

رقم CAS 7440-47-3

تجيب صفحة الحقائق هذه عن أكثر الأسئلة الصحية شيوعاً (FAQs) عن الكروم. لمزيد من المعلومات، اتصل بمركز معلومات مركز التحكم في الأمراض والوقاية منها (CDC) على هاتف رقم 1-800-232-4636. صفحة الحقائق هذه هي واحدة من سلسلة من الملخصات المتعلقة بالمواد الخطرة وتأثيراتها على الصحة. من المهم بالنسبة لك أن تستوعب هذه المعلومات لأن مادة كهذه قد تصيبك بضرر. آثار التعرض لأي مادة خطيرة تعتمد على الجرعة، وفترة التعرض، وكيفية، وسماتك وعاداتك الشخصية، وما إذا كانت هناك مواد كيميائية أخرى موجودة أم لا.

نقاط هامة: يحدث التعرض لعنصر الكروم نتيجة تناول الطعام أو مياه الشرب الملوثة أو استنشاق الهواء الملوث في موقع العمل. يمكن لعنصر الكروم (سداسي التكافؤ) بنسب مرتفعة أن يضر بالأنف ويسبب مرض السرطان. كذلك قد ينتج عن تناول نسب مرتفعة من الكروم (سداسي التكافؤ) الإصابة بفقر الدم أو أضرار في المعدة أو الأمعاء. والكروم (ثلاثي التكافؤ) هو مادة غذائية أساسية. يوجد الكروم في 1127 موقعاً على الأقل من أصل 1699 موقعاً تضمهم قائمة الأولويات الوطنية (NPL) التي حدتها وكالة حماية البيئة (EPA).

ما المقصود بعنصر الكروم؟

الكروم هو عنصر طبيعي المنشأ يوجد في الصخور، والحيوانات، والنباتات، وفي التربة. ويمكنه اتخاذ عدة أشكال مختلفة. واعتماداً على الشكل الذي يتخذه، قد يكون سائلاً، أو صلباً، أو غازياً. وأكثر أشكال الكروم شيوعاً هي الكروم (صفري التكافؤ)، والكروم (ثلاثي التكافؤ)، والكروم (سداسي التكافؤ). ولا ترتبط مركبات الكروم بأي مذاق أو رائحة.

يتم استخدام الكروم المعدني، وهو الذي يتخذ شكل الكروم (صفري التكافؤ)، في صناعة الفولاذ. ويستخدم كلٌ من الكروم (سداسي التكافؤ) وكذلك الكروم (ثلاثي التكافؤ) في الطلاء بالكروم، والصباغة، وديغ الجلود، والمحافظة على الخشب.

ماذا يحدث لعنصر الكروم عند دخوله للبيئة؟

- يمكن العثور على الكروم في الهواء، والتربة، والماء بعد انبعاثه نتيجة تصنيع المنتجات القائمة على الكروم، واستخدامها، والتخلص منها، وفي أثناء عملية التصنيع.
- في العادة، لا يظل الكروم عالماً في الجو، لكنه يترسب إلى التربة والماء.
- ويمكن أن يتحول الكروم بسهولة من شكل لآخر في الماء والتربة، ويعتمد ذلك على الظروف القائمة.
- لا يكسب السمك المزيد من الكروم في أجسامه عبر امتصاصه من الماء.

كيف قد أتعرض لعنصر الكروم؟

- عن طريق تناول الطعام الذي يحتوي على الكروم (ثلاثي التكافؤ).
- عن طريق استنشاق هواء موقع العمل الملوث أو التلامس الجلدي في أثناء الاستخدام في موقع العمل.

- عن طريق شرب الماء الملوث المستخرج من الينابيع.
- عن طريق العيش بالقرب من مواقع النفايات الخطيرة غير المراقبة التي تحتوي على الكروم أو المصانع التي تستخدم الكروم.

كيف يمكن أن يؤثر عنصر الكروم على صحتي؟

الكروم (ثلاثي التكافؤ) هو عنصر غذائي أساسي يساعد الجسم على الاستفادة من السكر، والبروتين، والدهون.

كذلك يمكن أن يتسبب استنشاق نسب مرتفعة من الكروم (سداسي التكافؤ) في حدوث تهيج في بطانة الأنف، وقرحات ورشح بها، وكذلك مشكلات في التنفس، مثل الربو، والكحة، وضيق التنفس، والتهات في أثنائه. قد تختلف تركيزات الكروم في الهواء التي يمكنها التسبب في حدوث هذه التأثيرات بالنسبة للأنواع المختلفة من مركبات الكروم، مع ملاحظة أن التأثيرات تحدث عند نسب أقل قليلاً في حالة الكروم (سداسي التكافؤ) مقارنةً بها في حالة الكروم (ثلاثي التكافؤ).

والمشكلات الصحية الرئيسية التي لوحظت في الحيوانات بعد تناولها لمركبات الكروم (سداسي التكافؤ) هي التهيج والقرحة في المعدة والأمعاء الدقيقة، وفقر الدم. ومركبات الكروم (ثلاثي التكافؤ) أقل سمية بكثير، ولا تتسبب - على ما يبدو - في حدوث هذه المشكلات.

كذلك لوحظ حدوث أضرار بالسائل المنوي وبالجهاز التناسلي لذكور الحيوانات المختبرية التي تعرضت لعنصر الكروم (سداسي التكافؤ).

ويمكن كذلك أن يتسبب التلامس الجلدي مع بعض مركبات الكروم (سداسي التكافؤ) في حدوث تقرحات جلدية. بعض الأشخاص يعانون حساسية مفرطة نحو الكروم (سداسي التكافؤ) أو الكروم (ثلاثي التكافؤ). وقد لوحظت ردود فعل تحسسية منها الاحمرار الحاد والتورم الجلدي.

رقم CAS 7440-47-3

هل هناك اختبار طبي ما لتحديد ما إذا كنت قد تعرضت لعنصر الكروم أم لا؟

دائمًا ما ستكون بعض نسب الكروم موجودة داخل جسمك؛ لأن الكروم (ثلاثي التكافؤ) هو عنصر غذائي أساسي، وهو لذلك موجود في الطعام بصورة طبيعية. يمكن قياس معدلات الكروم في الشعر والبول والدم.

قد تشير نسب الكروم الأعلى من المعتاد في الدم أو البول إلى أن شخصًا ما قد تعرّض لعنصر الكروم. ومع ذلك، لا يمكن الاستفادة من الزيادة في نسب الكروم في الدم والبول في التنبؤ بنوع التأثيرات الصحية التي قد تحدث بسبب ذلك التعرّض.

هل قدمت الحكومة الفيدرالية توصيات لحماية صحة الأفراد؟

قررت وكالة حماية البيئة نسبة التلوث القسوى لإجمالي عنصر الكروم في مياه الشرب بالقيمة 0.1 ملغم/لتر.

أما إدارة الغذاء والدواء (FDA)، فقد قررت من جهتها أن تركيز الكروم في مياه الشرب المعلبة يجب ألا يتجاوز 0.1 ملغم/لتر.

كذلك وضعت إدارة الصحة والسلامة المهنية (OSHA) حدًا لتعرّض العمال لمتوسط يبلغ 0.005 ملغم/م³ من الكروم (سداسي التكافؤ)، و0.5 ملغم/م³ من الكروم (ثلاثي التكافؤ)، و1.0 ملغم/م³ من الكروم (صفري التكافؤ) ليوم العمل الذي يستمر 8 ساعات، وأسبوع العمل الذي يستمر 40 ساعة.

المراجع

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2012. Toxicological Profile for Chromium. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service.

ما مدى احتمالية تسبب عنصر الكروم في الإصابة بالسرطان؟

قررت كلٌّ من وزارة الصحة والخدمات الإنسانية (DHHS)، والوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC)، ووكالة حماية البيئة أن مركّبات الكروم (سداسي التكافؤ) هي مسببات معروفة لمرض السرطان.

وقد ثبت أن استنشاق العمال لعنصر الكروم (سداسي التكافؤ) يسبب سرطان الرئة. كذلك يسبب الكروم (سداسي التكافؤ) سرطان الرئة لدى الحيوانات. ولوحظت زيادة في أورام المعدة لدى البشر والحيوانات التي تعرّضت لعنصر الكروم (سداسي التكافؤ) في مياه الشرب.

كيف يمكن أن يؤثر الكروم على الأطفال؟

من المرجح أن تتشابه التأثيرات الصحية التي لوحظت على الأطفال الذين تعرّضوا لكميات كبيرة من عنصر الكروم بالتأثيرات التي لوحظت على البالغين.

لا نعلم ما إذا كان التعرّض لعنصر الكروم سيتسبب في حدوث تشوهات خلقية أو غير ذلك من التأثيرات الأخرى المتعلقة بالنمو لدى البشر أم لا. بعض التأثيرات المتعلقة بالنمو لوحظت في الحيوانات التي تعرّضت لعنصر الكروم (سداسي التكافؤ).

كيف يمكن للعائلات أن تحُد من خطر التعرّض لعنصر الكروم؟

- يجب تجنب الأطفال اللعب في التربة بالقرب من مواقع النفايات الخطيرة غير المراقبة حيث يتم التخلص من نفايات الكروم.
- الكروم هو أحد مكونات دخان التبغ. تجنب التدخين في أماكن مغلقة، مثل غرف المنزل أو داخل السيارة للتقليل من معدل التعرّض لدى الأطفال وأفراد الأسرة الآخرين له.
- على الرغم من أن الكروم (ثلاثي التكافؤ) يمثل عنصرًا غذائيًا أساسيًا، فإنه من المتعين تجنب الاستخدام المفرط للمكملات الغذائية التي تحتوي على الكروم.

أين يمكنني الحصول على مزيد من المعلومات؟

لمزيد من المعلومات، راسل وكالة المواد السامة وتسجيل الأمراض على العنوان التالي: Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Division of Toxicology and Human Health Sciences, 1600 Clifton Road NE, Mailstop F-57, Atlanta, GA 30333

الهاتف: 1-800-232-4636، الفاكس: 770-488-4178.

عنوان الإنترنت لموقع ToxFAQs™ عبر شبكة الإنترنت العالمية هو <http://www.atsdr.cdc.gov/toxfaqs/index.asp>

يمكن لوكالة المواد السامة وتسجيل الأمراض (ATSDR) أن تخبرك بمواقع عيادات الصحة المهنية والبيئية. يمكن للمتخصصين أن يتعرفوا على الأمراض الناجمة عن التعرّض للمواد الخطرة وتقييمها وعلاجها. يمكنك كذلك الاتصال بإدارة ضبط الجودة الصحية أو البيئية على مستوى المجتمع أو الولاية إذا كانت لديك أي أسئلة أو مخاوف أخرى.