

# POLCO MAGAZINE

Edición 09-2021  
Julio



TECNOLOGÍAS  
APLICADAS  
AL  
ANÁLISIS DE  
PRODUCTOS  
FARMACÉUTICOS



# INDICE

<b>1.</b> Campaña del mes .....	Pág. 02
<b>2.</b> Encapsulación de células para aplicaciones en biotecnología by Büchi .....	Pág. 04
<b>3.</b> Determinación de ingredientes activos en productos farmacéuticos by Metrohm .....	Pág. 07
<b>4.</b> Monitoreo de parámetros en el proceso productivo de fármacos by Metrohm Applikon .....	Pág. 11
<b>5.</b> Identificación de materias primas en productos farmacéuticos by B&Wtek .....	Pág. 14
<b>6.</b> Portafolio de instrumentos especializados para la industria farmacéutica by Erweka .....	Pág. 17
<b>7.</b> Preparación de muestras para la fabricación de medicamentos antigripales by Berghof .....	Pág. 21
<b>8.</b> Producción de agua ultra pura para análisis HPLC by Stakpure .....	Pág. 24

# EDITORIAL



¡Gracias Nidia y Hasta Siempre!

Para esta edición tenía pensado hablarles de los beneficios de realizar los mantenimientos preventivos periódicos a sus equipos de laboratorio con el representante de la marca, así como de las ventajas de comprar repuestos y accesorios originales. Sin embargo, estas ideas quedaron en un borrador mental, y nuevamente se hizo evidente que el arte de planear en tiempos de Covid, es una ciencia estadísticamente compleja y quimérica.

Lo cierto es que hace unos días, la familia Polco sufrió una pérdida de la que no tenía referencia alguna, éramos unos afortunados que no sabíamos qué era perder a un compañero(a) y, puedo decir, que aún estamos tratando de entender lo que esto significa. Recientemente la vida nos arrebató a nuestra compañera Nidia Edizabeth Mejía Fuentes y lo mínimo que puedo hacer por ese bello ser que nos dejó, es dedicarle este editorial.

Nidia trabajó en Polco los últimos 24 años de su vida, era reconocida como la Asesora Técnico Comercial con mayor trayectoria y la profesora de muchos profesionales que hicieron carrera en esta empresa y familia. Recordada por sus clientes por su calidad humana, don de servicio y entrega; su compromiso fue tal que hasta el último momento se preocupó por los mantenimientos e instalaciones de los equipos de sus clientes.

Tuve la oportunidad de compartir con Nidia cerca de 4 años, suficientes para decir que ha sido una de las personas más nobles con las que me he cruzado, alguien que manejaba una compostura y serenidad envidiables, nunca la vi enfadada, sin importar cuan estresante y difícil fuera la situación. Siempre le admiré que, sin proponérselo, rompía paradigmas, se las ingeniaba para cumplir con los crecientes desafíos que venían con la venta de un portafolio de soluciones tecnológicas para laboratorio, que estaba en continuo cambio y que exigía cada vez más del asesor.

Nidia, gracias infinitas por todo lo que hiciste por esta familia que siempre te recordará con esa linda sonrisa. Vuela libre, vuela alto, vuela en paz.

*Homenaje por Viviana Díaz  
Directora de Operaciones  
Polco S.A.S.*

**AHORA EN NUESTRO PORTAFOLIO  
ELEMENTAR, MARCA ALEMANA  
FABRICANTE DE INSTRUMENTOS  
PARA ANÁLISIS ELEMENTAL  
EN MUESTRAS ORGÁNICAS  
E INORGÁNICAS.**



UNICUBE

SEMANA ACADÉMICA

# ALIMENTO ANIMAL

27-30  
JULIO

02:00  
P.M

CUPOS  
LIMITADOS



**Determinación de nitrógeno y proteína en alimento animal por método DUMAS.**  
El método DUMAS integrado en el rapid MAX N exceed de Elementar permite analizar el contenido de proteínas con una alta precisión y en sólo 5 minutos.

El instrumento utiliza la innovadora tecnología EAS REGAINER®, que reduce los costes de análisis por muestra y los costos de mantenimiento significativamente.

**MARTES**  
27 JULIO

**02:00**  
P.M

**ING. MARIO  
GARCIA**



**Digestión por microondas en el procesamiento de alimento animal.**

Ventajas de la digestión asistida por microondas en la industria de nutrición animal.

**MIÉRCOLES**  
28 JULIO

**02:00**  
P.M

**ING. YUNEIRED  
GUETTE**



**Determinación de nitrógeno y proteína en alimento animal por sistema Kjeldahl.**

La determinación de proteína presenta una gran importancia a la hora de alimentar animales. El sistema Kjeldahl nos permite tener un método primario confiable para la medición de este valor.

**JUEVES**  
29 JULIO

**02:00**  
P.M

**ING. PEDRO  
ESQUIVA**



**Análisis multiparamétrico de alimento animal con el uso de espectroscopía NIR.**

Con el uso de la tecnología NIR se puede realizar una determinación en segundos de propiedades como humedad, proteína, grasas, fibra, cenizas, entre otros. Con el uso de esta técnica secundaria se obtiene beneficios en tiempo y recursos en laboratorio de calidad.

**VIERNES**  
30 JULIO

**02:00**  
P.M

**ING. PEDRO  
ESQUIVA**

**INSCRIPCIÓN  
GRATUITA**



[polco.com.co/seminarios/](http://polco.com.co/seminarios/)

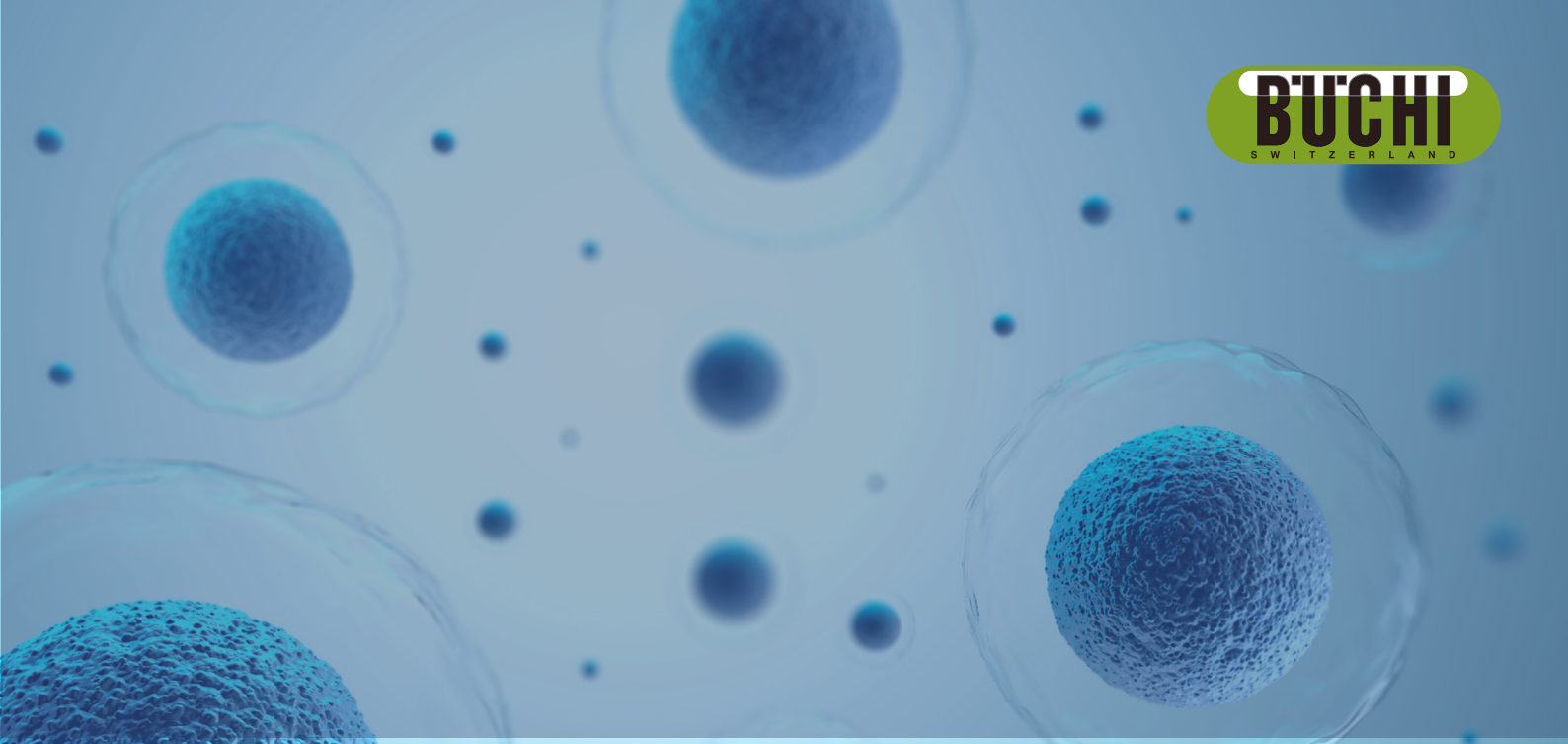


# ENCAPSULAMIENTO DE CÉLULAS PARA APLICACIONES EN BIOTECNOLOGÍA

Encapsulador B395Pro Büchi

---

*Tomado de BÜCHI Labortechnik  
Adaptado por Pedro Esquivia, Especialista de Producto Polco SAS*



Por más de 50 años el método de encapsulamiento de enzimas, sabores, API's, químicos, cosméticos, ingredientes alimentarios, bioactivos y diferentes materiales en esferas y cápsulas, ha obtenido resultados satisfactorios en diferentes industrias. En el sector médico ha sido usada para ayudar a los científicos en el desarrollo de nuevos tratamientos para diversas enfermedades y específicamente dentro de la industria del Bioprocesamiento se ha examinado su potencial para aumentar los rendimientos de producción y reducir significativamente los costos asociados con la producción de proteínas recombinantes utilizadas para el desarrollo de nuevos medicamentos.

Para aplicar satisfactoriamente la microencapsulación celular a las investigaciones médicas y a las aplicaciones clínicas, se necesita una técnica de producción la cual se debe adherir a criterios estrictos. Los cuales incluyen: la habilidad de producir cápsulas pequeñas, mono dispersas, homogéneas y de forma esférica, con una distribución de tamaño estrecho, bajo condiciones ligeras y gentiles, usando un tiempo de producción corto y repetible.

Dicha técnica comúnmente expresada como Boquilla de Vibración o Encapsulamiento por Vibración, está disponible y puede ser desempeñada por el Encapsulador B-395 Pro elaborado por BÜCHI Labortechnik AG. Esta técnica de producción ha ganado un gran interés por parte de los fabricantes e investigadores científicos durante muchos años debido a su capacidad para producir las cápsulas requeridas con las características deseadas para aplicaciones médicas y de Bioprocesamiento. Adicionalmente la máquina es muy fácil de configurar y operar, tiene costos bajos de operación y puede ser integrada al proceso GMP.

Permite la creación de diversos sistemas encapsulados, realizar el sistema de membrana alginato-poli-L-lisina-alginato para encapsular células (animal) que fue descrito por primera vez en 1980, y sigue siendo la técnica más usada para encapsular células animales dentro de una membrana polimérica. El artículo científico que acompañó el trabajo ha sido citado más de 1200 veces en la literatura científica.

Por estas razones es una de las técnicas más empleadas y exitosas para producir microcápsulas que contienen células; por ejemplo, un modelo precursor del Encapsulador B-395 Pro fue empleado para encapsular células hepáticas para ayudar a un bebé en Londres a superar una enfermedad hepática potencialmente mortal. Para más información consulte nuestra nota de aplicación.

[DESCARGUE AQUÍ](#)

## ENCAPSULATOR B-395 PRO

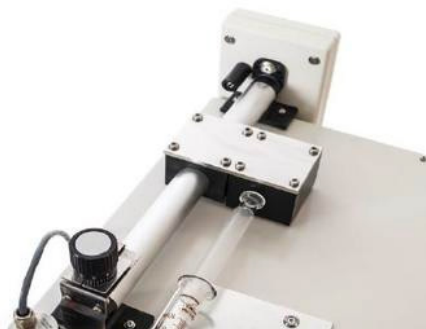
Para microperlas y microcápsulas estériles



*Un producto de calidad para el encapsulado estéril de células y materiales biológicos y activos para trabajos de I+D en laboratorios.*

*Su sofisticada tecnología permite producir partículas para su aplicación en numerosos procesos biotecnológicos, médicos y de otra índole que requieran condiciones estériles.*

## BOMBA CON JERINGA



*De calibración sencilla, para una alimentación con pocas pérdidas de pequeñas cantidades de muestra mediante jeringas estériles de diferentes volúmenes*

## BOQUILLAS CONCÉNTRICAS



*Sistema de boquillas concéntricas para generar cápsulas tipo núcleo-cubierta ( $\varnothing$  200 – 2000  $\mu$ m).*

## BOQUILLA AIR DRIPPING



*Sistema de boquilla con dispersión por corriente de aire y volumen muerto minimizado, diseñado a medida para un encapsulado de aglomeraciones celulares de bajo impacto.*

COTICE AQUÍ



# DETERMINACIÓN DE INGREDIENTES ACTIVOS EN PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Professional 940IC Vario Metrohm

---

*Tomado de Metrohm AG  
Adaptado por Juan Felipe Gonzalez, Especialista de Producto Polco SAS*



La cromatografía iónica es el método de elección para determinar ingredientes farmacéuticos activos, excipientes, trazas de impurezas y metabolitos en forma de iones orgánicos e inorgánicos o sustancias polares.

La técnica permite determinar sustancias químicamente similares en muy poco tiempo en un solo análisis, en un rango de concentración de analitos desde ng/L hasta el rango de porcentaje.

Un ingrediente farmacéutico activo ampliamente analizado e incluido en el listado de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud, es la gentamicina. El antibiótico bactericida contiene un grupo aminoglucósido, el cual bloquea la biosíntesis de proteínas mediante su unión a los ribosomas, lo que provoca errores en la traducción del ARNm al ADN.

La gentamicina se compone de varios compuestos estrechamente relacionados entre sí, en concreto: gentamicina C1 y C1a y gentamicina C2, C2a y C2b. A pesar de su similitud estructural, la cromatografía iónica separa de forma correcta los distintos componentes de la gentamicina.

Los invitamos a consultar la nota de aplicación relacionada y consultar el listado de APIs que pueden ser analizados por CI.

<https://www.metrohm.com/es/industrias/pharma/farma-apis/tabla-con-api-para-ci/>

DESCARGUE AQUÍ

## 940 PROFESSIONAL IC VARIO

CROMATÓGRAFOS IÓNICOS - IC



*Altos tiempos operativos, bajos costes operativos y resultados exactos – eso es lo que le ofrecemos con nuestros sistemas de cromatografía iónica.*

*Desde IC rutinaria hasta investigación y desarrollo, desde analizadores independientes hasta sistemas totalmente automatizados, aquí encuentra usted la mejor solución IC para sus requisitos:*

- *Cromatógrafos iónicos*
- *Soluciones de preparación de muestras inline Metrohm*
- *Columnas para análisis de aniones y cationes*
- *Soluciones de cromatografía iónica automatizada*

*Cromatógrafos iónicos sin límites de configuración. Utilice cualquier tipo de columna, gradiente, supresor o detector para alcanzar la máxima flexibilidad en el sistema que necesite. Equipos con análisis en uno, dos, tres o más canales. Puede trabajar con cualquier técnica de preparación de muestras inline Metrohm. Automatización disponible para gran cantidad de muestras.*

**COTICE AQUÍ**

## ¡PREPARE SUS ÁCIDOS ULTRA-PUROS!



El uso de sistemas para purificación de ácidos mediante destilación “sub-boiling” permite tener ácidos de alta pureza para el análisis de trazas, a muy bajo costo.

El purificador de ácidos distillacid BSB-939-IR facilita una destilación lenta y suave logrando así un alto nivel de purificación. Como todas las partes en contacto con el medio se producen a partir de fluoro polímeros, el equipo es ideal para purificar ácido fluorhídrico, ácido clorhídrico y ácido nítrico a nivel de ppb.

Las ventajas de nuestro distillacid BSB-939-IR :

- Los ácidos puros están siempre disponibles y se pueden producir a bajo costo
- Sin riesgo de contaminación, debido al uso de componentes de fluoropolímero de alta calidad
- Sin corrosión, fabricación libre de metales
- Manejo, llenado y limpieza sencillos
- Reducción de los valores del blanco
- Aumento del límite de determinación

**COTICE AQUÍ**

# MONITOREO DE PARÁMETROS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE FÁRMACOS

Espectroscopía del infrarrojo cercano  
NIRS



Las agencias de alimentos y medicamentos tienen como objetivo acortar el tiempo de desarrollo de nuevos fármacos e incrementar al mismo tiempo su calidad.

Estas exigencias sólo se pueden satisfacer con técnicas analíticas que sean capaces de monitorizar el proceso completo: desde la entrada de materias primas, el proceso de producción hasta la inspección final.

Para conseguirlo, se necesitan sensores de tecnología analítica de procesos, que permiten hacer un seguimiento "en directo" del proceso de fabricación.

La espectroscopia del infrarrojo cercano (NIRS, por sus siglas en inglés) es la técnica que lo hace posible. Un sensor inline monitoriza la calidad del producto en tiempo real. Se evitan así productos al margen de las especificaciones establecidas y se reducen los costes generales.

En la siguiente nota de aplicación podrá encontrar las posibilidades y amplio portafolio que ofrece Metrohm para el monitoreo de diversos parámetros fundamentales en todas las partes del proceso productivo en la industria farmacéutica.

[DESCARGUE AQUÍ](#)

## NIRS XDS MASTERLAB ANALYZER

Análisis rápido no destructivos de formas de administración sólidas.

*Análisis rápidos, no destructivos, de comprimidos, cápsulas y otras formas de administración sólidas.*



*El NIRS XDS MasterLab Analyzer permite a los productores de la industria farmacéutica realizar análisis rápidos y no destructivos de formas de administración sólidas, tales como comprimidos, cápsulas, comprimidos recubiertos, comprimidos de gelatina y cápsulas de gelatina.*

*Con el NIRS XDS MasterLab Analyzer se pueden analizar también sólidos en viales. El análisis se realiza en el modo de reflexión o transmisión.*

## NIRS ANALYZER PRO

Análisis directo no destructivo de gránulos, polvos, líquidos, lodos.

*Tecnología de matriz de diodos de alta resolución para análisis exactos y continuos.*

*Medida instantánea de la gama completa de longitud de onda.*

*Sin partes móviles en la unidad de detección óptica, en carcasa IP69K.*

*El software cumple con diversas normativas, además de con el título 21CFR parte 11 de la FDA (U.S. Food and Drug Administration).*

*No se emplean productos químicos, para así realizar análisis respetuosos con el medio ambiente y reducir costes.*



**COTICE AQUÍ**

# IDENTIFICACIÓN DE MATERIAS PRIMAS EN PRODUCTOS FARMACÉUTICOS

Espectroscopía Raman portátil  
NanoRam®



Tomado de B&W Tek

Adaptado por Juan Felipe Gonzalez, Especialista de Producto Polco SAS





## Identificación rápida de materias primas mediante Espectroscopía Raman portátil NanoRam®

En los últimos años, la espectroscopia Raman se ha ganado una reputación en los segmentos de mercado que requieren la identificación rápida de compuestos desconocidos, como la prueba de productos químicos, la medición de ingredientes farmacéuticos y la caracterización de polímeros.

Las razones detrás de este aumento de interés es que la instrumentación Raman moderna que utiliza software quimiométrico inteligente y bibliotecas espectrales integradas es una técnica ideal para fines de huellas dactilares moleculares.

A diferencia de las técnicas analíticas tradicionales como HPLC, FTIR y espectroscopia NIR, que requieren procedimientos de preparación de muestras más exhaustivos, el equipo Raman se puede utilizar en un entorno de producción o para aplicaciones de campo porque prácticamente no requiere pretratamiento de la muestra, ni contacto directo con la muestra y tiene la capacidad única de poder analizar la muestra a través del empaque transparente como vidrio o plástico.

Los espectrómetros Raman de mano de B&W Tek, ofrecen un rendimiento con calidad de laboratorio en la palma de su mano, y es un referente en la industria para el control de calidad y la lucha contra la falsificación.

Conozca un poco más en nuestra nota de aplicación.

[DESCARGUE AQUÍ](#)



## NanoRam®

### Espectrómetro Raman Portátil

*El NanoRam es un espectrómetro manual Raman potente para la identificación y verificación no destructiva de las materias primas proporcionadas, como ingredientes activos de fármacos, excipientes y productos intermedios, independientemente de su color.*

#### ADAPTADOR POINT & SHOOT



#### ADAPTADOR SOPORTE FRASCOS



#### TAPA VALIDACIÓN POLIESTIRENO



#### ADAPTADOR ÁNGULO RECTO



#### ADAPTADOR PARA BOTELLA



#### SONDA INMERSIÓN DE CONTACTO



**COTICE AQUÍ**

# PORTAFOLIO DE INSTRUMENTOS ESPECIALIZADOS PARA LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

ERWEKA GmBh

---

*Tomado de ERWEKA GmbH  
Adaptado por Mario Garcia, Especialista de Producto Polco SAS*

## PRUEBAS DE DISOLUCIÓN PARA FÁRMACOS Y MODELOS DE BIOEQUIVALENCIA

Las pruebas de disolución son fundamentales en el sector farmacéutico tanto en la fase de investigación como en el control de calidad del producto final. Esta prueba se realiza a formas farmacéuticas sólidas según los lineamientos de farmacopeas como la USP, EP, JP.

Durante esta prueba, se sumerge el fármaco en un medio líquido preparado con condiciones de pH y temperatura que simulan las características fisiológicas del medio en el organismo donde se absorberán los principios activos o API's.

El medio líquido o medio de disolución se somete a una cinética (movimientos) la cual produce que el fármaco se desintegre y posteriormente se solubiliza en el medio de disolución.

Finalmente se evalúa la concentración del API en la solución mediante técnicas analíticas como HPLC o UV/VIS y se correlaciona la eficiencia de la prueba de disolución in vitro con la eficiencia in vivo.

Las tareas y el tiempo promedio que se requieren para llevar a cabo en su totalidad una prueba de disolución de 8 puestos en laboratorio son:

- Preparación de medio de disolución (63 minutos)
- Prueba de disolución (Depende del fármaco. Aprox 40-60 minutos)
- Muestreo de la solución final (20 minutos)
- Limpieza (13 minutos)

En total, el proceso completo puede tardar 2 horas 20 minutos. Siendo conscientes de lo importante que es el tiempo en su laboratorio y que el personal pueda aprovecharlo en tareas de mayor relevancia, Erweka nos ofrece tecnología y soluciones que le permitirán ahorrar hasta un 100% del tiempo.

- Sistemas completamente automáticos: El **RoboDis II** es un sistema robótico que hace todo. Desde la preparación del medio de disolución hasta la preparación de las muestras finales para llevar al analizador.
- Sistemas semiautomáticos: Los **disolutores de la serie DT 820** ofrecen una solución para automatizar el muestreo y la dosificación en el colector de muestras e incluso el sistema viene integrado con HPLC o UV/VIS.
- Sistema de preparación de medios: El **MediPrep** prepara los medios de disolución para sus pruebas de manera automática y además tiene protocolo de auto-limpieza. Sus preparaciones de medios de disolución solo tardarán 15 minutos. Junto con un sistema **DT 820**, puede tener un ahorro de hasta el 60% en tiempo.

[AMPLIAR INFO](#)

## PROCESOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN INDUSTRIA FARMACÉUTICA



Los procesos de I&D en la industria farmacéutica requieren de tecnología de la más alta calidad y precisión que les permita llevar a cabo el desarrollo y fabricación de productos a baja escala para posteriormente escalarlos a la planta de producción.

Con el equipo multipropósito **AR403** de ERWEKA podrá llevar a cabo de manera fácil y segura sus procesos de Investigación & Desarrollo y producción a baja escala para industria farmacéutica.

El corazón del AR403 es un poderoso motor trifásico con un rango variable de velocidad entre 20 a 400 rpm, al eje del motor se le intercambian los módulos según la operación que requiera, por ejemplo:

- **Trituración y molienda:** Ideal para procesamiento de materia prima, se pueden llevar a cabo disminuciones de tamaño de grano hasta 1 micra a través de los módulos de molino de cono, trituradora de rodillo, molino de bolas etc.
- **Peletización y recubrimientos:** Con los módulos GTE y DKE podrá obtener pellets o núcleos recubiertos según sus requerimientos y formulaciones. Las vasijas vienen en diferentes tamaños según sus necesidades.
- **Homogenización y mezclado:** Con forma cúbica, de doble cono, en V o de tambor rotante. Desde 3,5 litros hasta 12 litros. El famoso Mezclador Planetario, especial para cremas y ungüentos también esta disponible.
- **Granulación:** Ya sea en húmedo o en seco, los módulos FGS y TG gracias a su rotor oscilante de alta precisión pueden producir gránulos en diferentes tamaños dependiendo de la malla de tamiz empleada
- **Envasador/Dosificación:** Con volúmenes ajustables entre 5 a 150 ml y en dos versiones: una para líquidos y otra para cremas y emulsiones viscosas.

En total son más de 30 módulos que se le pueden acoplar al AR403 según la función que se requiera. Además, el equipo se puede configurar con un pedal de operación y con sistemas de alarmas y parada de emergencia.

[AMPLIAR INFO](#)

# ENSAYOS FÍSICOS DE CONTROL DE CALIDAD

ERWEKA



Erweka ofrece una amplia gama de equipos dedicados a realizar ensayos físicos de control de calidad e investigación y desarrollo alineados con los estándares y farmacopeas internacionales.



La serie de **Desintegradores ZT** permite modular la cantidad de ensayos a realizar de manera simultánea, hasta cuatro ensayos independientes pueden ser configurados y la posibilidad de determinar automáticamente el tiempo de desintegración.



La serie de **Durómetros TBH** permite la medición parámetros como dureza, espesor, diámetro, ancho y longitud en tabletas y comprimidos de manera automática y desatendida.



Los **Friabilizadores TAR** son equipos robustos y prácticos que permiten llevar a cabo una o dos pruebas de friabilidad según la configuración. Permite ajustar la velocidad de rotación y la duración de la prueba, y se puede configurar con un tambor de abrasión.



Los **medidores de flujo granular GT** son especiales para la caracterización de las propiedades de flujo en gránulos y polvos permitirá al usuario garantizar las condiciones de una correcta dosificación, además se determina por medio de un láser incorporado el el ángulo de reposo del polvo.



Los **Volúmetros SVM** son equipos robustos e intuitivos que permiten obtener resultados reproducibles de Densidad empacada/golpeada en polvos y gránulos. El sistema está disponible en dos versiones que le permitirán al usuario realizar los métodos de USP 1 y/o USP 2.

[AMPLIAR INFO](#)

# PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA LA FABRICACIÓN DE MEDICAMENTOS ANTIGRIPALES

Speedwave XPERT en recipientes DAK-100



*Tomado de Berghof Products + Instruments  
Adaptado por Yuneired Guette Salcedo, Especialista de Producto Polco SAS*



## PREPARACIÓN DE MUESTRAS A TRAVÉS DE DIGESTIÓN MICROONDAS EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA

Las impurezas en fármacos provienen, la mayoría de las veces, de la síntesis y/o de los materiales de partida empleados. En general, su concentración es muy baja, de ahí que sea necesario un análisis a nivel de traza.

La mayor parte de los materiales farmacéuticos sólidos pueden prepararse mediante digestión por microondas en un recipiente cerrado con ácido nítrico y ácido clorhídrico. De esta forma, se obtendrá una muestra digerida en la que todos los elementos regulados estarán estabilizados en disolución y podrán analizarse directamente por ICP-OES o ICP-MS tras una dilución apropiada.

En esta nota de aplicación podrá ver cómo se digieren fármacos para la gripe en una mezcla de ácido oxidante con el fin de descomponer la matriz orgánica. Cuando la matriz se destruye con la ayuda de ácidos concentrados a altas temperaturas, los elementos se extraen en la solución digerida.

Para mejorar la recuperación y solubilidad de algunos analitos, como Ag, Ba, Sb, Fe y Al, también se usa HCl como reactivo.

Esta aplicación se realiza en recipientes DAK-100 de alta presión, los cuales soportan hasta 100 bar de presión, el mismo procedimiento experimental se puede aplicar en recipientes DAP-100 que soportan hasta 40 bar, reduciendo el peso de la muestra a 250 mg.

[DESCARGUE AQUÍ](#)



## SEGURO

Máxima seguridad para el usuario

- Carga superior y cierre electrónico de la cubierta
- Regulación y parada automática de métodos, en caso de reacciones exotérmicas, debido al control de presión óptica (OPC)
- Ventilación permanente de la cámara del horno y eliminación de los humos ácidos generados por el sistema de recolección de humos.



## REPRODUCIBLE

- Sin contaminación cruzada debido a la mínima porosidad superficial de los vasos TFM-PTFE
- Distribución homogénea de la radiación microondas debido al diseño redondo de la cámara del horno
- Control constante de presión y temperatura mediante sensores ópticos

## ECONÓMICO

- Vida útil excepcional de los vasos (hasta 10,000 ciclos de digestión)
- Protección de los recipientes contra daños por control de presión óptico (OPC) y control de temperatura (OTC)
- Protección contra la corrosión de la cámara del horno gracias al revestimiento de PFA

## VERSÁTIL

Numerosas opciones de aplicación

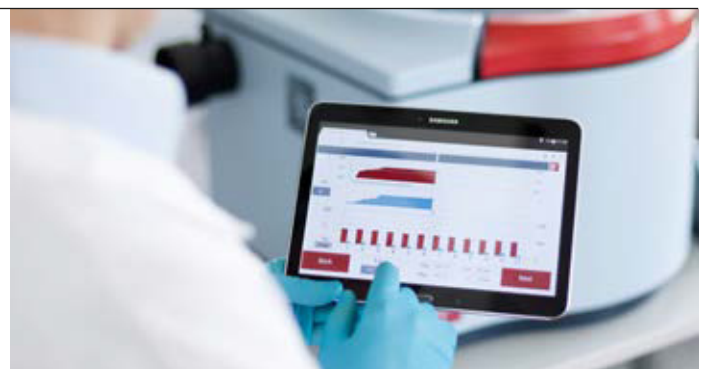
- Recipientes a presión e insertos adecuados para cada aplicación
- Extensión del rango de aplicación gracias a accesorios como los sistemas tubos múltiples o porta filtros
- Evaporación segura de los ácidos después de la digestión utilizando la unidad de evaporación opcional



## FÁCIL DE USAR

Funciones útiles para un manejo intuitivo

- Apertura y cierre de los vasos sin herramientas
- Controlador táctil de 7", con ilustración gráfica y control a través de dispositivos móviles o PC /notebook
- Debido al uso de sensores ópticos, no se necesitan cables ni conexiones adicionales
- Los vasos se retiran individualmente después de la



COTICE AQUÍ

# PRODUCCIÓN DE AGUA ULTRAPURA PARA ANÁLISIS HPLC

Sistemas OmniaPure de Stakpure

---

*Tomado de STAKPURE  
Adaptado por Mario Garcia, Especialista de Producto Polco SAS*



El agua es esencial para la industria farmacéutica, ya sea que se utilice como materia prima o como disolvente en el procesamiento, formulación, fabricación y análisis de productos farmacéuticos, en particular para ingredientes farmacéuticos activos (API) e intermedios.

La calidad del agua debe ser asegurada durante toda la producción, almacenamiento y distribución, particularmente para microbiológicos y contaminantes químicos. Los requisitos para la calidad del agua están dictados por estrictas directrices, como la ASTM D1193, la farmacopea americana (USP) o la Farmacopea Europea (EP), entre otros.

Las consecuencias de usar agua contaminada por bacterias o trazas de productos químicos potencialmente tóxicos pueden ser terribles. En el mejor de los casos, puede cambiar la concentración del ingrediente activo en la formulación, y en el peor podría resultar en la muerte del paciente.

Con la producción generalizada de productos farmacéuticos llegó la legislación a asegurar una producción controlada y pureza de las drogas. Una de las técnicas más comunes utilizadas en la industria farmacéutica para verificar la pureza del fármaco es la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC).

Para la preparación y corrimiento de las muestras en un HPLC es obligatorio el uso de Agua ultrapura o Agua tipo I, con una resistividad de 18,2 MΩ.cm, carbono orgánico total (TOC) de <10 ppb y recuento bacteriano de <1 UFC / ml. Agua destilada o desionizada será insuficiente para HPLC en aplicaciones farmacéuticas, ya que todavía contendrá sustancias orgánicas y otras impurezas.

Si no se utiliza el tipo de agua adecuada, esto puede provocar:

- Picos fantasmas en las curvas obtenidas.
- Daños y bloqueos en las columnas cromatográficas.
- Separaciones deficientes

El OmniaPure suministra hasta 100 litros al día de Agua tipo I con niveles muy bajos de TOC (1ppb), Conductividad (0,050 microSiemens/cm) y recuento bacteriano <1 UFC / ml. Además cuenta con dispensador inteligente OptiFill que simplificará su trabajo.

Una de las características preferidas del OmniaPure es la alta durabilidad de sus cartuchos (Filtro RO y Filtro Ultrapure) además es un equipo cuyo mantenimiento preventivo es fácil y rápido con un protocolo automático de desinfección y detección automática de cambio de consumibles.

**AMPLIAR INFO**

## OMNIAPURE

Gama de ultrapurificadores, Omnia



*Cuando su necesidad es de agua ultrapura de la más alta calidad que cumpla con las exigencias analíticas y requisitos normativos, entonces el OmniaPure será su mejor elección. Flexible en su función, económico en su funcionamiento.*

*Los tratamientos previos incorporados garantizan constantemente la fiabilidad de sus resultados experimentales. y reduce los costes de funcionamiento.*

*El dispensador OptiFill estándar y la unidad de monitorización permiten una dispensación precisa de recipientes de laboratorio.*

**COTICE AQUÍ**



Comuníquese con nosotros:

+57 (4) 4480592 / +57 300 6776498

[polco@polco.com.co](mailto:polco@polco.com.co)

[www.polco.com.co](http://www.polco.com.co)