Australian Government
Asbestos Safety and Eradication Agency

كريسوتيل الإسبست

تتضمن ورقة الحقائق معلومات عن مخاطر كريسوتيل الإسبست (الأبيض) والتحرك العالمي للحظر و الأسئلة الشائعة عن كريسوتيل الإسبست

حقائق مهمة

- كريسوتيل الإسبست.*
- الكريستول هو النوع الأكثر شيوعاً والشكل الأكثر تجارياً للأسبستوس.
- لقد تم اثبات أنّ جميع أشكال الأسبستوس، بما فيها الكريستول تتسبب بتليف الرئتين الأسبستي وورم المتوسطة وسرطانات الرئة والحنجرة والمبيض.
- هناك أيضاً أدلّة أنّ الأسبستوس يتسبب بسرطانات البلعوم والمعدة والقولون لدى البشر.
- على الصعيد العالمي، تشير التقديرات إلى أنّ 000 219 وفاة سنوياً يمكن أن تُعزى إلى التعرض للأسبستوس في أماكن العمل.
- وتشير التقديرات إلى أنّ الأمراض المرتبطة بالأسبستوس تساهم بحوالي 4000 حالة وفاة في استراليا سنوياً.
- كانت هناك محاولات للتقليل من خطر الكريسوتيل كعامل مسبب للسرطان، مما أدى إلى استمرار تعدين الكريسوتيل واستخدامه كمواد بناء في بعض البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.
- ونتيجةً لذلك، يتوقع أن تستمر حالات الوفاة المرتبطة بالسرطانات التي يسببها الأسبستوس مثل سرطان ورم المتوسطة بالإرتفاع في هذه الدول في العقود القادمة.
- البدائل الآمنة والفعالة أصبحت ممكنة الآن لجميع المنتجات التي كانت تحتوي في السابق على الأسبستوس.
- تدعم أستراليا والمنظمات الدولية الحظر العالمي على الكريستول في كافة أشكاله لتخفيف العبء العالمي للأمراض المرتبطة بالأسبستوس حول العالم.

*الأسبستوس هو المصطلح المستخدم لمجموعة مكونة من ستة ألياف معدنية طبيعية.تشكل هذه المعادن مجموعتين سربينتين؛ (والذي يشمل الكريستول) و أمفيبولات الأسبستوس.

لماذا يعتبر كريسوتيل الإسبست مشكلة؟

الكريستول **هو النوع الأكثر شيوعاً** والشكل الأكثر تجارياً للأسبستوس.

يتسبب التعرض للكريسوتيل، وجميع أشكال ألياف الأسبستوس في الإصابة **بأمراض قاتلة** ما فيها تليف الرئتين الأسبستي وسرطان الرئة وورم المتوسطة وسرطان المتوسطة (ورم المتوسطة - البطانة الواقية داخل تجاويف الجسم و الخارج لأعضاء داخلية، مثل الرئتين والقلب والأمعاء) وسرطانات الحنجرة والمبيض.**

على الصعيد العالمي، تشير التقديرات إلى أنّ **219 000 وفاة** سنوياً يمكن أن تُعزى إلى التعرض للأسبستوس في أماكن العمل.

وتشير التقديرات إلى أنّ الأمراض المرتبطة بالأسبستوس تساهم **بحوالي 4000 حالة وفاة في استراليا سنوياً**.

لقد تم **حظر الأسبستوس في أستراليا عام 2003** بسبب معرفة خصائصه المسببة للسرطان وبالرغم من ذلك كانت هناك **محاولات للتقليل من خطر الكريسوتيل** حول العالم لدعم التعديم المستمر للكريستول وتصنيع المنتجات التي تحتوي عليه. أدى ذلك إلى الاستمرار في استخدامه في مواد البناء في بعض الدول المنخضة والمتوسطة الدخل والاعتقاد الخاطئ إلى إمكانية استخدامه بأمان.

للأسف، هذا يعني أن حالات **الوفاة ستسمر بالإرتفاع** في هذه الدول في العقود القادمة.

**منظمة الصحة العالمية (WHO) الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) 2012. Monograph Volume 100C:
الأسبستوس (الكريستول، أموسيت، كروسيدوليت، تريموليت، أكتينوليت وأنثوفيليت). http://publications.iarc.fr/120

خرافة

يمكن استخدام كريستول الأسبست بشكل آمن

جميع اشكال الأسبستوس، بما فيها الكريستول تتسبب بتليف الرئتين الأسبستي وورم المتوسطة وسرطانات الرئة والحنجرة والمبيض.سيؤدي الاستخدام المستمر إلى زيادة أعداد الوفيات المرتبطة بالأسبستوس

حقيقة

كريسوتيل الإسبست

تتضمن ورقة الحقائق معلومات عن مخاطر كريسوتيل الإسبست (الأبيض) والتحرك العالمي للحظر و الأسئلة الشائعة عن كريسوتيل الإسبست

حقائق مهمة

- الكريسوتيل هو الأسبست والشكل الوحيد من الأسبست السربنتين.*
- الكريستول هو النوع الأكثر شيوعاً والشكل الأكثر تجارياً للأسبستوس.
- لقد تم اثبات أنّ جميع اشكال الأسبستوس، بما فيها الكريستول تتسبب بتليف الرئتين الأسبستي وورم المتوسطة وسرطانات الرئة والحنجرة والمبيض.
- هناك أيضاً أدلّة أنّ الأسبستوس يتسبب بسرطانات البلعوم والمعدة والقولون لدى البشر.
- حول العالم، توجد تقديرات أنّ 219 000 وفاة سنوياً يمكن أن تعزى إلى التعرض للأسبستوس في أماكن العمل.
- وتشير التقديرات إلى أنّ الأمراض المرتبطة بالأسبستوس تساهم بحوالي 4000 حالة وفاة في استراليا سنوياً.
- كانت هناك محاولات للتقليل من خطر الكريسوتيل كعامل مسبب للسرطان، مما أدى إلى استمرار تعدين الكريسوتيل واستخدامه كمواد بناء في بعض البلدان المنخفضة والمتوسطة الدخل.
- ونتيجةً لذلك، يتوقع أن تستمر حالات الوفاة المرتبطة بالسرطانات التي يسببها الأسبستوس مثل سرطان ورم المتوسطة بالإرتفاع في هذه الدول في العقود القادمة.
- البدائل الآمنة والفعالة أصبحت ممكنة الآن لجميع المنتجات التي كانت تحتوي في السابق على الأسبستوس.
- تدعم أستراليا والمنظمات الدولية الحظر العالمي على الكريستول في كافة أشكاله لتخفيف العبء العالمي للأمراض المرتبطة بالأسبستوس حول العالم.

*الأسبستوس هو المصطلح المستخدم لمجموعة مكونة من ستة ألياف معدنية طبيعية.تشكل هذه المعادن مجموعتين سربنتين؛ (والذي يشمل الكريستول) وأمفيبولات الأسبستوس.

ASEA حقائق عن الأسبستوس

لماذا يشكل كريسوتيل الإسبست مشكلة؟

الكريستول هو النوع **الأكثر شيوعاً** الشكل الأكثر تجارياً للأسبستوس.

يتسبب التعرض للكريسوتيل، وجميع أشكال ألياف الأسبستوس في الإصابة **بأمراض قاتلة** ما فيها تليف الرئتين الأسبستي وسرطان الرئة وورم المتوسطة وسرطان المتوسطة (ورم المتوسطة - البطانة الواقية داخل تجاويف الجسم و الخارج لأعضاء داخلية، مثل الرئتين والقلب والأمعاء) وسرطانات الحنجرة والمبيض.**

على الصعيد العالمي، تشير التقديرات إلى أنّ **219 000 وفاة** سنوياً يمكن أن تُعزى إلى التعرض للأسبستوس في أماكن العمل.

وتشير التقديرات إلى أنّ الأمراض المرتبطة بالأسبستوس تساهم **بحوالي 4000 حالة وفاة في استراليا سنوياً**.

لقد تم **حظر الأسبستوس في أستراليا عام 2003** بسبب معرفة خصائصه المسببة للسرطان وبالرغم من ذلك كانت هناك **محاولات للتقليل من خطر الكريسوتيل** حول العالم لدعم التعديم المستمر للكريستول وتصنيع المنتجات التي تحتوي عليه. أدى ذلك إلى الاستمرار في استخدامه في مواد البناء في بعض الدول المنخضة والمتوسطة الدخل والاعتقاد الخاطئ إلى إمكانية استخدامه بأمان.

للأسف، هذا يعني أن حالات **الوفاة ستسمر بالإرتفاع** في هذه الدول في العقود القادمة.

هل هناك حاجة لإجراء المزيد من الأبحاث لتأكيد مخاطر الكريسوتيل؟

كلا. هناك أدلة قاطعة على ارتباط تسبب جميع أشكال الأسبستوس بالأمراض التي تصيب البشر وبالتحديد ورم المتوسطة وأنواع أخرى من السرطان بالإضافة إلى أمراض الرئة المزمنة (الأسبست) (IARC, 2012; Egilman & Menendez, 2011; Frank et al, 1998; Stayner et al, 1996); Suzuki & Yuen, 2006; Kohyama & Suzuki, 1991.

وفي وقت كانت هناك محاولات للتقليل من خطر الكريسوتيل كعامل مسبب للسرطان، الاستنتاج الأساسي الذي يمكن استخلاصه من الأدلة الوبائية الحالية هو أن جميع أشكال الأسبست، **بما في ذلك الكريسوتيل، تشكل خطراً على صحة الإنسان.**

يجب أن يركز أي بحث جديد على المستقبل ويهدف إلى فهم أفضل لمستوى التعرض المرتبط بالمواد المحتوية على الأسبستوس (ACM) في موقع العمل والآليات الأساسية للأمراض المرتبطة بالأسبستوس لتحسين خيارات العلاج أو تطوير حلول جديدة للتخلص من الأسبستوس تتجاوز خيارات الردم الحالية (مثل التحويل الحراري أو الكيميائي للأسبست)، لضمان حل مستدام طويل الأجل لهذه المشكلة.

ماهي التأثيرات الصحية العالمية؟

على الصعيد العالمي، كان الأسبست مسؤولاً عن **أكبر عدد من الوفيات الناجمة عن أي مادة مسرطنة في اماكن العمل** حيث كان الكريسوتيل هو الشكل التجاري الأساسي للأسبست المستخدم.

وتشير التقديرات أيضًا إلى أن **آلاف حالات الوفاة سنويًا في جميع أنحاء العالم**، يمكن أن تعزى إلى **التعرض لمادة الأسبستوس في المنزل** (WHO, 2014).

في عام 2016، تشير التقديرات إلى أنّ 219 000 حالة وفاة حول العالم أو 63% من حالات الوفاة الناجمة عن السرطانات المتعلقة بأماكن العمل كانت مرتبطة بالأسبستوس (GBD 2016 Occupational Risk Factors Collaborators, 2020).

كما تشير التقديرات إلى أنّ 80% من السرطانات المؤدية إلى الوفاة في **المناطق العالية الدخل** مثل أستراليا وآسيا وأوروبا الغربية والمناطق المرتفعة الدخل في أمريكيا الشمالية ومنطقة آسيا الباسيفيك عام 2016 كانت مرتبطة بالأسبستوس. يعكس هذا الاستخدام السابق للأسبستوس، والذي بلغ ذروته منذ ثلاثة إلى أربعة عقود بسبب طول الفترة التي تستغرقها السرطانات المرتبطة بالأسبستوس للظهور.

ستستمر الوفيات في المناطق المنخفضة والمتوسطة الدخل بسبب السرطانات المرتبطة بالأسبستوس مثل ورم المتوسطة في الارتفاع في بعض البلدان في العقود القادمة، بسبب الاستخدام المستمر والمتزايد للأسبستوس في تلك المناطق. وفي حال لم يتم اتخاذ خطوات كبيرة لمنع التعرض الحالي والمستقبلي لمادة الأسبستوس، فمن المتوقع حدوث عبء مدمر للصحة العامة العالمية في المستقبل بالنظر إلى الحجم الكبير للقوى العاملة في تلك المناطق.

التجربة الأستراليّة

متى ولماذا حظرت أستراليا الكريسوتيل؟

تم حظر الكريستول في استراليا منذ 31 كانون أول ديسمبر 2003.

في عام 1999، قام البرنامج الوطني لإخطار وتقييم المواد الكيميائية الصناعية (NICNAS) بتقييم الكريسوتيل باعتباره مادة كيميائية موجودة من منظور المخاطر المهنية وصحة الإنسان والبيئة (NICNAS، 1999).

استنادًا إلى الأبحاث التي كانت متاحة حينها، أوصى التقرير بحماية صحة الإنسان وضرورة تجنب جميع حالات التعرض. الاستنتاجات ذاتها لا تزال صحيحة حتى اليوم، مع الأدلة الإضافية التي تم جمعها منذ ذلك الحين.

كما تناول تقييم PEC للكريسوتيل القضايا التي أثيرت حول الآثار الصحية للمنتجات البديلة التي تم تحديدها في ذلك الوقت ودحض الأسطورة القائلة بأن هذه المواد تشكل خطراً أكبر على الصحة والسلامة.

يبقى تقييم PEC متاحاً ولكن الحظر المفروض في استراليا للكريستول يعني انه لا يمكن تحديثه. ومع ذلك، نظرًا لإرث استخدام الأسبستوس في أستراليا واستمرار استخدام المواد المضادة للالتهابات في البلدان الناشئة، فإن فهم مخاطر التعرض للمنتجات في الموقع يعد مجالًا مهمًا للبحث.

ماهي التأثيرات الصحية في أستراليا نتيجة استخدام الكريستول في السابق؟

بالرغم من حظر استخدام كافة اشكال الأسبستوس في نهاية العام 2003، لدى أستراليا أحد أعلى معدلات الإصابة بورم المتوسطة في العالم، وتستمر الوفيات الناجمة عن ورم المتوسطة في الارتفاع بسبب التعرض السابق والمستمر.يتم تشخيص **700 إلى 800** شخص بورم المتوسطة كل عام مع ظهور الأعراض بعد تعرض الشخص للأسبستوس ب 20 إلى 40 عام.

وحتى في أستراليا، ومع توفر الرعاية الصحية الشاملة، تبقى فرصة النجاة من ورم المتوسطة أقل من باقي السرطانات حيث يعيش الأسترالي العادي 11 شهراً فقط بعد التشخيص.

كان هناك ما يقدر بنحو **4233** حالة وفاة بسبب جميع الأمراض المرتبطة بالأسبستوس بما في ذلك ورم المتوسطة والتليف وسرطان الرئة وسرطان الحنجرة والمبيض. ومن المتوقع أن يتم تشخيص حوالي **19 000** حالة من حالات ورم المتوسطة في أستراليا بين عام 2015 ونهاية القرن.

يمثّل التعرض الغير مرتبط بأماكن العمل للأسبستوس خطرًا متزايدًا على الأستراليين، بسبب الحجم الكبير من مادة ACM المتبقية في البيئة المبنية. ونتيجة لذلك، تستمر نسبة الأمراض المرتبطة بالأسبستوس والمتعلقة بالتعرض للأسبستوس في الموقع في الارتفاع.

تعد النسبة المتزايدة لحالات ورم المتوسطة المتعلقة بالتعرض الغير مرتبط بأماكن العمل مشكلة صحية عامة وخطيرة في أستراليا. ترتبط هذه الحالات عمومًا بجرعات منخفضة نسبيًا من التعرض للأسبستوس وتشمل بعض الأفراد الذين لن يكونوا على علم بأنهم تعرضوا للأسبستوس.

الحظر العالمي

هل هناك حاجة لحظر عالمي؟

نعم. هناك حاجة إلى حظر عالمي شامل للقضاء على الأمراض المرتبطة بالأسبستوس في جميع أنحاء العالم.

العبء العالمي للأمراض المرتبطة بالأسبستوس مرتفع وسيستمر في الزيادة فقط مع استمرار الاستخدام. هناك دروس واضحة من تجارب دول مثل أستراليا.

بدأت أستراليا بتقييد استخدام الأسبستوس في الستينات وبدأت بتطبيق خظر تام للأسبستوس في 31 كانون اول ديسمبر 2003. وبالرغم من ذلك، كان هناك ارتفاع في حالات ورم المتوسطة منذ مطلع الثمانينات ونسبة متزايدة من الحالات في المجتمع الأسترالي بسبب الـ ACM المتبقية في بيئتنا المبنية.

ASEA حقائق عن الأسبستوس

ومن المخاوف الأساسية في الدول التي لاتزال تستخدم الكريستول (والتي كان يستخدم فيها الكريستول في السابق) هو تعرض المنتجات الخاصة بالبناء والتي تحتوي على الكريستول (مثل بلاط الأسقف وانابيب المياه) للتلف واطلاق الياف الأسبستوس في البيئة اثناء أعمال الصيانة للمبنى أو هدمه أو التخلص من نفايات البناء وكنتيجة للكوارث الطبيعية.

من المتوقع حدوث مثل هذا التعرض في وقت لاحق من التثبيت الأصلي، ويمكن تجنب هذه المخاطر بالكامل بالتوقف عن استخدام مثل هذه المنتجات.

هل من الممكن التحكم أو الاستخدام الآمن؟

كلا. يعتبر الكريسوتيل خطرا على صحة الإنسان، حيث يمكن أن يسبب السرطان وأمراض أخرى.

لم يتم تحديد مستوى عتبة التعرض لمادة الأسبست التي يكون بموجبها جميع الأفراد خالين من مخاطر الإصابة بالسرطان (منظمة الصحة العالمية، 2014) - بما في ذلك أولئك المعرضين للكريسوتيل (Lemen ،2004).

كلما زاد التعرض، زاد خطر الإصابة بأي مرض مرتبط بالأسبست، لذلك يجب القضاء على كل فرص التعرض أو الإبقاء عليها عند أدنى مستوى ممكن.

نظرًا لعدم وجود مستوى من التعرض من شأنه أن يمنع احتمالية الإصابة بالسرطان، فإن هذا يمثل خطرًا غير مقبول على صحة الإنسان الآن وفي المستقبل عند اختلال الأسبستوس أو تدهوره.

مستوى التعرض اللازم للتسبب بورم الظهارة عند بعض الأشخاص هو أقل بكثير من المستوى المطلوب للتسبب بالتليّف أو الأمراض المرتبطة بالأسبست (IPCS–UNEP/ILO/WHO, 1998).

ومع عدم معرفة المستوى الآمن للتعرض فإنّ الإستخدام "الخاضع للسيطرة" في البيئة غير ممكن حيث أنّ القدرة على القضاء على خطر التعرض.

من الممكن ويجب وضع التدابير التي تقلل من خطر التعرض في المنازل وأماكن العمل باستخدام تسلسل هرمي للضوابط، ولكنها لن تجنب تماماً التعرض إلّا إذا تم اقصاء الأسبستوس (أو الخطر).

إنّ وجود ACMs (والإستخدام الجديد للمادة في بعض الدول) في البيئة المبنية (المنازل وأماكن العمل) يعرض المجتمع الأوسع للخطر أيضاً (في أماكن العمل وغيرها) إذ تتطلب مواد البناء الصيانة (التجديد أو الهدم) مع مرور الوقت الأمر الذي يتطلب حتماً معالجة الاسطح أو إزالتها بشكل كامل والإطلاق المحتمل لألياف الأسبست.

حوادث الكوارث (الأعاصير والزلازل والتسونامي والفياضانات) تمنع ايضاً امكانية اتباع نهج "السيطرة" على أعمال الصيانة أو الإزالة الآمنة للمواد التي تحتوي على الأسبستوس في البيئة المبنية.

هل هناك منتجات بديلة آمنة ورخيصة التكلفة؟

نعم. في استراليا، تم استخدام بدائل للكريستول من قبل 1999. هذا الاستخدام يشمل الصناعات الرئيسية التي تغطي قطاعات البناء والاعمار والسيارات والسكك الحديدية. تم تلخيص الخصائص الكيميائية والمزايا والقيود والآثار الصحية المعروفة لهذه البدائل سابقًا (NICNAS، 1999).

في ضوء الآثار الصحية المدمرة التي يسببها استخدام الأسبست - بما في ذلك الكريسوتيل - فقد خضعت بدائل الأسبستوس لبحوث مكثفة على مدى عدة عقود.***

تتوفر معلومات عن المواد والمنتجات البديلة التي يمكن استخدامها بشكل آمن من المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية. لن يؤثر استخدام المنتجات غير المصنوعة من الأسبستوس على جودة الحياة في البلدان الناشئة، حيث توجد بدائل آمنة وفعالة يمكن لأي شخص استخدامها.

أصبحت البدائل الآمنة والفعالة لكافة المنتجات التي احتوت على الأسبستوس في السابق ممكنة. وفي حين لا يمكن لمادة كيميائية واحدة ان تستبدل الأسبستوس، فإن البدائل الصالحة من الناحية التكنولوجية والاقتصادية (بما في ذلك البدائل الليفية [مثل السليلوز] وغير الليفية [مثل البلاستيك والمعادن]، اعتمادًا على الاستخدام النهائي) موجودة ويتم استخدامها تجاريًا في جميع أنحاء العالم وخاصة في البلدان التي حظرت استخدام أسبست الكريسوتيل على مدار الخمسين عامًا الماضية تقريبًا.لجميع المواد الكيميائية خصائص مختلفة يمكن ان تتسبب بضرر لصحة الإنسان إعتماداً على كيفية إستخدامها. يمكن تحديد الاستخدام الآمن للمواد الكيميائية من خلال تقييم كل من المخاطر وإمكانية التعرض، لتحديد المخاطر الإجمالية. لا يمكن النظر إلى الخطر أو التعرض بمعزل عن الآخرين لتحديد المخاطر الإجمالية.

تلتزم منظمة الصحة العالمية (WHO) بتوفير المعلومات والحوافز الاقتصادية لاستبدال الأسبست ببدائل أكثر أماناً (WHO, 2014).

تتوفر معلومات عن المواد والمنتجات البديلة التي يمكن استخدامها بأمان من المنظمات الوطنية والإقليمية والدولية. لن يؤثر استخدام المنتجات غير المصنوعة من الأسبستوس على جودة الحياة في البلدان النامية، حيث توجد بدائل آمنة وفعالة يمكن لأي شخص استخدامها.

*** معهد البيئة والصحة (IEH)، 2000؛ المعهد الوطني للعلوم الصناعية المتقدمة والتكنولوجيا (AIST)، 2007؛ تقرير "تحليل أداء بديل الأسبستوس" الصادر عن وكالة حماية البيئة الأمريكية، 1982؛ تقرير لجنة الاتحاد الأوروبي العلمية المعنية بالسمية والسمية البيئية والبيئة (CSTEE) عن "أسبست الكريسوتيل والبدائل المرشحة"، 1998 والذي تم تحديثه في عام 2002.

موقف المنظمات الدولية

منظمة الصحة العالمية

- تعتبر منظمة الصحة العالمية (WHO) الأسبستوس "أحد أهم مسببات السرطان في اماكن العمل" (WHO, 2014).
- تقول المنظمة إن الأسبستوس، بما في ذلك الكريسوتيل، يسبب ورم الظهارة المتوسطة. سرطان الرئة والحنجرة والمبيض. الأسبست (تليف أو تندب الرئتين)؛ وأمراض الجنبي مثل اللويحات أو السماكة أو الانصباب (تسرب السوائل).
- توصي المنظمة بالقضاء على الأمراض المتعلقة بالأسبست والتي أصبحت محور تركيز عام 2003 في الدورة الثالثة عشرة للجنة المشتركة بين منظمة العمل الدولية و منظمة الصحة العالمية المهنية بالصحة المهنية.
- تمت مناقشة قرار جمعية الصحة العالمية (WHA) للحملات العالمية للقضاء على الأمراض المرتبطة بالأسبستوس في عام 2007. وقد حددت منظمة الصحة العالمية أيضًا استراتيجيات للقضاء على الأمراض ذات الصلة بالأسبستوس والتي تشمل الاعتراف بوقف استخدام جميع أنواع الأسبستوس كاكثر نهج فعال (WHO, 2014; IPCS–UNEP/ILO/WHO, 1998).

الوكالة الدولية لأبحاث السرطان

- تصنف الوكالة الدولية لأبحاث السرطان (IARC) جميع أشكال الأسبست، بما في ذلك الكريسوتيل على أنها مادة مسرطنة للإنسان (Group 1).
- تقول الوكالة إنّ هناك أدلة مقنعة على أن الأسبستوس، بما في ذلك الكريسوتيل، يسبب ورم الظهارة المتوسطة؛ وسرطان الرئة والحنجرة والمبيض لدى البشر. هناك أيضًا ارتباطات إيجابية بين التعرض للأسبستوس، بما في ذلك الهريسوتيل وسرطان البلعوم والمعدة وسرطان القولون والمستقيم (IARC, 2012).

منظمة العمل الدولية

- اعتمد مؤتمر العمل الدولي قرارًا بشأن الأسبستوس في دورته الخامسة والتسعين في عام 2006. ويدعو القرار إلى القضاء على استخدام الأسبست في المستقبل وتحديد وإدارة الأسبستوس بشكل صحيح باعتبار ذلك أكثر الوسائل فعالية لحماية العمال من التعرض للأسبستوس و للوقاية من الأمراض والوفيات المرتبطة به في المستقبل.
- كما أكد القرار على أنه لا ينبغي استخدام اتفاقية منظمة العمل الدولية رقم 162 بشأن السلامة في استخدام الأسبست لتقديم مبرر أو تأييد لاستمرار استخدام الأسبست بما في ذلك أسبست الكريسوتيل.

المراجع

.Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) 2001. Toxicological profile for asbestos
تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp61.pdf

Asbestos Safety and Eradication Agency (ASEA) Reports 2016. Future projections of the burden of mesothelioma in Australia. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع
https://www.asbestossafety.gov.au/research-publications/future-projections-burden-mesotheliomaaustralia

Australian Institute of Health and Welfare (AIHW) 2019. Mesothelioma in Australia.
Cat. no. CAN 130. Canberra: AIHW.

Cancer Australia 2014. Risk factors for lung cancer: an overview of the evidence, Cancer Australia,
Surry Hills, NSW.

Egilman D and Menendez LM 2011. A case of occupational peritoneal mesothelioma from exposure to tremolite-free chrysotile in Quebec, Canada: A black swan case. American Journal of Industrial Medicine,
54(2):153–156. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20721899

Frank AL, Dodson RF and Williams MG 1998. Carcinogenic implications of the lack of tremolite in UICC Reference Chrysotile. American Journal of Industrial Medicine, 34(4):314–317.
متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9750936

Global Burden of Disease Collaborative Network. Global Burden of Disease Study 2015 (GBD 2015) Reference Life Table. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2016.
متوفر على https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/. تم تصفحه في كانون أول ديسمبر 2019.

GBD 2016 Occupational Carcinogens Collaborators 2020. Global and regional burden of cancer in 2016 arising from occupational exposure to selected carcinogens: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 Occupational and Environmental Medicine 2020;77:151-159.

GBD 2016 Occupational Risk Factors Collaborators 2020. Global and regional burden of disease and injury in 2016 arising from occupational exposures: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016 Occupational and Environmental Medicine 2020;77:133-141.

Institute for Environment and Health (IEH) 2000. Chrysotile and its substitutes:
A critical evaluation. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع
http://www.iehconsulting.co.uk/IEH_Consulting/IEHCPubs/HumExpRiskAssess/w4.pdf

International Agency for Research on Cancer (IARC) 2012. Monograph Volume 100C:
Asbestos (Chrysotile, Amosite, Crocidolite, Tremolite, Actinolite and Anthophyllite).
تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع http://publications.iarc.fr/120

IARC 1987. Monograph Supplement 7, Overall Evaluations of Carcinogenicity: An Updating of IARC Monographs Volumes 1 to 42. Summaries and evaluations Asbestos (Group 1).
تم تصفحه في ايلول سبتمبر 2019 على الموقع https://monographs.iarc.fr/supplements-to-the-monographs/

International Programme on Chemical Safety (IPCS) 1998. United Nations Environment Program (UNEP), International Labour Organisation (ILO) and World Health Organization (WHO)
Environmental Health Criteria 203 report on Chrysotile Asbestos.
تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc203.htm

Kohyama N and Suzuki Y 1991. Analysis of Asbestos Fibers in Lung Parenchyma, Pleural plaques, and mesothelioma tissues of North American insulation workers. Annals of the New York Academy of Sciences, 643(1):27–52. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1809139

Lemen RA 2004. Chrysotile Asbestos as a Cause of Mesothelioma: Application of the Hill Causation Model. International Journal of Occupational and Environmental Health, 10(2):233–239. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15281385

McDonald JC 1998. Mineral fibre persistence and carcinogenicity. Industrial Health, 36(4):372–375. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9810152

Mossman BT, Bignon J, Corn M, Seaton A and Gee JB 1990. Asbestos: scientific developments and implications for public policy. Science, 247(4940):294–301. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2153315

National Asbestos Profile (NAP) for Australia 2017. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://www.asbestossafety.gov.au/researchpublications/national-asbestos-profile-australia

National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme (NICNAS) 1999. Priority Existing Chemical No. 9: Chrysotile Asbestos. تم الدخول إليه في تموز يوليو 2020 على الموقع https://www.industrialchemicals.gov.au/chemical-information/search-assessments-elikeywords?keywords=chrysot

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST) 2007. The successful development of a gasket substitute for asbestos. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://www.aist.go.jp/aist_e/list/latest_research/2007/20070206/20070206.html

National Toxicology Program (NTP) 2016. 14th Edition Report on Carcinogens: Asbestos. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://ntp.niehs.nih.gov/ntp/roc/content/profiles/asbestos.pdf

Roggli VL, Gibbs AR, Attanoos R, Churg A, Popper H, Cagle P, Corrin B, Franks TJ, Galateau-Salle F, Galvin J, Hasleton PS, Henderson DW and Honma K 2010. Pathology of asbestosis—An update of the diagnostic criteria report of the asbestosis committee of the College of American Pathologists and Pulmonary Pathology Society. Archives of Pathology & Laboratory Medicine, 134(3):462–480. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20196674

Scientific committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) 1988. Chrysotile asbestos and candidate substitutes. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/opinions/sctee/index_en.htm

Scientific committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) 2002. Risk to human health from chrysotile asbestos and organic substitutes. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/opinions/sctee/index_en.htm

Stayner LT, Dankovic DA and Lemen RA 1996. Occupational exposure to chrysotile asbestos and cancer risk: a review of the amphibole hypothesis. American Journal of Public Health, 86(2):179–186. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8633733

Suzuki Y and Yuen SR 2006. Asbestos fibers contributing to the induction of human malignant mesothelioma. Annals of the New York Academy of Sciences, 982(1):160–176. متوفر على https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12562635

US Environmental Protection Agency (EPA) 1982. Asbestos Substitute Performance Analysis: Revised Final Report (740R82003). تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://www.epa.gov/nscep.

US Environmental Protection Agency (EPA) 1988. Integrated Risk Information System (IRIS) Chemical Assessment Summary: Asbestos. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://cfpub.epa.gov/ncea/iris/iris_documents/documents/subst/0371_summary.pdf

US Environmental Protection Agency (EPA) 2020. Draft Risk Evaluation for Asbestos. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://www.epa.gov/assessing-and-managing-chemicals-under-tsca/draft-risk-evaluation-asbestos

World Health Organization (WHO) 2014. Chrysotile Asbestos. تم تصفحه في نيسان أبريل 2019 على الموقع https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/143649/9789241564816_eng.pdf;jsessionid=F66052EB1D7FF84946BF5DBC13C EEB18?sequence=1