



PROBLEMÁTICA EN LOS BIOMARCADORES DE EXPOSICIÓN A D EL EJEMPLO DEL ESTIRENO.

~~D~~íaz Colomé

Unidad de Toxicología



RIESGO

“Como ninguna exposición puede ser considerada desprovista de riesgo, nada puede ser considerado como absolutamente desprovisto de peligro”





EL CONTROL BIOLÓGICO A DISOLVENTES PERMITE:

A-Evaluar el grado de exposición de los trabajadores.

B-Un mejor conocimiento de todas las vías de entrada a diferencia de la ambiental que solo evalúa la vía respiratoria.

Es relevante cuando existe una posible entrada por vía dérmica y/o unas malas prácticas higiénicas o laborales.



BIOMARCADORES A DISOLVENTES: VIDA MEDIA

Dada su vida media biológica relativamente corta nos permiten conocer cual ha sido la exposición reciente y/o de la semana en la que se ha realizado el C.B.

Conocemos la exposición actual , pero nos es difícil predecir los posibles efectos adversos que pueda provocar en un futuro .



VLA y VLB - ESTIRENO INSHT 2008

- **Control ambiental**
 - VLA-ED: 20 ppm – 86 mg/m³
 - VLA-EC: 40 ppm – 172 mg/m³
- **Control biológico**
 - VLB: AM + AFG orina : 400 mg/g.creat (FJ)
ESTIRENO sangre: 0,2 mg/L (FJ)





VALORES ACGIH – ESTIRENO CRONOLOGIA

- **Control ambiental: TLV-TWA**

1971: 100 ppm; 1984: 50 ppm ; 1997: 20 ppm

En 2008: 20 ppm

- **Control biológico: BEI**

1984:

AM: 800 mg/g.creat (FJ)

AFG: 240 mg/g.creat (FJ) ; Suma: 1040 mg/g.creat

En 2008: AM+AFG: 400 mg/g.creat

RAZONES QUE JUSTIFICAN LOS VALORES ACTUALES

Efectos a corto plazo:

- Acciones irritantes: Valores superiores a 50 ppm
- Irritación ocular: Valores superiores a 100 ppm
- Reducción en la velocidad de conducción del nervio periférico:
Por encima de 50 ppm.
- Discromatopsias reversibles: Por encima de 50 ppm

Efectos a largo plazo:

- Efectos neurotóxicos (Menos de 10 años a 40 ppm)



PREGUNTAS QUE SE PLANTEAN...

¿Pueden cambiar estos datos en los próximos años como consecuencia de avances en la investigación?

¿Son los valores actuales suficientes para tener una seguridad cierta de que no vamos a tener problemas en un futuro?



PROBLEMÁTICA DEL ESTIRENO

En 2002 un documento de la Swedish Work Environment Authority advertía sobre este problema.

“ The occupational exposure limit value for styrene a matter of life or death for the reinforced plastic industri?”

Existen en nuestro país empresas que sobrepasan los VLA´s y VLB´s para estireno.

¿Pasa la solución empresarial por relocalizar la producción hacia países con menos rigor en estos temas?



CAMBIO DE ENFOQUE.....

-Se hace necesario pasar de una visión en la que los biomarcadores son herramientas para evidenciar problemas a otro más proactivo en que lo que constatan es que los factores higiénicos son los adecuados y que no existen factores de higiene personal que los afecten.

Esto requiere educación y formación de todas las partes implicadas.



COMO REALIZARLO...

1°- Herramientas que nos permitan realizar un seguimiento real de la historia de los trabajadores.

Esto permitiría, junto a una epidemiología adecuada, evidenciar cual el origen real de algunos problemas y pasar de la suposición a la constatación.



COMO REALIZARLO...

2°-REACH y ECHA.

Prestar especial interés al desarrollo del Reglamento REACH y la actuación de la ECHA para ver como va a influir sobre los valores ambientales y biológicos.

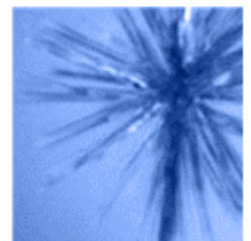
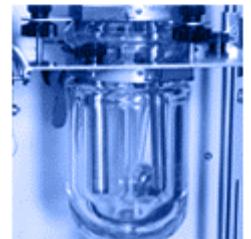
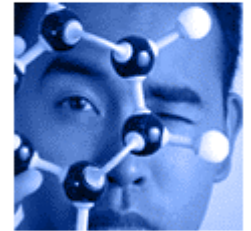




COMO REALIZARLO...

3°-Promoviendo Investigación en Salud Laboral.

Fomentar una política de investigación realista, práctica, marcada en un entorno internacional.



Gracias por su
atención.