



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL



Curso:

METODOLOGÍAS SIMPLIFICADAS PARA LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS

Introducción a las Metodologías Simplificadas.
La Nueva Higiene Industrial

Juan M. Viguera

Los métodos simplificados, el origen

- **Año 1996**, Generalización y estudio crítico de los sistemas anteriores:

Performance-Based Exposure Control Limits for Pharmaceutical Active Ingredients. B Naumann ; E Sargent; B Starkman y muchos más. American Industrial Hygiene Association Journal, 57 (1996) pp 33-42
- **Resultado:** Un modelo de evaluación basado en la asignación final de categorías o bandas de riesgo basadas en variables relacionadas con la exposición (peligrosidad intrínseca – tipo de trabajo)

...Había nacido el **“Control Banding”**

PROGRAMA

- Los *métodos simplificados*, el origen
- La incorporación a la Higiene Industrial
- La nueva Higiene Industrial
- Ventajas y limitaciones de la metodología

Los métodos simplificados, el origen

El Control Banding

NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN RELACIONADAS

- NTP 721.-** Los fármacos en la industria farmacéutica (I): exposición y riesgos para la salud
- NTP 722.-** Los fármacos en la industria farmacéutica (II): control de la exposición por categorías
- NTP 723.-** Los fármacos en la industria farmacéutica (III): evaluación de los riesgos de los principios activos
- NTP 724.-** Los fármacos en la industria farmacéutica (IV): valores guía de exposición laboral
- NTP 798.-** Industria farmacéutica: medidas preventivas de la exposición a principios activos
- NTP 855.-** Industria farmacéutica: prevención de la exposición a principios activos en los laboratorios

Los métodos simplificados, el origen

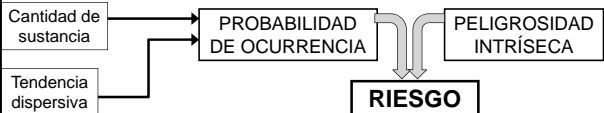
- Como casi siempre, el *estado de necesidad*
- La Industria Farmacéutica no encontraba soluciones en la Higiene Industrial
 - Sustancia químicas nuevas, sin datos toxicológicos
 - Tareas de síntesis en realizadas en procesos «pilot»
 - Sin métodos de toma de muestra ambiental
 - Sin métodos analíticos para monitorizar ambientes
- Año 1988: Reunión anual del Pharmaceutical Safety Group,
 - Las pioneras: *Syntex, Merck, Abbott, Lilly y Upjohn*
 - Dos años después, cada compañía con el suyo propio por razones de: tareas, cantidades, manipulaciones, procesos, productos, sistemas, envasados...

La incorporación a la Higiene Industrial

- **Año 1999**, publicación por el HSE (Health and Safety Executive):

Control of Substances Hazardous to Health (COSHH) Essentials guidance. Easy Steps to Control Health Risks from Chemicals

(Control de Sustancias Peligrosas para la Salud. Guía de Principios Básicos. Pasos Sencillos para Controlar los Riesgos para la Salud frente a Sustancias Químicas)
- Primer «método simplificado» - Método «inglés»



```

            graph LR
            A[Cantidad de sustancia] --> B[PROBABILIDAD DE OCURENCIA]
            C[Tendencia dispersiva] --> B
            B --> D[PELIGROSIDAD INTRÍNSECA]
            B --> E[RIESGO]
            D --> E
            
```

La incorporación a la Higiene Industrial

Los Métodos Simplificados

NOTAS TÉCNICAS DE PREVENCIÓN RELACIONADAS

NTP 750.- Evaluación del riesgo por exposición inhalatoria de agentes químicos. Metodología simplificada

NTP 872.- Agentes químicos: Aplicación de medidas preventivas al efectuar la evaluación simplificada por exposición inhalatoria

NTP 896.- Exposición dérmica a sustancias químicas: Metodología simplificada para su determinación

NTP 897.- Exposición dérmica a sustancias químicas: Evaluación y gestión del riesgo

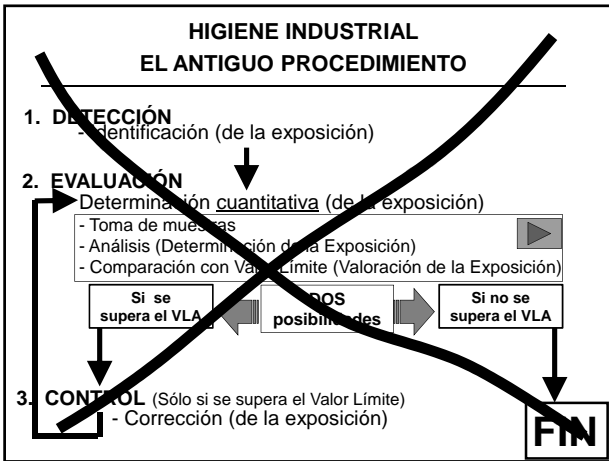
EL NUEVO ENFOQUE DE LA HIGIENE INDUSTRIAL

USO DE LA METODOLOGÍA SIMPLIFICADA

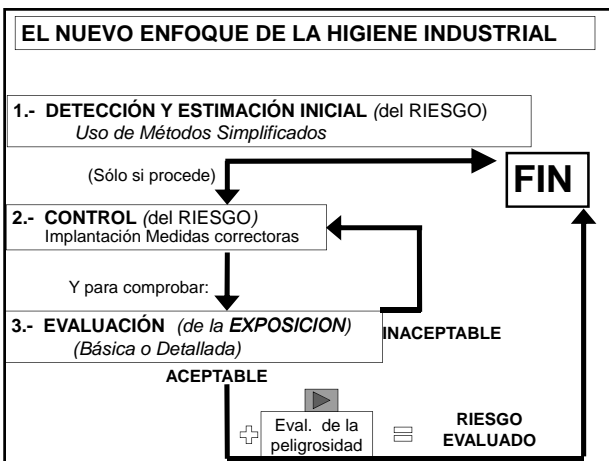
VENTAJAS Y LIMITACIONES

- Va a favor de la salud
Inmediata implantación de medidas correctoras
- Ahorro de costos en el programa de evaluación
- Evaluación directa del RIESGO

- Exigencia de personal muy cualificado
- Por su propia naturaleza de bandas, poca sensibilidad
- Todavía no plenamente aceptado en España por autoridades ejecutivas



INFORMACIÓN
COMPLEMENTARIA



JUSTIFICACIÓN DE USO DE MÉTODOS SIMPLIFICADOS.
EL Método COSHH

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. "NOTA TÉCNICA DE PREVENCIÓN 750: Evaluación del Riesgo por Exposición Inhalatoria de Agentes Químicos. Metodología Simplificada". Nuria Cavallé.

"(...) Los Modelos Simplificados de Evaluación del Riesgo por exposición a Agentes Químicos se utilizan para obtener una estimación inicial del riesgo (la mencionada etapa 1 de la Norma UNE-EN 689 (...))"

"(...) En esta NTP se presenta el Modelo del HSE. MODELO COSHH Essentials"

**JUSTIFICACIÓN DE USO DE MÉTODOS SIMPLIFICADOS.
EL Método COSHH**

COMISIÓN EUROPEA. Mandato de la Directiva 98/24/CE (artículos 3, 4, 5 y 6 y punto 1 del Anexo II)

Directrices prácticas de carácter no obligatorio sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (Guía Europea)

"(...) No obstante, y acogiéndose a lo previsto en la Directiva 98/24/CE (artículo 6, apartado 4), es posible no realizar mediciones ambientales siempre y cuando «el empresario demuestre claramente por otros medios de evaluación que se ha logrado una adecuada protección y prevención». Así, pueden utilizarse de entrada sistemas de evaluación simplificados como el que se presenta más adelante (Anexo 2, punto I). (...)"

"(...) Esta metodología fue elaborada por Heath & Safety Executive para la evaluación del riesgo por exposición a agentes químicos peligrosos y se denomina COSHH Essentials"

JUSTIFICACIÓN "Nivel de Riesgo 1" - "Riesgo Leve"

COMISIÓN EUROPEA. Mandato de la Directiva 98/24/CE (artículos 3, 4, 5 y 6 y punto 1 del Anexo II)

Directrices prácticas de carácter no obligatorio sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (Guía Europea)

Nivel de riesgo 1

En general, en estas situaciones de riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores podrá considerarse leve en el sentido del artículo 5, apartado 4 de la Directiva 98/24/CE. (...)

(...) En consecuencia, estas situaciones no requerirán, en general que se compruebe la eficacia de las medidas preventivas mediante la realización de mediciones ambientales, salvo que lo requiera alguna disposición nacional.

En general, el control de estas situaciones podrá lograrse mediante el empleo de ventilación general


RD 374/2001 "La protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo" (transpone la Directiva 98/24/CE)

EI «RIESGO LEVE»

ARTICULO 3. Evaluación de los Riesgos

1. El Empresario deberá determinar, en primer lugar, si existen agentes químicos peligrosos para el lugar de trabajo. Si así fuera, se deberán evaluar los riesgos para la salud y seguridad de los trabajadores (...) de conformidad con el artículo 16 de la LPRL y la Sección 1ª del Capítulo II del RSP (...)
2. La evaluación del riesgo deberá incluir la de todas aquellas actividades, tales como las de mantenimiento o reparación, cuya realización pueda suponer un riesgo (...)
3. Cuando los resultados de la evaluación revelen un riesgo para la salud y la seguridad de los trabajadores, serán de aplicación las medidas específicas de prevención, protección y vigilancia para la salud establecidas en los artículos 5, 6 y 7.

No obstante, dichas medidas específicas no serán de aplicación en aquellos supuestos en los que los resultados de la evaluación de riesgos pongan de manifiesto que la cantidad de un agente químico peligroso presente en el lugar de trabajo hace que sólo exista un riesgo leve para la salud y seguridad de los trabajadores, siendo suficiente para reducir dicho riesgo la aplicación de los principios de prevención establecidos en el artículo 4



**SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS:
EL REGLAMENTO CLP (CE/1272/2008)
COMPARADO CON EL SISTEMA ACTUAL.**

Juan M. Viguera

Sevilla, 4 y 5 de octubre de 2012

JUSTIFICACIÓN "Nivel de Riesgo 1" - "Riesgo Leve"

**JUNTA DE ANDALUCÍA - CONSEJERÍA DE EMPLEO
DIRECCIÓN GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL**

"EL PROCESO DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS HIGIÉNICOS POR EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS"

"...En función de esta triple clasificación, la Tabla 4 permite determinar el nivel de riesgo potencial de la exposición al agente químico: 1, 2, 3 ó 4. El nivel 1, que es el más bajo, se asimila al "riesgo leve" del RD 374/2001, mientras que el 4 se reserva para sustancias de muy elevada peligrosidad. (...)"

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.
"NOTA TÉCNICA DE PREVENCIÓN 750"

Nivel de riesgo 1

«Normalmente, en estas situaciones el control de la exposición podrá lograrse mediante el empleo de ventilación general. Puede asumirse que este nivel de riesgo corresponde al "riesgo leve", en el sentido del Real Decreto 374/2001 (...)"



**AGENTES QUÍMICOS.
LA PENETRACIÓN POR VÍA DÉRMICA**

Juan M. Viguera

Sevilla, 28 de septiembre de 2012

