

AGENCIA VIÑA DEL MAR
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE RIESGOS
INFORME DE EVALUACIÓN DE AEROSOLIS SÓLIDOS METÁLICOS

EMPRESA : Corporación Nacional de Cobre – CODELCO Chile
N° ADHERENTE : 9546
N° DE INFORME : 097/2010
REALIZADO POR : Gustavo Vásquez Cruz

1.- ANTECEDENTES

De acuerdo al Programa de Vigilancia Ambiental de Mutual de Seguridad C.Ch.C. Agencia Viña del Mar desarrollado en conjunto con la Unidad de Salud Ocupacional de División Ventanas, a cargo del Sr. Guillermo Gómez García, Jefe de Salud Ocupacional. Con fecha 17 de Agosto de 2010 se visitaron las dependencias de la empresa, ubicadas en carretera F30-E #58.270, comuna de Puchuncaví, con el propósito de realizar evaluaciones ambientales de aerosoles sólidos metálicos en el área de Planta de Ácidos.

2.- CRITERIOS

2.1.- DECRETO SUPREMO N° 594 MINSAL

Los criterios utilizados para cuantificar la exposición a los diversos elementos presentes en las muestras recolectadas durante la visita son los que se indican en el decreto N° 594/201 del Ministerio de Salud y que en lo particular señala:

Tabla N° 1: Límites Permisibles de Agentes Químicos		
Sustancia	Límite Permisible Ponderado (mg/m ³)	Observaciones
Plomo (Pb)	0,12	A.2
Cobre (Cu)	0,16	Humos
Cobre (Cu)	0,8	Polvos
Arsénico (As)	0,16	A.1

A.1: Las sustancias calificadas como A.1 son comprobadamente cancerígenas para el ser humano.

A.2: Las sustancias calificadas como A.2 son sospechosas de ser cancerígenas para el ser humano.

2.2 Criterios de Clasificación de Expuestos

En complemento a lo anterior, la siguiente tabla indica los parámetros de clasificación de expuestos y requisitos de control de riesgo de enfermedades laborales.

Tabla N° 2: Clasificación del Grado de la Exposición a Agentes Químicos		
Clasificación del Grado de la Exposición	Concentración medida ©	Requisitos de expuestos controlados
MUY ALTA	© > 5 Lím. Permisible Ponderado, o © > Lím. Permisible Absoluto o Temporal	Implementar sistemas de control de ingeniería y/o evaluación de los sistemas de extracción y ventilación habilitados. Uso de protección de alta eficiencia (P100) en buen estado. En exposiciones que superan a 10 LPP usar respirador de rostro completo. En exposiciones que superan a 25 LPP usar equipo de aire autocontenido.
ALTA	1 LPP < © ≤ 5 LPP	Uso de protección en buen estado, filtro P100 en caso de neumoconiógenos
MEDIA	0,5 LPP < © ≤ 1 LPP	En el caso de agentes químicos, el uso de protección se condiciona sólo para minimizar la exposición. En caso de existir agentes biológicos, cancerígenos o productores de asma bronquial, el uso de la protección es obligatorio.
BAJA	0,1 LPP < © ≤ 0,5 LPP	En el caso de agentes químicos, no se consideran expuestos. En caso de existir agentes biológicos, cancerígenos o productores de asma bronquial, el uso de la protección es obligatorio.
MUY BAJA	© ≤ 0,1 LPP	No requiere protección respiratoria, excepto si la sustancia es cancerígena

3.- MEDICIONES

Las mediciones se llevaron a efecto de acuerdo a procedimientos normalizados para estos fines y en condiciones normales de trabajo en los sectores de interés higiénico entre las 12:00 y 14:15 hrs. aproximadamente, obteniendo los siguientes resultados luego de los correspondientes análisis de laboratorio:

Muestra N°1.- (AE1001415)

Ambiental Sala Control, Planta de ácidos.

- | | |
|---|-------------------------|
| ➤ Concentración detectada de Plomo total | nsd |
| ➤ Concentración detectada de cobre total | 0,002 mg/m ³ |
| ➤ Concentración detectada de Arsénico total | nsd |

Total de expuestos: 3

Muestra N°2. -(AE1001415)

Ambiental Patio Sector B51-2, Planta de ácidos.

- | | |
|---|--------------------------|
| ➤ Concentración detectada de Plomo total | nsd |
| ➤ Concentración detectada de cobre total | 0,037 mg/m ³ |
| ➤ Concentración detectada de Arsénico total | 0,0004 mg/m ³ |

Total de expuestos: 18

Muestra N°3. -(AE1001415)

Ambiental Sector Polvos PEPA, Planta de ácidos.

- | | |
|---|-------------------------|
| ➤ Concentración detectada de Plomo total | nsd |
| ➤ Concentración detectada de cobre total | 0,042 mg/m ³ |
| ➤ Concentración detectada de Arsénico total | 0,002 mg/m ³ |

Total de expuestos: 18

nsd: No se detecta, es decir, el valor detectado se encuentra por debajo del límite de detección.

4.- OBSERVACIONES

- a) Se observó que los trabajadores de los sectores evaluados en general estaban adecuadamente protegidos para controlar los riesgos inherentes a los procesos allí realizados, es decir contaban con: protección respiratoria del tipo P100, con filtros y retenedor.

5.- CONCLUSIONES

De acuerdo a lo observado en los recintos visitados, condiciones existentes el día de la visita y parámetros de referencia utilizados, se pueden deducir las siguientes conclusiones:

- a) Las concentraciones de aerosoles sólidos metálicos obtenidas en las muestras recolectadas, no exceden los valores límites permisibles, considerando los compuestos individualmente.
- b) Independiente de lo anterior, es necesario destacar que las concentraciones de aerosoles sólidos metálicos en aire pueden presentar variaciones en el tiempo y dependerán de múltiples factores tales como tipo de trabajo, posición de trabajo, velocidad y dirección del aire, tamaño del lugar de trabajo, etc.



Gustavo Vásquez Cruz
Experto en Prevención de Riesgos

Informe N° 097/2010
VIÑA DEL MAR; 05-10-2010
GVC/gvc