

تجيب صفحة الحقائق هذه عن أكثر الأسئلة الصحية شيوعًا (FAQs) عن الفاناديوم. 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، وصفاتك وعاداتك الشخصية، وما إذا كانت المواد الكيميائية الأخرى موجودة أم لا.

نقاط هامة: يتعرّض كل شخص لنسب منخفضة من الفاناديوم في الهواء والماء والطعام، ومع ذلك، يكون الطعام في المقام الأول بالنسبة لمعظم الناس مصدر التعرض. قد يتسبب استنشاق نسب مرتفعة من خامس أكسيد الفاناديوم في حدوث أضرار للرئة. ويمكن لتناول الفاناديوم أن يتسبب في حدوث غثيان وقيء. في الحيوانات، يؤدي تناول الفاناديوم إلى تقليل خلايا الدم الحمراء وزيادة ضغط الدم. يوجد الفاناديوم في 319 موقعًا على الأقل من أصل 1699 موقعًا تضمهم قائمة الأولويات الوطنية (NPL) التي حدتها وكالة حماية البيئة (EPA).

كيف قد أتعرض للفاناديوم؟

ما المقصود بالفاناديوم؟

- عن طريق تناول أطعمة تحتوي على الفاناديوم، وقد وُجدت مستويات أكثر ارتفاعًا منه في المأكولات البحرية. الفاناديوم موجود في بعض المكملات الغذائية.
- عن طريق استنشاق الهواء بالقرب من مصنع يتم بداخله حرق زيت الوقود أو الفحم، وهذه المصانع ينبعث منها أكسيد الفاناديوم إلى الهواء.
- عن طرق العمل في المصانع التي تعالج الفاناديوم أو تنتج منتجات تحتوي على الفاناديوم.
- عن طريق استنشاق الهواء أو الملوّث به أو شرب الماء الملوّث بالقرب من مواقع التخلص من النفايات أو مقالب القمامة التي تحتوي على الفاناديوم.
- عن طريق استنشاق دخان السجائر.
- لا يمتص الجسم الفاناديوم بسهولة من المعدة، أو القناة الهضمية، أو عبر ملامسته للبشرة.

الفاناديوم هو عنصر موجود في الطبيعة في صورة مركبات معدنية يتراوح لونها بين اللونين الأبيض والرمادي، وغالبًا ما يوجد في هيئة بلورات. ليس للفاناديوم النقي أي رائحة. وهو يتحد عادةً مع العناصر الأخرى، مثل الأكسجين أو الصوديوم أو الكبريت أو الكلوريد. يمكن العثور على الفاناديوم ومكوّناته في غلاف الأرض، وفي الصخور، وفي بعض خامات الحديد، وفي رواسب البترول الخام.

يستخدم عنصر الفاناديوم في إنتاج المواد المقاومة للصدأ، والزنبرك، والفولاذ المناسب لصناعة المعدات عالية السرعة.

يستخدم خامس أكسيد الفاناديوم في صناعة السيراميك، وكمحفّز، وفي إنتاج المغناطيس فائق التوصيلية.

استُخدمت كبريتات الفاناديل وميتافانادات الصوديوم لفترة طويلة كمكملات غذائية.

ماذا يحدث للفاناديوم عند دخوله للبيئة؟

- يدخل الفاناديوم البيئة في المقام الأول من مصادر طبيعية ومن احتراق زيوت الوقود.
- وهو عنصر لا يتحلل جيدًا في الماء.
- ويتحد مع العناصر والذرات الأخرى.
- يعلق الفاناديوم بقوة بالتربة والرواسب.
- وقد تم العثور على مستويات منخفضة منه في النباتات، لكن ليس من المرجح أن يتراكم في أنسجة الحيوانات.

كيف يمكن أن يؤثر الفاناديوم على صحتي؟

يمكن للتعرض لمستويات مرتفعة من خامس أكسيد الفاناديوم الموجود في الهواء أن يتسبب في حدوث أضرار للرئة.

الغثيان والإسهال الخفيف والمغص المعوي الحاد لوحظت في الأشخاص الذين تناولوا بعضًا من مركبات الفاناديوم. وقد لوحظ عدد من التأثيرات في الحيوانات التي تناولت مكونات الفاناديوم، بما في ذلك انخفاضات في عدد خلايا الدم الحمراء، وزيادة في ضغط الدم، وتأثيرات عصبية متوسطة. كميات الفاناديوم المعطاة في هذه الدراسات التي أجريت على الحيوانات، والتي نتجت عنها هذه الآثار المضرة أكبر بكثير من تلك الموجودة على الأرجح في البيئة.

رقم CAS 7440-62-2

- الفاناديوم يمثل أحد مكونات دخان التبغ. تجنب التدخين في أماكن مغلقة، مثل غرف المنزل أو داخل السيارة للتقليل من معدل التعرض لدى الأطفال وأفراد الأسرة الآخرين له.

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

يمكن قياس الفاناديوم في الدم، والبول، والشعر، وأنسجة الجسم. هذه الاختبارات لا يمكنها تحديد ما إذا كانت التأثيرات الصحية الضارة ستحدث نتيجة التعرض للفاناديوم أم لا.

هل قدمت الحكومة الفيدرالية توصيات لحماية صحة الأفراد؟

وضعت إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) حدًا قانونيًا مقداره 0.5 ملليغرام لكل متر مكعب (0.5 ملغم/م³) للغبار الذي يحتوي على خامس أكسيد الفاناديوم باعتباره الحد الأقصى الذي يجب عدم تجاوزه أثناء يوم العمل. وقد جرى تحديد حد أقصى يبلغ 0.1 ملغم/م³ بالنسبة لدخان خامس أكسيد الفاناديوم كذلك.

المراجع

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

ما مدى احتمالية تسبب الفاناديوم في حدوث السرطان؟

صنفت الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) خامس أكسيد الفاناديوم باعتباره مسببًا محتملاً للسرطان لدى الأدميين بناء على دليل حدوث سرطان الرئة في الفئران التي تعرضت له.

لكن وزارة الصحة والخدمات الإنسانية (DHHS) ووكالة حماية البيئة لم يصنفا الفاناديوم باعتباره مسببًا للسرطان لدى الأدميين.

كيف يمكن أن يؤثر الفاناديوم على أطفالنا؟

من المتوقع أن تكون تأثيرات الفاناديوم الصحية على الأطفال مماثلة لتأثيراته الملحوظة على البالغين.

وقد أظهرت الدراسات التي أجريت على حيوانات تم تعريضها أثناء فترة الحمل أن الفاناديوم يمكن أن يتسبب في حدوث انخفاضات في النمو وزيادة في معدلات حدوث التشوهات الخلقية. عادةً ما تتم ملاحظة هذه التأثيرات عند المستويات التي تسبب هذه التأثيرات لدى الأم. كذلك لوحظت تأثيرات عند جرعات الفاناديوم التي لم تسبب تأثيرات لدى الأم.

كيف يمكن للعائلات أن تقلل من خطر التعرض للفاناديوم؟

- الفاناديوم موجود في بعض المكملات. استشر طبيبك قبل تناول المكملات التي تحتوي على الفاناديوم ليقرر ما إذا كانت مناسبة لك أم لا. يجب الاحتفاظ بالمكملات بعيدًا عن متناول الأطفال.

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 التعرض 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.