

Metiletilcetona en orina

Para la evaluación de la exposición al agente químico: metiletilcetona (MEK). Este agente químico puede presentarse junto a otras cetonas alifáticas como acetona o metilisobutilcetona. La determinación de estas tres cetonas, o las que se presenten juntas, puede hacerse de forma simultánea en la misma muestra.

CAS	78-93-3
Sinónimo	2-Butanona
VLA-ED	600 mg/m ³ (200 ppm)
Indicador biológico	MEK en orina
Frases H	H225 Líquido y vapores muy inflamables. H319 Provoca irritación ocular grave. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.
VLB	2 mg/L
Momento del muestreo	Final de la jornada laboral *
Notación	

* Cuando el final de la exposición no coincida con el final de la jornada laboral, la muestra se tomará lo antes posible después de que cese la exposición real

Interpretación

La determinación de metiletilcetona en orina reflejará la exposición de la jornada. La exposición simultánea a 2-butanol, que se metaboliza también a MEK, puede interferir en la evaluación de metiletilcetona. Para la interpretación de los resultados se tendrá en cuenta el nivel de actividad física -ya que puede influir significativamente en la cantidad de metiletilcetona absorbida- y la posible penetración por vía dérmica. El consumo de alcohol puede inhibir el metabolismo de esta cetona, lo que causará un aumento de su concentración en sangre, orina y aire exhalado. Esta situación puede conducir a una sobrestimación de la exposición.

El metabolismo puede saturarse a niveles de exposición del orden de 50-100 ppm, siempre dependiendo de la carga de trabajo.

Cuando la medida, en un trabajador, de un determinado indicador biológico supere puntualmente el VLB correspondiente no debe deducirse, sin más análisis, que ese trabajador esté sometido a una exposición excesiva. No obstante, debe ponerse en marcha una investigación con objeto de encontrar una explicación para esa circunstancia y actuar en consecuencia. Mientras tanto se deberán adoptar medidas para reducir la exposición del trabajador

afectado. Si las medidas superan de forma regular el valor VLB significa que la exposición no está adecuadamente controlada.

El análisis de los datos correspondientes a los trabajadores de un grupo homogéneo con respecto a la exposición, permitirá obtener información sobre el grado de eficacia de las medidas de protección y prevención adoptadas.

Toma de muestra

Momento de la toma de muestra: Las muestras de orina se recogerán al final de la jornada laboral, lo antes posible después de que cese la exposición al compuesto.

Recipiente: de vidrio con tapa recubierta por el interior con teflón. Llenar completamente para minimizar la pérdida de metiletilcetona.

Transporte de la muestra

Conservar los recipientes refrigerados a 4 °C y enviar lo antes posible al laboratorio, lo más aconsejable sería que el laboratorio recibiera las muestras el mismo día de la toma de muestra.

Evitar transvases de muestra.

La orina puede contaminarse durante la toma de muestra y el transporte al laboratorio. Es importante asegurarse de que:

- las muestras se recogen en un lugar sin contaminación, alejado del puesto de trabajo
- no se guardan los recipientes junto con muestras de materias primas u otras muestras que puedan contaminar.

Análisis

Espacio de Cabeza analizado mediante cromatografía en fase gaseosa acoplada a espectrometría de masas (HS-CG-MS). Puede utilizarse también microextracción en fase sólida (SPME-GC-MS).

Bibliografía

INRS. Base de données Biotox. 2-Butanone. 2014
<http://www.inrs.fr/accueil/produits/bdd/biotox.html>

SCOEL. Recommendation from the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits for 2-Butanone. SCOEL/SUM/5. 1999.

Truchon G, Tardif R, Lavoué J, et al. - Guide de surveillance biologique de l'exposition. Stratégie de prélèvement et interprétation des résultats. 7^a ed. Guide technique T-03. Montréal, IRSST, 2012