

تجيب صفحة الحقائق هذه عن أكثر الأسئلة الصحية شيوعاً (FAQs) عن الستيرين. 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 للستيرين على الأرجح نتيجة استنشاق الهواء الداخلي الملوث بأبخرة الستيرين المنبعثة من مواد البناء، ودخان التبغ، واستخدام ماكينات النسخ. وقد يحدث التعرض عبر استنشاق عادم السيارات. ويعدّ الأفراد الذين يعملون حيث يتم استعمال الستيرين أو تصنيعه الأكثر عرضةً على الأرجح للتعرض له عبر استنشاق الهواء في موقع العمل. من المرجح أن يؤثر استنشاق الستيرين على الجهاز العصبي. يوجد الستيرين في 251 موقعًا على الأقل من أصل 1699 موقعًا تضمهم قائمة الأولويات الوطنية (NPL) التي حدتها وكالة حماية البيئة (EPA).**

### ما المقصود بالستيرين؟

الستيرين هو سائل عديم اللون، سهل التبخر، يتميز برائحة طيبة. وهو غالبًا ما يحتوي على مواد كيميائية أخرى تعطيه رائحة لاذعة وكرهية. يُستخدم الستيرين على نطاق واسع في صناعة المواد البلاستيكية والمطاط. تشمل قائمة المنتجات التي تحتوي على الستيرين المواد العازلة، والزجاج اللبني، والأنابيب البلاستيكية، وأجزاء السيارات، وأكواب الشراب، وحاوليات الطعام الأخرى، والجزء الخلفي من السجاد. معظم هذه المنتجات تحتوي على الستيرين المترابط في سلسلة طويلة (البوليستيرين) وفي هيئة الستيرين غير المترابط.

### ماذا يحدث للستيرين عند دخوله للبيئة؟

- يمكن أن يوجد الستيرين في الهواء، والماء، والتربة بعد انبعائه من المصنع، واستخدامه، والتخلص من المنتجات المعتمدة في صناعتها على الستيرين.
- وسريعًا ما يتحلل في الهواء، وعادةً ما يكون ذلك في غضون يوم واحد (1) أو يومين (2).
- يتبخر الستيرين من التربة الضحلة والمياه السطحية. وقد يتحلل الستيرين الذي يظل في التربة أو في الماء نتيجة للبكتيريا أو الكائنات المجهرية الأخرى.
- من غير المتوقع أن يتشكل الستيرين في الحيوانات.

### كيف قد أتعرض للستيرين؟

- عن طريق استنشاق الهواء الداخلي الملوث بأبخرة الستيرين المنبعثة من مواد البناء، أو أدخنة السجائر، أو استخدام ماكينات النسخ الضوئي.
- عن طريق استنشاق عادم السيارات.
- عن طريق استنشاق هواء موقع العمل الملوث أو تلامس الجلد بالستيرين في حالته السائلة والراتينج.

- عن طريق شرب الماء الملوث أو الاستحمام فيه.
- بسبب العيش بالقرب من منشآت صناعية أو مواقع نفايات خطيرة.
- عن طريق شرب السجائر أو تناول الطعام المعبأ في عبوات من البوليستيرين، ويمكن للكميات القليلة من الستيرين أن تنتقل إلى الطعام جزاء مواد التغليف المعتمدة في تصنيعها على الستيرين.
- عن طريق تناول كميات قليلة من الستيرين التي توجد بشكل طبيعي في مجموعة متنوعة من الفواكه، والخضروات، والمكسرات، والمشروبات، واللحوم.

### كيف يمكن أن يؤثر الستيرين على صحتي؟

إذا استنشقت كميات عالية من الستيرين (أكثر من 1000 ضعف أعلى من المستويات الموجودة بشكل طبيعي في البيئة)، قد تشعر بتأثيرات على الجهاز العصبي، مثل التغيرات في رؤية الألوان، أو التعب، أو الشعور بالتخدير، أو بطء زمن رد الفعل، أو مشكلات في التركيز، مشكلات في التوازن.

لوحظ فقدان القدرة على السمع في الحيوانات التي تعرضت لتركيزات عالية للغاية من الستيرين. كذلك لوحظت تغيرات في بطانة الأنف وأضرار في الكبد في الحيوانات التي تعرضت لتركيزات عالية من الستيرين، لكن الحيوانات قد تكون أكثر حساسية من البشر نحو هذه التأثيرات.

### ما درجة احتمالية تسبب الستيرين في الإصابة بالسرطان؟

صنفت كل من وزارة الصحة والخدمات الإنسانية (DHHS) وبرنامج علم السموم الوطني (NTP) الستيرين باعتباره "مادة من المتوقع أن تكون مسببة للسرطان لدى البشر" في التقرير المعني بالمواد المسرطنة، الإصدار الثاني عشر، الصادر بتاريخ 10 يونيو، 2011.

## رقم CAS 100-42-5

الصعب التنبؤ بنوع التأثيرات الصحية التي قد تتطور نتيجة ذلك التعرض. كذلك يمكن أن تتشكل نواتج تحلل الستيرين داخل جسمك عند تعرضك لمواد أخرى.

### هل قدمت الحكومة الفيدرالية توصيات لحماية صحة الأفراد؟

قررت وكالة حماية البيئة (EPA) أن التعرض للستيرين في مياه الشرب عند تركيزات تبلغ 20 ملغم/لتر لمدة يوم واحد (1) أو 2 ملغم/لتر لمدة 10 أيام لن يتسبب - حسب ما هو متوقع - في أي تأثيرات ضارة للطفل.

وقد قررت كذلك وكالة حماية البيئة (EPA) أن التعرض طوال فترة الحياة لتركيزات تبلغ 0.1 ملغم/لتر من الستيرين لن يتسبب - حسب ما هو متوقع - في حدوث أي تأثيرات ضارة.

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

قيّدت إدارة الصحة والسلامة المهنية (OSHA) معدل تعرض العمال إلى 100 جزء في المليون في المتوسط ليوم العمل الذي يستمر 8 ساعات، بإجمالي 40 ساعة أسبوعياً.

### المراجع

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2010. Toxicological Profile for Styrene (Update). Atlanta, GA: U.S. Department of Public Health and Human Services, Public Health Service.

Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). 2011. Addendum to the Toxicological Profile for Styrene (Update). Atlanta, GA: U.S. Department of Public Health and Human Services, Public Health Service. [http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/styrene\\_addendum.pdf](http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/styrene_addendum.pdf).

كذلك قررت الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) أن الستيرين قد يكون مادة مسببة لظهور السرطان لدى البشر.

### كيف يمكن أن يؤثر الستيرين على الأطفال؟

لا توجد دراسات لتقييم آثار تعرض الأطفال أو الحيوانات صغيرة السن لمادة الستيرين. من المرجح أن تكون تأثيرات هذه المادة على الأطفال مشابهة لتأثيراتها الصحية على البالغين. لكننا لا نعلم على وجه اليقين ما إذا كان الأطفال أكثر حساسية من البالغين لتأثيرات الستيرين أم لا.

وقد بحثت الدراسات التي أجريت على العمال فيما إذا كان من الممكن أن يتسبب الستيرين في حدوث عيوب خلقية أو انخفاض في وزن المولود؛ ومع ذلك، كانت النتائج غير حاسمة. لم تلاحظ عيوب خلقية عند الولادة في الدراسات التي أجريت على الحيوانات.

يمكن أن يتعرض الأطفال الرضع للستيرين جرّاء رضاعة لبن الأم.

### كيف يمكن للعائلات أن تتخذ من خطر التعرض للستيرين؟

- الستيرين هو 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.
- يتسرب الستيرين أثناء استخدام آلات التصوير المنزلية. يجب على العائلات أن تستخدم آلة التصوير المنزلية عند الحاجة فحسب، ويجب إيقاف تشغيلها عند الانتهاء. من المهم كذلك أن تكون الغرفة التي تضم آلة التصوير جيدة التهوية.

### هل هناك فحص طبي لتحديد ما إذا كنت قد تعرضت للستيرين أم لا؟

يمكن قياس معدلات الستيرين ونواتجه المتحللة في دمك، وبولك، وأنسجة جسمك. يغادر الستيرين الجسم سريعاً. إذا خضعت لفحص خلال يوم واحد من تعرضك له، فإن المقدار الفعلي للتعرض يكون قابلاً للقياس. ومع ذلك، من

### 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 ToxFaq's™ 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.