



United Nations Institute for Training and Research



# Programa del curso

Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos según el SGA de Naciones Unidas



unitar

United Nations Institute for Training and Research

## Antecedentes

¿Necesita entender cómo clasificar los productos químicos o desarrollar e interpretar las etiquetas de los productos químicos y las fichas de datos de seguridad (FDS)? ¿Desea comprender mejor las bases de la seguridad química y cómo definir y comunicar los peligros químicos?

El Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) fue adoptado por el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas en 2003. El SGA es una herramienta importante a la que los países pueden recurrir para desarrollar sistemas nacionales de comunicación de peligros químicos, al proporcionar una base para el establecimiento de programas integrales de seguridad química. El SGA, que se aplica cada vez más en todo el mundo, representa un paso clave en la armonización de los sistemas nacionales de comunicación de riesgos químicos en todo el mundo y tiene un gran potencial para mejorar la seguridad química en todos los sectores pertinentes.

El Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones (UNITAR) ofrece este curso interactivo de aprendizaje electrónico con el fin de proporcionar a los interesados de los gobiernos, las empresas, la sociedad civil y los círculos académicos formación sobre el SMA. El curso está adaptado del material del curso de formación sobre el SGA elaborado por el UNITAR, la OIT y el Orange House Partnership (OHP), y revisado por un grupo de asesoramiento técnico del UNITAR/OIT en el contexto del Subcomité de Expertos sobre el SGA de las Naciones Unidas.

Este programa de estudios proporciona una visión detallada del curso y, por lo tanto, es un documento necesario para que los estudiantes tengan a su disposición. El curso se imparte a través del Entorno de Aprendizaje Virtual (VLE) del UNITAR.

## Objetivos de aprendizaje

El curso está dirigido a los siguientes grupos e individuos:

- Autoridades competentes del SGA;
- Funcionarios de los ministerios nacionales, departamentos provinciales y autoridades locales ("reguladores");
- Gestores ambientales y de seguridad laboral en el sector privado;
- Empleados del sector privado responsables de la evaluación/clasificación de peligros y de la preparación de etiquetas y hojas de datos de seguridad;
- Organizaciones de la sociedad civil interesadas en la seguridad del consumidor, la gestión de productos químicos o el derecho a saber; y
- Profesores, investigadores y estudiantes.

Como se trata de un curso avanzado y técnico, se espera que los participantes tengan un conocimiento básico sólido en ciencias naturales (química, biología/medicina) y en matemáticas (para ecuaciones no avanzadas, por ejemplo, véase la subsección 2.4.4.2 del documento sobre el SGA), así como cierta experiencia con sistemas de clasificación que no son del SGA y/o en evaluaciones de peligros/riesgos.

Los participantes aprenderán sobre el propósito, alcance y aplicación del SGA; la clasificación de sustancias y mezclas peligrosas; y la comunicación de peligros (etiquetado y hojas de datos de seguridad).

Después de completar el curso, los participantes podrán hacerlo:

- Describir el marco político internacional para el SGA y la gestión internacional de sustancias químicas;
- Aplicar los criterios del SGA para clasificar los peligros físicos, de salud y ambientales;
- Seleccionar los elementos de comunicación de peligro apropiados;
- Desarrollar una clasificación para las hojas de datos de seguridad y las etiquetas basadas en el SGA; y
- Desarrollar estrategias efectivas de comunicación de amenazas adaptadas a contextos específicos.

## Estructura y contenido del curso

El curso se compone de 4 módulos basados en la estructura del Documento del SGA ("Libro Púrpura"). Cada módulo tiene objetivos de aprendizaje específicos y se subdivide en lecciones. Los 4 módulos, basados en el cronograma que se presenta a continuación, están disponibles a través del UNITAR VLE.

Las referencias a partes o párrafos clave de la capacitación son al libro morado. Ver el SGA en el sitio web de las Naciones Unidas en los siguientes enlaces:

<https://unece.org/transport/dangerous-goods>

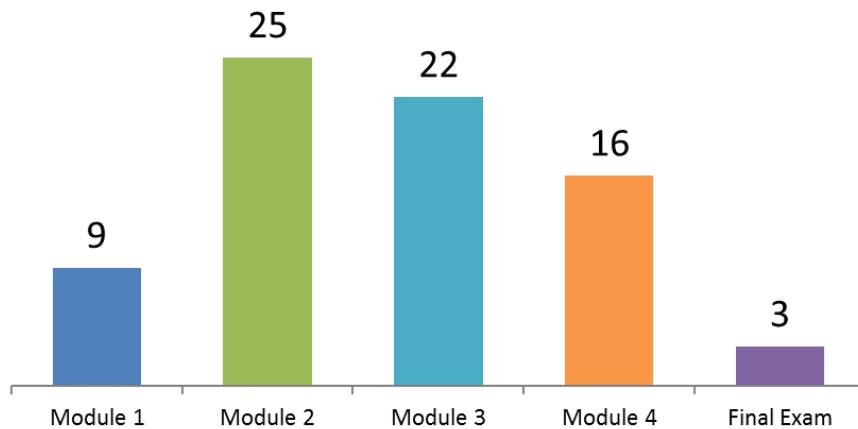
[https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](https://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html)

## Metodología de aprendizaje

Las lecciones, ejercicios y evaluaciones del curso fueron diseñados por profesionales que trabajan en el campo del SGA con más de 40 años de experiencia en esta área. La pedagogía del curso está adaptada a los profesionales que trabajan a tiempo completo. Los participantes tienen la oportunidad de aprender a través de varias experiencias: leer, hacer, interactuar y reflexionar sobre la propia realidad.

El curso se imparte de forma asíncrona para que cada participante pueda establecer su propio horario de aprendizaje. La cantidad total de trabajo que se espera para completar este curso en línea se estima en aproximadamente 75 horas de aprendizaje en un período de 11 semanas.

En el siguiente cuadro se indican las horas estimadas de aprendizaje de cada uno de los módulos del curso.



## Materiales y actividades

### Lecciones

Las lecciones le presentan el contenido del módulo. Fueron compuestos en base a la estructura del "Libro Morado" que permite referirse fácilmente a él. Algunas lecciones son más largas que otras y usted puede tener una estimación del tiempo que necesitaría para repasarlas en el Plan de Estudio.

Las lecciones de cada módulo se abrirán de acuerdo con el horario del curso y permanecerán disponibles hasta el final del curso, por lo que podrá acceder a ellas de acuerdo con sus necesidades. También se proporciona una compilación de las lecciones en formato PDF para permitir el acceso fuera de línea y facilitar la impresión.

### Foros de discusión

Los Foros de Discusión fomentan la interacción y la reflexión sobre temas relacionados con la implementación práctica del SGA, y animarán a los estudiantes a desarrollar relaciones entre sus compañeros. Los debates cuentan con el apoyo de los expertos tutores.

Cada módulo del curso presenta un foro de discusión diferente que puede utilizar para interactuar con sus compañeros y los facilitadores.

El Foro Abierto de Discusión es un espacio abierto para que usted pueda iniciar cualquier discusión sobre el tema del curso en cualquier momento. Puedes utilizar este foro para hablar con otros participantes y discutir los temas relacionados con el curso, en cualquier momento.

### Evaluación del curso

Los exámenes, las preguntas abiertas y el examen final son obligatorios y evalúan su comprensión de los hechos y conceptos clave al final de cada módulo y del curso.

## Plan de estudios

La cantidad total de trabajo que se espera para completar este curso en línea se estima en aproximadamente 75 horas. Dependiendo de la velocidad de aprendizaje individual de los participantes, los módulos más técnicos pueden requerir tiempo adicional.

Cada módulo sigue la misma estructura pedagógica: introducción y objetivos de aprendizaje; contenido básico (lecciones); ejercicios prácticos; foro de discusión; evaluaciones.

Tendrá acceso a cada nuevo módulo según el horario que se indica en la plataforma (Nota: las fechas se basan en la hora de Ginebra. Una vez disponibles, los módulos permanecerán accesibles hasta el final del curso).

Antes de pasar de un módulo a otro, asegúrese de haber completado la lectura obligatoria, publicado en el foro, contestado la pregunta abierta y realizado la prueba. Se recomienda que complete todas las actividades de aprendizaje obligatorias y opcionales relacionadas con cada módulo.

El siguiente plan de estudios presenta todas las actividades de cada módulo y una hora prevista.

Puedes usarlo como organizador.

Utilice el siguiente Plan de Estudio como organizador.

- o Planifique todas las actividades que tiene que hacer en este módulo.
- o Considere el tiempo esperado indicado para cada actividad como una estimación aproximada. Los alumnos aprenden a diferentes ritmos, pero esto puede ser útil como indicación.
- o Tenga en cuenta que los días de apertura y cierre (en la plataforma) se refieren a la hora de Ginebra, Suiza. Por favor, tenlo en cuenta a la hora de organizarse.

Módulo 1: Introducción, principios científicos, clasificación y comunicación de peligros (una semana)		
Actividad	Estado	Hora prevista
1.1 Antecedentes del SGA 1.2 Alcance y aplicación del SGA a los productos químicos y sectores 1.3 Clasificación de peligros 1.4 Comunicación de peligros	Mandatorio	5-7h
Foro de discusión - Módulo 1	Recomendado	20 min
Examen para el Módulo 1	Mandatorio	1.5h
Pregunta Abierta de Módulo 1	Mandatorio	30 min

## Módulo 2: Clasificación de los peligros físicos (Tres semanas y media)

Actividad	Estado	Hora prevista
Introducción a módulo 2 1. Introducción 2. Explosivos 3. Gases inflamables 4. Aerosoles 5. Gases comburentes 6. Gases a presión 7. Líquidos inflamables 8. Sólidos inflamables 9. Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente 10. Líquidos pirofóricos 11. Sólidos pirofóricos 12. Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo 13. Sustancias y mezclas que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables 14. Líquidos comburentes 15. Sólidos comburentes 16. Peróxidos orgánicos 17. Corrosivo para los metales 18. Explosivos insensibilizados	Mandatorio	11-13h
Foro de discusión - Módulo 2	Recomendado	0.5h
Examen para el Módulo 2	Mandatorio	3h
Pregunta Abierta de Módulo 2	Mandatorio	1h

### Módulo 3: Clasificación de peligros para la salud (Tres semanas y media)

Actividad	Estado	Hora prevista
Principios de extrapolación 1. Toxicidad aguda 2. Corrosión/irritación cutáneas 3. Lesiones oculares graves/ irritación ocular 4. Sensibilización respiratoria o cutánea 5. Mutagenicidad en células germinales 6. Carcinogenicidad 7. Toxicidad para la reproducción 8. Toxicidad específica de órganos diana – Exposición única 9. Toxicidad específica de órganos diana – Exposiciones repetidas 10. Peligro por aspiración	Mandatorio	10-12h
Foro de discusión - Módulo 3	Recomendado	30 min
Examen para el Módulo 3	Mandatorio	2h
Pregunta Abierta de Módulo 3	Mandatorio	1h

Módulo 4: Clasificación de peligros para el medio ambiente (una semana)		
Actividad	Estado	Hora prevista
1 Peligros para el medio ambiente acuático 2 Peligros para la capa de ozono	Mandatorio	7-9h
Foro de discusión - Módulo 4	Recomendado	30 min
Examen para el Módulo 4	Mandatorio	2h
Pregunta Abierta de Módulo 4	Mandatorio	30 min

Examen final (Una semana y media)		
Actividad	Estado	Hora prevista
Examen final	Mandatorio	3h

Evaluación del curso		
Actividad	Estado	Hora prevista
Evaluación	Recomendado	15 min

La calificación y comentarios para las pruebas y foros normalmente se proporcionará en el plazo de una semana. Tenga en cuenta que, aunque se aceptan retrasos justificados en la presentación de trabajos, esto puede provocar retrasos en los comentarios por parte de los tutores.

## Requisitos de terminación

Para recibir un certificado de finalización, debe completar con éxito las siguientes actividades:

- Preguntas abiertas relacionadas con todos los módulos del curso.
- una prueba al final de cada uno de los cuatro módulos; y
- un examen final que consiste en 2 ejercicios.

Las preguntas abiertas se califican como "completas" (1) o "incompletas" (0). Para las respuestas "incompletas", el tutor proporcionará comentarios para guiar al alumno a mejorar su(s) respuesta(s).

La calificación de aprobado para cada prueba y examen final es del 70%. Si obtiene menos del 70% en su primera presentación, se le pedirá que vuelva a enviar sus respuestas en base a los comentarios del tutor, y debe obtener una calificación de al menos 70% sobre las dos presentaciones para cada prueba individual y el examen final.

## Información de contacto

Para cualquier cuestión técnica o de coordinación, póngase en contacto con el equipo de e-Learning GHS del Programa de Gestión de Sustancias Químicas y Residuos mediante su publicación en el Foro de "Asistencia Técnica", mediante el envío de un mensaje a través del UNITAR VLE, o por correo electrónico o teléfono. Los correos electrónicos normalmente serán contestados dentro de las 24 horas.

[El equipo de e-Learning del SGA](#)

E-mail: [ghs@unitar.org](mailto:ghs@unitar.org)

Ginebra, Suiza

## Requerimientos Técnicos

El acceso a Internet es una condición esencial para la participación. En caso de una conexión poco fiable o para facilitar el acceso (por ejemplo, durante el viaje), el contenido del curso puede descargarse en formato de libro electrónico. El UNITAR también recomienda lo siguiente como mínimo en materia de equipo y programas informáticos para tomar este curso de aprendizaje electrónico:

- Windows 7 o superior, MacOS X para ordenadores Apple
- Al menos 2 Gb de RAM, 4 G de espacio libre en disco
- Microsoft Word, Adobe Acrobat Reader (descargable gratuitamente en <http://www.adobe.com>)
- Internet Explorer 10 y versiones posteriores, Mozilla Firefox y Chrome - JavaScript, ventanas emergentes y cookies deben estar habilitados

Su administrador de red o una persona que tenga conocimientos básicos de hardware y redes podrá decirle si su computadora/configuración cumple o no con los requisitos.

## Servicios

Si necesita algún servicio especial que le permita completar con éxito el curso, póngase en contacto con nosotros directamente para obtener asesoramiento en [ghs@unitar.org](mailto:ghs@unitar.org).