

I.- Datos Generales

Código	Título
EC1844	Manejo integral de productos químicos de limpieza para su aplicación segura y profesional

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que manejan productos químicos de limpieza, identifican los diferentes agentes de limpieza y sus principales usos, determinan el tipo de suciedad y las características de las superficies a limpiar. También seleccionan y utilizan de manera adecuada los productos químicos, considerando su efectividad, compatibilidad, mezclas y proporciones permitidas, con el propósito de realizar procesos de limpieza eficientes, seguros y que preserven la integridad de las superficies, evitando riesgos para la salud y el medio de trabajo.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El presente Estándar de Competencia describe la función transversal aplicable a personas que se desempeñan en servicios de limpieza en diversos sectores. La competencia inicia con la identificación de los diferentes agentes químicos de limpieza, el tipo de suciedad y las características de las superficies donde se realizará el proceso de limpieza, con el fin de seleccionar el producto químico más adecuado de acuerdo con su efectividad y compatibilidad con los materiales. Asimismo, contempla el conocimiento y la aplicación de diversos productos químicos de limpieza y desinfección, como detergentes, amoniacos, ácidos, cloro, desengrasantes, limpiacristales y antihongos, considerando sus usos, las mezclas compatibles y las proporciones permitidas. De igual forma, incluye la identificación de combinaciones peligrosas o inadecuadas que puedan generar riesgos para la salud, afectar la integridad de las superficies o disminuir la efectividad de los productos, así como el uso del equipo de protección personal básico cuando las condiciones de trabajo lo requieran.

La competencia se demuestra mediante la correcta selección, preparación y uso de productos de limpieza, asegurando resultados efectivos, el cuidado de las superficies y la seguridad del usuario.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinaria y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló:

Servicios Generales y de Alimentación para Comedores Institucionales

**Fecha de aprobación por el Comité
Técnico del CONOCER:**

24 de septiembre de 2026

**Fecha de publicación en el Diario Oficial
de la Federación:**

**Periodo sugerido de
actualización del EC:**

5 años

**Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación
de Ocupaciones (SINCO)**

Grupo unitario

9621 Barrenderos y trabajadores de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).

Ocupaciones asociadas

Barrendero y trabajador de limpieza (excepto en hoteles y restaurantes).

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.

Subsector:

561 Servicios de apoyo a los negocios.

Rama:

5617 Servicios de limpieza

Subrama:

56172 Servicios de limpieza de inmuebles.

Clase:

561720 Servicios de limpieza de inmuebles.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- La Cosmopolitana, S.A. de C.V.
- Breddca, Servicios integrales de limpieza en entornos comerciales, industriales y del sector salud.
- DeepWash Querétaro, limpieza profunda y tratamiento profesional de diversas superficies y materiales.
- Grupo Atom, elaboración y comercialización de productos de limpieza de alta calidad, capacitación técnica de agentes de limpieza.
- Operadora de Comedores Saludables S.A. de C.V.
- Trenoa, S.A de C.V.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:

- Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:

- Equipo de protección personal básico: guantes, cubrebocas, lentes simples de protección.
- Diferentes tipos de detergentes: suaves, concentrados, enzimáticos, etc.
- Amoniaco en varias presentaciones
- Ácidos y vinagres
- Cloros en concentraciones de 6 y 13 %
- Desengrasantes en diferentes presentaciones
- Jabones neutros
- Productos especiales para combatir hongos
- Productos especiales para cristales
- Contenedores graduados y dosificadores
- Utensilios básicos de limpieza: fibras, esponjas, cepillos suaves y microfibras

Duración estimada de la evaluación

- 20 minutos en gabinete y 1 hora 30 minutos en campo, totalizando 1 hora 50 minutos.

Referencias de Información

- NORMA Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo
- NORMA Oficial Mexicana NOM-189-SSA1/SCFI-2018, Productos y servicios. Etiquetado y envasado para productos de aseo de uso doméstico.
- <https://www.gaceta.unam.mx/mezclar-productos-de-limpieza-puede-ser-peligroso/>
- <https://www.consumer.es/salud/mezclar-productos-limpieza-es-peligroso.html>

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia

Manejo integral de productos químicos de limpieza para su aplicación segura y profesional

Elemento 1 de 3

Identificar productos químicos de limpieza y sus variantes

Elemento 2 de 3

Preparar soluciones de limpieza mediante diluciones y proporciones técnicamente adecuadas

Elemento 3 de 3

Usar soluciones cloradas para la desinfección de alimentos y superficies de contacto

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	E5863	Identificar productos químicos de limpieza y sus variantes

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Clasifica los productos químicos por tipo:
 - Identificando el tipo de producto de limpieza/desinfección a partir de sus características físicas, tales como olor, color, textura y presentación,
 - Mencionando el nombre común de los productos de limpieza/desinfección utilizados,
 - Agrupando los productos de limpieza de acuerdo con su tipo tales como, detergentes, desengrasantes, ácidos, alcalinos, clorados, limpiacristales, antihongos, entre otros, y
 - Menciona las posibles variantes de un mismo tipo de producto como el caso de detergentes o desengrasantes en función de su uso específico.
2. Interpreta la información técnica y de seguridad de los productos de limpieza:
 - Identificando la información contenida en la etiqueta del producto como el nombre, instrucciones de uso, advertencias y precauciones,
 - Identificando el significado de los pictogramas y símbolos de seguridad presentes en las etiquetas de los productos químicos,
 - Anotando en la Hoja de Datos de Seguridad (HDS) la información relacionada a los riesgos, manejo, almacenamiento y primeros auxilios,
 - Describiendo las medidas de seguridad y acciones a seguir en caso de contacto, inhalación o ingestión accidental, y
 - Explicando la relación entre la información técnica con el uso seguro del producto en el contexto de limpieza.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El Formato de análisis de Hoja de Datos de Seguridad (HDS), elaborado:
 - Contiene la identificación del producto analizado,
 - Describe los riesgos principales asociados al producto,
 - Indica las medidas de manejo seguro y almacenamiento,
 - Integra las medidas de primeras acciones en caso de incidente, y
 - Presenta la información de forma clara, ordenada y comprensible.
2. El Inventario clasificado de productos químicos de limpieza, elaborado:
 - Contiene el listado de los productos de limpieza utilizados en el área de trabajo,
 - Incluye el nombre correcto de cada producto,
 - Presenta los productos clasificados de acuerdo a su tipo: detergentes, desengrasantes, ácidos, alcalinos, clorados, limpiacristales, antihongos, entre otros,

- Describe las características físicas de cada producto como pueden ser olor, color, textura, y presentación,
- Contiene la identificación de variantes de un mismo tipo de producto, como los tipos de detergentes según su uso,
- Indica información básica de seguridad de cada producto, advertencias y riesgos principales, y
- Se presenta de manera ordenada y legible.

2. El cuadro de interpretación de pictogramas y advertencias, elaborado:

- Incluye los pictogramas de seguridad presentes en los productos analizados,
- Describe el significado de cada pictograma,
- Relaciona cada pictograma con los riesgos del producto correspondiente,
- Vincula las advertencias con acciones preventivas concretas, y
- Se presenta de forma organizada y legible.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

NIVEL

1. Pictogramas utilizados en productos químicos de limpieza y su significado.

Aplicación

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Limpieza: La manera en que presenta la documentación elaborada, limpia, ordenada y legible.

GLOSARIO

1. Hoja de seguridad: Es un documento técnico obligatorio que detalla la composición, riesgos, manejo seguro, almacenamiento y medidas de emergencia de sustancias químicas. Su objetivo es proteger la salud del usuario y el medio ambiente, proporcionando información esencial para actuar ante accidentes.
2. Nombre común de los productos: se refiere a la denominación coloquial, comercial o funcional que utilizan los consumidores y fabricantes para identificar la finalidad del producto en el hogar o la industria. A diferencia del nombre químico o la fórmula técnica, el nombre común describe qué hace o dónde se aplica el producto.
3. Pictogramas de seguridad: Son símbolos gráficos con forma de rombo rojo que alertan sobre los peligros físicos, para la salud o el medio ambiente de los componentes químicos. Implementados bajo el Sistema Globalmente Armonizado (SGA), buscan informar rápidamente sobre riesgos como corrosión, inflamabilidad o toxicidad.
4. Primeras acciones: Se refieren a los procedimientos inmediatos de emergencia, primeros auxilios y seguridad que deben tomarse para minimizar daños a la salud o al entorno tras una exposición accidental,

derrame o intoxicación. El objetivo principal es detener la fuente de la contaminación y brindar atención rápida mientras se busca ayuda profesional.

5. Variantes de un mismo tipo de producto: se refieren a las diferentes versiones, presentaciones o formulaciones de una marca o tipo de producto base. Aunque cumplen una función principal similar (limpiar, desinfectar, aromatizar), presentan ligeras modificaciones para adaptarse a necesidades específicas, preferencias del consumidor o superficies concretas. Estas diferencias permiten a los usuarios elegir el producto que mejor se ajusta al tipo de suciedad, el material de la superficie o el olor que prefieren en su hogar.

Referencia	Código	Título
2 de 3	E5864	Preparar soluciones de limpieza mediante diluciones y proporciones técnicamente adecuadas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

- Verifica el área de preparación de las soluciones de limpieza:
 - Corroborando que el área se encuentre limpia, ordenada y libre de fuentes de contaminación, también tiene que verificar que se encuentre ventilada
 - Verifica la disponibilidad de los productos químicos requeridos para la actividad,
 - Verifica que los envases de los productos se encuentren íntegros, correctamente identificados y sin evidencia de fugas/deterioro,
 - Revisa que los productos se encuentren dentro de su periodo de vigencia cuando aplique,
 - Verifica que dispone de recipientes, utensilios e instrumentos de medición limpios y en condiciones de uso,
 - Confirma que cuenta con agua/diluyente especificado para la preparación de las soluciones, y
 - Utiliza el equipo de protección personal requerido antes de iniciar la preparación.
- Determina la dilución y proporción de los productos químicos:
 - Determinando el tipo de suciedad a remover, si es orgánica, inorgánica, grasa, incrustada, ligera, entre otras,
 - Identificando el material de la superficie donde se aplicara la solución.
 - Consultando las instrucciones del fabricante para conocer las diluciones permitidas,
 - Calculando la cantidad de producto químico y de agua requerida conforme al volumen final deseado.
 - Determinando la concentración adecuada, de acuerdo al nivel de suciedad y las recomendaciones técnicas.
 - Verificando la compatibilidad entre los productos químicos, cuando sea necesario utilizar más de uno,
 - Descartando combinaciones incompatibles/peligrosas
- Prepara la solución de limpieza:

- Midiendo las cantidades de producto químico y diluyente, utilizando recipientes graduados/instrumentos de medición,
 - Incorporando los componentes siguiendo el orden de mezcla establecido por el fabricante.
 - Evitando derrames y salpicaduras durante la preparación.
 - Homogenizando la solución hasta obtener una mezcla uniforme.
 - Verificando visualmente que la solución no presente separación de fases, precipitados/reacciones anormales.
 - Etiquetando el recipiente preparado cuando el procedimiento lo requiera,
 - Manteniendo cerrados los envases originales durante la preparación, y
 - Almacenando temporalmente la solución conforme a las condiciones establecidas por el fabricante.
4. Proporciona al personal de limpieza, las soluciones de limpieza a utilizar:
- Identificando el tipo de limpieza que se realizará,
 - Determinando el producto a utilizar de acuerdo al tipo de suciedad/material de la superficie a limpiar/desinfectar,
 - Verificando la compatibilidad del producto con la superficie a intervenir,
 - Comunicando las instrucciones para el uso de la solución,
 - Indicando al personal de limpieza, la forma de aplicar la solución,
 - Indicando la cantidad recomendada de la solución para su utilización,
 - Mencionando si la solución requiere retirarse o enjuagarse
 - Explicando las medidas básicas de seguridad y el EPP durante su manejo,
 - Mencionando posibles riesgos de daño por el uso de productos químicos de limpieza/desinfección,
 - Indicando las restricciones de su uso en determinadas superficies,
 - Descartando productos que puedan dañar la superficie o generar riesgos,
 - Confirmando que las instrucciones fueron comprendidas, y
 - Atendiendo las dudas relacionadas con la utilización de la solución

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La solución de limpieza, preparada:
 - Corresponde al producto requerido para el proceso de limpieza,
 - Presenta la dilución indicada por el fabricante/procedimiento,
 - Se encuentra homogénea,
 - Está libre de contaminación visible,
 - Se encuentra contenida en un recipiente compatible,
 - Está identificada con nombres de productos y cantidades utilizadas, y
 - Se encuentra lista para su aplicación.
2. La Matriz de compatibilidad de limpieza, elaborada:
 - Relaciona tipos de suciedad con productos de limpieza adecuados,
 - Vincula los productos con las superficies compatibles,
 - Menciona restricciones/incompatibilidades como los productos no recomendados,
 - Incluye criterios técnicos básicos de selección, y
 - Se presenta de forma clara, ordenada y funcional para su uso en campo.

3. El Registro de atención a incidentes con productos de limpieza, redactado:

- Describe el tipo de incidente ocurrido (derrame, contacto, inhalación, etc.).
- Identifica el producto involucrado,
- Detalla las acciones realizadas para la atención del incidente,
- Incluye las medidas de seguridad aplicadas, y
- Se presenta de forma clara, ordenada y completa.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Situación de riesgo derivadas del manejo de productos químicos como contacto, inhalación, ingestión, o derrames.

Respuestas esperadas

1. Aplica acciones inmediatas de acuerdo con las indicaciones de seguridad (HDS) y primeros auxilios, Utiliza los recursos disponibles para la atención de emergencias como agua, ventilación, materiales de contención, entre otros y da aviso conforme a los procedimientos establecidos en el lugar de trabajo.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS

1. Tipos de desinfectantes y tiempos de reacción

NIVEL

Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

- | | |
|---------------------|---|
| 1. Responsabilidad: | La manera en que proporciona instrucciones técnicas claras, completas y sustentadas en las especificaciones del fabricante y en las características de la solución preparada. |
| 2. Tolerancia: | La manera en que comunica las instrucciones para el uso de la solución, las veces que sean necesarias, hasta la comprensión del personal de limpieza |

GLOSARIO

- | | |
|----------------|--|
| 1. Diluciones: | Preparación y combinación de agentes químicos para obtener una solución lista para usar, ya sea reduciendo su concentración (dilución) o combinándolos para mejorar su eficacia (mezcla). Esta última es la acción de combinar dos o más productos de limpieza diferentes como cloro con vinagre, con la intención de aumentar la potencia de limpieza o desinfección. |
|----------------|--|

2. Mezclas prohibidas: Se refiere a la mezcla de productos que producen reacciones químicas peligrosas para la salud, se identifican como las mas comunes las siguientes:
 Cloro + Agua caliente = Produce gas cloro
 Cloro + Alcohol = Cloroformo
 Cloro+ Agua oxigenada = Cloratos y gas cloro
 Cloro + Ácidos = Acido peracético y gas cloro
 Cloro + Amoníaco = Cloramina
 Cloro + Acido muriático = Gas cloro
 Agua oxigenada + vinagre = ácido peracético
3. Productos compatibles Son aquellos que no generan reacciones químicas peligrosas, vapores tóxicos, calor extremo o pérdida de efectividad al combinarse. Mezclar productos sin conocer su compatibilidad es extremadamente peligroso, ya que puede generar gases tóxicos, reacciones corrosivas, quemaduras químicas o intoxicaciones.
4. Químicos peligrosos Sustancias domésticas o industriales que, por su toxicidad, corrosividad, inflamabilidad o capacidad de generar vapores tóxicos, representan un riesgo para la salud, causando quemaduras, problemas respiratorios o intoxicaciones, y el medio ambiente.
5. Reacciones peligrosas: Combinaciones químicas que generan compuestos tóxicos, gases venenosos o sustancias corrosivas. Estas mezclas pueden causar quemaduras graves, paros respiratorios, daños hepáticos y reacciones alérgicas severas, ya que alteran la estabilidad de los compuestos, liberando tóxicos peligrosos.
6. Solución desinfectante: Sustancia química, como cloro, alcohol o amonio cuaternario, diseñada para eliminar o inhibir el crecimiento de microorganismos como bacterias, virus u hongos en superficies inanimadas, equipos u objetos. No deben usarse en tejidos vivos, ya que son distintos a los antisépticos.

Referencia	Código	Título
3 de 3	E5865	Usar soluciones cloradas para la desinfección de alimentos y superficies de contacto

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara la solución desinfectante para frutas y verduras:
 - Verificando que el hipoclorito de sodio se encuentre vigente, identificado y no contiene perfumes o aromatizantes,

- Utilizando el equipo de protección personal, cubrebocas y gafas protectoras durante la preparación,
- Utilizando agua potable para la preparación de la solución desinfectante,
- Prepara la solución utilizando utensilios y recipientes limpios,
- Midiendo la cantidad de hipoclorito de sodio y de agua utilizando el recipiente o instrumento de medición graduado en mililitros,
- Preparando la solución respetando la dilución especificada para la desinfección de frutas y verduras, 1 ml por cada litro de agua utilizando cloro al 6% y 0.5 ml por cada litro de agua utilizando cloro al 13%,
- Mezclando la solución hasta obtener una preparación homogénea, evitando salpicaduras,
- Etiquetando el recipiente con el nombre de la solución, concentración, fecha y hora de preparación,
- Comunicando las instrucciones de desinfección haciendo énfasis en que los alimentos deben estar previamente lavados y deben sumergirse en la solución por lo menos 5 minutos.

2. Prepara la solución desinfectante de superficies de contacto con alimentos:

- Verificando que el hipoclorito de sodio se encuentre vigente, identificado y no contiene perfumes o aromatizantes,
- Utilizando el equipo de protección personal, cubrebocas y gafas protectoras durante la preparación,
- Utilizando agua potable para la preparación de la solución desinfectante,
- Prepara la solución utilizando utensilios y recipientes limpios,
- Midiendo la cantidad de hipoclorito de sodio y de agua utilizando el recipiente o instrumento de medición graduado en mililitros,
- Preparando la solución respetando la dilución especificada para la desinfección de superficies de contacto con alimentos, 2 ml por cada litro de agua utilizando cloro al 6% y 1 ml por cada litro de agua utilizando cloro al 13%,
- Mezclando la solución hasta obtener una preparación homogénea, evitando salpicaduras,
- Etiquetando el recipiente con el nombre de la solución, concentración, fecha y hora de preparación,
- Comunicando las instrucciones de desinfección haciendo énfasis en que utensilios y superficies deben estar previamente lavados y deben sumergirse en la solución por lo menos 5 minutos o atomizarse con la solución y dejar secar al aire.