



# CUIDADOS GENERALES Y MANTENIMIENTO SISTEMAS FLOWFRESH

.....  
VERSIÓN 2021



CO-SC-CER760459

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)



SÍGUENOS EN REDES SOCIALES

## OFICINA PRINCIPAL

· Tocancipá: (571) 869 87 87

## OFICINAS NACIONALES

· Medellín: (4) 448 01 21. · Cali: (2) 524 23 25. · Barranquilla: (5) 380 80 33.  
· Bucaramanga: (7) 697 02 01. · Cartagena: (5) 652 62 31.



**EUCLID CHEMICAL  
TOXEMENT**

La propuesta de mantenimiento de los sistemas de pisos industriales de uretano cemento **FLOWFRESH**, debe ser desarrollado a intervalos de tiempo regulares, para asegurar la adecuada capacidad de servicio para la cual fueron instalados.

Los procedimientos deben incluir:

1. Cuidados post instalación
2. Consideraciones para la limpieza
3. Inspecciones periódicas
4. Mantenimiento y Reparación

## **1. CUIDADOS POST INSTALACIÓN**

La limpieza y protección del piso comienza poco después de la instalación. Si los materiales Flowfresh son instalados durante la fase inicial de la construcción, se deben tener consideraciones especiales para proteger el piso antes de ponerlo en servicio. Equipos de llantas de caucho pesadas tales como: elevadores, cargadores de obra y montacargas, pueden causar daños por los giros de las llantas y la tierra y suciedad incrustadas. Se deben evitar las cargas puntuales de equipos de alta estática, ubicadas en el piso, por lo menos 48 horas después de la aplicación, o más tiempo a temperaturas menores.

Otros contratistas del proyecto en ejecución, deben proteger el piso de salpicaduras de pinturas, solventes, fluidos de corte y soldadura y otros materiales que contengan cemento Portland, no deben entrar en contacto con materiales Flowfresh después de la instalación, pues pueden manchar o blanquear la superficie. Materiales cáusticos tales como removedores de pintura, limpiadores de drenajes y desincrustantes para metal también pueden blanquear y manchar la superficie.

Estabilidad del color: los sistemas uretano cemento FLOWCRETE no tienen un color estable frente a los rayos UV y por eso pueden presentar variaciones con el tiempo, sin embargo, esto de ninguna manera compromete los beneficios de resistencia mecánica o choque térmico del sistema.

Resistencia a manchas: los sistemas uretano cemento FLOWCRETE pueden presentar manchas ocasionadas por ciertos químicos cuando no se realiza el servicio de limpieza apropiado para el piso.

## **2. CONSIDERACIONES PARA LA LIMPIEZA**

Donde quiera que se utilicen pisos industriales, el cuidado y correcta limpieza ayudarán a mantener su mejor aspecto y proporcionar un entorno de trabajo seguro y atractivo.

Los pisos de Flowfresh son superficies con largos ciclos de vida útil. Son impermeables al agua, líquidos de procesos y sólidos. El Polygiene, aditivo integral antimicrobiano asegura protección contra crecimiento de bacterias y microbios.

Después que el piso Flowfresh se ha puesto en servicio, se pueden emplear los procedimientos normales de limpieza de la planta. Ver Tabla de Resistencia química para productos Flowfresh.

Los productos Flowfresh tienen el beneficio adicional de ser resistentes al agua bajo temperaturas de desinfección, lo cual permite limpiar la superficie del piso a la temperatura más alta posible.

El método de limpieza debe estar acorde a las condiciones de resistencia química, mecánica y térmica especificadas en las hojas técnicas de cada sistema. Los productos Flowfresh, cuando son instalados adecuadamente, resisten lavado con agua a temperaturas continuas de desinfección (>82°C/>180°F). La rutina de fumigación no afecta los productos Flowfresh.

Todos los pisos uretano cemento FLOWCRETE son densos e impermeables en todo su espesor, son esencialmente inertes y no promueve el crecimiento bacteriano o fúngico. Como resultado, los pisos uretano cemento FLOWCRETE se utilizan en la industria alimentaria y farmacéutica por ser entornos donde se exigen los más altos estándares de higiene y asepsia.

## 2.1. LIMPIEZA EN SITIO (CIP)

Algunos químicos de limpieza en sitio, en forma concentrada, pueden causar daños a las superficies de Flowfresh.

Se debe tener cuidado con las áreas donde se almacenan los químicos de limpieza para prevenir la exposición del Flowfresh a concentraciones máximas de:

1. Hidróxido de sodio >50%
2. Ácido nítrico
3. Ácido fosfórico
4. Ácido rojo (mezcla ácido nítrico/fosfórico)
5. Ácido peróxido acético

**Ver Tabla de Resistencia química para productos Flowfresh.**

En áreas donde esos químicos se almacenan sobre pisos con sistemas Flowfresh, tome precauciones tales como bandejas de drenaje (goteo) y rutinas de lavado para reducir la acumulación de estos y otros químicos de limpieza a muy altas concentraciones.



### 3. INSPECCIONES PERIÓDICAS

Cuando el sistema de pisos FLOWCRETE está expuesto a fuertes condiciones de abrasión, ataque químico, así como daños por el uso general o como resultado de problemas estructurales, la inspección periódica proveerá las bases para asegurar un adecuado trabajo de mantenimiento con el fin de asegurar una larga vida del piso.

Se recomienda realizar las siguientes actividades:

1. Hacer una inspección anual para determinar si hay áreas a las cuales le cambiaron su uso y por ende afectaron la especificación inicial del piso.
2. Inspección anual para determinar si se presenta daño físico en el piso.
3. Inspección de la adherencia del material sellante de las juntas de dilatación.
4. También se debe determinar si se presenta alguna falla ó daño físico del sellante ocasionado por el tráfico.
5. Inspeccionar la boca puertas y zonas expuestas a cambios de temperatura o choque térmico
6. Inspeccionar las áreas con derrames permanentes de químicos.
7. Inspeccionar las medias cañas o curvas sanitarias para verificar su adherencia al sustrato
8. Inspeccionar sifones, canaletas o cualquier sistema de drenaje para verificar la adherencia del material en dichas zonas o el adecuado comportamiento de los sellos de juntas flexibles en el caso en que se hayan usado para su remate.

### 4. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Incluso el piso Flowfresh más cuidadosamente instalado y mantenido, algunas veces se daña por fuerza excesiva, debido a la caída de objetos, modificaciones de construcción/plomería y exposición química elevada.

Adicionalmente, las juntas de expansión deben ser consideradas como un tema de mantenimiento, deben estar sujetas a inspecciones de rutina y reparación de acuerdo con lo que se requiera.

Se sabe que las fallas más grandes que se presentan en los pisos empiezan como pequeñas fallas que usualmente pueden ser reparadas de manera fácil y poco costosa.

Para tratamientos superficiales estéticos como rayones, manchas o decoloraciones se recomienda seguir el procedimiento a continuación:

- Pasarle copa diamantada a la superficie a fin de abrir el poro en el concreto.
- Limpiar el sustrato expuesto con aspiradora o escoba.
- Aplicar una capa de Flowfresh FC a un espesor de 25 mils con Squeegee o haragán.
- Pasar enseguida un rodillo adhesivo o fenólico.
- Dejar secar el Flowfresh FC entre 12 y 24 horas antes de darlo al tráfico.

## TABLA DE RESISTENCIA QUÍMICA DE FLOWCRETE AMÉRICAS

Se llevaron a cabo pruebas de resistencia química en toda la gama de sistemas de pisos poliméricos de Flowcrete Américas para determinar el desempeño del material cuando se expone a una amplia gama de productos químicos y solventes.

*Se realizaron pruebas con sistemas de muestras pigmentadas de color gris claro. Todas las piezas de prueba se vaciaron en moldes de 8" x 8" x 1 9/16" (moldeadas y selladas según corresponde) y se dejaron curar por completo durante 10 días a 70°F antes de ser testeadas de acuerdo con los parámetros descritos a continuación.*

Los resultados que se detallan en las siguientes tablas deben considerarse como las circunstancias más extremas, ya que las piezas de prueba estaban completamente sumergidas en las soluciones de prueba. En la práctica, los productos químicos agresivos sólo entran en contacto con la superficie de trabajo superior de cualquier sistema de pisos, lo que reduce significativamente el potencial agresivo de un determinado producto químico. Además, estos efectos deberían ser minimizados en la práctica mediante buenas prácticas de mantenimiento y limpieza.

En ausencia de datos específicos de contacto químico o de combinaciones de sustancias químicas enumeradas a continuación, póngase en contacto con nuestro departamento técnico, que podrán asesorarlo basándose en la experiencia de casos prácticos anteriores.

### Guía de clasificación de resistencia química

La siguiente Tabla de Resistencia Química está categorizada por el siguiente sistema de valoración:

| Valoración | Descripción  | Explicación   |
|------------|--|---|
| 5          | Excelente  | No tiene efectos perjudiciales después de un contacto prolongado.                       |
| 3          | A Mediano Plazo  | No se ve afectado después de 1 mes de contacto pero puede comenzar a fallar después.    |
| 1          | A Corto Plazo  | No se ve afectado después de 24 horas de contacto pero puede comenzar a fallar después. |
| 0          | No Resistente  | Se afecta al contacto o dentro de 2-3 horas.  |
| A          | Este producto químico atacará la sílice. Se debe utilizar un agregado sin sílice y/o una tela de refuerzo. |   |
| D          | El revestimiento puede mancharse o comenzar a cambiar de color cuando se expone a este producto químico.   |   |

- La decoloración/manchado no se clasifica como ataque químico si la dureza no cambia.
- Las altas temperaturas reducirán la resistencia química que se muestra en la tabla de rendimiento.
- Algunos productos químicos pueden concentrarse debido a la evaporación y volverse más agresivos.
- Las mezclas de productos químicos pueden ser más agresivas de lo que se podría esperar con respecto a los componentes individuales por separado.
- En la práctica, se espera que las capacidades de resistencia a los disolventes superen los valores indicados en la tabla de rendimiento debido a la buena limpieza en combinación con la evaporación.
- La resistencia química de los sistemas de pisos epóxicos se verá influenciada por la integridad del sellador de superficie, que depende de las condiciones de mantenimiento y de la limpieza.
- La prueba se basa en un piso rico en resina donde la permeabilidad de los productos químicos líquidos es mínima.
- El uso de un piso altamente relleno reducirá significativamente la resistencia química que se muestra en la tabla de desempeño.

|                        | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|------------------------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| Flowchem VE BC         |  |   |                                |                                   |                               |                 |  | •                 |
| Flowchem VE GL         |  |   |                                |                                   |                               |                 |  | •                 |
| Flowchem VE RC         |  |   |                                |                                   |                               |                 |  | •                 |
| Flowcoat CR            |  | •   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowcoat ESD           | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowcoat HTS           |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |
| Flowcoat LXP HD        |  |   |                                |                                   |                               |                 | •                                      |                   |
| Flowcoat OP            | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowcoat SF41          | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowcoat SF41 HCS      |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |
| Flowcoat SKN           |  | •   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowcoat WB Satin      |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |
| Flowfresh Cove         |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh HF           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh IF           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh MF           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh RT           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh SL           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh SR           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh SRQ          |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh TZ           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Flowfresh Ultra Flakes |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |
| Flowseal EPW           |  |   |                                | •                                 |                               |                 |  |                   |
| Flowseal Ultra Flakes  |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |
| Flowshield Quartz      | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowshield SL          | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowtallics            | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Flowtallics UV         |  |   |                                |                                   | •                             |                 |  |                   |

|                      | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|----------------------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| Flowtex              |  |   | •                              |                                   |                               |                 |  |                   |
| Kristalina           | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Mondéco Classic      |  |   | •                              |                                   |                               |                 |  |                   |
| Mondéco Crystal      |  |   | •                              |                                   |                               |                 |  |                   |
| Mondéco Earth        |  |   | •                              |                                   |                               |                 |  |                   |
| Mondéco Exotic       |  |   | •                              |                                   |                               |                 |  |                   |
| Mondéco TZ           |  |   |                                |                                   |                               | •               |  |                   |
| Peran Floor Flakes   | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Peran STB            | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Peran STB Broadcast  | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Peran WW             |  |   |                                | •                                 |                               |                 |  |                   |
| Peran WW Reinforced  |  |   |                                | •                                 |                               |                 |  |                   |
| Rustik Natural Stone | •                                      |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |





|                                 |     | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Ureano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|---------------------------------|-----|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|--|-------------------|
| Acetonitrilo                    |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 3                 |
| Ácido Acético a 110°F (60°C)    | 10% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acético a 110°F (60°C)    | 30% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acético a 70°F (21°C)     | 5%  | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 1                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acético a 70°F (21°C)     | 10% | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 1                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acético a 70°F (21°C)     | 20% | 0                                      | 2   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acético a 70°F (21°C)     | 30% | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 4              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Acrílico a 70°F (21°C)    |     | 0                                      | 2   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Bórico a 70°F (21°C)      | 20% | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5              | 3                                      | 5                 |
| Ácido Butírico                  |     | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Cítrico a 70°F (21°C)     | 10% | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |
| Ácido Cítrico a 70°F (21°C)     | 30% | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |
| Ácido Clorhídrico a 70°F (21°C) | 5%  | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Clorhídrico a 70°F (21°C) | 10% | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Clorhídrico a 70°F (21°C) | 36% | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Clorhídrico a 70°F (21°C) | 20% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0              | 0                                      | 5,A               |
| Ácido cresílico                 |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3              | 0                                      | 3                 |
| Ácido Crómico a 70°F (21°C)     | 1%  | 5                                      | 5   | 3                              | 1                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |
| Ácido Crómico a 70°F (21°C)     | 5%  | 3                                      | 1   | 3                              | 0                                 | 3                             | 3              | 1                                      | 5                 |
| Ácido Crómico a 70°F (21°C)     | 10% | 3                                      | 1   | 3                              | 0                                 | 3                             | 3              | 1                                      | 5                 |
| Ácido Crómico a 70°F (21°C)     | 30% | 1                                      | 1   | 1                              | 0                                 | 3                             | 3              | 1                                      | 1                 |
| Ácido Fórmico a 70°F (21°C)     | 5%  | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Fórmico a 70°F (21°C)     | 10% | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Fórmico a 70°F (21°C)     | 20% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Fórmico a 70°F (21°C)     | 30% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Fórmico a 70°F (21°C)     | 98% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3              | 0                                      | 5                 |
| Ácido Fosfórico a 70°F (21°C)   | 5%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |
| Ácido Fosfórico a 70°F (21°C)   | 10% | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |
| Ácido Fosfórico a 70°F (21°C)   | 20% | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5              | 5                                      | 5                 |

|                                   |      | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|-----------------------------------|------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| Ácido Fosfórico a 70°F (21°C)     | 50%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Graso de Coco               |      | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido graso de Linaza             |      | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Graso de Tall Oil           |      | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Láctico a 70°F (21°C)       | 2%   | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Láctico a 70°F (21°C)       | 5%   | 5                                      | 5   | 5                              | 1                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Láctico a 70°F (21°C)       | 30%  | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Láctico a 70°F (21°C)       | 90%  | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Ácido maléico a 70°F (21°C)       | 30%  | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Nafténico                   |      | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 1%   | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5,D               |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 3%   | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5,D               |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 5%   | 3                                      | 5   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5,D               |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 10%  | 3                                      | 5   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5,D               |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 30%  | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5,D               |
| Ácido Nítrico a 70°F (21°C)       | 69%  | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0               | 0                                      | 5,D               |
| Ácido Oléico a 70°F (21°C)        | 100% | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Ortofosfórico a 70°F (21°C) | 85%  | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Oxálico a 70°F (21°C)       | 2%   | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Oxálico a 70°F (21°C)       | 10%  | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Ácido Perclórico a 70°F (21°C)    | 30%  | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 4               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Succínico                   | 10%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Ácido sulfhídrico                 |      | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 212°F (100°C)   | 10%  | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0               | 0                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 5%   | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 10%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 20%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 30%  | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 5                 |
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 50%  | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 5                 |

|                                   |     | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|-----------------------------------|-----|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| Ácido Sulfúrico a 70°F (21°C)     | 98% | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0               | 0                                      | 0                 |
| Ácido Tartárico a 70°F (21°C)     | 5%  | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Acrilato de 2-Etilhexilo          |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 3                 |
| Acrilato de Butilo                |     | 5                                      | 3   | 5                              | 3                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Acrilato de Etilo                 |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Acrilato de Metilo                |     | 0                                      | 4   | 0                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Acrílico de Ester Metílico        |     | 0                                      | 2   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 3                 |
| Acilonitrilo                      |     | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 0                 |
| Acroleína                         |     | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Adiponitrilo                      |     | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 3                 |
| Agua a 70°F (21°C)                |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Agua de grifo                     |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Agua de Mar                       |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Agua desionizada                  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Agua Destilada a 212°F (100°C)    |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Alcohol Alílico                   |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 3                 |
| Alcohol Bencílico                 |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Alcohol de Diacetona              |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 3                 |
| Alcohol furfurílico               |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 3                 |
| Alcohol Isoamílico                |     | 3                                      | 4   | 3                              | 1                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Amina de Etileno                  |     | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 3                 |
| Aminas                            |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 3               | 3                                      | 5                 |
| Amoniaco (Sol. Ac.) a 70°F (21°C) | 40% | 3                                      | 3   | 1                              | 0                                 | 3                             | 3               | 3                                      | 5                 |
| Amoniaco 0.880 a 70°F (21°C)      |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Anhídrido Acético                 |     | 0                                      | 2   | 0                              | 0                                 | 0                             | 5               | 0                                      | 5                 |
| Anilina                           |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 3                 |
| Aromasol H                        |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |





|                                     |     | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano- cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|-------------------------------------|-----|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|------------------|--|-------------------|
| Dioxano                             |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 5                 |
| Dipenteno                           |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Dipropilenglicol                    |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Dutrex 217 UK                       |     | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 0                             | 5                | 0                                      | 5                 |
| <b>E</b>                            |     |  |   |                                |                                   |                               |                  |  |                   |
| 2-Etilhexanol                       |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 3                 |
| Epiclorhidrina                      |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 1                 |
| Estireno                            |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 5                 |
| Etanoato de butilo                  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 1                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 5                 |
| Etanol a 70°F (21°C)                | 10% | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Etanol a 70°F (21°C)                | 15% | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Etanol a 70°F (21°C)                | 70% | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Etanol a 70°F (21°C)                | 96% | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5                | 3                                      | 5                 |
| Etanolamina                         |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 3                | 3                                      | 3                 |
| Éter Butílico                       |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Éter de Petróleo                    |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| Éter Monobutílico de Etilenglicol   |     | 3                                      | 3   | 3                              | 3                                 | 3                             | 5                | 3                                      | 5                 |
| Éter Monobutílico de Dietilenglicol |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 0                             | 3                | 0                                      | 3                 |
| Éter Monoetilico de Etilenglicol    |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3                | 0                                      | 3                 |
| Éter Monoetilico de Dietilenglicol  |     | 0                                      | 1   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3                | 0                                      | 3                 |
| Éter Monometílico de Etilenglicol   |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0                | 0                                      | 1                 |
| Éter Monometílico de Dietilenglicol |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3                | 0                                      | 3                 |
| Etilbenceno                         |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 3                | 3                                      | 5                 |
| Etilendiamina                       |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 3                | 3                                      | 3                 |
| Etilenglicol                        |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5                | 5                                      | 5                 |
| <b>F</b>                            |     |  |   |                                |                                   |                               |                  |  |                   |
| Fenol                               |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0                | 0                                      | 1                 |
| Formaldehido a 70°F (21°C)          | 40% | 5                                      | 5   | 5                              | 0                                 | 0                             | 5                | 0                                      | 5                 |



|   |     | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|---|-----|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
| Hidróxido de Sodio a 70°F (21°C)                          | 50% | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Hipoclorito de Sodio Sol. 15% Cl Disponible a 70°F (21°C) |     | 5                                      | 5   | 5                              | 1                                 | 5                             | 5               | 3                                      | 3,A               |
| <b>I</b>  |     |  |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Isobutanol  |     | 3                                      | 4   | 3                              | 1                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Isobutilaldehído  |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 3               | 3                                      | 5                 |
| Isoforona   |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 3               | 3                                      | 5                 |
| Isooctanol  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Isopentano  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Isopreno  |     | 3                                      | 3   | 3                              | 1                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Isopropanol   |     | 3                                      | 4   | 3                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| <b>J</b>  |     |  |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Jugo de Limón   |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Jugo de Uva   |     | 3                                      | 3   | 3                              | 3                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 5                 |
| Jugo de Vegetal   |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| <b>K</b>  |     |  |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Keroseno  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 3                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| <b>L</b>  |     |  |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Leche   |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| <b>M</b>  |     |  |   |                                |                                   |                               |                 |  |                   |
| Manteca de cerdo  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Melaza  |     | 5                                      | 5   | 5                              | 5                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Meta-cresol   |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 3                 |
| Metacrilato de Metilo                                     |     | 0                                      | 3   | 0                              | 0                                 | 3                             | 5               | 3                                      | 3                 |
| Metanol   |     | 0                                      | 4   | 0                              | 0                                 | 5                             | 5               | 5                                      | 5                 |
| Metiletilcetona (MEC)                                     |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0               | 0                                      | 5                 |
| Metil-isobutil-cetona                                     |     | 3                                      | 3   | 3                              | 0                                 | 3                             | 3               | 3                                      | 5                 |
| Metilpirrolidona  |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 0               | 0                                      | 1                 |
| Morfolino   |     | 0                                      | 0   | 0                              | 0                                 | 0                             | 3               | 0                                      | 1                 |





|  |  | Recubrimientos epóxicos de uso general | Recubrimientos epóxicos para industria pesada | Pisos epóxicos sin disolventes | Recubrimientos epóxicos base agua | Recubrimientos de poliuretano | Uretano-cemento | Recubrimientos de poliuretano flexible | Ésteres de vinilo |
|--|--|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|
|--|--|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|--|-------------------|

### T

|                                     |      |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1,1,1 – Tricloroetano               |      | 5 | 5 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| Tall Oil                            |      | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Teepol                              |      | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Terbutanol                          |      | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Tetracloroetileno                   |      | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Tetracloruro de Carbono             |      | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Tetracloruro de Titanio             |      | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 3 | 5 |
| Tetrahidrofurano                    |      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Tetrahidronaftaleno                 |      | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Tolueno                             |      | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 |
| Triamina de Dietileno a 70°F (21°C) | 100% | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 5 |
| Tricloroetileno                     |      | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Trietanolamina                      |      | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Trietilenglicol                     |      | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Trietileno Cetramina                |      | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 5 | 3 | 5 |

### U

|                    |     |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Urea a 70°F (21°C) | 30% | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|--------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|

### V

|      |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vino |  | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
|------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|

### W

|              |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Whisky       |  | 3 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| White Spirit |  | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

### X

|                             |  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Xyleno (Mezcla de Isómeros) |  | 3 | 3 | 3 | 1 | 5 | 5 | 1 | 5 |
|-----------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|



# EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

CONSTRUYENDO MEJORES PROYECTOS

[WWW.TOXEMENT.COM.CO](http://WWW.TOXEMENT.COM.CO)

Para mayor información consulte la hoja técnica visitando nuestro portal web o consulte nuestro departamento técnico.

## CUIDADOS GENERALES Y MANTENIMIENTO SISTEMAS FLOWFRESH

.....  
VERSIÓN 2021