



Nuevo diseño de botellas de PE para una manipulación de reactivos más segura

Materiales de alta calidad con envasado moderno

Laboratorio Las características de las nuevas botellas de polietileno de alta densidad (HDPE) de Merck son un menor grosor, un menor peso, un centro de gravedad más bajo y un nuevo fondo que soporta la alta presión sin deformarse, lo que garantiza una manipulación de reactivos más segura. Las botellas de PE de Merck se presentaron por primera vez hace diez años y se crearon inicialmente como una alternativa más segura que el vidrio para reducir el riesgo en los laboratorios. Desde entonces, se han ido desarrollando constantemente para aumentar la seguridad. “Lo más importante es que las nuevas botellas pueden soportar presiones más altas sin deformarse. Además, se acoplan mejor a la mano, por lo que son más fáciles de manejar”, afirmó Gregor Hilkert de Merck. “Estas características reducen aún más los peligros asociados a la manipulación de ácidos y disolventes en el laboratorio.”

Las nuevas botellas, que pueden utilizarse para ácidos concentrados, hacen que Merck sea ahora capaz de ofrecer reactivos de grado GR de mayor calidad en envases seguros y modernos.



Foto: Merck KGaA

Disolventes y ácidos disponibles en las nuevas botellas de PE:

- Etanol GR
- Metanol GR
- Acetona GR
- 2-Propanol GR
- Ácido acético al 96% y al 100% GR
- Ácido clorhídrico al 25% y al 32% GR
- Ácido sulfúrico al 95–97% GR

Temas adicionales

Laboratorio: Inspecciones obligatorias en el laboratorio

La validación, cualificación y calibración son esenciales para un análisis adecuado

Página 2

Laboratorio: Líquidos iónicos para el laboratorio

Las propiedades específicas de los líquidos iónicos ofrecen ventajas para una amplia variedad de aplicaciones

Página 3

Proteómica: Aplicación de alta tecnología con técnica tradicional

Cromatografía en capa fina para proteómica

Página 4

Inspecciones obligatorias en el laboratorio

La validación, cualificación y calibración son esenciales para un análisis adecuado

Información:
www.chemicals.merck.de

Laboratorio Las estrictas normas en los laboratorios requieren que los fabricantes de fármacos lleven a cabo inspecciones regulares tanto de las materias primas como de los productos intermedios y finales. Con el fin de garantizar los niveles obligatorios de precisión, los laboratorios analíticos no sólo deben disponer de personal altamente cualificado sino también de hardware y software actualizados. El motivo es que los equipos del laboratorio deben validar, cualificar y calibrar constantemente sus métodos y aparatos, incluidos instrumentos de medición como pipetas y balanzas. “Las normativas sobre cualificación y validación son de las más estrictas que los laboratorios deben cumplir”, afirma la Dra. Julia Meyer de Merck. “Tanto en Estados Unidos como en la Unión Europea, cualquiera que solicite autorización para fabricar y vender fármacos debe cumplir con estos requisitos.” Según las normativas, las inspecciones deben documentarse exhaustivamente para demostrar que se ha efectuado una validación eficaz de los métodos e instrumentos.

Control de calidad uniforme

Los procedimientos de inspección de laboratorios vienen determinados por el código de Buenas Prácticas de Laboratorio (GLP). La primera guía legal sobre GLP se publicó en EE.UU. en 1978; posteriormente la OECD elaboró una serie de principios para estandarizar el trabajo de laboratorio en todo el mundo. Actualmente, dichos principios se han incorporado a la legislación de muchos países. Las GLP exigen un proceso

de validación y cualificación minucioso, que también ayuda a mejorar la calidad de los datos de la inspección. Para los instrumentos, el primer paso es la cualificación del diseño (DQ), un proceso que muestra que el equipo es adecuado para lo que se pretende. Información: los pasos siguientes son la cualificación de la instalación (IQ) y la cualificación de la operación (OQ), cuyo objetivo conjunto es garantizar que los dispositivos funcionan correctamente una vez instalados. El último paso es la cualificación del rendimiento (PQ), que se realiza periódicamente durante el trabajo habitual o, a veces, antes de cada medición.

Los materiales de referencia de Merck son inigualables

Para la validación de métodos, la inspección debe cubrir la exactitud, precisión, linealidad, repetibilidad y resistencia y para llevarla a cabo es necesario utilizar materiales de referencia certificados (CRM) y trazables como los reactivos Certipur de Merck. Se trata de materiales secundarios directamente trazables a materiales de referencia estándar (SRM) suministrados por el National Institute of Standards and Technology (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología, NIST) de EE.UU. Excepcionalmente, Merck certifica muchos de sus materiales de referencia en sus propios laboratorios de calibración acreditados. Tanto los laboratorios de ICP como de electroquímica están acreditados según ISO 17025, lo que hace de Merck el único fabricante capaz de garantizar la exactitud de sus materiales de referencia según dicha norma, para una amplia gama de aplicaciones.



Foto: Merck KGaA

Métodos

UV/VIS
Medición del pH
Conductometría
ICP-OES/ICP-MS/AAS
Refractometría
Calorimetría de barrido diferencial
Cromatografía de iones
Volumetría

Material de referencia de Merck

Patrones para UV/VIS
Tampones de pH
Patrones para conductividad
Patrones para uno o varios elementos
Patrones para el índice de refracción
Patrones para DSC
Patrones para iones
Patrones volumétricos

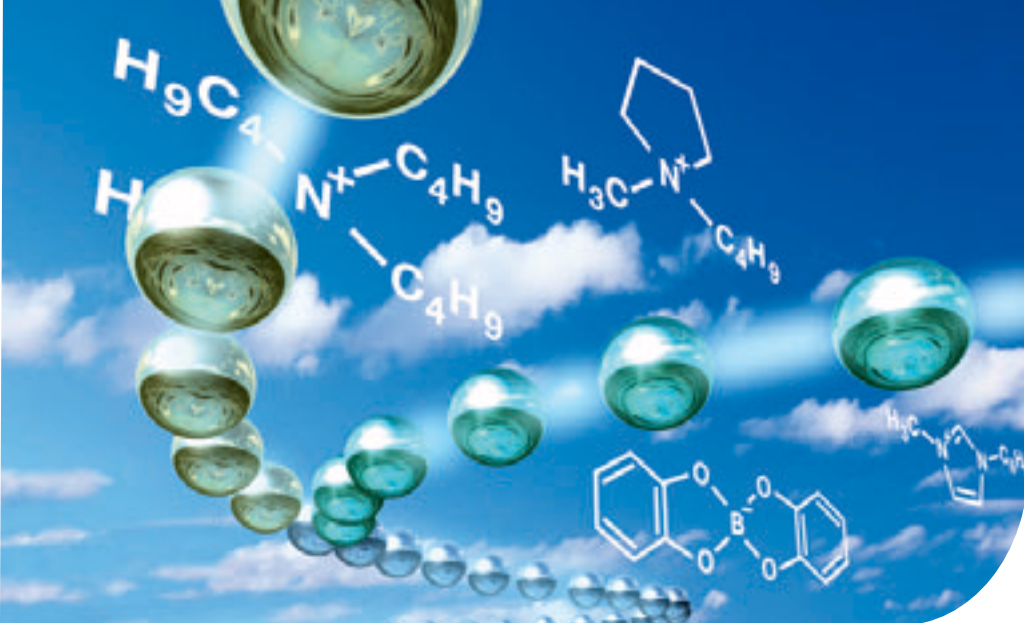
Definiciones

Cualificación de diseño DQ: establece los requisitos y especificaciones del dispositivo analítico, por ejemplo, el nivel de detección.

Cualificación de la instalación IQ: prueba documental de que el dispositivo analítico de ha entregado en correcto estado y de acuerdo a las especificaciones.

Cualificación de operación OQ: prueba documentada de la capacidad operativa del dispositivo analítico.

Cualificación de rendimiento PQ: prueba documentada de la capacidad operativa del dispositivo analítico durante su funcionamiento habitual.



Resumen de las características más importantes de los líquidos iónicos

- Punto de fusión inferior
- Menor viscosidad
- Polaridad alta
- Hidrófobos o hidrófilos
- Termoestables
- Mecánicamente estables
- Alta capacidad térmica
- No inflamables
- Sin presión de vapor

Líquidos iónicos para el laboratorio

Las propiedades específicas de los líquidos iónicos ofrecen ventajas para una amplia variedad de aplicaciones

Laboratorio Disolventes específicos que pueden proporcionar un servicio valioso en el laboratorio. Capaces de adaptarse a prácticamente cualquier tipo de aplicación, son la herramienta perfecta para procedimientos complicados, como la limpieza de proteínas. También son útiles en situaciones en las que hay que evitar el uso del agua. Los líquidos iónicos son sales líquidas a temperaturas inferiores a los 100 grados; algunas de estas sales son líquidas incluso a temperatura ambiente. Al igual que la sal de mesa, estas sales constan de iones cargados positiva y negativamente, aunque en el caso de los líquidos iónicos estos iones son mayores y más complejos. Cuando la estructura cristalina se rompe, la sal se convierte en líquido y el resultado es el líquido iónico. Las propiedades de los líquidos iónicos se pueden controlar mediante combinaciones de aniones y cationes que coinciden exactamente. Mediante este enfoque a medida se obtienen unos líquidos con una propiedades disolventes óptimas, estabilidad térmica y eléctrica o un riesgo de incendio y explosión reducido. Además, la mayoría de estas sustancias son más viscosas que los disolventes tradicionales. Esto supone un marcado contraste con respecto a muchos de los disolventes comunes utilizados en la síntesis orgánica, que a menudo son tóxicos, muy volátiles y altamente inflamables. El coste para el usuario y el entorno es considerable y el riesgo de explosión es alto. Estos problemas se

pueden evitar mediante el uso de líquidos iónicos como disolventes. Las posibles aplicaciones son prácticamente ilimitadas: „En el laboratorio solemos realizar conversiones y extracciones acuosas. Dado que los líquidos iónicos forman fases con muchos compuestos orgánicos, su uso resulta óptimo para esta aplicación, aunque las posibilidades son muy amplias“, afirmó el Dr. Urs Welz-Biermann de Merck.

Aplicaciones diversas

Además, los líquidos iónicos resultan muy útiles en las reacciones enzimáticas. Los catalizadores enzimáticos (y los catalizadores en general) pueden resultar mucho más eficaces si se utilizan líquidos iónicos, con un mayor rendimiento y facilidad de separación. Esto supone además una ventaja económica dado que el catalizador disuelto en la sal se puede separar y volver a añadir fácilmente a la reacción. Merck ofrece a sus clientes de todo el mundo la más amplia gama de líquidos iónicos para encontrar la solución más adecuada para cada sistema. „Los clientes pueden elegir disolventes específicos de entre los 300 productos de nuestro catálogo...“, declaró el Dr. Welz-Biermann, „(...) además, se puede encontrar una solución para cada problema concreto; el servicio de asistencia al cliente crea disolventes específicos para satisfacer las necesidades concretas.“

Líquidos iónicos de Merck disponibles con distintos grados de pureza: „Para síntesis“ (S) „Alta pureza“ (HP) y „Ultrapuro“ (UP)

Puede encontrar la gama completa de productos e información adicional en la página Web: www.ionicliquids-merck.de

Aplicación de alta tecnología con técnica tradicional

Cromatografía en capa fina para proteómica

Proteómica Hace unos 40 años, Merck sacó al mercado la primera placa recubierta para cromatografía en capa fina (TLC) lista para su uso. Desde entonces la cromatografía en capa fina se ha consolidado en los laboratorios como una técnica de separación rápida y rentable. Hoy en día, la investigación en proteómica, que incluye el estudio a gran escala de las proteínas y sus funciones, utiliza varias tecnologías clave de alta resolución como la electroforesis en gel bidimensional, la cromatografía líquida multidimensional y la espectrometría de masas como parte del flujo de trabajo de proteómica. La cromatografía en capa fina supone un medio rápido y económico para comprobar el resultado de una prueba u obtener resultados provisionales en trabajos experimentales. Las placas de HPTLC ProteoChrom® de Merck fueron creadas especialmente para aplicaciones

de proteómica. Están optimizadas para el trabajo en proteómica y se suministran con protocolos específicos.

Las placas ProteoChrom® pueden separar hasta 20 péptidos y son perfectas para la separación rápida unidimensional de mezclas de péptidos. También se suministran protocolos optimizados para analizar la digestión de proteínas. Las placas de celulosa ProteoChrom® están optimizadas para la separación bidimensional. También se suministran con protocolos especialmente adaptados y con recomendaciones sobre los sistemas de disolventes y la tinción. Ambos tipos de placas ofrecen una solución perfecta para el análisis rápido y sencillo de péptidos.



Foto: Merck KGaA

Imagen: folleto de ProteoChrom®

Información:
www.chemicals.merck.de

Publicado por

Merck KGaA
Performance Et
Life Science Chemicals
Frankfurter Straße 250
64293 Darmstadt

Redacción: Merck KGaA +
Profilwerkstatt

Diseño: Profilwerkstatt,
Corporate Publishing,
64295 Darmstadt

Fotos: Merck KGaA

Impresión: Frotscher Druck
GmbH, Darmstadt

Para mayor información contactarse con su proveedor Merck o ingrese a la pagina web „www.merck.de“

Merck en Latinoamérica

ARGENTINA

Merck Química Argentina S.A.I.C
Panamericana Plaza Building
4890 Tronador Street - 5th Floor
City of Buenos Aires
Argentina
Phone: +54 11 4546 8100
Fax: +54 11 4546 8199
E-mail: merck@merck.com.ar
Internet: www.merck.com.ar

BRASIL

Merck S.A.
Edifício Plaza Centenário
Av. Nações Unidas 12995
30° e 31° andares
Cep: 04758-000
Brooklin Novo - São Paulo
Brasil
Phone: +55 11 3346 8500
Fax: +55 11 3207 8769
E-mail: quimica@merck.com.br
Internet: www.merck.com.br

CHILE

Merck S.A.
Francisco de Paula Taforó 1981
Casilla 48-D
778-0349 Santiago de Chile
Chile
Phone: +56 2 3400 000
Fax: +56 2 3400 199
E-mail: mqch@merck.cl
Internet: www.merck.cl

COLOMBIA

Merck S.A.
Carrera 65 # 10-95
Bogotá, D.C.
Colombia
Phone: +57 1 4255 397
Fax: +57 1 4207 819
E-mail: merck@merck.com.co
Internet: www.merck.com.co

ECUADOR

Merck C.A.
Avda. Amazonas 4545 y Pereira
Edificio Centro Financiero
6to piso Of. 602
Quito
Ecuador
Phone: +593 2 2981 677
Fax: +593 2 2981 644
E-mail: meca@merck.com.ec
Internet: www.merck.com.ec

GUATEMALA

Merck S.A.
12 Avenida 0-33 Zona 2 de
Mixco
Ciudad de Guatemala
Guatemala
Phone: +502 2410-2300
Fax: +502 2434 2954
E-mail: quimicos@merck.com.gt
Internet: www.merck.com.gt

PERU

Merck Peruana S.A.
Av. Los Frutales No. 220
Ate. / Vitarte
Casilla 4331
Lima 3
Peru
Phone: +511 6 187 500
Fax: +511 4 372 955
E-mail: postmast@mpsa.com.pe
Internet: www.merck.com.pe

VENEZUELA

Merck S.A.
Apartado 2020
Caracas 1010 A 1
Venezuela
Phone: +58 212 2351379
Fax: +58 212 237632
E-mail: mven@merck.com.ve
Internet: www.merck.com.ve