

PLAN NACIONAL MULTIMODAL 2024



POSITIVA
COMPAÑÍA DE SEGUROS

suma 5.0



educa

3

Comunidad Nacional de
Conocimiento para la:

PREVENCIÓN DE PELIGROS QUÍMICOS

El cuidado de sí
suma a tu vida



Sociedad Colombiana
de Medicina del Trabajo



COLOMBIA
POTENCIA DE LA
VIDA

SESIÓN 2: CLASIFICACIÓN DE LOS 10 PELIGROS PARA LA SALUD DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS - GUÍA SGA

Experto Líder:

Michael Joseph Sanabria

Perfil Profesional:

Ingeniero Químico, Tecnólogo en Salud Ocupacional y Especialista en Gerencia en SST, con licencia vigente; conocimientos en Toxicología Ocupacional, certificado como Auditor interno ISO 9001, Decreto 1072 de 2015 e ISO 45001 y formación técnica en tareas de alto riesgo; certificado en Sistema Globalmente Armonizado y en ISO 17025 v. 2018; Experiencia de más de 10 años en la implementación de SGA y elaboración de programas para la gestión del riesgo químico en; plantas industriales, laboratorios de calidad, I + D y criminalística: sector agrícola y Oil & Gas. .



Josseph.Sanabria@gmail.com



3125171266



Ruta del conocimiento



Ruta del conocimiento



Evaluémonos



*“UN HOMBRE SABIO DEBERÍA DARSE CUENTA DE
QUE LA SALUD ES SU POSESIÓN MÁS VALIOSA.”*

Hipocrates, Médico griego.



Objetivo general

Describir los 10 criterios definidos en el Libro Purpura (Sistema Globalmente Armonizado) para la clasificación de peligros a la salud de la sustancias químicas, así como el método desarrollado para la asignación de estos en las mezclas de sustancias químicas.



Objetivos específicos



Describir cada uno de los criterios de la clasificación de los peligros a la salud de las sustancias químicas en función de los efectos adversos en salud



Relacionar los criterios definidos de los peligros a la salud en el SGA con los pictogramas y su equivalencia con los demás elementos



Comprender los lineamientos definidos para la asignación de criterios de los peligros a la salud para las mezclas de sustancias químicas



Establecer la correspondencia entre los criterios de los peligros a la salud y los eventos de ATEL por exposición a sustancias químicas.

Clasificación de los peligros a la salud

Descripción de los 10 criterios.



Crterios

- Toxicidad aguda. AT
- Corrosión/irritación cutáneas. AT
- Lesiones oculares graves/irritación ocular. AT
- Sensibilización respiratoria o cutánea. ATEL
- Mutagenicidad en células germinales. EL
- Carcinogenicidad. EL
- Toxicidad para la reproducción. EL
- Toxicidad específica de órganos diana - Exposición única. AT
- Toxicidad específica de órganos diana - Exposiciones repetidas. EL
- Peligro por aspiración. EL



DEFINICIÓN DE CRITERIOS EN RELACIÓN CON LOS EFECTOS ADVERSOS EN SALUD

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Toxicidad aguda	Se refiere a los efectos adversos que se manifiestan tras la administración por vía oral o cutánea de una sola dosis de dicha sustancia, de dosis múltiples administradas a lo largo de 24 horas, o como consecuencia de una exposición por inhalación durante 4 horas. Criterios de DL ₅₀ y CL ₅₀
Corrosión cutánea	Es la formación de una lesión irreversible de la piel, tal como necrosis visible a través de la epidermis hasta la dermis – Quemadura de segundo / Tercer grado
Irritación cutánea	Es entiende la formación de una lesión reversible de la piel
Lesiones oculares graves	Son lesiones de los tejidos oculares o degradación severa de la vista, no son totalmente reversibles
Irritación ocular	Es la aparición de lesiones oculares como consecuencia de la aplicación de una sustancia
Sensibilizante respiratorio	Un sensibilizante respiratorio es una sustancia cuya inhalación da lugar a hipersensibilidad en las vías respiratorias. Se refiere a que los bronquios reaccionan más de lo habitual frente a muchos estímulos, como infecciones, alergias, aire frío, contaminación, ejercicio, tabaco, etc.
Sensibilizante dérmico	Un sensibilizante cutáneo es una sustancia que da lugar a una respuesta alérgica por contacto con la piel

DEFINICIÓN DE CRITERIOS EN RELACIÓN CON LOS EFECTOS ADVERSOS EN SALUD

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Mutagénicos terminales	Se refiere fundamentalmente a los productos químicos capaces de inducir mutaciones en las células germinales humanas transmisibles a los descendientes. Una mutación se define como un cambio permanente en la cantidad o en la estructura del material genético de una célula.
Cancerígenos	Se refiere a las sustancias o mezclas que inducen cáncer o aumentan su incidencia. El cáncer es una enfermedad por la que algunas células del cuerpo se multiplican sin control y se diseminan a otras partes del cuerpo.
Toxicidad a la reproducción	Incluye los efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad de hombres y mujeres adultos, y los efectos adversos sobre el desarrollo de los descendientes.
Toxicidad específica de órganos diana Exposición única	Se refiere a las sustancias que producen toxicidad no letal (efectos adversos en salud) y específica de órganos diana (órganos específicos), tras una exposición única.
Toxicidad específica de órganos diana Exposición repetida	Se refiere a las sustancias que producen toxicidad no letal (alteraciones funcionales, ya sean reversibles o irreversibles, inmediatos o retardados.) y específica de órganos diana (órganos específicos), por múltiples exposiciones a lo largo del tiempo
Peligro por aspiración	Pueden producir graves efectos agudos tales como neumonía química, lesiones pulmonares más o menos importantes e incluso la muerte después de la aspiración (ingreso por vía inhalatoria o boca).

Asignación de pictogramas por criterios



Pictogramas	Peligros a la salud
	Sensibilización respiratoria Categoría 1 Mutagenicidad Cancerígenos Peligros por aspiración Toxicidad para la reproducción Toxicidad en órganos diana única exposición Categoría 1 y 2 Toxicidad en órganos diana exposición repetida
	Toxicidad aguda categoría 4 Corrosión / Irritación cutánea Categoría 2 Lesión / Irritación ocular Categoría 2/2A Sensibilización cutánea Categoría 1 Toxicidad en órganos diana Categoría 3
	Toxicidad aguda Categoría 1 Categoría 2 Categoría 3
	Corrosión / Irritación cutánea Categoría 1 Lesión / Irritación ocular Categoría 1

Fuentes de información para la asignación de peligros a la salud

Si bien los criterios de clasificación se realiza sobre las propiedades físico químicas de las sustancias (a diferencia de los explosivos), es importante definir correctamente los fenómenos físicos que generan

Fuentes primarias

Ensayos de Toxicidad aguda con animales
Para corrosión / Irritación cutánea y lesiones oculares graves / Irritación ocular el pH de la sustancia o mezcla
Ensayos in vitro / Ensayos in vivo

Fuentes para mezclas

Teóricas: Información toxicológica para cada uno de los compuestos

Extrapolación de la información de los componentes

Clase de peligro (intervalos de concentración o punto de corte)

Estudios epidemiológicos

Resultados de estudios epidemiológicos desarrollados por entes mundiales

Resultados de estudios de investigación de entes mundiales.

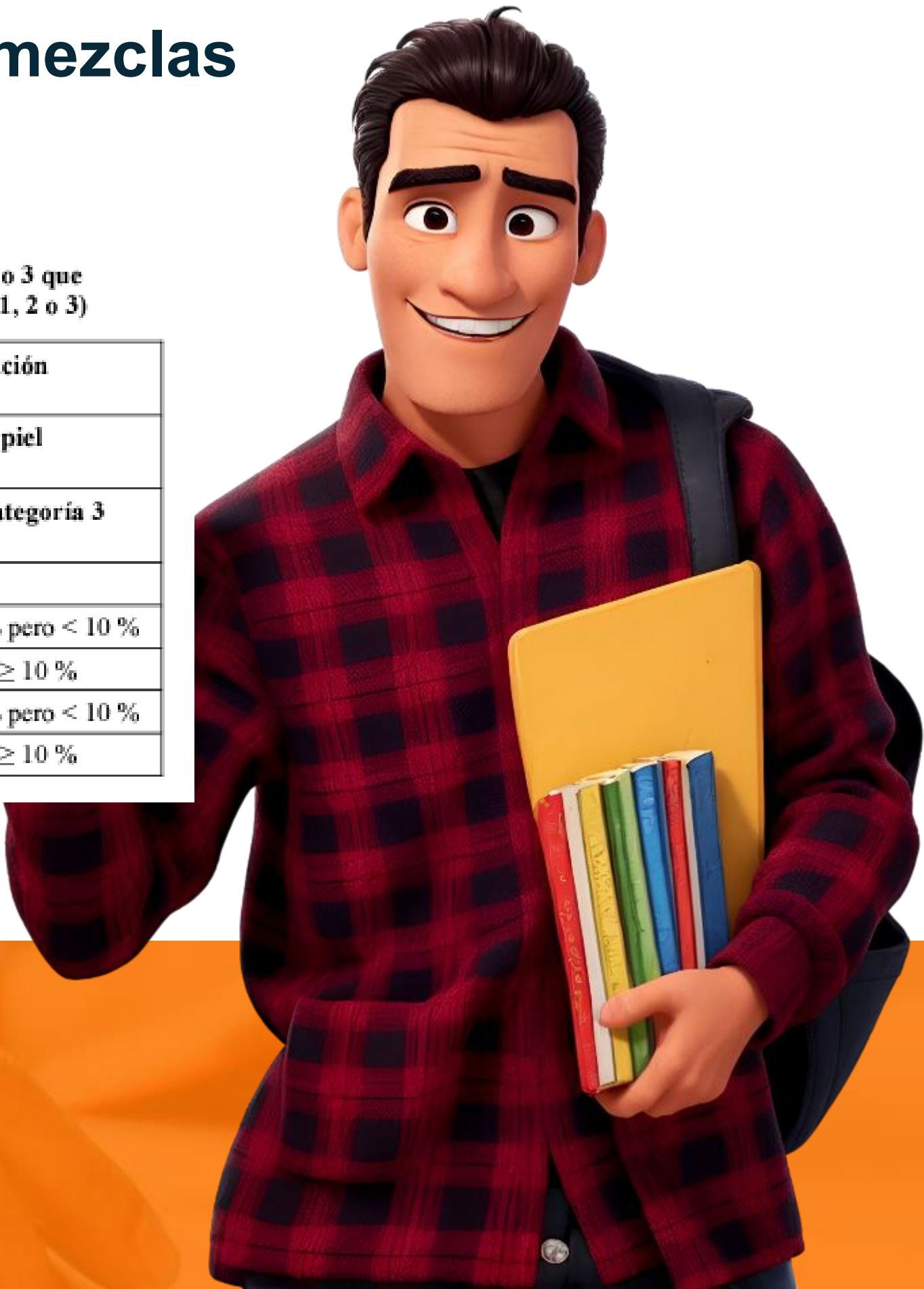
Asignación de peligros a la salud para mezclas

(Ejemplos)

Tabla 3.2.3: Concentración de componentes de una mezcla clasificada en las Categorías 1, 2 o 3 que determinarían la clasificación de la mezcla como corrosiva/irritante para la piel (Categorías 1, 2 o 3)

Suma de componentes clasificados en:	Concentración que determina la clasificación de una mezcla como:		
	Corrosiva para la piel	Irritante para la piel	
	Categoría 1 (véase la nota)	Categoría 2	Categoría 3
Categoría 1	≥ 5 %	≥ 1 % pero < 5 %	
Categoría 2		≥ 10 %	≥ 1 % pero < 10 %
Categoría 3			≥ 10 %
(10 × Categoría 1) + Categoría 2		≥ 10 %	≥ 1 % pero < 10 %
(10 × Categoría 1) + Categoría 2 + Categoría 3			≥ 10 %

Interpolación de datos desde la información de peligros a la salud de los componentes



Asignación de peligros a la salud para mezclas



Tabla 3.2.4: Concentración de componentes de una mezcla que determinarían su clasificación como corrosiva/irritante para la piel cuando no se aplica la regla de adición

Componente:	Concentración	Mezcla clasificada como:
Ácido con $\text{pH} \leq 2$	$\geq 1 \%$	Categoría 1
Base con $\text{pH} \geq 11,5$	$\geq 1 \%$	Categoría 1
Otro componente corrosivo (Categoría 1)	$\geq 1 \%$	Categoría 1
Otro componente irritante (Categoría 2/3) incluidos ácidos y bases	$\geq 3 \%$	Categoría 2/3

Interpolación de datos desde la información de concentración de los componentes

PUNTOS DE CORTE



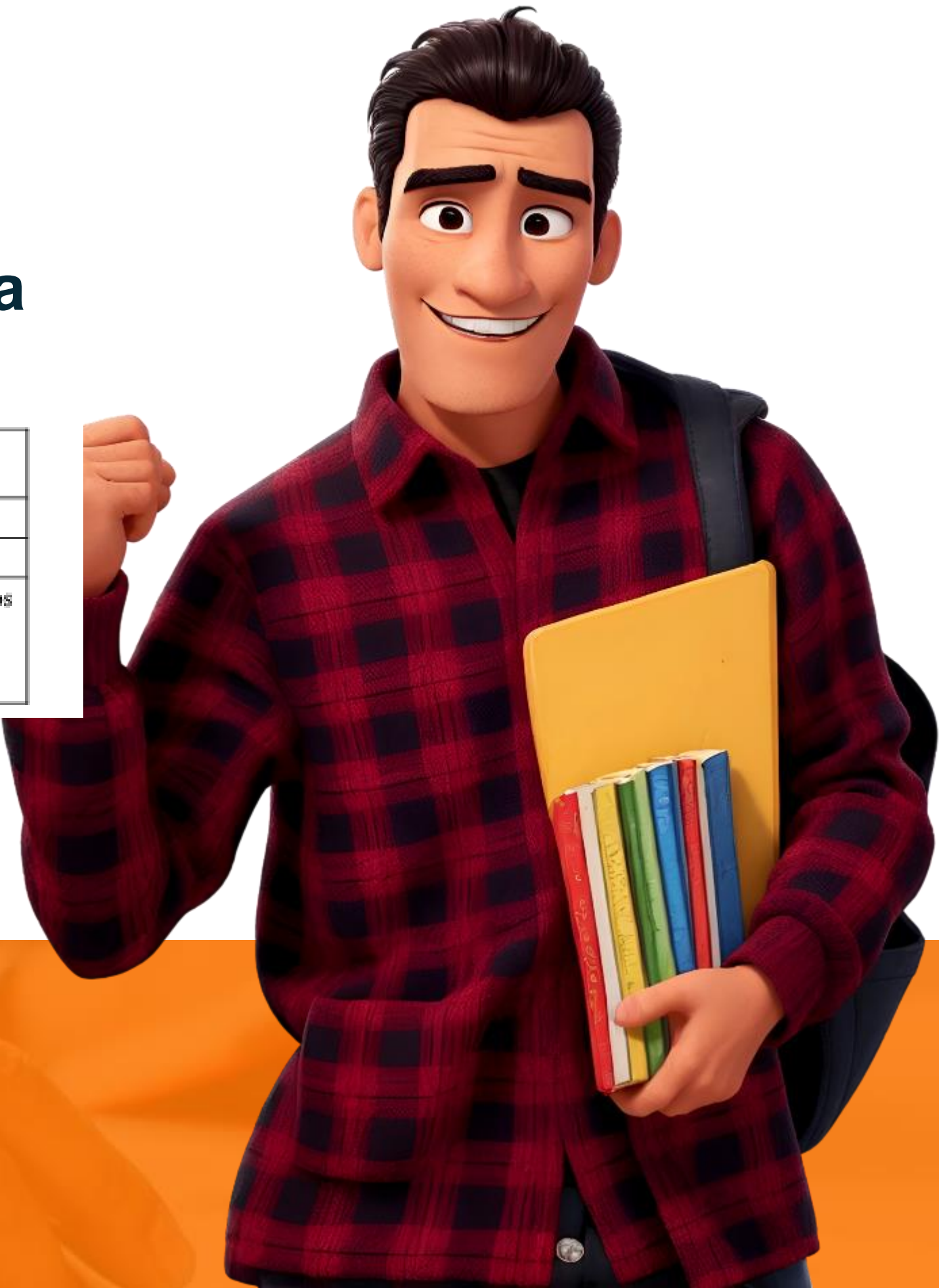
Tabla 3.4.5: Valores de corte/límites de concentración de componentes de una mezcla, clasificados como sensibilizantes respiratorios o cutáneos que determinarían la clasificación de la mezcla

Componente clasificado como	Valores de corte/límites de concentración que determinan la clasificación de la mezcla como		
	Sensibilizante respiratorio Categoría 1		Sensibilizante cutáneo Categoría 1
	Sólido/líquido	Gas	Todos los estados físicos
Sensibilizante respiratorio Categoría 1	$\geq 0,1\%$ (véase la nota)	$\geq 0,1\%$ (véase la nota)	--
	$\geq 1,0\%$	$\geq 0,2\%$	
Sensibilizante respiratorio Subcategoría 1A	$\geq 0,1\%$	$\geq 0,1\%$	
Sensibilizante respiratorio Subcategoría 1B	$\geq 1,0\%$	$\geq 0,2\%$	
Sensibilizante cutáneo Categoría 1	--	--	$\geq 0,1\%$ (véase la nota)
	--	--	$\geq 1,0\%$
Sensibilizante cutáneo Sub-categoría 1A	--	--	$\geq 0,1\%$
Sensibilizante cutáneo Sub-categoría 1B	--	--	$\geq 1,0\%$

Asignación de elementos Pictograma y Palabra de advertencia

Tabla 3.5.2: Elementos que deben figurar en las etiquetas de mutágenos para células germinales

	Categoría 1 (1A , 1B)	Categoría 2
Símbolo	Peligro para la salud	Peligro para la salud
Palabra de advertencia	Peligro	Atención
Indicación de peligro	Puede provocar defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)	Susceptible de provocar defectos genéticos (indíquese la vía de exposición si se ha demostrado concluyentemente que ninguna otra vía es peligrosa)



Categoría del daño	Descripción del nivel del daño por enfermedad laboral	Peligro de la sustancia química por SGA
Leve NC = 10	Molestias e irritación.	Sustancias que generan efectos nocivos al entrar en contacto con la persona
Moderado NC = 25 NC = 60	Enfermedades que generan incapacidad, son controlables más no reversibles.	Dermatitis, enfermedades de la piel, Asma, entre otros.
Extremo NC = 100	Enfermedades agudas o crónicas, que generan incapacidad permanente parcial, invalidez o muerte.	Efectos a la salud en mediano y largo plazo (Sistémicas, afectación de la reproducción, Cáncer)



Bibliografía

 https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev06/Spanish/ST-SG-AC10-30-Rev6sp.pdf

 Riesgos Químicos. <https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-quimicos>

 Agentes químicos en el lugar de trabajo.
<https://www.insst.es/documents/94886/203536/Guía+técnica+para+la+evaluación+y+prevención+de+los+riesgos+relacionados+con+agentes+químicos+relacionados+con+los+lugares+de+trabajo/7ff71954-0742-4cf4-bc30-7a9ffea37429>



Evaluémonos





¿Preguntas?



Recuerda que POSITIVA tiene para ti:



<https://posipedia.com.co/> 



Cursos virtuales



Artículos



Audios



Juegos digitales



OVAS



Guías



Mailings



Videos

