

**SECCIÓN I. IDENTIFICACIÓN DE LA MEZCLA Y DEL FABRICANTE**

- 1.1 Nombre comercial: SCALE CLEANER ADESA  
 1.2 Clave: AD-SC  
 1.3 Uso: Removedor de incrustaciones en tuberías de condensadores enfriados por agua y similares.  
 Restricciones de uso: Uso industrial.  
 1.4 Datos de Fabricante: Administración y Desarrollo de Energía, S.A.  
 Ruiz Cortines No. 340 Pte. Col. Mitras Centro C.P. 64460  
 Monterrey, N.L. México 01(81) 8044-0322 al 24 [info@adesamex.com.mx](mailto:info@adesamex.com.mx)  
 1.5 En caso de emergencia comunicarse al SETIQ, Tels: 01-800-00-214-00 o 01-555-915-88 o con el fabricante.

**SECCIÓN II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

- 2.1 **Clasificación de la mezcla**  
 Corrosivo a los metales Categoría 1  
 Toxicidad aguda por inhalación Categoría 3  
 Corrosivo/irritante a la piel Categoría 1A  
 Daño/irritación ocular Categoría 1  
 2.2 **Elementos de señalización, consejos de prudencia y pictogramas de precaución.**  
**Peligros físicos y a la salud.**



**PELIGRO**  
2A



**CORROSIVO**  
1A

- H314 1A Corrosión/irritación cutáneas  
 H318 1 Lesiones oculares graves/irritación ocular  
 H290 1 Puede ser corrosivo a los metales  
 H331 3 Tóxico si se inhala

**Consejos de Prudencia.**

- P260 No respirar vapores  
 P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.  
 P280 Usar guantes de protección, lentes y protección para la cara.

**Prevención, consejos de respuesta.**

- P301, 330, 331 En caso de INGESTIÓN: Enjuague la boca. NO Induzca al vómito.  
 P303, 361, 353 En caso de contacto con la PIEL o cabello: Remueva inmediatamente la ropa contaminada. Enjuague la piel con agua o bajo regadera.  
 P304, 340 En caso de INHALACIÓN: Transporte a la persona al aire libre y manténgala en una posición que le facilite la respiración.  
 P305, 351, 338 En caso de contacto con los ojos. Enjuague con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quite lentes de contacto, si los hubiera y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.  
 P310 Comuníquese inmediatamente a un centro de toxicología o médico  
 P363 Lave la ropa contaminada antes de volverla a usar.

**Almacenaje.**

- P403, 405, 410 Guardar bajo llave en un lugar bien ventilado. Proteger de la luz solar.

**Eliminación.**

- P501 Eliminar el contenido / recipiente.



### SECCIÓN III. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

Ingrediente/Designación química	Peso %	Clasificación GHS	Notas
Ácido Fosfórico CAS 7664-38-2	<5	Daño/Irritación ocular 1; H318 Corr. Piel 1B; H314	[1] [2]
Ácido Cítrico CAS 77-92-9	<10	Irritación ocular grave; H319 Tóxico a organismos acuáticos; H401	[1]
Ácido Sulfámico CAS 5329-14-6	<10	Corr. Piel/Irritación 3; H316 Daño/Irritación ocular 2B; H320	[1]

Sustancias químicas consideradas peligrosas para la salud presentes en la mezcla.

De acuerdo con la sección 3 de la NOM-018-STPS-2015, el porcentaje y nombre exacto de los ingredientes de la mezcla se mantiene como secreto comercial.

[1] Sustancia clasificada como peligro ambiental o a la salud.

[2] Sustancia con exposición límite a área de trabajo.

\*Los textos completos de las frases se encuentran en la Sección 16.

### SECCIÓN IV. PRIMEROS AUXILIOS

#### 4.1 Descripción de primeros auxilios

<b>General</b>	En caso de duda, cuando los síntomas persistan, buscar atención médica. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.
<b>Inhalación</b>	Mover a la víctima al aire fresco. Dar respiración artificial SOLO si la respiración se ha detenido. Dar Resucitación Cardiopulmonar (RCP) si no hay respiración NI pulso. Obtener atención médica INMEDIATAMENTE.
<b>Ojos</b>	Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante un mínimo de 20 minutos. Mantener los párpados abiertos durante el enjuague. Si la irritación persiste, repetir enjuague. Obtener atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el periodo recomendado de enjuague haya finalizado, a menos que el enjuague pueda seguirse efectuando en el transporte.
<b>Piel</b>	Enjuagar inmediatamente el área afectada con abundante agua durante un mínimo de 20 minutos. Empezar enjuague mientras se remueve la ropa contaminada. Si la irritación persiste, repetir enjuague. Obtener atención médica INMEDIATAMENTE. No transporte a la víctima hasta que el periodo recomendado de enjuague haya finalizado, a menos que el enjuague pueda seguirse efectuando en el transporte. Mientras el paciente es transportado a una instalación médica, aplicar compresas de hielo. Si el tratamiento médico debe ser aplazado, sumergir el área afectada en agua helada. Si sumergir no es práctico, aplicar compresas de hielo. Evite la congelación de los tejidos.
<b>Ingestión</b>	Si la víctima está alerta y no convulsionando, enjuagar boca y dar % a un vaso con agua para diluir la sustancia ingerida. Si vomito espontáneo ocurre, hacer a la víctima apoyarse hacia adelante con la cabeza abajo para evitar respirar el vómito, enjuagar boca y administrar más agua. INMEDIATAMENTE contactar un centro local de control de venenos. Inducir al vomito puede llegar a ser necesario, pero debería ser dirigido por un médico o el centro de control de venenos. INMEDIATAMENTE transportar a la víctima a un centro de atención médica.



#### 4.2 Más importantes síntomas y efectos.

##### Visión de conjunto

**PRECAUCIONES INMEDIATAS:** PRECAUCIÓN: puede causar quemaduras de piel u ojos. Evite vapor.

##### POTENCIALES EFECTOS SECUNDARIOS

**OJOS:** Destrucción de tejido y daño ocular permanente si no se trata en la brevedad.

**SKIN:** Puede ser corrosivo y causar quemaduras severas.

**INGESTION:** Corrosivo a membranas mucosas de la boca, esófago, estómago y garganta.

**INHALACIÓN:** Evite rocío, puede irritar severamente.

**TOXICIDAD AGUDA:** Quemaduras de ojos, piel y pulmones puede ser causado por exposición al rocío. Evite el rocío.

**DECLARACIÓN DE ORGANO OBJETIVO:** Contiene material que puede causar daño a los tractos gastrointestinales y respiratorios.

NOTA AL MÉDICO: Todos los tratamientos deben ser basados en la observación de signos y síntomas de angustia en el paciente. Condiciones médicas que podrían ser agravadas por exposición incluidas asma, bronquitis, enfisema y otras enfermedades pulmonares y condiciones crónicas de nariz, seno o garganta. La gravedad de las quemaduras es generalmente determinada por la concentración de la solución y del tiempo de exposición. En el contacto con ojos o piel, es esencial el enjuague inmediato y completo de la o las zonas afectadas. Continuar el enjuague con hielo o agua helada puede ser de ayuda para combatir la irritación. Cremas o ungüentos no deberían ser aplicados en la etapa de enjuague del tratamiento. Vea Sección 2 para más detalles.

##### Ojos

Causa daño ocular severo.

##### Inhalación

Causa daño en el tracto respiratorio severo.

#### SECCIÓN V. RIESGO DE FUEGO O EXPLOSIÓN

El producto no es inflamable ni explosivo.

En caso de presentarse un incendio:

##### 5.1 Medios de extinción

Para incendios pequeños, utilizar químicos secos o dióxido de carbono. Para incendios grandes, inundar el área de incendio con agua a distancia. Esperar reacciones violentas al contacto con el agua. No obtener una corriente sólida de agua en el material salpicado. No inhale rocío o vapores.

##### 5.2 Consejo para bomberos

Portar mascararas autónomas de respiración y ropa protectora.

NFPA

SALUD 2

FUEGO 0

REACTIVIDAD 0

ESPECIAL ACIDO

#### SECCIÓN VI. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL

##### 6.1 Precauciones personales, equipamiento de protección y procedimientos de emergencia

Usar equipo personal apropiado de protección (Ver Sección 8)

##### 6.2 Precauciones ambientales

No permitir la entrada de derrames a desagües ni canales de agua.

Emplear buenas prácticas de higiene. Lavar manos después de comer, beber, fumar o usar el inodoro. Prontamente remover ropa manchada y lavar a profundidad antes de reusar.



### 6.3 Métodos y materiales para contaminación y limpieza

Absorber derrame con vermiculita u otro material inerte, después coloque en un contenedor para desechos químicos.

Para grandes derrames: Recolecte la mayor cantidad de líquido como sea posible, neutralice con bicarbonato de sodio, cal o químico seco; la neutralización del líquido puede generar calor. Prevenir el escape a desagües, alcantarillas o corrientes, coleccionar los residuos. Después de retirar residuo, enjuagar superficie con abundante agua.

## SECCIÓN VII. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para un manejo seguro

Portar equipo de protección personal apropiado. No respire rocíos o vapores. No ingiera. No tenga contacto con los ojos, con la piel o la ropa.

Manejo de procedimientos y equipo: acero carbonizado o acero inoxidable son materiales adecuados para su uso con concentraciones de ácido iguales o mayores al 93%. Sin embargo, el efecto de concentraciones menores en materiales de construcción puede ser de gran complejidad. Contacte al proveedor del material para recomendaciones específicas cuando maneje ácidos a una concentración menor del 77%.

### 7.2 Condiciones para almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Maneje los contenedores con cuidado para prevenir daño y derrames.  
Almacene entre los -5°C y los 40°C.

Materiales incompatibles: Los ácidos reaccionan con la mayoría de los materiales para liberar gases de hidrógeno que pueden formar mezclas explosivas en el aire. Agua, soluciones alcalinas, metales, polvo de metal, carburos, cloruros, nitratos, picratos, oxidantes fuertes, reductores, o combustibles orgánicos.

Gases peligrosos pueden evolucionar en contacto con químicos como cianuros, sulfatos y carburos.

Temperatura de almacenaje: Almacenar arriba del punto de congelación. Temperaturas elevadas aumentarán la tasa de corrosión de muchos materiales.

Requerimientos de almacenamiento: Ácido almacenado empacado en una localización seca y bien ventilada, aislada de combustibles, oxidantes, bases, o polvos metálicos. Tanques de almacenamiento deben estar protegidos de entradas de agua y estar bien ventilados y ser mantenidos estructuralmente en condiciones seguras y de confianza.

Ver Sección 2 para más detalles –[Almacenamiento]

## SECCIÓN VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

### 8.1 Parámetros de control

#### Exposición

CAS No.	Ingrediente	Fuente	Valor
7664-38-2	Ácido Fosfórico	OSHA	1mg/m3
77-92-9	Ácido Cítrico	OSHA	15mg/m3
5329-14-6	Ácido Sulfámico	OSHA	Límite no establecido

#### Datos carcinógenos

CAS No.	Ingrediente	Fuente	Valor
7664-38-2	Ácido Fosfórico	OSHA	Carcinógeno selecto: No
77-92-9	Ácido Cítrico	OSHA	Carcinógeno selecto: No
5329-14-6	Ácido Sulfámico	OSHA	Carcinógeno selecto: No



### 8.2 Control de exposición

#### Respiratorio

NIOSH/MSHA equipo purificador de aire aprobado, equipado con cartuchos para gas ácido, polvo y rocío para concentraciones mayores a 10 mg/m<sup>3</sup>. Un proveedor de aire si las concentraciones son altas o desconocidas.

#### Ocular

Bien colocados y ajustados lentes químicos y protección facial.

#### Cutáneo

Guantes impermeables (Neopreno, PVC), overoles, botas y otros tipos de ropa de protección resistente.

#### Controles Ingenieriles

Escape local requerido para ventilación.

### 8.3 Medidas de protección individual

#### Otras prácticas de trabajo

Donde haya peligro de derrame o salpicadura, delantales resistentes al ácido o trajes deberían ser usados. Los pantalones deberían estar fuera (no por dentro) de las botas. Regaderas y fuentes de lavado ocular deberían ser instaladas en las áreas de manufactura o almacenamiento.

Emplear buenas prácticas de higiene. Lavar manos después de comer, beber, fumar o usar el inodoro. Prontamente remover ropa manchada y lavar a profundidad antes de reusar.

Ver Sección 2 para más detalles –[Prevención]

## SECCIÓN IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	Café claro
Olor	Ácido
Umbral del dolor	ND
pH	1.2-1.6
Punto de derretimiento/congelación	ND
Punto inicial de ebullición	100°C
Punto de inflamabilidad	No inflamable
Tasa de evaporación	<1
Flamabilidad (sólido, gas)	NA
Límite mínimo/máximo de explosividad	Límite mínimo: NA Límite máximo: NA
Presión de vapor	ND
Densidad de vapor	ND
Gravedad específica	ND
Solubilidad en agua	100 mL/100 mL H <sub>2</sub> O a 25°C
Coefficiente de partición n-octano/agua	NA
Temperatura de autoencendido	No combustible
Temperatura de descomposición	ND
Viscosidad (cSt)	ND
Volatilidad (% por peso)	NA

### 9.2 Otra información

No hay más información relevante.

## SECCIÓN X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

Este producto mantiene sus características cuando se almacena a temperaturas entre -2 y 40°C. No ocurrirá polimerización peligrosa.

### 10.2 Estabilidad química

Estable bajo circunstancias normales.



### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciona con ciertas bases.

### 10.4 Condiciones que evadir

Calor excesivo, congelación.

### 10.5 Materiales incompatibles

Los ácidos reaccionan con la mayoría de los materiales para liberar gases de hidrógeno que pueden formar mezclas explosivas en el aire. Agua, soluciones alcalinas, metales, polvo de metal, carburos, cloruros, nitratos, picratos, oxidantes fuertes, reductores, o combustibles orgánicos.

Gases peligrosos pueden evolucionar en contacto con químicos como cianuros, sulfatos y carburos.

### 10.6 Productos de decomposición peligrosos

Óxidos de sulfuro a altas temperaturas. Gases peligrosos pueden evolucionar en contacto con químicos como cianuros, sulfatos y carburos.

## SECCIÓN XI. INFORMACION TOXICOLÓGICA

### Toxicidad Aguda

Ingrediente	LD50 Oral, mg/kg	LD50 Piel, mg/kg	Inhalación Vapor LC50, mg/L/4hr	Inhalación Rocío LC50, mg/L/4hr	Inhalación Gas LC50 ppm
Ácido Fosfórico (7664-38-2)	1530 mg/kg Rata	2730 mg/kg Conejo	>850 mg/L	ND	ND
Ácido Cítrico (77-92-9)	2000 mg/kg Rata	2000 mg/kg Conejo	5 mg/L Rata	ND	ND
Ácido Sulfámico (5329-14-6)	3160 mg/kg Rata	ND	ND	ND	ND

Nota: Cuando no haya ruta específica de datos LD50 disponible para una toxicidad aguda, el convertido estimado del punto de toxicidad aguda fue usado para el cálculo de los productos ETA (Estimado de Toxicidad Aguda)

Clasificación	Categoría	Descripción de peligro
Toxicidad aguda (Oral)	---	NA
Toxicidad aguda (Dermal)	---	NA
Toxicidad aguda (Inhalación)	---	NA
Corrosión/Irritación de la piel	1 A	Causa quemaduras severas en la piel y daño ocular.
Serio daño/irritación ocular	1	Causa serio daño ocular.
Sanitización de la piel	---	NA
Mutación de célula germen	---	NA
Carcinogenicidad	---	NA
Toxicidad reproductiva	---	NA
Exposición única	---	NA
Exposición Repetida	---	NA
Aspiración peligrosa	---	NA



## SECCIÓN XII. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

La preparación ha sido juzgada siguiendo el método convencional de la Directiva sobre Preparados Peligrosos 1999/45/CE y la GHS (Sistema Globalmente Armonizado) y no está clasificado como peligroso para el ambiente, pero contiene sustancias peligrosas para el ambiente. Ver Sección 3 para más detalles.

### Ecotoxicidad Acuática

Ingrediente	96 hr LC50 pescado, mg/L	48 hr EC50 crustáceo, mg/L	ErC50 alga, mg/L
Ácido Fosfórico (7664-38-2)	138 mg/L	NA	NA
Ácido Cítrico (77-92-9)	100 mg/L	NA	NA
Ácido Sulfámico (5329-14-6)	70.3 mg/L	NA	NA

### 12.2 Degradabilidad y persistencia

No hay datos disponibles para esta área.

### 12.3 Potencial bioacumulable

No medido.

### 12.4 Movilidad en suelo

Datos no disponibles.

### 12.5 Resultados de evaluaciones de PBT y vPvB

Este producto no contiene químicos PBT/vPvB.

### 12.6 Otros efectos adversos

No hay datos disponibles.

## SECCIÓN XIII. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN

### 13.1 Métodos de tratamiento de residuos

Observe todas las regulaciones federales, estatales y locales cuando disponga de este producto.

Considere la posibilidad de reciclar o volver a utilizar siempre que sea posible. Los contenedores vacíos deben descontaminarse. El producto puede ser diluido con cuidado con abundante agua e neutralizado cuidadosamente y enjuagado con abundante agua para después drenar.

## SECCIÓN XIV. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

	DOT (Transporte Terrestre)	IMO / IMDG (Transporte Marítimo)	ICAO/IATA
14.1 Número NU	NU 1760	NU 1760	NU 1760
14.2 Nombre de Envío adecuado UN	NU 1790, Solución De ácido fosfórico, cítrico y sulfámico 8, III	Solución de ácido fosfórico, cítrico y sulfámico	Solución de ácido fosfórico, cítrico y sulfámico
14.3 Clases de peligro de Transportación	DOT clase de peligro: 8	IMDG: 8 Sub clase: NA	Clase aérea: 8



14.4 Grupo de Empaquetamiento	III	III	III
14.5 Peligros ambientales		<b>IMGD</b> Contaminante marino: No	
14.6 Precauciones especiales para el usuario	Sin información	Sin información	Sin información

#### SECCIÓN XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Observaciones reglamentarias** Los datos reglamentarios en la sección 15 no son destinados a ser completamente inclusivos, solo regulaciones seleccionadas son representadas.

**Substancia toxica Control Act(TSCA)** Todos los componentes de este material son o listados o eximidos de la lista en la TSCA Inventario.

EUA Peligros EPA Nivel II

Fuego: No

Liberación repentina de presión: No

Reactivo: Sí

Inmediato (Agudo): Sí

Retrasado (Crónico): No

#### EPCRA 313 Extremadamente Peligroso

ÁCIDO FOSFÓRICO, ÁCIDO CÍTRICO

**Preposición 65 – Carcinógenos (>0.0%):** Hasta donde se tiene conocimiento, no hay químicos presentes a niveles que requieran su reporte bajo esta categoría.

**Preposición 65 – Toxinas de desarrollo (>0.0%):** Hasta donde se tiene conocimiento, no hay químicos presentes a niveles que requieran su reporte bajo esta categoría.

**Preposición 65 – Toxinas reproductivas femeninas (>0.0%):** Hasta donde se tiene conocimiento, no hay químicos presentes a niveles que requieran su reporte bajo esta categoría.

**Preposición 65 – Toxinas reproductivas masculinas (>0.0%):** Hasta donde se tiene conocimiento, no hay químicos presentes a niveles que requieran su reporte bajo esta categoría.

#### SECCIÓN XVI. OTRA INFORMACIÓN

La información y recomendaciones contenidas en este documento están basadas en la información disponible a la fecha y creemos que es verdadera. Sin embargo, no hay garantía de ningún tipo, expresada o implícita, con respecto a la información contenida en el documento. El usuario puede solicitar la información adicional que desee dependiendo de las circunstancias. No aceptamos responsabilidad o reclamos por cualquier efecto perjudicial que pueda ser causado por exposición, manejo o aplicación de nuestros productos. Distribuidores y usuarios finales deben cumplir con cualquier ley, regulación u ordenes de salud y seguridad aplicables.

**FUENTE:** La elaboración de esta hoja de seguridad está basada en la NOM-018-STPS-2015, NOM-019-SCFI-2011, NOM-010-STPS-2014, NOM-002-SCT/2003 y la Guía Norteamericana de Respuesta en casos de Emergencia.

Fin del Documento