

## Disulfuro de carbono

Es un disolvente líquido, volátil, que se utiliza mucho en la fabricación de resinas, gomas, fósforos y rayón (fibras textiles artificiales). Se absorbe por vía inhalatoria y dérmica. Alrededor del 20% del disulfuro de carbono (CS<sub>2</sub>) absorbido se elimina inmetabolizado por los pulmones, mientras que el resto (80%) se biotransforma en el hígado a ácido 2-Tiotiazolidín-4-carboxílico (TTCA), que se elimina por orina.

En los trabajadores que están expuestos de forma crónica a concentraciones superiores a las admitidas, la afectación es, especialmente, sobre el sistema nervioso periférico (neuropatía periférica sensitivo-motora, neuropatía óptica) y central (cefalea, insomnio, vértigo, irritabilidad, pérdida de memoria, depresión). Otros efectos crónicos son su comportamiento como un disruptor endocrino (lo que causa hipotiroidismo, especialmente), su incremento del riesgo cardiovascular (hipertensión, aterosclerosis, enfermedad coronaria) y su repercusión sobre la fertilidad (da lugar a oligospermia). Además supone un riesgo para el feto durante el embarazo.

El valor límite ambiental (TLV) admitido en nuestro país es de 5 ppm, igual al del resto de los países de la comunidad europea. Este valor contrasta con lo que sucede en USA (por una parte la ACGIH es muy estricta, con un valor admitido de 1 ppm, y por otra, destaca la flexibilidad de OSHA que permite hasta 20 ppm). En mi opinión, el valor de 20 ppm es demasiado alto, ya que diversos trabajos indican que a estas últimas concentraciones los trabajadores ya experimentan sintomatología.

### ¿Qué parámetro biológico debemos solicitar?

**Determinación de TTCA en orina.** Este metabolito es específico de exposición a disulfuro de carbono y no es encontrado en la orina de trabajadores expuestos a otros solventes. Se realiza en orina a final de jornada laboral por espectrometría de absorción atómica y el valor admitido en nuestro país es de 5 mg/g de creatinina, **valor a todas luces muy alto para el TLV admitido.** Está demostrado que para una concentración ambiental de 5 ppm (la admitida en nuestro país), el valor biológico del TTCA es de 1.5 mg/g de creatinina. **No obstante, en la guía del INSHT del año 2011 ya que ha hecho una consideración sobre la intención de modificar el valor a 1.5**

**mg/g creatinina; en caso de que en la guía del 2012 ya venga incluida dicha modificación, os haré llegar los cambios**

Nota: El BEI admitido por la ACGIH americana es incluso más bajo (0.5 mg/g creatinina), lo cual es lógico teniendo en cuenta el bajo TLV admitido (1 ppm).

**Disulfuro de carbono en aire espirado.** Aunque un 20% del disulfuro de carbono es eliminado inalterado en aire espirado, desgraciadamente no es posible emplearlo como método de análisis. La razón es que la concentración del CS<sub>2</sub> decae rápidamente tras el final de la exposición (especialmente en los 10 primeros minutos postexposición), por lo que el momento de toma de muestra es demasiado crítico como para emplearlo en el medio laboral.