

## Prevención Global

# “Control Banding”: Métodos simplificados de evaluación de agentes químicos

Gallego Rubio, Ramón. Enfermero de Empresa.  
Ciudad Real

El R.D. 374/20011, establece las disposiciones mínimas de salud y seguridad para trabajadores expuestos a agentes químicos. En lo que se refiere a la evaluación del riesgo por exposición inhalatoria, regula que se llevará a cabo, normalmente, por medición de las concentraciones ambientales en la zona de respiración del trabajador y su posterior comparación con el valor límite ambiental para cada agente.

Sin embargo, esta normativa contempla una vía de actuación que no comporta el uso de mediciones, “cuando el empresario demuestre claramente por otros medios de evaluación que se ha logrado una adecuada prevención y protección”. Es en este punto donde tienen cabida los métodos cualitativos de evaluación de la exposición inhalatoria.

El término «control banding» comprende un conjunto de métodos simplificados para la evaluación y el control del riesgo por exposición a sustancias químicas en los lugares de trabajo, aludiendo a los niveles de control necesarios “bandas de control” en los que se clasifican las distintas operaciones. Su filosofía es la de invertir más recursos en determinar las medidas de control que en evaluar detalladamente el riesgo, algo que con toda

probabilidad mejorará la eficacia de la actuación preventiva.

Actualmente, se dispone de un amplio conjunto de métodos respaldados por organismos nacionales e internacionales, entre los que se incluyen el COSHH Essentials británico, el INRS francés, el SOBANE belga, y dentro de nuestro país la evaluación de la exposición según norma UNE-EN 689:1996 (recogida en la NTP-406 del INSHT).

Estos métodos están orientados, en principio, a la evaluación de los peligros intrínsecos de las sustancias, y se justifican, principalmente, por varios motivos:

1. Multiplicidad de agentes potencialmente presentes en el puesto de trabajo, conjuntamente con la inexistencia de criterios de valoración para todos ellos.
2. Dificultad de disponer de valores límite de exposición (VLE) para la gran mayoría de las sustancias químicas presentes en los lugares de trabajo
3. Elevado coste en recursos de los métodos tradicionales de la higiene, basados en la toma de muestras

y cuantificación del nivel de contaminantes ambientales presentes.

4. Metodología de evaluación tradicional cuantitativa muy lenta.
5. Pueden ser aplicados por personas no expertas, por lo que su participación en la evaluación podría verse muy facilitada.

El interés que despiertan es fácilmente observable por el creciente número de artículos y ponencias en revistas y congresos científicos y su utilidad ha sido reconocida por varias organizaciones internacionales. No obstante, todavía no se dispone de estudios de validación suficientes para la mayoría de ellos, lo que provoca que existan diferencias acerca de su validez.

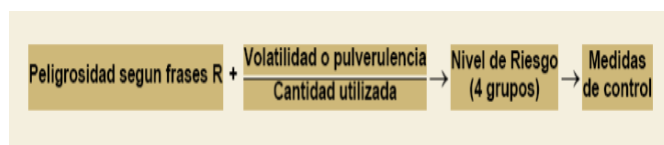
### COSHH Essentials

La normativa legal para la prevención del riesgo por exposición a agentes químicos en el Reino Unido se denomina COSHH (Control of Substances Hazardous to Health). La metodología simplificada para prestar apoyo a pequeños y medianos empresarios y también a técnicos de prevención en el cumplimiento de esta normativa, se denomina COSHH Essentials, fue elaborada por el Health and Safety Executive.

Se utiliza principalmente para determinar la medida de control más apropiada para la tarea que está siendo valorada y no específicamente para determinar el nivel existente de riesgo. Sin embargo, puede utilizarse para comparar alternativas, al poder determinar los niveles de riesgos de diferentes sustancias o productos.

El método establece 4 niveles de riesgo en función de las siguientes variables:

- a) El peligro intrínseco de la sustancia (frases R).
- b) Volatilidad o pulverulencia (potencial de exposición ambiental)
- c) La cantidad de sustancia utilizada.



El **peligro intrínseco** de las sustancias se clasifica en 5 categorías (A, B, C, D y E), de acuerdo con las frases R que deben aparecer en la etiqueta del producto y en su correspondiente ficha de seguridad. Además, algunas sustancias pueden plantear riesgos debido al contacto con la piel o mucosas externas.

El **potencial de exposición** se clasifica en función de la volatilidad de los líquidos y tendencia a formar polvo en caso de sólidos. La tendencia a pasar al ambiente se clasifica en alta, media y baja y se mide, en el caso de líquidos, por su volatilidad y la temperatura de trabajo, que definen la capacidad de evaporación del agente. Naturalmente, en el caso de agentes en estado gaseoso, se asignará siempre una volatilidad alta.

La cantidad de sustancia empleada se clasifica cualitativamente en pequeña, mediana o grande.

Una vez se ha recogido la información sobre las tres variables descritas (la categoría de peligrosidad, la tendencia a pasar al ambiente y la cantidad de sustancia empleada), la siguiente tabla indica el nivel de riesgo potencial.

Cantidad de sustancia	Cantidad empleada por operación
Pequeña	Gramos o mililitros
Mediana	Kilogramos o litros
Grande	Toneladas o metros cúbicos

GRADO DE PELIGROSIDAD	VOLATILIDAD / PULVERULENCIA				
	Cantidad usada	Baja Volatilidad o Pulverulencia	Media Volatilidad	Media Pulverulencia	Alta Volatilidad o Pulverulencia
A	Pequeña	1	1	1	1
	Mediana	1	1	1	2
	Grande	1	1	2	2
B	Pequeña	1	1	1	1
	Mediana	1	2	2	2
	Grande	1	2	3	3
C	Pequeña	1	2	1	2
	Mediana	2	3	3	3
	Grande	2	4	4	4
D	Pequeña	2	3	2	3
	Mediana	3	4	4	4
	Grande	3	4	4	4
E	En todas las situaciones con sustancias de este grado de peligrosidad, se considerará que el nivel de riesgo es 4.				

## Fiabilidad

La fiabilidad no es muy alta al utilizar como fuente de información las Fichas de Datos de Seguridad. Por ello, es conveniente revisar las frases R asignadas a las sustancias y productos a través de otras fuentes, como la base de datos ESIS ([European Chemical Substances Information System](#)) de la Comisión Europea.

## Aplicabilidad

Su aplicabilidad se restringe a casos sencillos de sustitución de un producto por otro. No permite comparar productos con procesos o tecnologías alternativas. Está dirigido principalmente a la pequeña y mediana empresa y al usuario no especializado.

## Facilidad de uso (esfuerzo y formación usuario)

El modelo es fácil de utilizar por parte de usuarios no profesionales y una vez que se dispone de las FDS no requiere un gran esfuerzo.

## Fuentes bibliográficas

- Nuria Cavallé Oller. NTP 750: Evaluación del riesgo por exposición inhalatoria de agentes químicos. Metodología simplificada. INSHT.
- Nuria Cavallé Oller. Control banding, una herramienta complementaria a la evaluación cuantitativa en higiene industrial. Arch Prev Riesgos Labor 2010; 13 (4): 177-179.
- Encarnación Sousa Rodríguez, Celia Tanarro Gozalo, Manuel Bernaola Alonso y José N. Tejedor Traspardene. Aplicación de métodos simplificados de evaluación del riesgo químico con efectos para la salud. Centro Nacional de Nuevas Tecnologías. INSHT
- Retos en la prevención del riesgo químico. ISTAS.