

## **Neurotoxic Risk in Workers by Pollutant Emissions in the Application of Nitrocellulose Lacquer in a Carpentry**

### **Riesgo Neurotóxico en Trabajadores por Emisiones Contaminantes en la Aplicación de Laca de Nitrocelulosa en una Mueblería**

*Emmanuel De la Vega-Valdós*

Maestría en Seguridad e Higiene Ocupacional, Secretaría del Trabajo del Gobierno del Estado de México

Correo electrónico: qfi\_emmanuel\_ipn@hotmail.com

#### **Introducción**

En la elaboración de Muebles hay una actividad es la aplicación de laca de nitrocelulosa; que es una sustancia que, a temperatura ambiente, se encuentran en estado líquido y pueden desprender vapores al momento de su aplicación, provocando intoxicación en vías respiratorias; por lo consiguiente, da origen al planteamiento de la siguiente pregunta.

#### **Objetivo**

Identificar si se ha afectado la salud de los trabajadores a nivel neurológico debido al vapor que desprende la laca de nitrocelulosa al aplicarse

#### **Método**

La evaluación de los riesgos higiénicos se realizó por medio del Monitoreo ambiental durante la aplicación de la laca de nitrocelulosa. Se analizaron 5 sustancias, comparándolos con los límites de exposición con base a la NOM-010-STPS-2014. Estas sustancias se clasifican como hidrocarburos líquidos volátiles por lo cual tienen un efecto neurotóxico.

Para confirmar un efecto en el Sistema Nervioso Central (SNC) se aplicó Cuestionario EUROQUEST.

#### **Resultados:**

Se encontró que el desprendimiento de emisiones de vapores de laca de nitrocelulosa es:

- Tolueno con un 75% fuera del LMPE.
- Xileno con 50% fuera del LMPE.

En los resultados en el Cuestionario EuroQuest de los 12 trabajadores, se encontró que el 25 % de población tiene problemas a nivel neurotóxico.

#### **Discusión y Conclusiones**

Por los resultados se considera que a los Trabajadores se le tiene que realizar un monitoreo clínico para ver qué tanto ya le está afectando el SNC y que no se desarrolle una enfermedad profesional o a nivel de SNC. Esto es debido a la Tóxica cinética del tolueno y xileno.

Tolueno: Produce su efecto tóxico sobre el SNC y Sistema Nervioso Periférico y el Xileno a concentraciones de 200 ppm en el aire posee efectos irritantes causando conjuntivitis, irritación nasal y de la garganta. A mayores concentraciones, se comportan como potentes agentes irritantes del sistema respiratorio.

Determinar el equipo que permitirá extraer los vapores de los solventes con la finalidad de evitar la acumulación de los solventes en el ambiente de trabajo

Seleccionar el equipo de protección personal adecuado para reducir el riesgo.

Establecer un programa de vigilancia médica

Realizar muestreos periódicos con la finalidad de verificar las concentraciones de los solventes para ver si realmente funcionaron los controles.

#### Bibliografía:

Díaz P. 2008 Universidad Centro occidental “Lisandro Alvarado” Neurotoxicidad Temprana, factores personales y laborales, en trabajadores expuestos a mezclas de solventes orgánicos en empresas de pintura automotriz.

Almirall, P y Col. 2002, El PNF como técnica para la evaluación subjetiva en neurotoxicología . Revista Cubana de Salud del Trabajo Vol. 3 pags. 1-3.