

Fuente <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/entrega.asp?IdEntrega=476>

Toxicología - Sustancias
Cromo (y sus compuestos)

Características	Toxicidad
<p>Es un metal blanco grisáceo muy resistente al desgaste. Tiene tres valencias, 2+, 3+ y 6+. Los derivados bivalentes son muy inestables y se oxidan fácilmente a derivados trivalentes. Las sales hexavalentes se consideran las más peligrosas.</p> <p>Usos y exposición:</p> <p>a) Obtención de aleaciones resistentes a la corrosión.</p> <p>b) Cromado electrolítico.</p> <p>c) Fabricación de cromatos y bicromatos.</p> <p>d) Adición de cromo a ladrillos refractarios para altos hornos.</p> <p>e) Curtido de cueros.</p> <p>f) Soldadura y aleación con cromo, etc.</p> <p>C. M. P.: Cr metálico, Cr II y Cr III 0,5 mg/m³</p> <p>Cr VI (solubles e insolubles en agua) 0,05 mg/m³</p> <p>ACGIH: varia el insoluble a 0,01 mg/m³</p>	<p>Intoxicación aguda</p> <p>No se observa en exposición industrial.</p> <p>Exposición crónica</p> <p>El cromo puede ejercer su acción tóxica sobre:</p> <p>a) Piel: Dermatitis eczematiforme, úlceras crónicas</p> <p>b) Irritación de las mucosas: con atrofia, ulceración y perforación</p> <p>c) Alergia respiratoria</p> <p>d) Cáncer bronquial por compuestos hexavalentes, fundamentalmente los menos solubles como los cromatos de calcio, de estroncio y de cinc</p> <p>Es un CANCERIGENO. Listado por la IARC en el Grupo 1. Carcinógeno para el hombre. Causa Cáncer broncopulmonar primitivo y Cáncer de senos paranasales.</p>
<p>Examen periódico. Detección de los efectos tóxicos (Vigilancia médica). Realizar</p>	<p>Examen periódico (Vigilancia biológica)</p>
<p>ANUALMENTE</p> <p>EXAMEN CLINICO, con orientación:</p> <p>a) Dermatológica: cutánea: cuando la vía de exposición es la dérmica</p> <p>b) Respiratoria: cuando la vía de exposición es la inhalatoria = .</p> <p>Realizar, en los expuestos por vía inhalatoria:</p> <p>ESPIROMETRÍA.</p> <p>RINOSCOPIA</p> <p>Rx DE TÓRAX</p> <p>ORINA COMPLETA.</p>	<p>SEMESTRALMENTE</p> <p>CROMO EN ORINA:</p> <p>Indice Biológico de Exposición: Hasta 30 mcg/g de creatinina</p> <p>(Ver abajo)</p>

CRITERIOS PARA LA VIGILANCIA DE LOS TRABAJADORES EXPUESTOS AL CROMO.

La vigilancia de la población expuesta se hará:

SEMESTRALMENTE:
<p>Dosaje de CROMO en orina.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Medir cromo en 50 ml de orina espontanea.2. Dicha toma debe hacerse al final del último turno de la semana laboral.3. Se debe utilizar envase de polietileno o polipropileno lavado previamente con ácido.4. Para preservar la muestra es conveniente acidificar (consultar con laboratorio). Se puede refrigerar y conservar por 14 días.5. Se sugiere medición por Absorción Atómica.6. Índice Biológico de Exposición: Hasta 30 mcg/g de creatinina <p>Determinación de PROTEINURIA.</p>
ANUALMENTE
<p>POR VIA DERMICA:</p> <p>EXAMEN CLINICO</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Dermatitis eczematiforme,</i>• <i>Ulceras crónicas.</i> <p>POR VIA INHALATORIA:</p> <p>EXAMEN CLINICO</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Irritación de vías aéreas superiores,</i>• <i>Rinitis y=</i>• <i>Asma por sensibilización,</i>• <i>Atrofia de la mucosa nasal,=</i>• <i>Ulceración y</i>• <i>Perforación del tabi= que nasal.</i> <p>RINOSCOPIA</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Atrofia de la mucosa nasal,=</i>• <i>Ulceración y</i>

- *Perforación del tabi= que nasal.*

ESPIROMETRIA

- *Patrón obstructivo. <= o:p>*

Rx DE TORAX

- *Cáncer broncopulmonar primitivo.*

Recordar:

. **Otros agentes que los incluyen:** Sustancias sensibilizante de las vías respiratorias y Sustancias sensibilizante de la piel.

. Se recomienda que existiendo exposición por vía inhalatoria y de acuerdo a la evaluación clínica realizar Rx de senos paranasales por la ocurrencia de **Cáncer de senos paranasales.**

. Se recomienda examen por otorrinolaringólogo para descartar *cáncer de laringe o faringe*

Los criterios sugeridos, de acuerdo a la evaluación de los resultados, pueden ser en cada caso los siguientes:

1. Cromo trivalente y hexavalente. Exposición por distintas vías.

- Sin alteraciones patológicas,
- Con niveles de Cromo en orina 3D o > a 30 µg2. Cromo trivalente. exposición por vía cutánea:
- Con alteraciones dermatológicas.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µgla ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta la curación de la lesión para decidir retorno a la exposición.

e) Si el valor de cromo urinario fuese alto repetir la determinación a los quince días; si se mantuviese alto dosar a los quince días para decidir el retorno a la exposición.

f) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas y con valor normal de cromo, se realizara control trimestral durante seis meses.

g) Luego, control semestral.

3. Cromo trivalente. Exposición inhalatoria:

- Con patología respiratoria.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µgla ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta curación de la patología presente para decidir retorno a la exposición.

e) Si el valor de cromo urinario fuese alto repetir determinación a los quince días; de persistir alto volver a dosar a los quince días para decidir retorno a la exposición.

f) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas, con valor de cromo normal y sin proteinuria, control trimestral durante seis meses.

g) Luego, control semestral.

4. Cromo hexavalente. Exposición por vía cutánea:

- Con alteraciones dermatológicas.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg/L ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de las falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta curación de la lesión local y desaparición de la proteinuria si la hubiese, para decidir retorno a la exposición.

e) Si el valor de cromo urinario fuese alto es conveniente volver a dosar en quince días; si dicho valor se sigue manteniendo alto repetir la determinación en quince días para decidir retorno a la exposición.

f) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas y valor de cromo normal y sin proteinuria, control trimestral durante seis meses.

g) Luego, control semestral.

5. Cromo hexavalente. Exposición inhalatoria:

- Con alteraciones de la mucosa nasal.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg/L ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de las falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta curación de la lesión de la mucosa, incluye proteinuria si estuviese presente, para decidir retorno a la exposición.

e) Si el valor de cromo urinario fuese alto es conveniente volver a dosar en quince días; si dicho valor se sigue manteniendo alto repetir la determinación en quince días para decidir retorno a la exposición.

f) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas y con valor de cromo normal y sin proteinuria, control trimestral durante seis meses.

g) Luego, control semestral.

6. Cromo hexavalente. Exposición inhalatoria:

- Con patología respiratoria.
- Sin alteraciones radiológicas.
- Sin alteraciones en pruebas funcionales respiratorias.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg.

a) Tratamiento de la patología presente.

b) El Área Médica de la ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de las falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Educación del trabajador sobre normas de higiene y protección personal.

e) Control hasta curación de la patología respiratoria, incluye proteinuria si estuviese presente, para decidir retorno a la exposición.

f) Si el valor de cromo urinario fuese alto es conveniente volver a dosar en quince días; si dicho valor se sigue manteniendo alto repetir la determinación en quince días para decidir retorno a la exposición.

g) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas y con valor de cromo normal, sin proteinuria, control trimestral durante seis meses.

h) Luego, control semestral.

7. Cromo hexavalente. Exposición inhalatoria:

- Con patología respiratoria.
- Con alteraciones radiológicas.
- Sin alteraciones en pruebas funcionales respiratorias.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg/L ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de las falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta curación de la patología presente y de la proteinuria, si existiese dicha alteración, para decidir el retorno a la exposición.

e) Si el valor de cromo urinario fuese alto es conveniente volver a dosar en quince días; si dicho valor se sigue manteniendo alto repetir la determinación en quince días para decidir retorno a la exposición.

f) Retorno a la exposición sin alteraciones patológicas y con valor de cromo normal, sin proteinuria, control trimestral durante seis meses.

g) Luego, control semestral.

8. Cromo hexavalente. Exposición inhalatoria:

- Con patología respiratoria.
- Con alteraciones radiológicas.
- Con alteraciones de las pruebas funcionales respiratorias.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg.

a) Tratamiento de la patología presente.

b) El Área Médica de la ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de las falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta mejoría clínico-radiológica y de pruebas funcionales respiratorias, normalización del valor de cromo urinario y/o proteinuria, si existiesen dichas alteraciones.

e) Recalificación laboral, previa evaluación de la presencia de agentes de riesgos en el nuevo puesto de trabajo, que pudieran influir sobre las lesiones que fueron ocasionadas por el cromo. Se sugiere control trimestral durante un año.

9. Cromo hexavalente. Exposición inhalatoria.

- Con alteraciones de la mucosa nasal.
- Con patología respiratoria.
- Con alteraciones radiológicas.
- Con alteraciones de las pruebas funcionales respiratorias.
- Con o sin proteinuria.
- Con o sin un valor de cromo urinario > a 30 µg/l ART procederá de acuerdo a la normativa vigente en materia de enfermedades profesionales.

c) Evaluación del medio ambiente laboral y corrección de falencias que condicionan la exposición al contaminante. Se sugiere evaluar, y eventualmente replantear, el conocimiento y práctica de normas de higiene y seguridad en los trabajadores expuestos.

d) Control hasta mejoría clínico-radiológica y de pruebas funcionales respiratorias, normalización del valor de cromo urinario y/o proteinuria, si existiesen dichas alteraciones.

e) Para la recalificación laboral se valuará la presencia de agentes de riesgos, en el nuevo puesto de trabajo, que pudieran influir sobre las lesiones que fueron ocasionadas por el cromo. Se sugiere control trimestral durante un año.

Dr. Nelson F. Albiano

Información extractada de la página de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Libro: "**Toxicología Laboral: Criterios para la vigilancia de los trabajadores expuestos a sustancias químicas peligrosas**" del Dr. Nelson F. Albiano, Consultor de la S.R.T. en Toxicología Laboral y responsable de PREVENTOX (Centro de información y asesoramiento en Toxicología Laboral).