

MONÓXIDO DE CARBONO

El monóxido de carbono (CO) es un gas incoloro e inodoro que se genera por combustión incompleta. Las fuentes más importantes son las emisiones procedentes de automóviles, los procesos industriales, las calefacciones y los incineradores (afecta, entre otros, a policías de tráfico, bomberos, personal de garajes, trabajadores de industrias metalúrgicas, petróleo, gas y químicas). Cuando el CO se inhala, se acumula en el cuerpo debido a su fuerte enlace con la hemoglobina, formando carboxihemoglobina. Los dos órganos más sensibles a la intoxicación crónica por CO son el sistema nervioso central (cefalea, dificultad para concentrarse, náuseas, alteraciones visuales) y el corazón (arritmias). Además, existe riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.

Indicadores Biológicos: Existe unanimidad tanto en los BEIs como en los TLV admitidos en el lugar de trabajo (25 ppm / 29 mg/m³).

a) Carboxihemoglobina en sangre: <3.5% de carboxihemoglobina en hemoglobina total. Muestra recogida a final de la jornada laboral. La muestra se debe recoger en sangre total (EDTA o heparina como anticoagulante) y debe mantenerse refrigerada a 4° C hasta su análisis. El nivel de carboxihemoglobina traduce el nivel medio de monóxido de carbono en el aire durante la jornada laboral. Se deben tener en cuenta dos puntualizaciones a la hora de interpretar el resultado:

-En grandes fumadores se puede alcanzar hasta un 8% de carboxihemoglobina.

-El diclorometano (cloruro de metileno) se metaboliza a monóxido de carbono y la exposición a este compuesto puede producir un incremento en los niveles de carboxihemoglobina. Hemos tenido un caso de una familia expuesta a diclorometano con una sintomatología semejante a la intoxicación por monóxido de carbono. El padre pintó las puertas de casa con este compuesto, generándose una concentración ambiental elevada en un espacio escasamente ventilado.

b) Monóxido de carbóno (CO) en la fracción final del aire exhalado (aire alveolar) < 20 ppm. Muestra recogida a final de la jornada laboral. Existen cooxímetros en el mercado de uso extremadamente fácil en el centro de trabajo. En las situaciones en que el análisis de carboxihemoglobina en sangre se demore y no tengamos absoluta certeza del cumplimiento de los criterios de la fase preanalítica –refrigeración adecuada-, recomendamos este último método.