



# SPEARS® LabWaste®

## Sistema de CPVC Para Drenaje de Desechos Corrosivos

LW-2SP-0424

**Metodo de Unión Con Cemento Solvente Comprobado • Elimina Las Inconveniencias de los Equipos de Fusión, Uniones Mecánicas y Problemas de Elastómeros**

**Certificado Por NSF® Para el Uso Con Desechos Corrosivos y Listado a la Norma ASTM F 2618 Especificación de Tubería y Accesorios de CPVC Para Sistemas de Drenaje de Desechos Químicos y CSA B181.2-2018 Tubería y accesorios de drenaje, desagüe y ventilación de PVC y CPVC • Enlistado a ICC-ES PMG 1018 para Cumplimiento con el Código Internacional de Plomería y el Código Uniforme de Plomería • Enlistado a ICC-ES PMG-1018 Para Sistemas de CPVC de Desechos Químicos • U.S. Patente No. 7,178,557**



- Sistema Completo de Tubería, Conexiones y Adaptadores
- Cumple con Los Requerimientos de Llama y Humo de 25/50 para Uso en Plenos de Aire
- Servicio de Drenaje Sin Presión Hasta 220°F (104°C)
- Construcción de CPVC en un Surtido Completo de Patrones DWV Estándar
- Accesorios Incluyen Coladera, Tanque de Neutralización y Sifón de Dilución
- Cemento Solvente Especialmente Formulado de un Paso Proporciona una Resistencia Química Igual al Sistema de Tuberías y Conexiones – Ahora en Color Amarillo Especial

### CPVC Resistente a Químicos y Corrosión

Una de las ventajas del sistema Spears® CPVC **LabWaste®** es su excelente resistencia a una amplia gama de los ambientes corrosivos. El CPVC es inerte a la mayoría de los ácidos minerales, bases, sales e hidrocarburos alifáticos, y se compara favorablemente con otros plásticos en estos ambientes químicos.

#### Sobrevista de Resistencia Química en General:

Ácidos Débiles	Excelente	Sales	Excelente
Ácidos Fuertes	Excelente	Soluciones Alifáticos	Buena
Bases Débiles	Excelente	Halógenos	Buena-Apto
Bases Fuertes	Excelente	Oxidantes Fuertes	Buena-Apto

El sistema CPVC **LabWaste®** ha sido desarrollado para uso en las aplicaciones de residuos de drenaje en Laboratorios Académico, de Investigación e Institucional. Estos sistemas de plomería que se caracterizan por la eliminación rutinaria de una amplia variedad de desechos químicos calientes y fríos de acuerdo a las prácticas prudentes de laboratorio para la eliminación de desagüe

#### Línea Completa de Conexiones en Patrones de Drenaje Hechos a la Norma ASTM F 2618

La amplia línea de tubería y accesorios de Spears® CPVC **LabWaste®** son fabricados en la norma ASTM F 2618, especificación para la tubería y accesorios para sistemas de drenaje de desechos químicos y producido en patrones de drenaje de acuerdo con la norma ASTM D 3311 o a las especificaciones del fabricante. Configuraciones estándares están disponibles en tamaños de 1-1/2" hasta 24" con accesorios de especialidad tales como los sifones de dilución, (Dilución con agua es crítica en la prevención de las interacciones químicas exotérmicas dentro de todos los sistemas de plomería).

### Certificado por NSF® Para Uso de Desechos Corrosivos

El sistema de drenaje de agua corrosiva LabWaste® de Spears® para tuberías, accesorios y cemento está certificado para su uso en sistemas de desechos corrosivos por NSF International según ASTM F 2618, CSA B181.2-2018 e ICC-ES Listado para PMG-1018, desechos químicos de CPVC Systems, para cumplir con el Código Internacional de Plomería y el Código Uniforme de Plomería (Ver Listado PMG No. PMG-1018 en [www.icc-es-pmg.org](http://www.icc-es-pmg.org)).

### Unión por Solvente Ahorra Costos y Elimina las Inconveniencias de Electro-Fusión y de Conexiones Mecánicas en Espacios Ocultos

Un método probado de unión fiable utilizado por más de 50 años, la soldadura por cemento solvente no requiere herramientas especiales, ni de equipos costosos de fusión, y proporciona una facilidad de instalación, para reparaciones o alteraciones. Aún más importante es que las juntas cementadas no tienen los problemas típicos de sistemas de polipropileno, tales como soldadura de las conexiones mecánicas, el continuo mantenimiento de las juntas de elastómero, fugas por la corrosión del alambre interna y los métodos de fusión de unión incómodos. Ahorra tiempo, ahorra costos, disminuye la preocupación!

### Sistema de Tubería de clase para Llama y Humo

Los componentes del sistema de Spears® **LabWaste®** han sido probados en seco y enlistados por ICC-ES PMG-1278 para conformidad a la norma ASTM E-84/UL723 con una propagación de llama de menos de 25 y un desarrollo de humo de menos de 50 Cumplimiento con el Código Internacional de Plomería y el Código Uniforme de Plomería para uso en plenos de aire (vea el listado en [www.icc-es-pmg.org](http://www.icc-es-pmg.org)). Adicionalmente el **LabWaste®** es enlistado por Underwriters Laboratories de Canadá a la norma CAN/ULC S102.2 para características de Combustión de Superficie de menos de 25/50

## Conformidad con las Normas y Certificaciones Aplicables

El sistema de drenaje de Spears® CPVC **LabWaste®** para desechos corrosivos es un sistema completo de tubería, accesorios y cemento solvente probado independiente (3ros) evaluado y certificado por los siguientes laboratorios y agencias. Cada una de estas aprobaciones se controla habitualmente a través de un programa de inspección y ensayos periódicos por la agencia de certificación.

- **ASTM F 2618** - Certificado para el uso final de desechos corrosivos por NSF International (NSF®-cw), de acuerdo con la norma ASTM F 2618, *Especificación estándar de cloro de poli (cloruro de vinilo) (CPVC) para tubería y accesorios para los sistemas de drenaje de desechos químicos*.
- **Código Uniforme de Plomería** - Certificado para su uso, de acuerdo con el Código Uniforme de Plomería (UPC®) por la NSF International como especificada en IAPMO IGC210, Guía Provisional Criterios para clorados de poli (cloruro de vinilo) (CPVC) para tubería y accesorios para el sistema de drenaje limitado de desechos químicos. (NSF®-U.P.Code).
- **Código Internacional de Plomería** - Aprobado para su uso de acuerdo con el Código Internacional de Plomería (IPC) por el Consejo Internacional de Códigos de Servicios de Evaluación (ICC-ES), de acuerdo con PMG-1018 listado por ICC-ES para los sistemas de CPVC de drenajes desechos corrosivos (Véa el listado en [www.icc-es-pmg.org](http://www.icc-es-pmg.org)).
- **Código Mecánico Uniforme** - Aprobado para su uso de acuerdo con el Código Internacional de Plomería (IPC) por el Consejo Internacional de Códigos de Servicios de Evaluación (ICC-ES), de acuerdo con el criterio del listado PMG con número PMG-1018 (ver el listado en [www.icc-es-pmg.org](http://www.icc-es-pmg.org)).
- **Código Mecánico Internacional** - Enlistado por el Consejo Internacional de Códigos de Servicios de Evaluación (ICC-ES) en acuerdo con ASTM E84 y UL® 723 para el cumplimiento de los requisitos del Código Mecánico Internacional® (IMC) para uso en retorno de aire pleno con una propagación de llama y un índice de desarrollo de humo de menos de 25/50, respectivamente, con número de listado PMG-1278 (vea el listado en [www.icc-es-pmg.org](http://www.icc-es-pmg.org)).
- **Características Canadienses de Combustión de Superficie** – Por Underwriters Laboratorio de Canadá (ULC®) la evaluación de propagación de llama y densidad de humo en acuerdo con CAN/ULC S102.2 para un producto final con una propagación de llama y un índice de desarrollo de humo de menos de 25/50, respectivamente.
- **Asociación Canadiense de Estándares** - Certificado para desechos corrosivos y uso por NSF International (NSF®-cw) de acuerdo con ASTM F 2618, *Especificación estándar para tuberías y accesorios de poli (cloruro de vinilo) clorado (CPVC) para sistemas de drenaje de desechos químicos y CSA B181.2-2018 - Tubería y accesorios de tubería de drenaje, desechos y ventilación de PVC y CPVC y*
- **Certificación de Rendimiento UL 2818** - Certificado por Underwriters Laboratories (UL®) para el cumplimiento del programa de certificación UL 2818 para emisiones químicas de materiales de construcción, acabados y mobiliario. Esta certificación GREENGUARD GOLD proporciona elegibilidad para créditos LEED® al instalar LabWaste® en un proyecto de construcción ecológica.



## Las Características de Inflamabilidad y Combustión de Superficie

Clasificación de Inflamabilidad	V-0	UL94: <i>Ensayos de Inflamabilidad de Materiales Plásticos</i>
Clasificación de Llama y Humo		ASTM E84/UL723: Características de Combustión de Superficie
Propagación de Llama	<25	ICC-ES PMG Listado Número PMG-1278
Desarrollado de Humo	<50	Enlistado a CAN/ULC S102.2: Características de Combustión de Superficie

## LabWaste® de Spears® - Un Sistema Completo

**LabWaste®** de Spears® se ofrece como un sistema completo de tubería, accesorios, cemento solvente. Una amplia variedad de accesorios adicionales están disponibles, incluyendo drenajes, tanques de neutralización, sifones de dilución, válvulas, uniones, bridas y adaptadores.

Las configuraciones de accesorios son producidos a los patrones de DWV aplicables de la norma ASTM D3311, *Especificación estándar de drenaje, residuos, y ventilación (DWV) Patrones de accesorios de plástico*, y varios patrones de especialidad a las especificaciones del fabricante. Todos los accesorios de drenajes con ángulos de 90° (Tes sanitarias, codos, etc) tienen una pendiente de la cavidad de aproximadamente 1/4" por pie para mantener drenaje adecuado.

## Integridad Del Sistema

Los productos de **LabWaste®** de Spears® han sido desarrollados y diseñados para ser utilizados como un sistema total que consiste en tuberías, accesorios, cemento solvente y sellador de roscas. Todos los componentes de Spears® **LabWaste®** se deben utilizar para asegurar un sistema de tubería de buen estado. La sustitución de otros productos de Spears® **LabWaste®** tubería, accesorios o el cemento solvente puede ser perjudicial a la integridad del sistema y no se recomienda. La Garantía Limitada de Spears® (que se encuentra al final de este manual) no cubre los problemas que ocurren dentro del sistema de tuberías como consecuencia directa de no utilizar productos del sistema de Spears® **LabWaste®**, o de usar productos y materiales no compatibles con CPVC.

## Sistema de Adaptadores de Transición

Fácil transición de PP, PVDF, vidrio, Duriron u otros sistemas a CPVC **LabWaste®** utilizando uno de los adaptadores de transición especiales de Spears® disponible en los tamaños de la tubería de 1-1/2" hasta 4".

## Accesorios Hechos sobre Pedido Para el Sistema LabWaste® de Spears®

### Tanques de Neutralización de Acidos/ Dilución Para Su Uso Con Sistemas de CPVC LabWaste®

Los tanques de neutralización o de dilución son requeridos por los códigos para el propósito de neutralizar los residuos corrosivos. Los líquidos corrosivos, ácidos usados y otros productos químicos perjudiciales que destruyen o dañan la tubería de drenaje, alcantarillado, hierro fundido o de desechos, o crean humos nocivos o tóxicos o interfiere con los procesos de tratamiento de aguas residuales están prohibidos de ser descargado en el drenaje sin ser neutralizados o tratados. Spears® ofrece una selección de tanques de HDPE en tamaños de capacidad de 5 galones a 3000 galones y en CPVC en tamaños de capacidad de 5 galones a 55 galones para satisfacer estas necesidades. Los tanques también se pueden producir en casi cualquier tamaño especial, forma o configuración de conexión. Contacte al Departamento de Servicios de Técnicos de Spears® con las especificaciones deseadas para una cotización especial. Refiérase al catalogo de Productos SPS-1 en la sección del sistema de CPVC **LabWaste®** para desechos corrosivos y al catalogo de ingeniería SES-1 en la sección de Tanques de Neutralización y Accesorios para obtener información adicional sobre los siguientes características y opciones.

- Tanques de CPVC de 5 galones hasta 55 galones
- Tanques de polietileno de alta densidad (HDPE) de 5 galones hasta 3000 galones
- Tanques con ventosa opcional
- Conexiones para cementar (CPVC), Roscar o con brida
- Opciones: Orificios de Inspección
- Opciones de cubiertas: Trafico Peatonal o vehicular
- Opciones de extensiones de tanque
- Piedra Caliza como medio de neutralización



### Coladera y Acceso de Limpiezas de LabWaste®

Las coladeras de piso de Spears® CPVC **LabWaste®** están disponibles para la conexión a tubería de drenaje de 1-1/2 pulgada hasta 4 pulgadas. Las coladeras estándar tendrán las rejillas redondas ajustables de CPVC en tamaño de 5" y se puede pedir con la opción de filtro de CPVC para sedimentos con perforaciones de 1/8 pulgada para atrapar los desechos. Los drenajes de CPVC también están disponible con las rejillas redondas ajustables de acero inoxidable en 5", 6", 7" o 8" de diámetro. Los accesos de limpieza estándar tienen tapa de acceso redondo ajustable de acero inoxidable en 5" de diámetro. Todos las coladeras de piso y acceso de limpieza están disponibles con una placa para membrana opcional para abrazar el cuerpo a la membrana impermeable cuando se usa en instalaciones del piso.



### Ejemplo de Especificación de Ingeniería

Sistemas especiales de drenaje para químicos corrosivos o desechos ácidos se fabricarán usando CPVC Tipo IV, Clasificación de Celda de ASTM D 23447. Todo el sistema de tubería y accesorios debe ser fabricado de acuerdo con la norma ASTM F 2618 y certificado por NSF International para su uso en sistemas de residuos corrosivos de drenaje y certificado a CSA B181.2-2018 para cloruro de polivinilo (PVC) y cloruro de polivinilo clorado (CPVC) drenaje, desagüe y tubería de ventilación y accesorios de tubería. Toda la tubería y conexiones debe ser probados en seco y ser listada por ICC-ES PMG a la norma ASTM E-84/UL723 con una propagación de llama de menos de 25 y un desarrollo de humo de menos de 50 y enlistados por Underwriters Laboratories de Canadá a CAN/ULC S102.2 con una propagación de llama de menos de 25 y un desarrollo de humo de menos de 50 como designado en la impresión de la tubería o en la etiqueta del paquete de las conexiones. Tubería y cemento solvente deben ser certificado por UL 2818 GREENGUARD GOLD. Todas el impresión de tubería deben ser acompañadas por una raya de color amarillo para identificación como un sistema de CPVC de desechos químicos. Todos las conexiones deben ser de patrones de drenaje de CPVC que cumpla con los requisitos de la norma ASTM D 3311 y las especificaciones del fabricante, como aplicables. El método de acoplamiento de tubería y conexiones deben ser de soldadura con cemento solvente. El cemento solvente de CPVC debe ser de tipo de "un paso" sin primer y especialmente formulado para la resistencia a los productos químicos corrosivos y fabricados de acuerdo con la norma ASTM F2618 y F493. Toda la tubería, conexiones y el cemento solvente serán suministrado juntos como un sistema completo y con una Garantía de Por Vida, como Spears® **LabWaste®** CPVC sistema de drenaje para desechos corrosivos fabricado por Spears® Manufacturing Company.

## Plan de Protección del Instalador de Spears® LabWaste®

El Plan de Protección del Instalador (IPP) de Spears® se ofrece para ayudar a los contratistas instaladores de productos corrosivos de desecho de CPVC **LabWaste®** de Spears® en caso de fallas del sistema después de la instalación inicial, la aprobación final de las autoridades competentes y la aceptación del registro de un sistema en el Plan. El programa IPP es destinado a ayudar al contratista instalador en la resolución relacionada con reclamos verificados resultantes de fallas del sistema debido a circunstancias y condiciones que ocurren después del lanzamiento del proyecto, que están fuera del control o causa del Contratista Instalador o de Spears®. Mientras que lo último la responsabilidad de todas las operaciones dentro de un proyecto es del Contratista General o Parte Contratante; Spears® ayudará al contratista instalador en su defensa de reclamos verificados con el apoyo asociado a través de investigación, revisión, análisis, reposición/reparación y determinación de la causa de falla, incluido el suministro de piezas de repuesto de Spears®.

### Responsabilidad del Contratista Instalador

- Siga las instrucciones de instalación actuales de Spears® (LWTECH\_LW-1).
- Todos los componentes deben ser 100% productos Spears® **LabWaste®**. Esto incluye tuberías, accesorios y cemento. SIN EXCEPCIONES.
- La instalación debe ser realizada por personas capacitadas y con certificación vigente. Spears® aceptará la certificación de otras entidades certificadoras hasta su fecha de renovación. En ese momento, la capacitación y certificación posterior debe ser realizada por personal autorizado de Spears®.
- El Contratista Instalador debe comunicarse con Spears® y la Parte Contratante inmediatamente después de tener conocimiento de cualquier problema. Información del contacto se encuentra al final del Anexo A.
- El Contratista Instalador será responsable de los costos de mano de obra de remediación en cualquier reparación.
- El contratista instalador deberá informar de inmediato por escrito todos los reclamos dentro de los siete (7) días posteriores a su conocimiento y cooperar plenamente con los esfuerzos de Spears® para resolver los reclamos verificados, incluido el suministro de cualquier supuesta parte involucrada con el reclamo.
- Notificar al Contratista General o a la Parte Contratante sobre la posible incompatibilidad química con otros materiales comerciales comunes; incluido pero no limitado para, rociar espuma de poliuretano, productos de control/remediación de moho y termiticidas/pesticidas.
- El Anexo A debe completarse en su totalidad y enviarse a Spears® para la aprobación y aceptación del registro.

### Responsabilidad de Spears® Según el Plan

- Spears® cubrirá los costos razonables de nuestra investigación sobre la causa de la falla. Esto incluye, entre otros, determinación de compatibilidad, análisis de fallas, revisión de la instalación y pruebas para ayudar al contratista instalador en la resolución de reclamos verificados.
- Spears® contribuirá a los costos de reembolso razonables de la mano de obra del contratista instalador para reparar o reemplazar los productos Spears® a una tarifa acordado por ambas partes.
- Los productos de reemplazo serán productos Spears®, suministrados por Spears®.

Deben existir un diseño y operación adecuados del sistema. Esto incluye, entre otros, que el sistema esté diseñado para mantener la pendiente adecuada y enjuague minucioso después de su uso.

Nunca se debe permitir que los aceites POE drene en un sistema de CPVC.

Para obtener la lista completa de productos auxiliares compatibles, visite [www.spearsmfg.com](http://www.spearsmfg.com).

### Términos Generales y Notaciones del Plan

#### Artículos no cubiertos por el plan

- Producto que el dueño de la propiedad o el contratista han permitido congelar.
- Almacenamiento inadecuado.
- Producto que ha sido dañado por vandalismo, casos fortuitos, es decir, tornados, terremotos y deslizamientos de tierra, etc.
- Instalación del sistema no de acuerdo con los códigos establecidos, estándares profesionales o instrucciones (LWTECH\_LW-1).
- Sistemas instalados con productos/materiales incompatibles.
- Sistemas que utilizan aceites de corte no lavados/limpiados adecuadamente.
- Responsabilidad asumida en virtud de un contrato de Instalador.

**Capacitación:** Spears® ofrece clases de capacitación sobre cemento solvente adecuado, técnicas de manipulación e instalación para contratistas instaladores y sus empleados.

Estas sesiones son gratuitas, están disponibles con notificación anticipada y deben programarse. Comuníquese con su representante local de Spears® para detalles y programar una sesión.

Este Plan de Protección cubre los Estados Unidos contiguos y Canadá.

Reemplaza todas las versiones anteriores

**Adecuado para manejo de aire libre de aceite hasta 5psi (0.3kg/cm<sup>2</sup>), no para la distribución de aire comprimido ni gas**

**PRODUCTOS PROGRESIVOS DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE SPEARS®**

