

# Procedimiento estadístico para evaluar la exposición a mezclas de contaminantes químicos con efectos aditivos

Laborda, R.<sup>1</sup>, Bernal, F.<sup>2</sup>, Polanco, B.<sup>3</sup>

---

## RESUMEN

El Higienista Industrial se encuentra en numerosas ocasiones con la necesidad de evaluar la exposición a mezclas de contaminantes químicos con efectos aditivos en el ambiente de trabajo. Para realizar correctamente esta evaluación se debe tener en cuenta la variabilidad espacio-temporal de las concentraciones, lo cual no es considerado por el método de evaluación propuesto para estos casos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ni por el que aparece en el documento GT/LEP N03 sobre límites de exposición profesional para agentes químicos en España. Este trabajo presenta un método para estimar la exposición a una mezcla de agentes químicos con efectos aditivos teniendo en cuenta dicho concepto y permitiendo, a diferencia de los métodos antes citados, evaluar tanto la exposición *intradialia* como la *interdialia*, lo cual ofrece al higienista industrial una herramienta de trabajo no disponible hasta el momento.

## PALABRAS CLAVE

Contaminantes químicos, efectos aditivos, mezclas, exposición laboral.

---

## STATISTICAL PROCEDURE FOR EVALUATING EXPOSURE TO MIXTURES OF CHEMICAL CONTAMINANTS WITH ADDITIVE EFFECTS

### SUMMARY

The Industrial Hygienist frequently needs to evaluate the exposure to chemical contaminant mixtures with additive effects in the working atmosphere. In order to realize correctly this evaluation, it must be considered the space-time concentrations variability, not considered by the evaluation method proposed for these cases by the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) and by the one that appears in document GT/LEP NO3 regarding to occupational exposure limits for chemicals in Spain. This paper presents a method to estimate the exposure to a chemicals mixture with additive effects considering this concept and making possible, in contrast to methods before aforementioned, to evaluate both *intradialy* exposure and *interdialy* exposure, offering to Industrial Hygienist a working tool not available at the moment.

### KEY WORDS

Chemical contaminants, additive effects, mixtures, occupational exposure.

---

<sup>1</sup> Ford España, S. A. Higiene y Toxicología Industrial. Valencia

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona.

<sup>3</sup> Asepeyo. Valencia

#### Correspondencia:

Roberto Laborda Grima

Ford España, S. A.

Higiene y Toxicología Industrial (AS/RI-51)

46440 Almusafes (Valencia)

Trabajo recibido el 19-X-99. Aceptado el 25-1-00.