DrinkLab **optimiza los flujos de trabajo** y reduce los tiempos de respuesta; en las producciones artesanales, permite obtener **datos analíticos fiables** sin necesidad de infraestructuras costosas.

Gracias a **los tubos prellenados**, a los **métodos patentados** y al **uso de microcantidades de reactivos**, el sistema también responde a los requisitos de sostenibilidad, minimizando el impacto ambiental. En cualquier contexto, representa un apoyo concreto para:

- Monitorizar la consistencia de los lotes productivos.
- Garantizar la conformidad normativa.
- Evaluar la vida útil y la estabilidad.
- Acelerar el desarrollo de nuevas formulaciones.

## Conclusiones

La evolución del sector de las bebidas requiere **sistemas de análisis flexibles, rápidos y seguros**. CDR DrinkLab se presenta como una solución de vanguardia, capaz de combinar **precisión científica, simplicidad operativa y atención a la sostenibilidad**.

Ya se trate de una bebida sin alcohol estandarizada, de un kéfir fermentado o de una nueva bebida vegetal, CDR DrinkLab permite realizar controles específicos con rapidez, llevando la calidad analítica de laboratorio directamente a la línea de producción.

## Enlaces útiles

- [The Role of Plant-Based Beverages in Nutrition: An Expert Opinion](#)
- [Chemical and Sensory Characteristics of Fruit Juice and Fruit Fermented Beverages and Their Consumer Acceptance](#)
- [Safety of Food and Beverages: Soft Drinks and Fruit Juices](#)
- [CDR DrinkLab: múltiples aplicaciones en un solo instrumento](#)

