



Evaluaciones Higiénicas de Agentes Químicos

Valores biológicos alterados: medidas preventivas

Organizado por:



Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakunde

Euskadi, auzolana, bien común



Euskadiko Artxibo Historikoa
Bilbao
2022/05/26

Mikel Uña Gorospe
ULMA Taldea

Base teórica

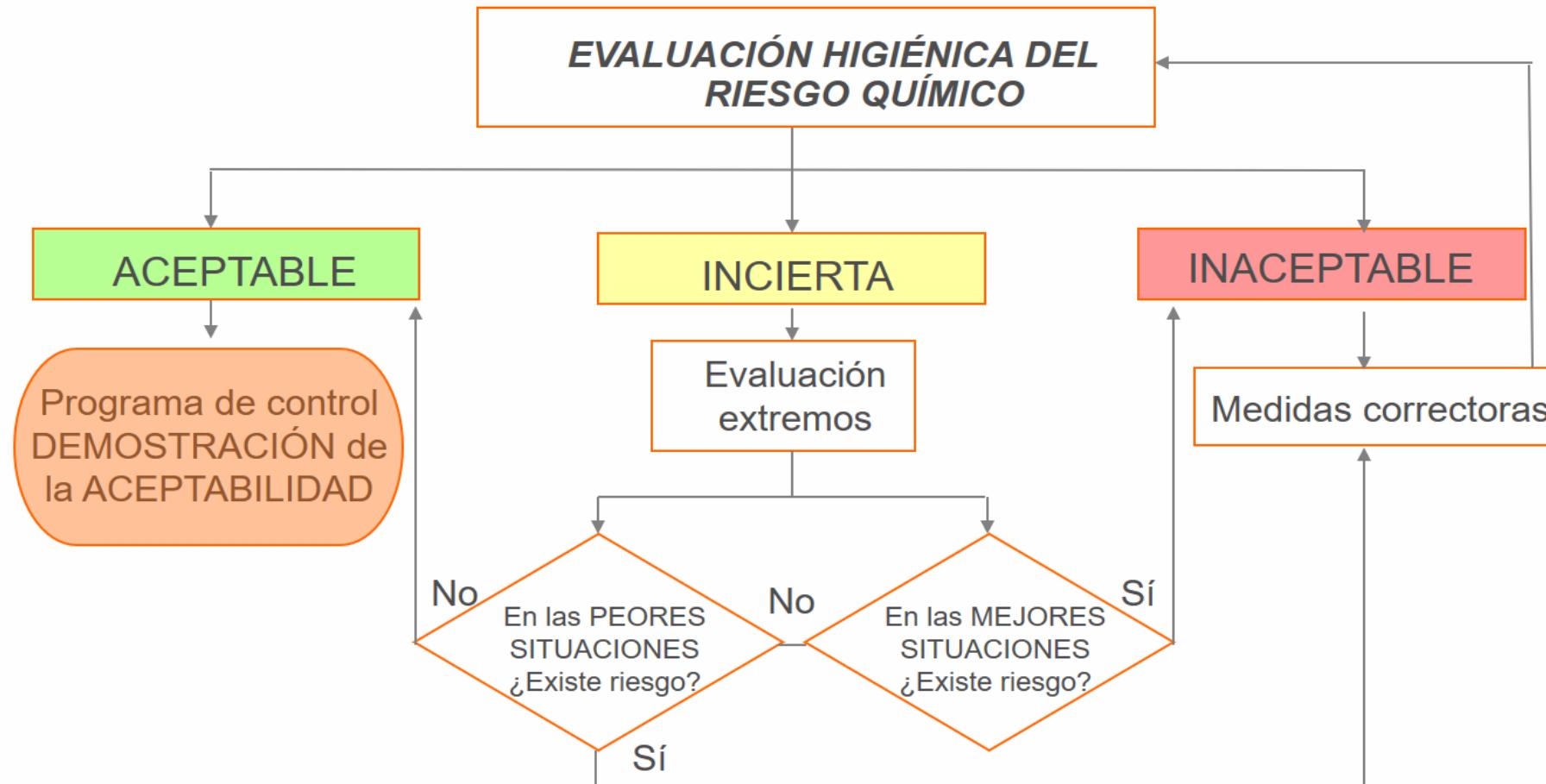
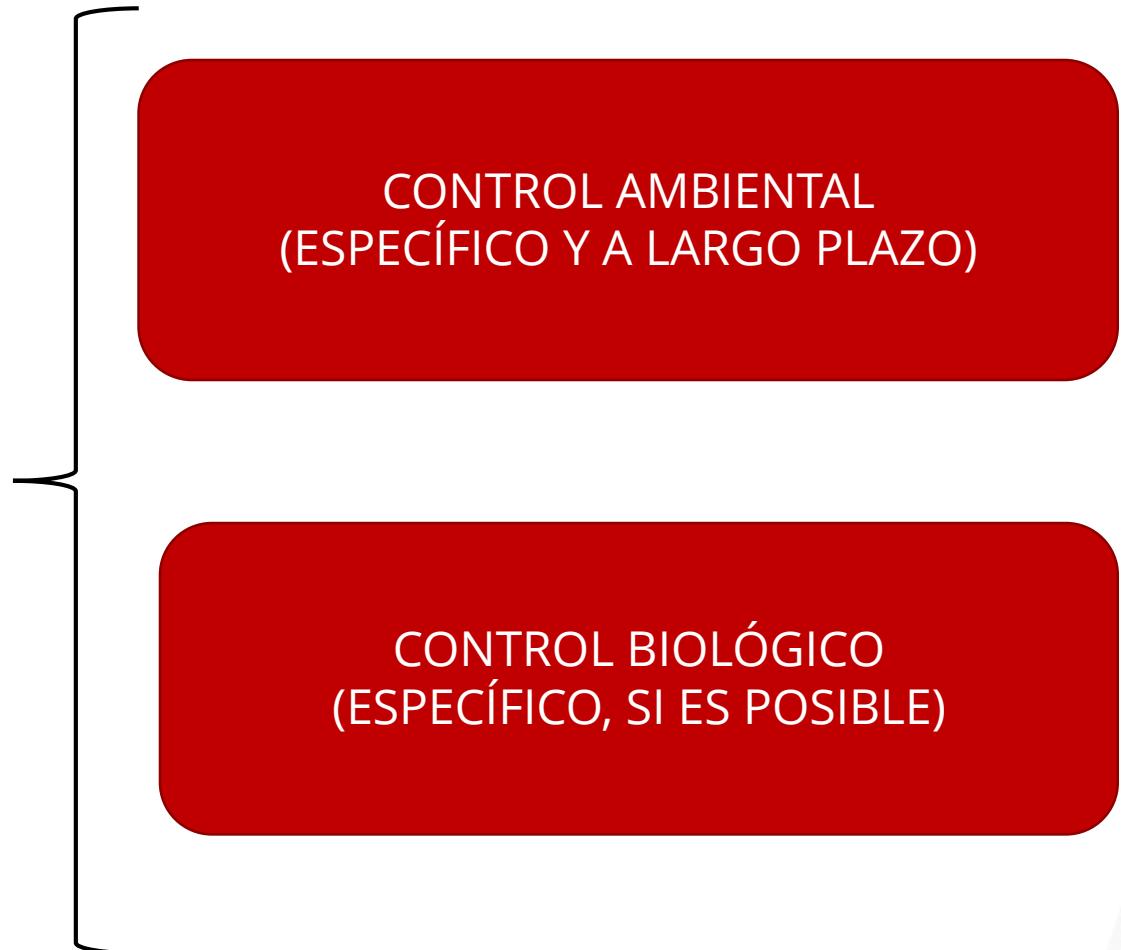


Imagen por cortesía Dr Sanz Gallen, modificada de Ponencia "El control biológico en la exposición a Contaminantes Químicos" 10/10/2018. Foment del Treball. Barcelona

Base teórica

**PROGRAMA DE CONTROL
“DEMOSTRACIÓN DE LA
ACEPTABILIDAD”**



Base teórica

LIMITACIONES DEL CONTROL AMBIENTAL

NO DIFERENCIA ENTRE INDIVIDUOS:

SEXO, EDAD, FISIOLOGÍA, ESTADO DE SALUD, HÁBITOS NUTRICIONALES, AFICIONES, HÁBITOS TÓXICOS, ...

NO DIFERENCIA VÍAS DE ENTRADA

¿sólo respiratoria?

Base teórica

COMPLEMENTARIEDAD CONTROL AMBIENTAL + CONTROL BIOLÓGICO

APORTA CONOCIMIENTO DE LA ABSORCIÓN GLOBAL DEL TÓXICO:
(vías respiratorias + aparato digestivo + sistema cutáneo)

PUEDE CONFIRMAR LOS RESULTADOS DEL CONTROL AMBIENTAL

SIRVE PARA EVALUAR LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

POTENCIA LA PREVENCIÓN GLOBAL

Base teórica

COMPLEMENTARIEDAD CONTROL AMBIENTAL + CONTROL BIOLÓGICO

APORTA CONOCIMIENTO DE LA ABSORCIÓN GLOBAL DEL TÓXICO:
(vías respiratorias + aparato digestivo + sistema cutáneo)

PUEDE CONFIRMAR LOS RESULTADOS DEL CONTROL AMBIENTAL, ¿Y SI NO?

SIRVE PARA EVALUAR LA EFICIENCIA DEL SISTEMA

POTENCIA LA PREVENCIÓN GLOBAL

Caso práctico

EMPRESA que fabrica lanchas hinchables tipo Zodiac.

Entre otras operaciones durante el proceso:

encolado, empleo de resinas, aplicación de pinturas y barnices..., y manipulación de disolventes: metiletilcetona (MEK) y acetato de etilo.



Fotografía Ramón Pou Serra, cortesía del Dr Sanz Gallen

Caso práctico

Valores VLA (ED, EC) y VLB – LEPs 2022. INSST

Nº CE	Nº CAS	AGENTE QUÍMICO (año de incorporación o de actualización)	VALORES LÍMITE				NOTAS	INDICACIONES DE PELIGRO (H)
			VLA-ED*	VLA-EC*	ppm	mg/m ³		
205-500-4	141-78-6	Acetato de etilo (2018)	200	734	400	1468	VLI	225-319-336-EUH066
201-159-0	78-93-3	Metiletilcetona	200	600	300	900	VLB*	VLI

Nº CE	CAS	AGENTE QUÍMICO (año de incorporación o de actualización)	INDICADOR BIOLÓGICO (IB)	VALORES LÍMITE VLB*	MOMENTO DE MUESTREO	Notas	INDICACIONES DE PELIGRO (H)
201-159-0	78-93-3	Metiletilcetona	Metiletilcetona en Orina	2 mg/l	Final de la jornada laboral (2)		225-319-336

Valores tomados de la publicación "Límites de Exposición Profesional para agentes Químicos en España. 2022", disponibles en la web: <https://www.insst.es/límites-de-exposición-profesional-lep>

Caso práctico

Se dispone de unas botellas basadas en códigos de colores para diferenciar:

MEK
(tapón rojo)

**ACETATO DE
ETILENO**
(tapón amarillo)

Se observan carteles indicativos de los códigos empleados. Existe la consigna expresa de que las botellas deben permanecer cerradas.



Fotografía Ramón Pou Serra, cortesía del Dr Sanz Gallen

Caso práctico

El control ambiental periódico es:

Aceptable, con valores <2% del VLA-ED.



Caso práctico

El control biológico del MEK:

Se determinaron las concentraciones de metiletilcetona en orina al final de la jornada laboral en 12 trabajadores.



Caso práctico

Los resultados fueron:

- 3 estaban por debajo de 1mg/l,
- 4 entre 1 y <2mg/l,
- 5 se encontraban entre 2 y 5 mg/l
(2,6 | 2,8 | 3,4 | 4,2 | 5,0).**



Fotografía Ramón Pou Serra, cortesía del Dr Sanz Gallen

Caso práctico

Se detectó que durante la jornada laboral, pero principalmente al final de la misma, **los trabajadores tenían la costumbre de limpiarse las manos y antebrazos con metiletilcetona.**

"limpia fenomenal y deja las manos supersuaves..."

¡mejor que las suyas!"

Herramientas imprescindibles

- | Conocimiento exhaustivo del proceso (formal y real).
- | Disponibilidad de las FDS de los productos (actualizadas).
- | Información y formación adecuada de las personas.
- | etc...

Prevención

PREVENCIÓN 1^a

Higiene Industrial + Medicina del Trabajo + Política de Empresa

LA PREVENCIÓN ES UN CONTÍNUO

PREVENCIÓN 2^a

Diagnóstico precoz

PREVENCIÓN 3^a

El tratamiento, la indemnización y el retorno a la vida productiva si es posible

Agradecimientos:

Ramón Pou Serra (higienista industrial), in memoriam

Pere Sanz Gallen (médico del trabajo y toxicólogo)

MILESKER!!
Mikel Uña Gorospe (muna@ulma.com)

Detalle de la imagen "El Desierto" 1.890, de Hauser y Menet, conservada en los fondos de la Biblioteca Nacional de España, tomada de su portal de libre acceso: <http://www.bne.es/es/Catalogos/BibliotecaDigitalHispanica/Inicio/index.html>