

MOTIBUS


MOTIBUS, S.A. DE C.V.

Técnicas rápidas para detección de residuos de medicamentos veterinarios en productos cárnicos “ELISA MULTIPLE”



JULIO 2015

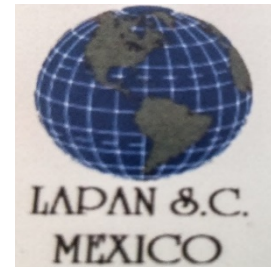
MOTIBUS, S.A. DE C.V.

Somos una Empresa Distribuidora de Kits y Métodos de Diagnóstico para el área de Inocuidad Alimenticia de la marca RANDOX FOOD DIAGNOSTICS  de origen Irlandes, la cual cuenta con oficinas y distribución en más de 145 países, es líder del mercado mundial dentro de la industria del diagnóstico in vitro, desarrollando soluciones innovadoras de diagnóstico para hospitales, clínicas, laboratorios de investigación y moleculares, **Análisis de alimentos**, toxicología forense, laboratorios veterinarios y ciencias de la vida.

MOTIBUS, S.A. DE C.V.

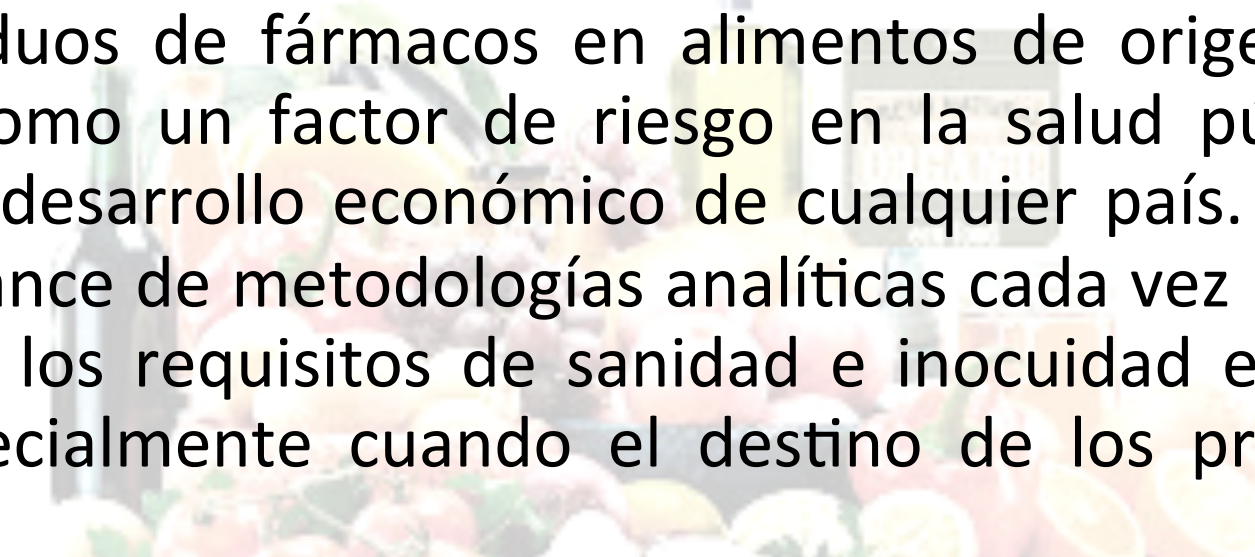
Desde sus inicios en el año 2002 *Motibus S. A. de C.V.* Provee tecnología de punta para satisfacer las necesidades de sus clientes a nivel nacional, haciendo presencia principalmente en el área de detección de residuos tóxicos y contaminantes en alimentos de origen animal, acuícola y pesquero, conciente del impacto a la salud pública y el análisis de estos productos previo a su comercialización, con la finalidad de asegurar su inocuidad alimenticia y el cumplimiento de las normas oficiales vigentes.

ALGUNOS DE NUESTROS CLIENTES



IMPORTANCIA DE DETERMINAR LOS RESIDUOS TOXICOS **EN LOS ALIMENTOS**

Los residuos de fármacos en alimentos de origen animal son considerados como un factor de riesgo en la salud pública y como limitante en el desarrollo económico de cualquier país. Estas razones junto con el avance de metodologías analíticas cada vez más sensibles, han hecho que los requisitos de sanidad e inocuidad exigidos en los alimentos, especialmente cuando el destino de los productos es la exportación.

A background image showing a variety of fresh produce, including tomatoes, lemons, and onions, arranged on a surface. The image is slightly faded and serves as a backdrop for the text.

Metodologías Analíticas

El análisis de residuos tóxicos en los alimentos ha sufrido una evolución con el paso del tiempo, todo ello debido al avance tecnológico y al uso sofisticado de nuevos equipos de análisis instrumental.



Metodologías Analíticas

➤ Métodos confirmatorios

- Espectrometría de Masas
- Cromatografía de Líquidos
- Cromatografía de gases
- Absorción Atómica
- Espectrometría de Emisión Atómica (con plasma acoplado inductivamente)

➤ Métodos Presuntivos

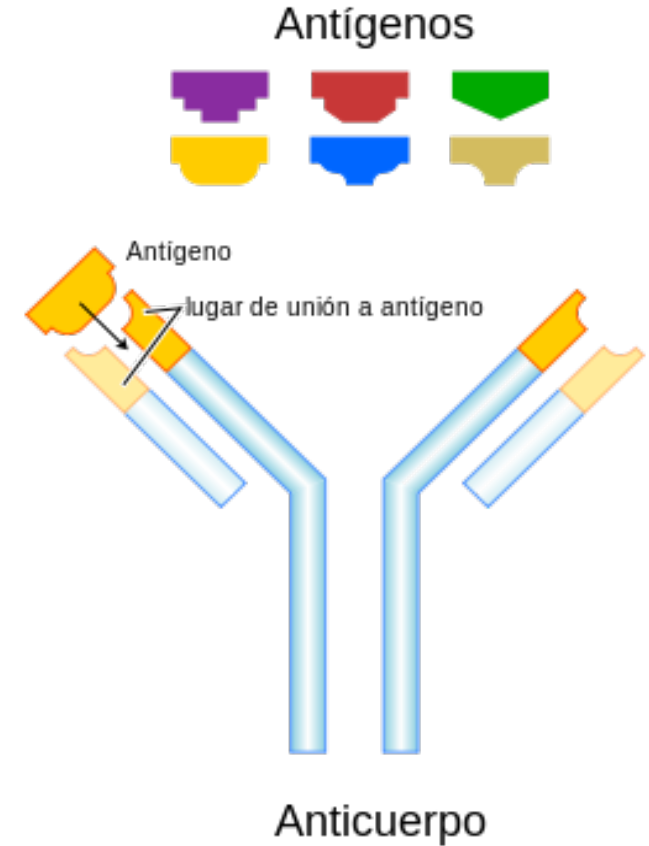
- ELISA
- **ELISA Múltiple (BIOCHIP)**



¿QUE ES UNA ELISA?

Es necesario recordemos los siguientes conceptos:

- **Anticuerpo (Ac)** .- Proteína producida como respuesta a una sustancia “extraña” (Ag) y que tiene capacidad de combinarse con él (complejo Ag-Ac).
- **Antígeno (Ag)**.- Molécula exógena se encuentra en la superficie de agente patógeno, y al entrar en contacto con el organismo, induce a la producción de una respuesta del sistema Inmune específica (formación de Acs).

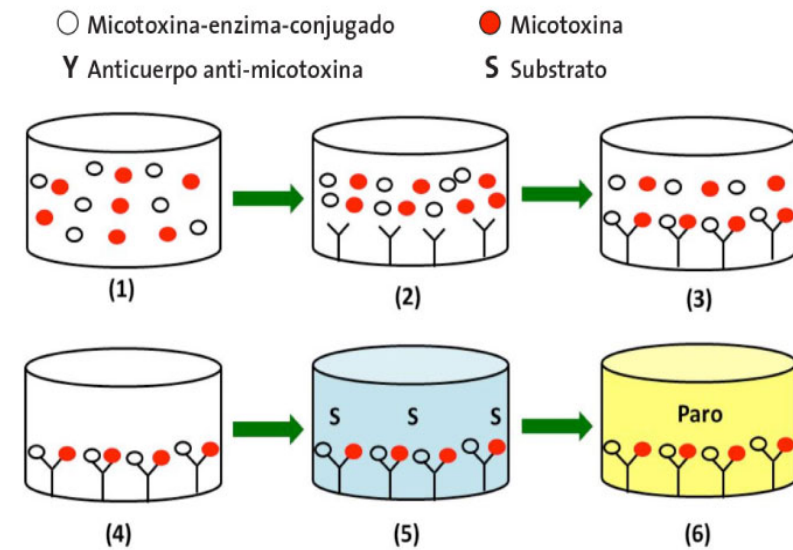


¿QUE ES UNA ELISA?

La técnica ELISA (Enzyme Linked Immunoabsorbent Assay)
“Ensayo por Inmunoadsorción Ligado a Enzima”

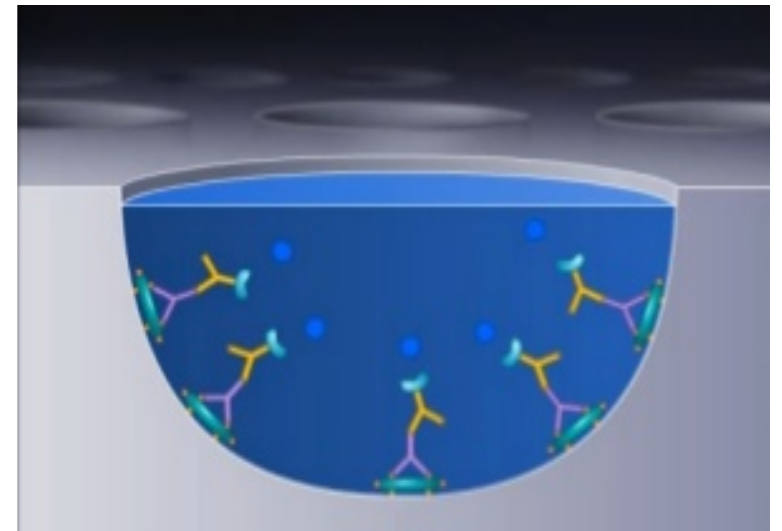
Se basa en el uso de antígeno o anticuerpo marcados con una enzima, de forma que los conjugados resultantes tengan actividad tanto inmunológica como enzimática. Al estar uno de los componentes (Antígeno o Anticuerpo) marcado como una enzima o insolubilizado sobre un soporte (inmunoadsorbente) la reacción antígeno-anticuerpo quedara inmobilizada y por tanto, será fácilmente revelada mediante la adición de un sustrato en específico que al actuar la enzima producirá un color a simple vista o cuantificable mediante el uso de un espectrofotómetro o colorímetro.

FIGURA 1. Descripción general del análisis de micotoxinas de ELISA competitivo.



PASOS GENERALES DE UN ELISA

1. Tapizado del pocillo con el antígeno o anticuerpo
2. Adición de la muestra problema con la mezcla de antígenos o anticuerpos
3. Unión del antígeno o anticuerpo específico al anticuerpo o antígeno tapizado en el pocillo.
4. Lavado del pocillo para eliminar el exceso de anticuerpo o antígeno no unido
5. Adición del anticuerpo secundario marcado con la enzima
6. Unión del anticuerpo secundario al antígeno o anticuerpo
7. Lavado del pocillo para eliminar el exceso de enzima no unida
8. Adición del sustrato
9. Unión del sustrato a la enzima
10. Desarrollo del color

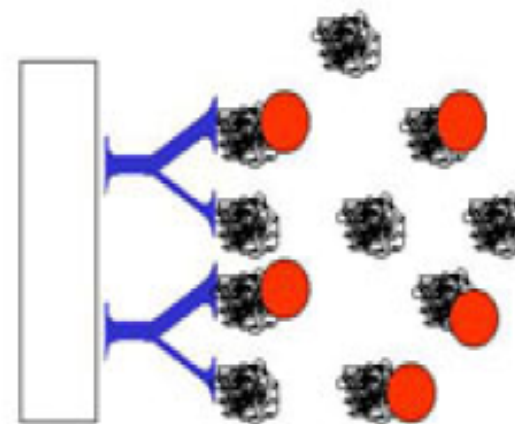


CLASIFICACIÓN

Los métodos de ELISA dependiendo de la actividad enzimática se dividen en dos tipos:

➤ Competitivos.

En este método, el anticuerpo de la muestra va a competir con el conjugado por un número limitado de sitios de unión del antígeno. Habrá ausencia de color en una muestra positiva debido a que el sustrato no encontrará a la enzima porque el conjugado ha sido desplazado por el anticuerpo presente en la muestra.



Empleando los pocillos
recubiertos de anticuerpo

ELISA Competitivo de Antígeno

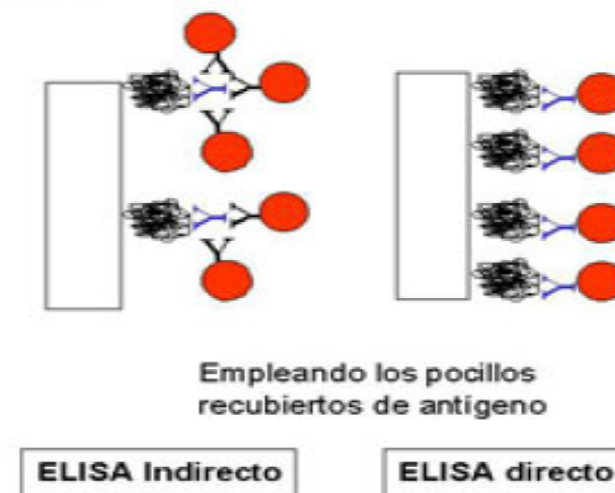
CLASIFICACIÓN

Los métodos de ELISA dependiendo de la actividad enzimática se dividen en dos tipos:

➤ No competitivos

Consiste en enfrentar la muestra con el antígeno o anticuerpo que está en la fase sólida. Si una muestra es positiva se formará el complejo antígeno-anticuerpo y al agregar el conjugado reaccionará con el respectivo sustrato desarrollando color.

- Directos: Detectan antígenos
- Indirectos: Detectan anticuerpos



Ventajas del ELISA

1. Simplicidad .- Reactivos empleados en pequeños volúmenes, el equipo especializado es de fácil manejo.
2. Lectura .- El producto final coloreado puede ser leído a simple vista para evaluar como ha sido trabajado el test
3. Rapidez .- Los test pueden desarrollarse en pocas horas (96 pocillos en 5 segundos)
4. Sensibilidad .- Niveles de detección de 0.01 a 1.0 ug/ml
5. Reactivos.- Comercialmente disponibles
6. Costo .- Accesible
7. Aceptabilidad (Estandarizados)
8. Seguridad.- Reactivos no toxicos.
9. Disponibilidad.- Elisa puede ser desarrollado en cualquier lugar aun en laboratorios de baja complejidad.

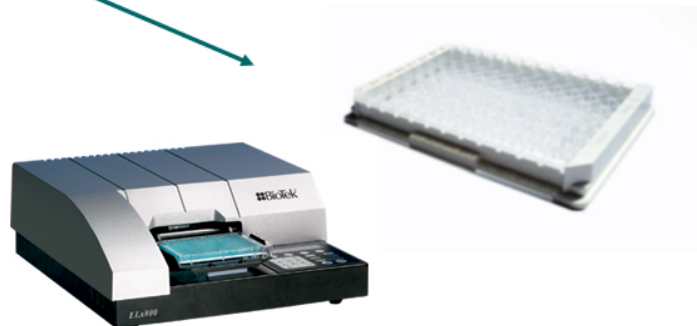


TECNOLOGIA RANDOX

FOOD SCREENING SOLUTIONS



ELISA



Biochip Randox

- Método multi-análisis
- cuantitativa
- Analizador de residuos de medicamentos
- permite la detección simultánea de múltiples analitos a partir de una sola muestra.

Randox ELISA Beneficios del kit:

- Reduce el tiempo de ensayo
- Excelente vida útil (2 años desde su fabricación)
- Medición de residuos de medicamentos en diversas matrices: Orina, suero, plasma, tejido, músculo, alimento, leche, miel, la pluma, la bilis, el pelo, el huevo y la retina.
- Fácil de usar
- 40 muestras en duplicado pueden ser analizadas en 90 minutos

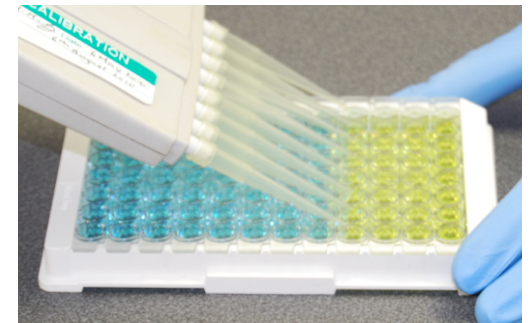
FUNDAMENTOS DEL EQUIPO

➤ ELISA

ESPECTROFOTOMETRÍA

La espectrofotometría es la medición de la cantidad de energía radiante que absorbe o transmite un sistema químico en función de la longitud de onda; es el método de análisis óptico más usado en las investigaciones químicas y bioquímicas.

El espectrofotómetro es un instrumento que permite comparar la radiación absorbida o transmitida por una solución que contiene una cantidad desconocida de soluto, y una que contiene una cantidad conocida de la misma sustancia.



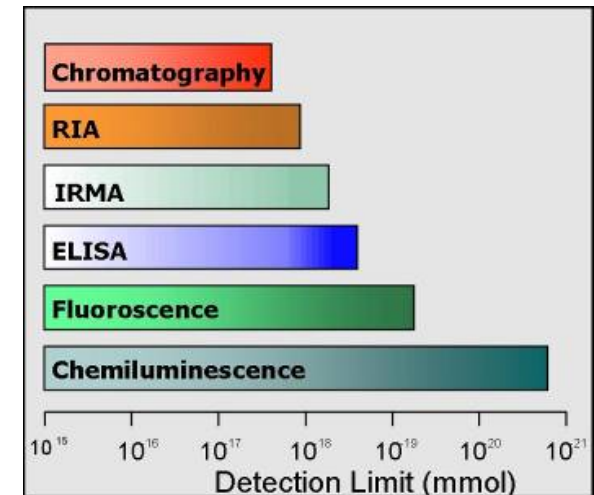
FUNDAMENTOS DEL EQUIPO

➤ BIOCHIP

QUIMIOLUMINISCENCIA

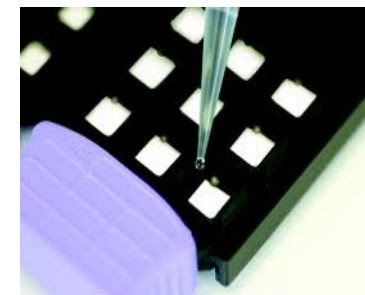
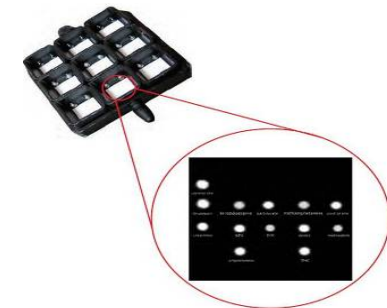
La quimioluminiscencia es la producción de luz a partir de una reacción química.

El Analizador Evidence Investigator cuantifica imágenes utilizando unidades relativas de luz (RLU), La luz se genera por quimioluminiscencia

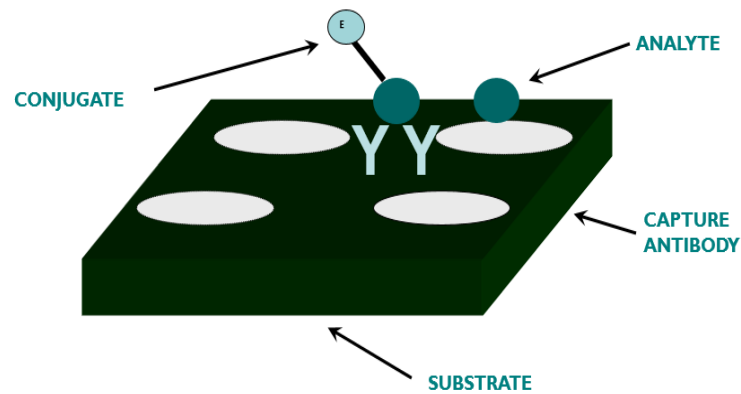


TECNOLOGIA BIOCHIP

- En la actualidad la empresa RANDOX ha desarrollado el primer sistema de ensayos en BIOCHIP (BIOCHIP ARRAY SYSTEM).
- Basado en los principios de ELISA, la característica innovadora de la tecnología BIOCHIP consiste en una prueba de análisis múltiples simultáneo.
- Permite un procesamiento automático completo desde un panel de test que es seleccionado de acuerdo al perfil que se desea analizar, realizando curvas de calibración para los paneles de analítos.



TECNOLOGIA BIOCHIP

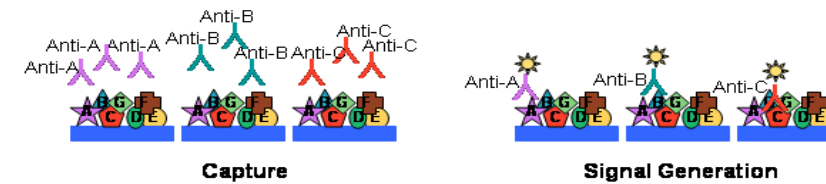


Conjugado – Contiene Enzima peroxidasa de rábano (HRP) que genera la reacción de luz y la Señal luminosa es inversamente proporcional a la concentración del antígeno.

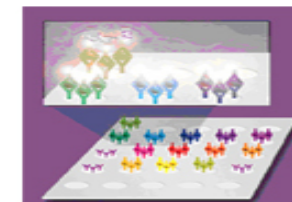
Forward Phase Protein Lysate Microarray



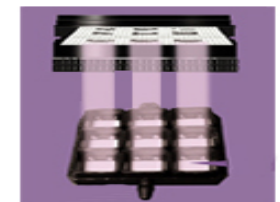
Reverse Phase Protein Lysate Microarray



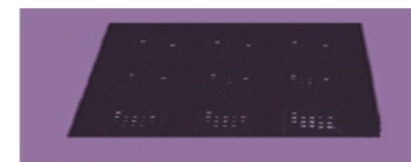
Sample Addition



Plasma protein capture by mAB's



Biochip Imaging by mAB's



Raw data image



Data quantification

MATRICES



VENTAJAS BIOCHIP

1. Simplicidad .- el equipo especializado es de fácil manejo.
2. Lectura .- Permite la detección simultánea de múltiples analitos a partir de una sola muestra.
3. Rapidez .- Los test pueden desarrollarse en pocas horas (45 pocillos en 3 segundos)
4. Reactivos.- Comercialmente disponibles
5. Aceptabilidad .- Estandarizados
6. Seguridad.- Reactivos no tóxicos
7. Costo.- Reduce gastos de análisis mayor rendimiento en la detección de analitos múltiples en una sola muestra
8. Mayor sensibilidad de detección por el método de quimioluminiscencia.



GRACIAS!

motibus

MOTIBUS , S.A. DE C.V.

