

Distr.
GENERAL

UNEP/FAO/PIC/INC.10/7
2 April 2003

ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH



برنامج الأمم المتحدة للبيئة



منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة



لجنة التفاوض الحكومية الدولية لوضع صك دولي
ملزم قانوناً لتطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن
علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة
خطرة متداولة في التجارة الدولية

الدورة العاشرة

جنيف، ١٧ - ٢١ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠٠٣
البند ٤ (د) من جدول الأعمال المؤقت*

تطبيق الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم:
إدراج المواد الكيميائية

إدراج مواد كيميائيات أسبست الأموسيت والأكتينوليت والأنثوفيليت والتريموليت والكرائسوتيل،
واعتماد مشرع وثيقة توجيه القرارات

مذكرة من الأمانة

المقدمة

١ - قرر مؤتمر المفوضين، في الفقرة ٨ من قراره بشأن الترتيبات الانتقالية^(١) أن تبت لجنة التفاوض الحكومية الدولية، في الفترة بين تاريخ فتح باب التوقيع على الاتفاقية وتاريخ دخولها حيز النفاذ، بشأن إدراج أي مواد كيميائية إضافية تحت الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم طبقاً لأحكام المواد ٥ و٦ و٧ و٢٢ من الاتفاقية.

* UNEP/FAO/PIC/INC.10/1

(١) البيان الختامي لمؤتمر المفوضين بشأن اتفاقية تطبيق إجراء الموافقة المسبقة عن علم على مواد كيميائية ومبيدات آفات خطرة معينة متداولة في التجارة الدولية، روتردام، هولندا، ١٠ - ١١ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ (UNEP/FAO/PIC/CONF/5)، المرفق الأول، القرار الأول.

150503 K0361094

لدواعي الاقتصاد في النفقات يوجد عدد محدود من هذه الوثيقة ويرجى من المندوبين التفضل باصطحاب نسخهم إلى الاجتماعات وعدم طلب نسخ إضافية.

٢ - وتنص الفقرة الفرعية ٥ (أ) من المادة ٢٢ على أن تُقترح التعديلات على المرفق الثالث وتعتمد وفقاً للإجراء المنصوص عليه في المواد من ٥ إلى ٩ والفقرة ٢ من المادة ٢١. وتعتمد التعديلات على الاتفاقية، وفقاً للفقرة ٢ من المادة ٢١، في أي اجتماع لمؤتمر الأطراف، وترسل الأمانة نص أي تعديل يقترح إلى الأطراف قبل ٦ أشهر على الأقل من الاجتماع الذي يقترح فيه اعتماد التعديل.

٣ - استعرضت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية، في دورتها الثالثة، ثلاثة إخطارات بإجراءات تنظيمية نهائية من ثلاث مناطق تابعة لإجراء الموافقة المسبقة عن علم تقضي بالخطر أو التقييد بشدة لمواد الأموسيت والأكتينوليت والأنثوفيليت والتريموليت (أشكال أسبست الأمفيبول) وإخطارين بإجراءين تنظيميين نهائيين من منطقتين تابعيتين لإجراء الموافقة المسبقة عن علم يقضيان بالخطر أو التقييد بشدة لمادة الكرايسوتيل (شكل أسبست السربنتين) ومع مراعاة المعايير المنصوص عليها في المرفق الثاني من الاتفاقية، خلصت اللجنة إلى أنه تم استيفاء الشروط المنصوص عليها في ذلك المرفق. وتبعاً لذلك، وأوصت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية لجنة التفاوض الحكومية الدولية، في دورتها التاسعة بإخضاع الأسبست (أشكال أسبست الأموسيت والأكتينوليت والأنثوفيليت والتريموليت والكرايسوتيل) إلى الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم^(٢)، مشيرة إلى أن اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية سوف تضع لها مشروع وثيقة توجيه القرارات وترسلها إلى لجنة التفاوض الحكومية الدولية طبقاً للمادة ٧ من الاتفاقية. وأشار إلى أن مادة الكروسيوليت (أحد أشكال أسبست الأمفيبول) مدرج من قبل في الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم.

٤ - أكملت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية، في دورتها الرابعة، صياغة مشروع توجيه القرارات، وقررت أن ترسل إلى لجنة التفاوض الحكومية الدولية المشروع والتوصية القاضية بإدراج أشكال أسبست الأموسيت والأكتينوليت والأنثوفيليت والتريموليت والكرايسوتيل في الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم. ويرفق في المرفق الأول لهذه المذكرة^(٣) نص تلك التوصية وملخص لمداولات اللجنة، بما في ذلك مبرر إدراج أشكال أسبست الأموسيت والأكتينوليت والأنثوفيليت والتريموليت والكرايسوتيل، بناءً على المعايير المنصوص عليها في المرفق الثاني من الاتفاقية، إلى جانب جدول يلخص التعليقات الواردة وكيف تم تناولها. ويورد مشروع وثيقة توجيه القرارات بالمرفق الثاني^(٤) من هذه المذكرة. وعقب الدورة الرابعة للجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية، أجرت الأمانة، وإدراكاً من اللجنة لتعقيدهات مشروع وثيقة توجيه القرارات، فقد أجرت بعض التغييرات التحريرية والشكلية الإضافية بهدف تحسين سلاسة الوثيقة.

٥ - ووفقاً لمقرر لجنة التفاوض الحكومية الدولية ٦/٧، الذي نص على عملية صياغة وثائق توجيه القرارات، وتمشياً مع الإطار الزمني المحدد في الفقرة ٢ من المادة ٢١، عممت الأمانة الوثيقة الحالية على جميع الأطراف والمراقبين في ١٤ أيار/مايو ٢٠٠٣.

(٢) أنظر UNEP/FAO/PIC/ICRC.3/19 (UNEP/FAO/PIC/INC.9/6، المرفق)، الفقرة ٧٠ والمرفق الثالث.

(٣) تورد في المرفق الأول لهذه المذكرة نسخة من المرفق الخامس من تقرير اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية في دورتها الرابعة (UNEP/FAO/PIC/ICRC.4/18).

(٤) نسخة كانون الأول/ديسمبر ٢٠٠٢ عممت بالمرفق للوثيقة UNEP/FAO/PIC/ICRC.4/11.

الإجراء المقترح أن تتخذه اللجنة

٦ - قد تود اللجنة أن تقرر إخضاع أشكال أسبست الأموسيت والأكتينوليت والأثوفيليت والتريموليت والكرايسوتيل للإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم على النحو المحدد في الفقرة ٢ من القرار المتعلق بالترتيبات المؤقتة واعتماد ومشروع وثيقة توجيه القرارات.

المرفق الأول

الأسبست

اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية،

إذ تلاحظ أنها قد قامت في دورتها الثالثة باستعراض الإخطارات الخاصة بالإجراءات التنظيمية النهائية المتخذة بواسطة استراليا، الجماعة الأوروبية، وشيلي، بشأن الأسبست مع مراعاة المتطلبات الموضحة في المرفق الثاني لاتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم بخصوص مواد كيميائية ومبيدات آفات خطيرة معينة متداولة في التجارة الدولية، وقد خلصت إلى أنه قد تم الوفاء بمتطلبات هذا المرفق،

وإذ تشير إلى أنها قد قررت في دورتها الثالثة وطبقاً للفقرة ٦ من المادة ٥ من الاتفاقية أن تقدم توصية إلى لجنة التفاوض الحكومية الدولية بجعل خمس صور إضافية من الأسبست (الأكتينوليت، الأنثوفيليت، الأموسيت، التريموليت والكريسوتيل) هدفاً لإجراء الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم، وإذ تلاحظ (المرفق الثالث من تقرير اللجنة في دورتها الثالثة UNEP/FAO/PIC/ICRC.3/19) أنه كان عليها وضع مشروع وثيقة توجيه قرارات وإحالة إلى لجنة التفاوض الحكومية الدولية وذلك طبقاً للمادة ٧ من الاتفاقية،

وإذ تشير أيضاً إلى أنه طبقاً للإجراءات التشغيلية للجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية، والموضحة في المقرر INC-7/16 للجنة التفاوض الحكومية الدولية بشأن عملية صياغة وثنائق توجيه القرارات، قد شكلت فريق عمل لصياغة وثيقة توجيه قرارات بشأن الأسبست وأن هذا الفريق بالتزامه بمتطلبات الإجراءات التشغيلية وطبقاً للفقرة ١ من المادة ٧ من الاتفاقية، قام بوضع مشروع وثيقة توجيه قرارات بشأن الأسبست (UNEP/FAO/PIC/ICRC.4/11) وأحالها إلى اللجنة في دورتها الرابعة لمزيد من العمل،

وإذ تلاحظ أن مشروع وثيقة توجيه القرارات قد اعتمد أساساً على المعلومات الواردة بالمرفق الأول من الاتفاقية، وذلك حسبما ورد بالفقرة ١ من المادة ٧ من الاتفاقية،

وإذ تشير إلى أنه طبقاً للخطوة ٧ من عملية صياغة وثنائق توجيه القرارات، فإنه يجب أن تتضمن الوثائق النهائية المحالة إلى الأطراف والمراقبين قبل دورات لجنة التفاوض الحكومية الدولية، وثيقة توجيه قرارات، توصية من اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية بإدراج المادة ضمن إجراء الموافقة المسبقة عن علم، موجز بمداوات اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية يتضمن الأساس المنطقي لهذا الإدراج طبقاً للمعايير الواردة في المرفق الثاني من الاتفاقية وموجز جدولي بالملاحظات التي تلقتها الأمانة وكيفية الإجابة عليها،

وتقر التوصية التالية للجنة التفاوض الحكومية الدولية:

أولاً - توصية اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية - ١/٤:
إدراج خمس صور من صور الأسبست ضمن إجراء
الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم

إن اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية،

توصي تمثيلاً مع الفقرة ٦ من المادة ٥ من الاتفاقية، بأنه يجب أن تقوم لجنة التفاوض الحكومية الدولية باستهداف صور الأسبست التالية بإجراء الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم:

<u>المادة الكيميائية</u>	<u>الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية</u>	<u>الفئة</u>
الأكتينوليت	٤-٦٦-٧٧٥٣٦	مادة صناعية
الأنثوفيليت	٥-٦٧-٧٧٥٣٦	مادة صناعية
الأموسيت	٥-٧٣-١٢١٧٢	مادة صناعية
التريموليت	٦-٦٨-٧٧٥٣٦	مادة صناعية
الكرائسوتيل	٠-٣٢-١٣٢٢٠٧/٥-٢٩-١٢٠٠١	مادة صناعية

وتلاحظ أن مشروع وثيقة توجيه القرارات يغطي أيضاً الكروسيدوليت وأن هذه الوثيقة ستحل محل وثيقة توجيه القرارات الموجودة حالياً والخاصة بهذه المادة الكيميائية بعد إقرارها بواسطة اللجنة،

وتحيل طبقاً للفقرة ٢ من المادة ٧ من الاتفاقية، هذه التوصية جنباً إلى جنب مع مشروع وثيقة توجيه القرارات بشأن الأسبست إلى لجنة التفاوض الحكومية الدولية من أجل إصدار قرار بشأن إدراج الأسبست ضمن إجراء الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم، ومن أجل إقرار مشروع وثيقة توجيه القرارات.

التذييل الأول

الأساس المنطقي للتوصية الخاصة بوجود استهداف الأسبست (صور معدن الأمفيبول والكريسوتيل) بإجراء الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم

باستعراض الإخطارات الخاصة بالإجراءات التنظيمية النهائية والمقدمة من كل من الجماعة الأوروبية وشيلي وأستراليا والتي تغطي صور الأسبست من معدن الأمفيبول (الكروسيدوليت، الأموسيت، الأكتينوليت، الأنثوفيليت، التريموليت) وكذلك الإخطارات المقدمة من كل من الجماعة الأوروبية وشيلي والتي تغطي الكريسوتيل وبيحث الوثائق الداعمة والمعلومات المكملة لها والمقدمة من الأطراف المخطرة أثناء الاجتماع، تمكنت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية من التحقق من أنه قد تم اتخاذ الإجراءات التنظيمية اللازمة لحماية الصحة البشرية. وقد ارتكزت إجراءات الجماعة الأوروبية على تقييم للمخاطر قامت به لجنة علمية مستقلة. وكانت استنتاجات هذه اللجنة أن جميع صور الأسبست تُعتبر مسرطنة للبشر وأنه لا يوجد عتبة للتعرض يمكن اعتبار أن الأسبست تحتها لا يشكل مخاطر سرطانية. وقد تم اتخاذ الإجراءات التنظيمية الشيلية على أساس استعراض الآثار الصحية للأسبست، تقييم تعرض عمال التشغيل والحقيقة الخاصة بأنه لا توجد عتبات للتأثيرات المسرطنة للأسبست. وقد كان الأساس في الإجراءات التنظيمية الأسترالية هو تقييمات المخاطر الصحية التي تم القيام بها على المستوى القطري وعلى مستوى الولايات والتي ركزت على التأثير المسرطن لاستنشاق الأسبست وظروف التعرض بهذا البلد.

أثبتت اللجنة أن الإجراءات التنظيمية النهائية قد تم اتخاذها على أساس تقييمات المخاطر والتي ارتكزت على استعراض البيانات العلمية. وتوضح الوثيقة أن هذه البيانات قد تم استنباطها طبقاً لطرق معروفة علمياً مفادها أن البيانات يتم تدقيقها وتوثيقها طبقاً لمبادئ وإجراءات محددة ومعروفة وأن الإجراءات التنظيمية النهائية قد ارتكزت على تقييمات محددة للمخاطر خاصة بالمادة الكيميائية تضع في اعتبارها الظروف السائدة في كل من الجماعة الأوروبية، شيلي وأستراليا، كل على حدة.

أثبتت اللجنة أن الإجراءات التنظيمية النهائية قدمت أساساً واسعاً يؤكد أحقية إدراج صور الأسبست من معدن الأمفيبول والكريسوتيل في الإجراءات المؤقتة للموافقة المسبقة عن علم وأن هذه الإجراءات قد أدت إلى انخفاض واضح في كميات واستخدامات الأسبست وفي المخاطر على الصحة البشرية في كل طرف من الأطراف المخطرة. وقد وضعت اللجنة في اعتبارها أيضاً أن الاعتبارات المتضمنة في الإجراءات التنظيمية النهائية ليست ذات مجال محدود في التطبيق ولكنها ذات مجال أوسع وأنه على الرغم من ذلك وطبقاً للمعلومات المقدمة من شيلي وأستراليا والمعلومات الأخرى ذات الصلة والمقدمة من أعضاء آخرين بالاجتماع: تلاحظ أن التجارة الدولية في الأسبست لا تزال تنمو باطراد.

وقد لاحظت اللجنة أن الاستخدام الخاطئ المتعمد لا ينطبق على هذه المواد الكيميائية وأن أحد صور الأسبست – الكروسيدوليت – قد تم إدراجه بالفعل بالمرفق الثالث للاتفاقية.

وقد خلصت اللجنة إلى أن الإخطارات الخاصة بالإجراءات التنظيمية النهائية والمقدمة من كل من الجماعة الأوروبية، شيلي وأستراليا، فيما يتعلق بصور الأسبست من معدن الأمفيبول تقي بالمعايير المحددة في المرفق الثاني من الاتفاقية وأن الإخطارات الخاصة بالإجراءات التنظيمية النهائية والمقدمة من الجماعة الأوروبية وشيلي بخصوص الكريسوتيل تقي أيضاً بهذه المعايير.

التذييل الثاني

فريق العمل المعنى بالأسبست

ملاحظات الجولة الثانية على مشروع الوثيقة الداخلية العاملة بخصوص الأسبست

الرد عليها	الملاحظة	البلد
تم ضبط الفصول بحيث يشير كل فصل منها إلى الصورة الخاصة به، كلما أمكن. ومع ذلك ونظراً لأن المعلومات المقدمة في الإخطارات والوثائق المرجعية لا تميز بوضوح بين هذه الصور المختلفة، فقد كان من المناسب في بعض الأجزاء اقتباس هذه المعلومات بالصورة التي قُدمت بها.	ملاحظة عامة على الوثيقة بوجه عام، ووفقاً لما هو مفترض تغطي الفصول المختلفة للوثيقة، فقط، نوع الأسبست الخاص بكل فصل منها. ومع ذلك، لا تزال هناك عبارات يمكن أن تنطبق على كل صور الأسبست.	كندا
هذا هو النموذج الذي وضعته الأمانة. وسيتم تحديد القضايا العامة بواسطة الأمانة ومناقشتها إن أمكن في الاجتماع القادم للجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية لتطبيقها بوجه عام على جميع وثائق توجيه القرارات.	ملاحظة عامة على الوثيقة تعطى الوثيقة للبلدان التي تحظر المادة أصواتاً أكثر بكثير من تلك التي تعطيها للبلدان التي تتبع نهج استخدام مقننة وأمنة. فعلى سبيل المثال يجب أن تُقرأ الصفحة الرئيسية من الوثيقة (الجزء العلوي)، عملية إجراء الموافقة المؤقتة المسبقة عن علم على (مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطيرة متداولة في التجارة الدولية) بدلاً من (مواد كيميائية محظورة أو مقيدة بشدة متداولة في التجارة الداخلية). الكرايسوتيل غير محظور أو مقيد بشدة دولياً.	كندا
اتفقت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية على أن وثيقة توجيه القرارات ستوجز الإجراءات القطرية، والتي تكون محددة بالنسبة للوقت والمعلومات. وكمطلب للجميع تم تحديد روابط للمعلومات الجديدة والبديلة – أنظر الجدول ٧ على الموقع الشبكي الخاص بالموافقة المسبقة عن علم http://www.pic.int/en/Table7.htm	ملاحظة عامة على الوثيقة ترى كندا أن بعض المعلومات الهامة والمتضمنة في هذه الوثيقة قديمة وغير كاملة. وحيث أننا نتفهم أنه يتم تقديم المزيد من المعلومات بوسائل أخرى، مثل الموقع الشبكي. إلا أن وثيقة توجيه القرارات تظل هي المرجع الرئيسي الذي ترجع إليه الأطراف عند تقرير الكيفية التي يتم بها إدارة المادة. يمكن أن تدفع وثيقة توجيه القرارات ببعض البلدان إلى استخدام بدائل قد تكون منتجات خطيرة أيضاً (إن لم تكن بنفس خطورة صور معينة من صور الأسبست) على الصحة البشرية.	كندا
تم إضافة النص التالي للفقرة التي تخص البدائل في كل من	الكروسيديوليت: التدابير الوقائية التي طبقت بشأن المادة الكيميائية: البدائل (ص ٣)	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
الفصول الثلاثة للوثيقة: “ويجب أيضاً تقييم أخطار المواد البديلة ووسائل السيطرة المطلوبة من أجل الاستخدام الآمن لها.”	تتفق كندا كذلك مع الرأي الذي ينادى بأنه، على ضوء الطبيعة الليفية للبدائل، فإنه يجب إيلاء عناية كافية للحد من تعرض العمال لهذه الجسيمات. هذه الملاحظة تنطبق على نفس الجزء في جميع الفصول.	
تم التغيير حسبما طلب بعد التشاور مع الولايات المتحدة الأمريكية.	الكروسيديوليت: المخاطر والأخطار على صحة الإنسان و/أو البيئة – الكروسيديوليت (ص ٥) “NTP تم تصنيف الأسبست” كمادة معروف أنها مسرطنة للبشر” (الولايات المتحدة، ٢٠٠١) “يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لكي تكون خاصة بالكروسيديوليت: “NTP تم تصنيف أسبست الكروسيديوليت” كمادة معروف أنها مسرطنة للبشر” (الولايات المتحدة، ٢٠٠١) ”(كندا
تم تغيير نص الجملة الأولى والتي تغطي استعراض البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية لعام ١٩٨٦ كما طلب. تم إعادة ترتيب الجملة الثانية وأضيف إليها عبارة من وثيقة الوكالة الدولية لبحوث السرطان لزيادة الوضوح. وأصبحت الجملة الثانية كالتالي: “تشير الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧) إلى أن حالات الإصابة بالسرطان المعدي المعوي قد ظهرت بصورة متزايدة بين مجموعات عمال التشغيل المعرضين للأسبست.” هذه الفقرة محيرة. هل رصد البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية تناقضاً في نتائج الدراسات، أم أنه رصد فقط بعض الدراسات التي تشير إلى عدم وجود زيادة في الإصابة بالسرطان في مواضع أخرى؟ إذا فهمنا المعنى بصورة صحيحة، فإننا نقترح إعادة الصياغة في هذه السطور لتكون كالتالي: عند استعراض الدراسات، تبين للبرنامج الدولي للسلامة الأحيائية (١٩٨٦) أن بعض الدراسات تشير إلى أن تعرض عمال التشغيل للأسبست يسبب إصابتهم بالسرطان في مواضع أخرى غير الرئة وغشاء الرئة والغشاء البريتوني، بينما تشير دراسات أخرى إلى عدم وجود زيادة في الإصابة بالسرطان في مواضع أخرى. وتشير الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧) إلى ظهور حالات الإصابة بالسرطان بصورة متزايدة بين مجموعات عمال التشغيل المعرضين للأسبست.” تنطبق هذه الملاحظة على كل الفصول التي ترد فيها هذه الفقرة.	كندا	
يُعتبر ذلك استنتاجاً عاماً لتقرير البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية وهي مكتوبة “أسبست”.	الكروسيديوليت: المرفق ٣: ١- تعرض البشر/تقييم المخاطر: ٣-٦- تعرض العامة (ص ١٠)	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
	للأسبست [...]” يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لكي تكون خاصة بالكروسيديوليت: “في التجمعات العامة، تكون مخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة والتي تُنسب إلى أسبست الكروسيديوليت [...]”	
هذا النص ورد في الوثائق الشيلية الداعمة.	الكروسيديوليت: المرفق ٢: اسم البلد: شيلي: ٤-١ تقييم المخاطر (ص ١٨) “ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء.” يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لكي تكون خاصة بالكروسيديوليت: “ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال الذين يتعرضون لألياف الكروسيديوليت من تصنيع مواد البناء.”	كندا
تم التعديل حسب الطلب.	الكروسيديوليت: المرفق ٢: اسم البلد: الجماعة الأوروبية: ٢-٢ تفاصيل موجزة عن التدبير (التدابير) التنظيمية النهائية (ص ٢٠) “يمكن السماح بطرح الكرايسوتيل في الأسواق واستخدامه بواسطة الدول الأعضاء في الأغشية الرقيقة المستخدمة في المنشآت الكهرلية القائمة حتى تصل إلى نهاية عمرها التشغيلي أو حتى تتوافر مواد بديلة خالية من الأسبست، أيهما أسبق. سيتم استعراض الاستثناءات قبل حلول الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٠٨.” هذه الفقرة لاتتعلق بالكروسيديوليت ويجب أن تتواجد فقط في الفصل الخاص بالكرايسوتيل.	كندا
تم تعديل العبارة الأولى في الفصول الثلاثة لتصبح: “توجد مشاكل صحية عامة” لزيادة الوضوح. وقد تلاحظ أن هذه الجزء من الإخطار قد تم تفسيره بطرق مختلفة. ومع ذلك فإن العبارة تُعتبر متمشية مع التوجيه الموجود في وثيقة الموافقة المسبقة عن علم “تعليمات بخصوص إحالة الإخطار الخاص بالإجراءات التنظيمية النهائية لحظر مادة كيميائية أو تقييدها بشدة”.	الكروسيديوليت: المرفق ٢: اسم البلد: الجماعة الأوروبية: ٤-٢ – المعايير المستخدمة وارتباطها بالدول والأقاليم الأخرى (ص ٢٠) “مشاكل صحية عامة في كل الدول التي تُستخدم فيها المادة في المنشآت الصناعية و/أو كمواد بناء، خاصة في البلدان النامية، حيث لا يزال استخدام الأسبست مستمراً في النمو. إن حظراً يتم فرضه يمكن أن يحمي صحة العمال والعامة” يبدو أن هناك شئ ما مفقود في العبارة الأولى. كما أننا نتساءل عن علاقة هذه العبارة بهذا الجزء. نفهم أن الغرض من هذا الجزء هو شرح إلى أي مدى تؤثر الإجراءات التنظيمية المتخذة بواسطة البلدان المخطرة	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
	على البلدان الأخرى. تتطبق هذه الملاحظة على كل الفصول حيثما وُجِدَت هذه الفقرة.	
تم إضافة نص رابط في الفصل الخاص بكل من "الكروسيديوليت" و"صور معدن الأمفيبول الأخرى"، يشير إلى أن المقارنة تنطبق على هذه الصور من صور الأسبست أيضاً.	الكروسيديوليت: المرفق ٢: إسم البلد: الجماعة الأوروبية: ٥ - البدائل (ص ٢١) "إن تقييم المخاطر الذي قامت به اللجنة العلمية المعنية بالسمية والسمية البيئية والبيئة بشأن أسبست الكرايسوتيل والبدائل المرشحة، قد توصل إلى أنه، بالنسبة [...]"" تنتمي هذه الفقرة إلى الكرايسوتيل وبالتالي فإنها لا تتعلق بالفصل الخاص بالكروسيديوليت.	كندا
تم التعديل حسبما طلب بعد التشاور مع الولايات المتحدة الأمريكية.	الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول: الأخطار والمخاطر على صحة الإنسان و/أو البيئة - الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول (ص ٣٠) "NTP تم تصنيف الأسبست" كمواد معروفة مسرطنة للبشر" (الولايات المتحدة ٢٠٠١) "يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لتختص بالصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول: "NTP تم تصنيف صور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول" كمواد معروفة مسرطنة للبشر" (الولايات المتحدة ٢٠٠١)"	كندا
تم تعديلها وأصبحت الجملة تُقرأ الآن: "كان تليف الرئتين الأسبستي هو أول مرض يتم اكتشافه من أمراض الرئة المتعلقة بالأسبست".	الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول: المرفق ١: ٢-٥ التأثيرات على البشر: الفقرة الثانية (ص ٣٧) "كان تليف الرئتين الأسبستي هو أول أمراض الرئة المتعلقة بالأسبست وليكون الأنتوفيلليت" يوجد شيء ما ناقص في هذه الجملة.	كندا
هذا استنتاج عام من تقرير البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية ومستخدم فيه عبارة "أسبست".	الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول: المرفق ١: ٣-٦ تعرض الجمهور (ص ٤٠) "لا يمكن حصر حالات الإصابة بورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة بسبب الأسبست بطريقة سليمة ولذا فهي في الغالب أقل من الواقع." يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لتختص بصور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول: "لا يمكن حصر حالات الإصابة بورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة بسبب الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول بطريقة سليمة ولذا فهي في الغالب أقل من الواقع."	كندا
تم تعديل هذا الجزء والجزء السابق في الفصل الخاص بكل من "الكروسيديوليت" و"صور الأسبست الأخرى من معدن	الصور الأخرى من أسبست معدن الأمفيبول: المرفق ٢: إسم البلد: أستراليا: مسوغات هذا الإجراء (ص ٤١)	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
الأمفيبول". على الرغم من أن النص قد أخذ مباشرة من الإخطار الأسترالي، إلا أنه لتحري الدقة يجب استخدام المصطلح "صور الأسيبت من معدن الأمفيبول" على غرار ذلك في كل نطاق إخطار أستراليا.	"مسرطن عند استنشاقه. يجب الحد من تعرض الناس لمخاطر استنشاق الأسيبت" يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لتختص بـ صور الأسيبت الأخرى من معدن الأمفيبول: "مسرطن عند استنشاقه. يجب الحد من تعرض الناس لمخاطر استنشاق الصور الأخرى من أسيبت معدن الأمفيبول"	
النص مقتبس من الوثائق الشيلية الداعمة.	صور الأسيبت الأخرى من معدن الأمفيبول: المرفق ٢: إسم البلد: شيلي ٤-١ تقييم المخاطر (ص ٤١) "ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء." يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لكي تختص بـ صور الأسيبت الأخرى من معدن الأمفيبول: "ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال الذين يتعرضون لألياف معدن الأمفيبول من تصنيع مواد البناء."	كندا
تم التعديل حسبما طلب بعد التشاور مع الولايات المتحدة الأمريكية.	الكرائسوتيل: الأخطار والمخاطر على صحة الإنسان و/أو البيئة – الكرائسوتيل (ص ٥٤) "NTP تم تصنيف الأسيبت" كمادة معروفة مسرطنة للبشر" (الولايات المتحدة ٢٠٠١) يمكن تعديل هذه العبارة بسهولة لكي تختص بالكرائسوتيل: "NTP تم تصنيف الكرائسوتيل" كمادة معروفة مسرطنة للبشر" (الولايات المتحدة ٢٠٠١)"	كندا
تم إعادة وضع نص مماثل في هذا الجزء.	الكرائسوتيل: ٢- الخصائص السمية ٢-١ عام (ص ٥٩) بالمقارنة بالجزء السابق من وثيقة توجيه القرارات، هناك نص تم حذفه من هذا الجزء. نعتقد أن هناك عبارة هامة مفقودة، والتي وفقاً لها قد يكون الكرائسوتيل مسبباً للسرطان طبقاً للعلاقة الجرعة – الاستجابة.	كندا
تم إضافة نص من تقرير البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية، لعام ١٩٩٨ لتغطية هذه الجزئية.	الكرائسوتيل: ٢- الخصائص السمية ٢-٢ الترسب والخلوص (ص ٥٩) يجب إزالة ألياف الكرائسوتيل من الرئتين بسرعة.	كندا
تم إزالة التكرار.	الكرائسوتيل ٢- الخصائص السمية ٥-٢ التأثيرات على البشر ٢-٥-١ تليف الرئتين الأسيبتية الفقرة الأولى (ص ٦١) "أثبتت دراسات خاصة بعمال تعرضوا للكرائسوتيل في قطاعات مختلفة العلاقة التعرض- الاستجابة أو التعرض- التأثير بالنسبة لتليف الرئتين الأسيبتية الناجم عن الكرائسوتيل بطريقة توضح أن زيادة مستويات	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
	التعرض تؤدي إلى زيادة حالات الإصابة بالمرض وخطورته (البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية، ١٩٩٨). نفس الجملة بالنص موجودة بالفقرة التالية.	
تم إضافة نص من الجزء الخاص بموجز تقرير البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية، ١٩٩٨، ص ٨.	الكرائسوتيل ٢- الخصائص السمية ٥-٢-٢ التأثيرات على البشر ٢-٥-٢ سرطان الرئة (ص ٦٢) معظم تقارير الحالة تلك، تخص تعرضات مختلطة: الكرائسوتيل وصور أسبست معدن الأمفيبول. يجب أن تُقدم تقارير بدراسات عن التعرض للكرائسوتيل فقط.	كندا
تم استبدال الفقرة الثانية من البند ٢-٥-٣ في الفصل الخاص بالكرائسوتيل بالآتي "تشير المعلومات المتاحة إلى أن القدرة على التسبب في الإصابة بورم الظهارة المتوسطة بالنسبة للكرائسوتيل أقل بكثير منها بالنسبة لصور أسبست معدن الأمفيبول (خاصة الكروسيدوليت) (البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية، ١٩٨٦).	الكرائسوتيل ٢- الخصائص السمية ٥-٢ التأثيرات على البشر ٢-٥-٣ ورم الظهارة المتوسطة (ص ٦٢) توجد أدلة ظرفية فقط. يجب أن نشير إلى الأدلة الحقيقية فقط. سيكون من دواعي سرور كندا أن تقدم دراسات بمعلومات حقيقية عن الكرائسوتيل. حيث تثبت هذه الدراسات أن هناك حالات قليلة فقط من الإصابة بورم الظهارة المتوسطة، ترتبط بالكرائسوتيل.	كندا
يتضمن النص الآن فقرتين رئيسيتين. تم تغيير النص التمهيدي لكي يشير إلى أن هذا الجزء يغطي حالياً توصيات تقييم البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية لعام ١٩٩٨، وليس فقط الاستنتاجات، كما في النسخة السابقة. في النص البديل تم وضع مواد/معادن في أقواس مربعة عند الرجوع لتقييم البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية.	الكرائسوتيل: المرفق ١: ٣-٤- التعرض المهني (ص ٦٤) "يستنتج تقييم البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية لعام ١٩٩٨ بشأن الكرائسوتيل أن: [.....]" هناك استنتاج مفقود من بين الاستنتاجات: "يجب استخدام تدابير السيطرة، بما في ذلك التدابير الهندسية وممارسات العمل في الظروف التي يمكن أن يحدث فيها تعرض عمال التشغيل للكرائسوتيل. أثبتت البيانات المقدمة من الدوائر الصناعية التي تُطبق فيها تقنيات السيطرة جودها في الحد من التعرض والوصول به لمستويات أقل من ٥، ألياف/ميل. يمكن لمعدات الوقاية الشخصية أن تحقق انخفاضاً أكبر بالنسبة لتعرض الأفراد إذا كان مردود وسائل السيطرة الهندسية وممارسات العمل غير كافٍ." علاوة على ذلك نحن نوافق على استخدام مصطلح مواد بدلاً من مصطلح معادن.	كندا
علم.	الكرائسوتيل: المرفق ١: ٣-٥- التعرض شبه المهني (ص ٦٦) الآلات عالية السرعة، ليست هي الآلات الموصى باستخدامها.	كندا
تم وضع جدول بالمحتويات.	ليس واضحاً ما إذا كانت الوثيقة تشكل في الأساس ثلاث وثائق توجيه قرارات منفصلة، نقترح وضع جدول بالمحتويات في نهاية الوثيقة حتى يسهل على القراء الوصول إلى المواد الكيميائية التي يريدونها.	الأمانة

الرد عليها	الملاحظة	البلد
يتم مناقشة ذلك في اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية.	في كل فصل من الفصول الثلاثة - مدى الاستخدامات طبقاً للإجراءات التنظيمية غير واضح بما فيه الكفاية، وقد يسبب ذلك إرباكاً للقراء، لذا نقترح إن أمكن إضافة جملة أو جملتين لكي يتم تحديد نطاق الاستخدامات غير المسموح بها لكل نوع من أنواع الأسبست المختلفة بصورة أكثر وضوحاً.	الأمانة
يتم مناقشة ذلك في اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية. نص محتمل لتوضيحه بواسطة WCO: "المواد و الأصناف المحتوية على الأسبست يمكن أن تكون موجودة أيضاً في فصل ٦٨. يغطي القسم الفرعي ٦٨١٢ مواد معينة تحتوى على الأسبست؛ بينما يغطي القسم الفرعيان ٦٨١١ و ٦٨١٣ مواد معينة قد تحتوى أو لا تحتوى على الأسبست."	الرموز طبقاً للنظام المنسق لتوصيف وترقيم السلع: لبحث تضمين الأرقام الخاصة برمز النظام المنسق لتوصيف وترقيم السلع للمنتجات المصنعة من أو المحتوية على أسبست والتي تغطيها وثيقة توجيه القرارات. وعلى الرغم من أن جميع صور الأسبست لها نفس رمز النظام المنسق لتوصيف وترقيم السلع (2524.00)، إلا أنه يوجد عدد من الرموز للمنتجات المصنعة أو المحتوية على الأسبست، موجودة كلها في فصل ٦٨، - ولكن في هذه الوثيقة لا يوجد تمييز بين أنواع الأسبست المختلفة في هذا الصدد.	الأمانة
تعديلات إضافية أتفق عليها في اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية ٤		
تم حذف العمود الذي يحمل العنوان "فصل" من صفحة ١.	أُستُخدمت كلمة "فصل" كتروية في صفحة ١، ولكن الأجزاء داخل الوثيقة غير مقسمة كفصول.	سويسرا
يتم تضمين النص التالي في كل فصل من الفصول الثلاثة (الكروسيبوليت، صور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول و الكرايسوتيل)، في الجزء الخاص بالتدابير الوقائية التي طبقت بشأن المادة الكيميائية/تدابير أخرى للحد من التعرض: تم تقديم توجيه آخر في اتفاقية منظمة العمل الدولية (ILO) رقم ١٦٢ <u>١٦٢</u> "الأمان عند استخدام الأسبست" http://www.ilo.org/ilolex/cgi/convdepl?C162 لتطبيقه على جميع الأنشطة المتعلقة بتعرض العمال للأسبست خلال سير العمل توصية منظمة العمل الدولية رقم ١٧٢ http://www.ilo.org/ilolex/cgi/convdepl?R172	وافقت اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية على تضمين وثيقة توجيه القرارات لاتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٦٢ للحصول على معلومات عن الدول التي اختارت عدم حظر الأسبست أو منتجاته حظراً كاملاً.	أستراليا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
تتضمن توصيات بشأن الأمان عند استخدام الأسبست، بما في ذلك تفاصيل بشأن تدابير الحماية والوقاية، مراقبة المعلومات الخاصة ببيئة العمل وصحة العمال والتدابير الخاصة بالتعليم. سيتم أيضاً إضافة ILO لقائمة المختصرات.		
كما ورد بوثيقة المنظمة الدولية للتوحيد القياس، "المنتجات الإسمنتية المقواة بالأسبست - مبادئ توجيهية من أجل ممارسات العمل بالموقع" يتم تضمينها بالجزء الخاص بالتدابير الوقائية التي طبقت بشأن المادة الكيميائية/تدابير أخرى للحد من التعرض.	أنتجت المنظمة الدولية للتوحيد القياسي وثيقة بشأن ممارسات عمل آمنة خاصة باستخدام الأسبست.	كندا
تم التوحيد. الجملة "يجب أن يتم أيضاً تقييم أخطار المواد البديلة ووسائل السيطرة المطلوبة من أجل الاستخدام الآمن" تم إدخالها في الأجزاء الخاصة بصور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول والكريسوتيل.	الصياغة الخاصة بإخلاء المسؤولية تجاه البدائل ليست واحدة في كل الأجزاء.	كندا
تم إضافتها في نهاية الجزء الخاص بالبدائل لكل صور الأسبست.	يوجد مرجع خاص بالبدائل في EHC 151 الخاصة بالبرنامج الدولي للسلامة الأحيائية "ألياف عضوية اصطناعية منتقاة"	كندا
تم حذفه من الأجزاء الخاصة بالكروسيوليت وصور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول.	الجزء المعنى بالتأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية بالنسبة للجماعة الأوروبية والموجود في كل الأجزاء، يتعلق فقط بالجزء الخاص بالكرايسوتيل.	كندا
تم إضافة المعلومات المطلوبة.	هناك حاجة إلى معلومات بشأن رموز IMDG بالنسبة لصور الأسبست الأخرى من معدن الأمفيبول والكرايسوتيل.	كندا
تم حذفها من كل الأجزاء.	تتوافر معلومات فقط عن رقم دليل إجراءات الطوارئ الخاصة بالكرايسوتيل وربما لا تكون معروفة على المستوى الدولي.	كندا
تم الحذف.	في المرفق الأول، الجزء ٣-٤، الفقرة الثانية، السطر ٦ يجب حذف "منتشر".	كندا
لم يتم إجراء أي تعديل نظراً لأن النص الأصلي يعكس نص الإخطار.	في المرفق ٢ بالنسبة لشيلي، في الجزء الخاص بالبدائل، هناك اقتراح باستبدال "منتجات ذات جودة مماثلة" بـ "منتجات ذات خصائص مماثلة"	كندا
تم استبدال هذه الفقرة بالنص التالي:	في المرفق ٢ بالنسبة للجماعة الأوروبية، يمكن تفسير الجزء ٤-٢ على أنه توصية شديدة بالخطر.	كندا

الرد عليها	الملاحظة	البلد
<p>يمكن أن تحدث مشكلات صحية مماثلة لتلك التي حدثت في الجماعة الأوروبية في الدول التي تُستخدم فيها المادة في المنشآت الصناعية و/أو كمواد بناء، خاصة في البلدان النامية، حيث لا يزال استخدام الأسبست مستمراً في النمو. إن حظراً يتم فرضه يمكن أن يحمي صحة العمال والعمامة.</p>		
<p>تم إدخال النص التالي في نهاية الفقرة الأولى من الجزء ٢-٤: منذ صدور منشور معايير الصحة البيئية رقم ٥٣ (البرنامج الدولي للسلامة الأحيائية، ١٩٨٦)، هناك عدد قليل فقط من الدراسات التي تم فيها اختبار الآثار الضارة الناجمة عن بلع أسبست الكرايسوتيل على حيوانات التجارب. وقد أعطت كل هذه الدراسات نتائج سلبية.</p>	<p>في جزء أسبست الكرايسوتيل، المرفق الأول، الجزء ٢-٤، التأثيرات على حيوانات التجارب، يُعتقد أن هناك التباس في النص. تحتاج القضية الخاصة بالمخاطر المرتبطة بالبلع إلى مزيد من البحث.</p>	كندا
<p>تم إدخال النص التالي في نهاية الجزء ٢-٥-٤: بصورة عامة، لا يوجد دليل دامغ على زيادة الوفيات بين مجموعات العمال الذين تعرضوا للـ"الكرايسوتيل" من جراء الإصابة بسرطان المعدة أو سرطان القولون.</p>	<p>في جزء أسبست الكرايسوتيل، المرفق الأول، الجزء ٢-٥-٤ "أمراض خبيثة أخرى" هناك حاجة إلى المزيد من المعلومات بشأن التأثيرات على العمال.</p>	كندا

المرفق الثاني

تطبيق الإجراء المؤقتة للموافقة المسبقة عن علم على المواد الكيميائية
المحظورة أو المقيدة بشدة

وثيقة توجيه القرارات

الأسبست

(جميع صور الأسبست الواردة بأسفل)

الكروسيوليت

الأموسيت

الأكتينوليت

الأنثرفيليت

التريموليت

الكرائسوتيل

تتضمن هذه الوثيقة المعلومات الواردة بوثيقة سابقة لتوجيه القرارات بشأن
الكروسيوليت

الأمانة المؤقتة لاتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم
على مواد كيميائية ومبيدات آفات معينة خطيرة متداولة في التجارة
الدولية



جدول المحتويات

الصفحة	الفصل
١٥	المقدمة
٢١	معلومات أساسية
٢٢	المختصرات
٢٦	الأسبست: امفيبول – كروسيدوليت
٥٠	الأسبست: امفيبول – أشكال أخرى – وعلى وجه التحديد الأكتينوليت والأموسيت والانثروفياليت والتريوليت
٧٤	الأسبست: السيربنتين - كرايسوتيل

مقدمة

اتفاقية روتردام هي اتفاقية بيئية متعددة الأطراف يقوم برنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة معاً بتوفير وظيفة الأمانة المؤقتة لها. وتهدف الاتفاقية لتشجيع الأطراف على تقاسم المسؤولية والتعاون وبذل الجهود في مجال الاتجار الدولي في المواد الكيميائية الخطرة من أجل حماية الصحة البشرية والبيئة من الأضرار المحتملة والمساهمة في استخدامها بطريقة سليماً بيئياً، عن طريق تيسير تبادل المعلومات عن خصائصها وذلك بتحديد عملية وطنية لصنع القرارات المتعلقة باستيرادها وتصديرها ونشر هذه القرارات على الأطراف.

وتشمل المواد الكيميائية المرشحة لاتفاقية روتردام المواد الكيميائية التي جرى حظرها أو تقييدها بشدة بمقتضى إجراءات تنظيمية وطنية لدى طرفين أو أكثر في إقليمين مختلفين. ويعتمد إدراج أي مادة كيميائية في الاتفاقية على الإجراءات التنظيمية التي تتخذها الأطراف بعد تقييم الأخطار المرتبطة بها وذلك بحظرها أو تقييدها بشدة. وقد تتوفر سبل أخرى لمكافحة/تقليل هذه المخاطر. غير أن إدراج المادة لا يعني أن هذه المادة محظورة أو مقيدة بشدة لدى جميع الأطراف في الاتفاقية. فبالنسبة لكل مادة كيميائية داخلية في اتفاقية روتردام، يطلب من الأطراف أن تتخذ قراراً عن علم حول ما إذا كانت ستوافق أم لا توافق على استيراد المادة الكيميائية المعينة مستقبلاً.

وخلال الفترة السابقة لدخول اتفاقية روتردام حيز النفاذ يطبق الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم الذي يتمشى مع الالتزامات المنصوص عليها في الاتفاقية. وخلال هذه الفترة تتولى لجنة التفاوض الحكومية الدولية مهمة الموافقة على إدراج المواد في الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم.

وقد اعتمدت لجنة التفاوض الحكومية الدولية، في دورتها XXXX المعقودة في XXXX في XXXX، وثيقة توجيه قرارات بشأن الأسبست، أصبحت على أثره هذه المادة الكيميائية خاضعة للإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم.

وقد أرسلت وثيقة توجيه القرارات هذه إلى السلطات الوطنية المعينة في [XXXX] وفقاً للفقرة ٢ من المادة ١٠ من اتفاقية روتردام.

الغرض من وثيقة توجيه القرارات

توافق لجنة التفاوض الحكومية الدولية أولاً على وثيقة توجيه قرارات بالنسبة لأي مادة كيميائية تدرج في الإجراء المؤقت للموافقة المسبقة عن علم. وترسل وثائق توجيه القرارات إلى جميع الأطراف مصحوبة بطلب إليها باتخاذ قرار بشأن استيراد المادة الكيميائية مستقبلاً.

وتعد وثيقة توجيه القرارات من قبل اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية. وتتألف هذه اللجنة المؤقتة لاستعراض المواد الكيميائية من مجموعة خبراء معينين من الحكومات، وقد أنشئت وفقاً للمادة ١٨ من الاتفاقية، لتقوم بتقييم المواد الكيميائية المرشحة لتحديد إمكانية إدراجها في الاتفاقية. وتمثل وثيقة توجيه القرارات المعلومات المقدمة من طرفين أو أكثر التي تدعم الإجراءات التنظيمية الوطنية بشأن حظر المادة الكيميائية المعينة أو تقييدها بشدة. ولا يراد بها أن تكون مصدر المعلومات الوحيد عن المادة الكيميائية وكما أن لجنة التفاوض الحكومية الدولية لا تستكملها أو تنقحها بعد اعتمادها.

وقد تكون هناك أطراف أخرى اتخذت إجراءات تنظيمية بحظر مادة كيميائية معينة أو تقييدها بشدة وأطراف أخرى لم تحظر تلك المادة أو تقيدها بشدة. ويمكن الرجوع إلى تقييمات الأخطار هذه أو للمعلومات عن التدابير البديلة لتخفيف الأخطار المقدمة من الأطراف بموقع اتفاقية روتردام على الشبكة الدولية.

ووفقاً للمادة ١٤ من الاتفاقية، تستطيع الأطراف أن تتبادل المعلومات العلمية والتقنية والاقتصادية والقانونية المتعلقة بالمواد الكيميائية التي تشملها الاتفاقية، بما في ذلك المعلومات عن السمية الإيكولوجية والسلامة، ويمكن تقديم هذه المعلومات إلى الأطراف مباشرة أو عن طريق الأمانة. وتوضع المعلومات المقدمة إلى الأمانة على موقع اتفاقية روتردام بالشبكة الدولية.

ويمكن أن تتوفر أيضاً معلومات عن المادة الكيميائية من مصادر أخرى.

إخلاء مسؤولية

إن استخدام الأسماء التجارية في هذه الوثيقة تعني بالدرجة الأولى تيسير التحديد الصحيح للمادة الكيميائية. وليس المقصود بها أن تعني ضمناً أي موافقة أو غير موافقة على أي شركة بعينها حيث أنه من غير الممكن إدراج جميع الأسماء التجارية المتداولة حالياً، فقد استخدم عدد فقط من الأسماء التجارية الشائعة الاستخدام والمنشورة في هذه الوثيقة.

على الرغم من أن المعلومات المقدمة يعتقد أنها دقيقة طبقاً للبيانات المتوافرة وقت إعداد وثيقة توجيه القرارات هذه، فإن منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة يعلنان عن عدم مسؤوليتهما عن أي سهو أو أي نتائج قد تنتج عنها. ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة غير مسؤولين عن أي ضرر أو فقدان أو تحامل من أي نوع يترتب نتيجة لاستيراد أو حظر استيراد لهذه المادة الكيميائية.

أما التسميات المستخدمة وطريقة عرض المادة في هذا الموضوع فلا يعينان ضمناً التعبير عن أي رأي مهما كان من جانب منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة أو برنامج الأمم المتحدة للبيئة، فيما يتعلق بالوضع القانوني لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة أو منطقة أو سلطاتها، أو فيما يتعلق بتحديد تخومها أو حدودها.

المختصرات المستخدمة في هذه الوثيقة (ملحوظة: العناصر الكيميائية ومبيدات الآفات ليست مدرجة في هذه القائمة)	
<	أقل من
≤	أقل من أو مساو لـ
<<	أقل كثيراً من
>	أكثر من
≥	أكثر من أو مساو لـ
μg	ميكروغرام
μm	ميكرو متر
a.i.	العنصر النشط
ACGIH	المؤتمر الأمريكي لأخصائي الصحة الصناعية الحكوميين
ADI	المتحصل اليومي المقبول
ADP	أدنيوسين ثنائي الفوسفات
ATP	أدنيوسين ثلاثي الفوسفات
b.p.	نقطة الغليان
bw	وزن الجسم
°C	درجة سيليسوس (درجة مئوية)
CA	رابطة المواد الكيميائية
CAF	ألياف أسبست مضغوطة
CC	سنتيمتر مكعب
CCPR	لجنة الدستور المعنية بمخلفات مبيدات الآفات
CHO	مبيض اليرنب الصيني
Cm	سنتيمتر
CSTEE	الاتحاد الأوروبي – اللجنة العلمية المعنية بالسمية، والسمية الإيكولوجية والبيئية
D	غبار
DNA	الحامض النووي ديوكسيريبوز
E.C	الجماعة الأوروبية
EC ₅₀	التركيز المؤثر ٥٠%
ED ₅₀	جرعة التأثير ٥٠%
E.E.C.	الجماعة الاقتصادية الأوروبية

المختصرات المستخدمة في هذه الوثيقة (ملحوظة: العناصر الكيميائية ومبيدات الآفات ليست مدرجة في هذه القائمة)	
معايير الصحة البيئية	EHC
الحد الخارجي للمخلفات	ERL
منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة	FAO
غرام	g
المستوى الإرشادي	GL
حبيبات	GR
ساعة	h
هكتار	ha
عضلي (الحقن في العضل)	i.m.
في الغشاء البريتوني	i.p.
الوكالة الدولية لبحوث السرطان	IARC
التركيز الحظري	IC ₅₀
منظمة العمل الدولية	ILO
البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية	IPCS
السجل الدولي للمواد محتملة السمية	IRPTC
الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية	IUPAC
كيلو (× ١٠٠٠)	K
كيلوغرام	kg
كربون عضوي/معامل تفريق الماء	K _{oc}
لتر	l
التركيز المميت، ٥٠	LC ₅₀
الجرعة المميتة، ٥٠	LD ₅₀
أدنى مستوى تأثير ضار ملاحظ	LOAEL
أقل جرعة مميتة	LD _{Lo}
أدنى مستوى ملاحظ للتأثير	LOEL
متر	m
مليغرام	mg

المختصرات المستخدمة في هذه الوثيقة	
(ملحوظة: العناصر الكيميائية ومبيدات الآفات ليست مدرجة في هذه القائمة)	
ميليلتر	ml
نقطة الانصهار	m.p.
ميللبسكال	mPa
الحد الأقصى للمخلفات	MRL
الجرعة القصوى التي يمكن تحملها	MTD
المعهد الدولي للسرطان (الولايات المتحدة الأمريكية)	NCI
نانوغرام	ng
المعهد الوطني للصحة والسلامة المهنيين (الولايات المتحدة)	NIOSH
مستوى تأثير ضار غير ملاحظ	NOAEL
مستوى تأثير غير ملاحظ	NOEL
اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين (أستراليا)	NOHSC
البرنامج الوطني للسميات	NTP
منظمة التعاون والتنمية في المجال الاقتصادي	OECD
مبيد آفات من الفسفور العضوي	OP
استخدام مجهر تباين الطور	PCM
فترة ما قبل الحصاد	PHI
الموافقة المسبقة عن علم	PIC
معامل تقريق الأوكتانول - الماء	POW
ملوثات عضوية ثابتة	POP
جزء من المليون (يستخدم فقط لتركيز مبيد الآفات في الغذاء التجريبي وفي جميع السياقات الأخرى تستعمل ملليغرام/كيلوغرام أو ملييغرام/لتر)	ppm
الجرعة المرجعية التعرض المزمّن عن طريق الفم (مماثلة لـ ADI)	RfD
أمانة اتفاقية بازل	SBC
تركيز قابل للذوبان	SC
حبيبات قابلة للذوبان في الماء	SG
مُرْكز قابل للذوبان	SL
نسبة نفوق موحدة	SMR
حد التعرض قصير الأجل	STEL

المختصرات المستخدمة في هذه الوثيقة (ملحوظة: العناصر الكيميائية ومبيدات الآفات ليست مدرجة في هذه القائمة)	
المتحصل المؤقت يومياً المقبول	TADI
قيمة الحد الأدنى	TLV
المتحصل النظري الأقصى يومياً	TMDI
الحد المؤقت الأقصى من المخلفات	TMRL
متوسط مرجح زمنياً	TWA
برنامج الأمم المتحدة للبيئة	UNEP
الوكالة الأمريكية لحماية البيئة	USEPA
فوق البنفسجية	UV
مركب عضوي طيار	VOC
منظمة الصحة العالمية	WHO
مسحوق قابل للبلل	WP
الوزن	wt

**كروسيڊوليت
(شكل أسبست الأمفيبول)**

الأسبست: معدن الأمفيبول – الكروسيډوليت

١ - التعريف والإستخدامات (أنظر المرفق ١) – الكروسيډوليت

الاسم الشائع	الكروسيډوليت
الاسم الكيميائي/والأسماء الأخرى والمترادفات	كروسيډوليت، أسبست، أسبست أزرق
الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية	رقم الكروسيډوليت: ١٢٠٠١-٢٨-٤
أرقام أخرى في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية يمكن إستخدامها	الرقم العام للأسبست: ١٣٣٢-٢١-٤
النظام الموحد	٢٥٢٤,٠٠ (أسبست)
الرمز الجمركي	
أرقام أخرى	الرقم الجمركي للجماعة الأوروبية: ٢٣٦٤٨ (كروسيډوليت)
الفئة	مادة كيميائية صناعية
الفئة المصطلح عليها	مادة كيميائية صناعية
الإستخدام (الإستخدامات) في الفئة المصطلح عليها	يُستخدم في صنع أسمنت الأسبست، المواد العازلة، منتجات المنسوجات الواقية، مرشحات مصانع المشروبات.
الأسماء التجارية	أسبست الكروسيډوليت اللابلوري، أسبست، أسبست أزرق، أسبست الكروسيډوليت الليفي، كروكيډوليت، NCI C09007، أسبست الريبكيت.
أنواع المستحضر	ألياف معدنية طبيعية
إستخدامات في فئات أخرى	لا توجد بلاغات عن إستخدامه كمادة كيميائية مبيدة للآفات
الجهات المُنصّعة الأساسية	يتكون طبيعياً، ويستخرج من المناجم

٢ - أسباب الإدراج في إجراء الموافقة المسبقة عن علم – الكروسيډوليت

أدرجت مادة الكروسيډوليت في إجراء الموافقة المسبقة عن علم بوصفها مادة كيميائية صناعية. وقد إدراجت على أساس الإجراءات التنظيمية النهائية بحظر جميع استخدامات الكروسيډوليت التي جرى الإخطار عنها من قبل الجماعة الأوروبية وشيلي وأستراليا وسري لانكا.

١-٢ الإجراءات التنظيمية النهائية: (أنظر المرفق ٢ للحصول على التفاصيل)

أستراليا

تم وضع قيود شديدة على إستخدام جميع صور أسبست الأمفيبول (الكروسيډوليت، الأموسيت، الأنتوفيليت، الأكتينوليت والتريموليت) في قوانين الولايات والمقاطعات. السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

شيلي

الأسبست مادة مقيدة بشدة:

محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الكروسيډوليت وأي مادة أو منتج يحتوى عليه.

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

الجماعة الأوروبية

محظور – الطرح في الأسواق والإستخدام لجميع أشكال الأسبست (الكروسيډوليت، الأموسيت، الأنثوفيليت، الأكتينوليت، التريموليت والكريسوتيل)، والمنتجات المحتوية على هذه الألياف مضافة عن عمد، مع إستثناء واحد محدد وهو الخاص بالكرايسوتيل.

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

إخطارات سابقة

تم إدراج الكروسيډوليت في المرفق الثالث وأضيف إلى الإجراءات الطوعية للموافقة المسبقة عن علم طبقاً لإخطارات من سرى لانكا، بلدان الجماعة الأوروبية والسويد (لم تكن عضواً في الجماعة الأوروبية في ذلك الوقت).

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

٢-٢ تقييم المخاطر**استراليا**

تم وضع مقررات (بواسطة ولايات ومقاطعات استراليا) لإتخاذ إجراءات تنظيمية نهائية على أساس الأخطار/المخاطر على الصحة البشرية. تم عمل تقييمات المخاطر أولاً على أساس قياسي ثم بعد ذلك طبقاً للوضع الحالي.

شيلي

تم تقييم الأخطار على أساس مجموعة من المصادر المراجعة والتحقق من التأثيرات الضارة المزمناة على العمال المعرضين بدوائر صناعة أسمنت الأسبست. وقد تبين أن العمال الذين يقومون بمناولة ألياف الأسبست في الإستخدامات المتعددة هم الأكثر تعرضاً للمخاطر بين هؤلاء العمال. ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال المعرضون للألياف الناجمة عن صناعة مواد البناء.

الجماعة الأوروبية

تم عمل تقييم مخاطر منفصل. وقد أكد هذا التقييم على أن جميع صور الأسبست يمكن أن تسبب سرطان الرئة، أورام الرئة والغشاء البريتوني وتليف الرئتين الأسبستي؛ وأنه لا توجد عتبة للتعرض يمكن أن يكون الأسبست فيما هو دونه غير مسبب لمخاطر الإصابة بالسرطان.

٣ - التدابير الوقائية التي طبقت بشأن المادة الكيميائية – الكروسيډوليت**١-٣ التدابير التنظيمية للحد من التعرض****استراليا**

تم إتخاذ تدابير وقائية تحظر جميع إستخدامات صور الأسبست من معدن الأمفيبول فيما عدا أعمال الإختيار والتحليل، الصيانة، الإزالة، التخلص من، الحجز أو التطويق والإستخدامات الخاصة بالحد من تعرض الإنسان لها.

شيلي

تم إتخاذ تدابير وقائية بحظر جميع إستخدامات الكروسيډوليت كمادة أولية في صناعة مواد البناء. تم حظر إستخدام جميع أنواع الأسبست في أي مادة أو مكون أو منتج من غير مواد البناء إلا في الحالات الإستثنائية.

الجماعة الأوروبية

تم إتخاذ تدابير وقائية بحظر الطرح في الأسواق والإستخدام للكروسيډوليت، الأموسيت،

الأنثرفيلليت، الأكتينوليت، التريموليت والكرائسوتيل وأي منتجات تحتوي على هذه الألياف بإضافتها إليها عن عمد، مع إستثناء واحد محدد بالنسبة لكرائسوتيل الأغشية الرقيقة المستخدمة في المنشآت الكهرلية الموجودة بالفعل (لمزيد من التفاصيل، أنظر المرفق ٢).

٢-٣ تدابير أخرى للحد من التعرض

استراليا

تم إصدار توجيهات في الوثائق المتاحة على الموقع الشبكي للجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين <http://www.nohse.gov.au/OHSLegalObligation/NationalStandards/asbest.htm> وهذه الوثائق هي:

مدونة الممارسات الخاصة بالإزالة الآمنة للأسبست [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٢٠٠٢ (١٩٩٨)] ملحوظة إرشادية بشأن استخدام طريقة المرشح الغشائي في تقدير كمية غبار الأسبست العالقة في الهواء [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٣٠٠٣ (١٩٩٨)] إرشادات للسيطرة على أخطار الأسبست في المباني والإنشاءات [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٣٠٠٢ (١٩٩٨)]

الجماعة الأوروبية

توجيهات بشأن تدمير المباني، الإنشاءات والتركيبات المحتوية على الأسبست وإزالة الأسبست أو المواد المحتوية على الأسبست منها (توجيهات المجلس (87/217/EEC(OJ L 85,28.3.1987,p.40)، المعدلة بتوجيهات المجلس (91/692/EEC(OJ L 377 , 31.12.1991, p.48)) توجيهات بشأن التخلص من مواد البناء (توجيهات المجلس (91/689/EEC(OJ L 377 , 31.12.1991 , p.20))

عام

يتم السيطرة على الغبار بترطيب المادة، استخدام الكمامات وأجهزة التنفس الاصطناعي، استخدام ملابس الوقاية الكاملة مع إيلاء إهتمام كاف عند معالجة أي ملابس ملوثة. تتوفر توجيهات كذلك باتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٩٢ "السلامة في استخدام الأسبست (http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C162)، والتي تنطبق على جميع الأنشطة التي تتضمن تعرض العمال للأسبست في أثناء عملهم.

وتحتوي توصية منظمة العمل الدولية رقم ١٧٢ (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R172>)، توصيات بشأن السلامة في استخدام الأسبست، وتشمل تفاصيل عن التدابير الوقائية ومراقبة بيئة العمل وصحة العمال والمعلومات والتدابير التعليمية.

وتوفر معلومات محددة أخرى عن تدابير تقليل التعرض بمواقع الإنشاءات بدليل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي رقم ٧٣٣٧ "منتجات الأسمنت المقوي بالأسبست – مبادئ توجيهية للممارسات العملية بالمواقع".

٣-٣ البدائل

من الضروري قبل قيام أي بلد يبحث البدائل الإستعاضية، أن يتأكد من أن استخدام هذه البدائل يتطابق مع حاجاته الوطنية وتدابير الإستخدام المحلية المطبقة. كما يجب أيضاً تقييم أخطار المواد البديلة ووسائل السيطرة المطلوبة من أجل الإستخدام الآمن لها.

شيلي

تم التوصل إلى أنه يمكن إستبدال الأسبست بألياف أخرى في صناعة مواد الأسمنت الليفي مع إستمرار الحصول على منتجات ذات جودة مشابهة. في الواقع، قامت الشركة التي تقوم بإنتاج الكمية الأكبر من ألواح ورقائق التكسية للمنازل في شيلي بإستبدال الأسبست بألياف أخرى مثل السيليلوز. بالنسبة لأجزاء المكابح، سيستمر إستخدام حشيات وبطانات المكابح المحتوية على الأسبست جنباً إلى جنب مع تلك الخالية من الأسبست حتى يتم إستهلاك وتغيير حشيات وبطانات الكوابح المحتوية على الأسبست والتي كانت في حالة إستخدام وقت صدور الحظر.

الجماعة الأوروبية

تتضمن البدائل التي تم تعريفها ألياف السيليلوز، ألياف كحول متعدد الفينيل وألياف الـ P-aramid.

عام

توفر توجيهات بشأن البدائل لألياف الأسبست بالمعايير الصحية البيئية الصادرة عن البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية - رقم ١٥١ "ألياف عضوية تركيبية منتقاة" (www.inchem.org).

٤-٣ التأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية

أستراليا

خلص البيان الخاص بأثر الإجراءات التنظيمية لتنظيمات ١٩٩١ في فيكتوريا، ولاية أستراليا إلى أن عملية إحلال المواد البديلة قد قضت على إستخدام الأسبست في غالبية تطبيقاته السابقة.

شيلي

لم يتم إجراء أي تقييمات على التأثيرات الاجتماعية - الاقتصادية.

٤ - المخاطر والأخطار على صحة الإنسان و/أو البيئة - الكروسيديوليت	
١-٤ تصنيف المخاطر	
الوكالة الدولية لبحوث السرطان	يسبب السرطان للبشر (المجموعة الأولى)، الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧)
الجماعة الأوروبية	مسرطن. الفئة ١ R45 قد يسبب السرطان T:R48/23 سمي: خطر الضرر الكبير على الصحة من التعرض لمدة طويلة بالإستنشاق (الجماعة الأوروبية، ٢٠٠١)
NTP	تم توصيف الكروسيديوليت ك " مادة مسرطنة للبشر معروفة " (الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٠١)

٢-٤ حدود التعرض

لا تتوفر حدود متفق عليها دولياً للتعرض

٣-٤ التعبئة ووضع البيانات

ترتب لجنة الأمم المتحدة للخبراء المعنيين بنقل السلع الخطرة هذه المادة الكيميائية في:

<p>UN number: 2212 الرتبة ٩ - سلع وأصناف خطرة متنوعة اسم الشحن المتداول: الأسبست الأزرق مجموعة التعبئة: الثانية رمز الخطر الكيميائي: 2X أحكام خاصة: ١٦٨ متطلبات التعبئة: ٣-٨-٩</p> <p>عام: الألياف المعدنية ذات الأطوال المختلفة، غير قابلة للإحترق. إن من الخطر إستنشاق غبار ألياف الأسبست لذلك يجب منع التعرض للغبار في كل الأوقات. يجب دائماً منع تولد غبار الأسبست. يجب تداول الكروسيديوليت (الأسبست الأزرق) مثل جميع أنواع الأسبست الخطرة. يمكن الوصول للحد الآمن من التركيزات العالقة في الهواء من ألياف الأسبست بواسطة التعبئة الفعالة والتجميع الفعال. يجب تنظيف الحجرات والشاحنات أو الحاويات التي كانت تحتوى على أسبست بعناية قبل وضع أي شحنات أخرى بها. تفريغ الأتربة لأسفل أو التنظيف بالشفط كلما أمكن، بدلاً من الكنس، يمنع تشبع الهواء بالغبار.</p>	<p>رتبة الخطر ومجموعة التعبئة:</p>
<p>UN number: 2212: الأسبست الأزرق (الكروسيديوليت): الرتبة أو القسم: ٩</p>	<p>الرمز الخاص بالسلع الخطرة البحرية الدولية:</p>
<p>TEC (R) - 912</p>	<p>بطاقة طوارئ النقل:</p>

٤-٤ الإسعافات الأولية

ملحوظة: كانت النصيحة التالية صحيحة عند وقت النشر. وتقدم هذه النصيحة للمعلومية فقط وليس الغرض منها أن تلغي أي بروتوكولات وطنية خاصة بالإسعافات الأولية.

المادة غير شديدة السمية. في حالة التعرض، تجنب إنتشار الغبار. تجنب التلامسات. يجب منع تعرض المراهقين والأطفال.

٥-٤ إدارة النفايات

يمكن إستخلاص الأسبست من عوالمق النفايات. حيث يجب ترطيب النفايات المسحوقة وتعبئتها (في أكياس مزدوجة، محكمة الغلق) لمنع تكون الغبار أثناء نقلها والتخلص منها. يُوصى بالطمر في حفر مرخصة ويجب تغطية النفايات ميدنياً بطبقة من التربة بسمك ١٥ سم على الأقل. للغلق النهائي لمنطقة تحتوى على الأسبست، يجب وضع غطاء من التربة المضغوطة بسمك ١ متر على الأقل.

المرفقات	
المرفق ١	مزيد من المعلومات عن هذه المادة
المرفق ٢	تفاصيل بشأن الإجراءات التنظيمية النهائية
المرفق ٣	عناوين السلطات الوطنية المعنية
المرفق ٤	مراجع

مقدمة للمرفق الأول

تعكس المعلومات الواردة في هذا المرفق النتائج التي توصلت إليها الأطراف المخطرة: استراليا، شيلي والجماعة الأوروبية. وبصفة عامة فإن المعلومات التي تقدمها هذه الأطراف بشأن المخاطر قد قُدمت مجتمعةً بينما تُقدم تقييمات المخاطر الخاصة بالظروف السائدة لدى هذه البلدان بصورة منفصلة. وترد هذه المعلومات في الوثائق التي ترد إشاراتها المرجعية في الإخطارات الداعمة للإجراءات التنظيمية النهائية التي تحظر استخدام الأسبست، بما في ذلك الإستعراضات الدولية. فقد أُبلغ أولاً عن الأخطار من استراليا في النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم رقم ١١ المؤرخة حزيران/يونيه ٢٠٠٠، وأُبلغ عن الإخطار من شيلي أولاً في النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم رقم ١٥ المؤرخة حزيران/يونيه ٢٠٠٢ وورد الإخطار من الجماعة الأوروبية في العدد ١٣ من النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم والصادر في حزيران/يونيه ٢٠٠١.

أدرجت مادة الكروسيڤوليت باعتبارها إحدى موضوعات وثيقة عن المعايير الصحية البيئية للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (الأسبست والألياف المعدنية الطبيعية الأخرى، المعايير الصحية البيئية رقم ٥٣) صدرت في عام ١٩٨٦.

المرفق ١ - مزيد من المعلومات عن الكروسيڤوليت

١ الخصائص الفيزيائية - الكيميائية	
١-١	الاسم كروسيڤوليت
٢-١	التركيب $\text{Na}_2\text{FeII}_3\text{FeIII}_2(\text{Si}_8\text{O}_{22})(\text{OH})_2$
٣-١	اللون والملمس أزرق، لدن إلى قَصِف وصلب
٤-١	درجة حرارة التحلل ٤٠٠-٦٠٠ درجة مئوية
٥-١	الكثافة (غرام/سم ^٣) ٣,٤-٣,٣
٦-١	المقاومة للأحماض جيدة
٧-١	المقاومة للقويات جيدة
٨-١	مقاومة الشد (x ١٠٠٠) ٣٥ كيلو/سم ^٢
٢ الخصائص السمية	
١-٢	عام يعتبر الكروسيڤوليت صورة من صور أسبست معدن الأمفيبول (مثل الأموسيت، الأكتينوليت، الأنثوفيليت والتريموليت). يوجد إجماع عام داخل المجتمع العلمي على أن كل أنواع ألياف الأسبست تسبب السرطان (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦، ١٩٩٨؛ الجمعية الملكية الكندية، ١٩٩٦؛ وأكدت ذلك الجماعة الأوروبية، ١٩٩٧) ويمكن أن تسبب أيضاً تليف الرئتين الأسبستي، سرطان الرئة وأورام الرئة والغشاء البريتوني وذلك عند إستنشاقها. إن ترسب ألياف الأسبست المستنشقة والذي قد يتكون على أنسجة الرئة، يعتمد بدرجة كبيرة على أبعاد وأشكال هذه الألياف. يمكن إزالة بعض هذه الألياف بواسطة خلوص التكهف المخاطي أو البلعيمات الكبيرة، بينما يمكن أن يبقى البعض الآخر منها داخل الرئتين لفترات طويلة. لذلك يعتبر التعرض بالإستنشاق تعرضاً تراكمياً، ويقدر التعرض بكمية تركيز الألياف خلال زمن محدد أو يُقاس بمجهر تباين الطيف (PCM) ووحدة القياس، ألياف - سنوات/ملي. تعتمد قدرة الألياف في إحداث التأثيرات المسببة للسرطان والأورام الليفية على خواصها الإفرادية، مثل أبعادها وقدرتها على البقاء (الثبات البيولوجي في النسيج المستهدف) والتي يمكن معرفتها بدقة من خصائصها الفيزيائية - الكيميائية (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٩٨). وقد ظهر جلياً من الدراسات التجريبية أن الألياف الأقصر طولاً من ٥ ميكرومتر أقل في النشاط بيولوجياً من الألياف الأطول من ٥ ميكرومتر. ومع ذلك فما زال من غير المؤكد معرفة ما إذا كان للألياف القصيرة نشاطاً بيولوجياً ظاهراً أم لا. وعلاوة على ذلك مازال تقدير الزمن اللازم لبقاء الألياف في الرئة لكي تحدث تأثيرات مؤدية إلى نشوء أورام غير مؤكد (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٩٨). لم يتم التوصل إلى الفهم الكامل للآليات التي تفسر إحداث هذه الألياف للتأثيرات المسببة للسرطان والأورام الليفية. تتضمن الآليات المحتملة للتأثيرات المسببة للأورام الليفية الإلتهاب
٢-٢	الترسب والخلوص
٣-٢	طريقة التفاعل

المزمن الذي يحدث من تكون معاملات النمو (مثل TNF-alpha) وأنواع الأكسجين التفاعلية. وبالنسبة للألياف المحدثة للأورام السرطانية، تم بحث نظريات عديدة. تتضمن هذه النظريات: الإضرار بالحمض الخلوي اصبغى بواسطة أنواع الأكسجين التفاعلية التي تنتجها الألياف؛ الإضرار المباشر بالحمض الخلوي اصبغى نتيجة التفاعلات الفيزيائية بين الألياف والخلايا المستهدفة؛ زيادة انتشار الألياف داخل الخلايا؛ التفاعلات الالتهابية المزمنة الناتجة عن ألياف الأسبست تؤدي إلى زيادة الإطلاق المستمر للأنزيمات الليزوزيمية، أنواع الأكسجين التفاعلية، هرمونات الإنقسام الخلوي ومعاملات النمو؛ وتفاعل الألياف كعوامل مساعدة على الإصابة بالسرطان أو كحاملة لمواد كيميائية مسرطنة للأنسجة المستهدفة (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٩٨).

٤-٢ التأثيرات على الحيوانات

أقل جرعة مميتة منشورة للفئران: ٣٠٠ و/لغرام/كيلوغرام من وزن الجسم. أبرزت نتائج الدراسات على الحيوانات تأثيرات الأسبست المعروفة على الصحة البشرية. أبلغت الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٧٧) أن هناك أدلة كافية على أن المادة مسببة للسرطان للحيوانات. تبين أن جميع أنواع ألياف الأسبست التجارية التي تم إختبارها تسبب السرطان للفئران الصغيرة والكبيرة، الليرانب والأرانب، وتنتج أوراماً بالرئة والغشاء البريتوني وأورام سرطانية بالرئة بعد التعرض بالإستنشاق وبعد الحقن داخل الرئتين، داخل القصبة الهوائية أو داخل الغشاء البريتوني (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

ينتج عن الكروسيديوليت أورام بالرئة والغشاء البريتوني وأورام سرطانية بالرئة للفئران بعد الإستنشاق وأورام بالرئة والغشاء البريتوني بعد الحقن داخل الرئتين. يحدث الكروسيديوليت أورام بالرئة والغشاء البريتوني لليرانب بعد الحقن داخل الرئتين. يحدث حفن الكروسيديوليت داخل الغشاء البريتوني أوراماً بالغشاء البريتوني، بما في ذلك أورام الظهارة المتوسطة، للفئران الصغيرة والكبيرة. وبالتعاطي بنفس الطريقة، ينتج عن الكروسيديوليت أوراماً بطنية لليرانب.

لا توجد أدلة قاطعة بأن إبتلاع الأسبست يسبب سرطاناً للحيوانات (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

٥-٢ التأثيرات على البشر

يمكن أن يؤدي إستنشاق غبار الأسبست بما في ذلك الكروسيديوليت إلى الإصابة بتليف الرئتين (الأسبستي) أو إلى تغيرات في أحد أوكلا جانبي غشاء الرئة، الإصابة بالسرطان الغدى الشعبي (سرطان الرئة)، ورم الظهارة المتوسطة لغشاء الرئة والغشاء البريتوني وربما أيضاً أوراماً سرطانية بأجزاء أخرى من الجسم (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

١-٥-٢ تليف الرئتين الاسبستي

إن تليف الرئتين الأسبستي هو أول مرض رئوي متعلق بالأسبست يتم إكتشافه. وهو عبارة عن تليف خلوي إنتشاري بالرئتين ينجم عن التعرض لغبار الأسبست. ويقلل هذا التليف من مرونة الرئتين وأدائهما لوظيفتهما مما يؤدي إلى عدم القدرة على التنفس. قد يظهر هذا المرض وتشتد حدته بعد سنوات من نهاية التعرض.

طبقاً لشروط التعرض الحالية، فإنه يندر إكتشاف تليف الرئتين الأسبستي، حتى في مراحل المتقدمة، في مدة تقل عن ٢٠ سنة منذ أول تعرض (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦). ولا يوجد دليل دامغ على أن

نوعية ألياف الأسبست تؤثر على معدل تكرار أو حدة التليف الرئوي الأسبستي. ومع ذلك فإن المخاطر في صناعة النسيج تكون أكثر من تلك الموجودة في عمليات التعدين أو الطحن، أو في صناعة النواتج الاحتكاكية (ماكدونالد، ١٩٨٤ ووردت بتقرير البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية في ١٩٨٦).

٢-٥-٢ سرطان الرئة

أشارت التقارير الأولى (جلوين، ١٩٣٥؛ لينش وسميث، ١٩٣٥ وأوردهما البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦) إلى أنه يمكن أن يكون للأسبست علاقة بحدوث سرطان الرئة، وقد تلت ذلك تقارير لحوالي ٦٠ حالة خلال العشرين سنة التالية. وقد نُشر التأكيد الوبائي الأول بهذا الخصوص بواسطة دول (١٩٥٥)، وأورده البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، (١٩٨٦). ومنذ ذلك، تم عمل حوالي ٣٠ دراسة جماعية (على صور الأسبست المختلفة) في التجمعات الصناعية ببلدان عديدة. وقد بينت أغلبية وليس جميع هذه الدراسات تزايد مخاطر الإصابة بسرطان الرئة (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

ترتيب الكروسيديوليت بالمجموعة الأولى لتصنيف الوكالة الدولية لبحوث السرطان: توجد أدلة كافية على أن الكروسيديوليت يسبب السرطان للبشر، وأن إستنشاقه يسبب تليف الرئتين (الأسبستي)، السرطان الغدي الشعبي، ورم الظهارة المتوسطة لغشاء الرئة والغشاء البريتوني وربما أوراماً سرطانية بأجزاء أخرى من الجسم.

زيادة مخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة: ٠,٠٠٠١ عند التعرض خلال العمر إلى ٥٠٠ ألياف/متر مكعب (٠,٠٠٠٥ ألياف/ملي).

يمكن أن يؤثر نوع العملية الصناعية على نسبة الإصابة بسرطان الرئة. وقد ترجع الاختلافات إلى حالة الأسبست ووسائل معالجته فيزيائياً في العمليات المختلفة، وإلى سحب الغبار المحتوية على ألياف الأسبست ذات الأبعاد الفيزيائية المختلفة (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦). يزيد التعرض المشترك للأسبست ودخان السجائر في وقت واحد من مخاطر الإصابة بسرطان الرئة بصورة تداؤبية.

٣-٥-٢ ورم الظهارة المتوسطة الرئوي

يعتبر ورم الظهارة المتوسطة الرئوي ورماً خبيثاً ابتدائياً للأسطح الظهارية الوسطية، ويؤثر عادة على غشاء الرئة وبصورة أقل على الغشاء البريتوني. يعزي ورم الظهارة المتوسطة إلى تعرض عمال التشغيل لأنواع ومزائج مختلفة من الأسبست (بما في ذلك مسحوق الطلق المحتوي على الأسبست)، على الرغم من أنه لم يتم تحديد تعرضات عمال التشغيل في كل الحالات. وقد تم تسجيل فترة الكمون الطويلة لورم الظهارة المتوسطة قبل ظهوره بعد التعرض للأسبست في عدد من المطبوعات. وقد تبين أن زيادة نسبة حالات الإصابة تتناسب مع زيادة فترات التعرض (الوكالة الدولية لبحوث السرطان، ١٩٨٧). وقد تبين أن زيادة مخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة يمكن أن نعزوها إلى زمن وكثافة التعرض للأسبست، وربما أيضاً إلى الوقت المنقضي منذ التعرض الأول (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦). تبين أن معظم الحالات المعروفة من الإصابة بورم الظهارة المتوسطة كانت نتيجة لتعرض عمال التشغيل أو من هم حولهم للأسبست (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦). لم تتم ملاحظة أي علاقة بين التدخين وهذا المرض (ماكدونالد، ١٩٨٤ وأورده البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

يوجد إجماع عام على أن الأمفيبولات، والكروسيبوليت على وجه الخصوص، تمثل مخاطر استحثاث ورم الظهارة المتوسطة على العمال المعرضين (ميلدروم، ١٩٩٦، الجماعة الأوروبية، ١٩٩٧). ظهرت حالات الإصابة بورم الظهارة المتوسطة بصورة كبيرة نتيجة للتعرض للأمفيبولات. لم تشر المعلومات المتوافرة حالياً إلى أي إختلاف في نسبة مخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة بإختلاف العمليات الصناعية (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

تشير الدراسات إلى أن أسبست معدن الأمفيبول يمكن أن يؤدي إلى الإصابة بورم الظهارة المتوسطة عند مستويات من التعرض المتراكم أقل من تلك التي يحتاجها سرطان الرئة، على الرغم من أنه لا يمكن عمل منحنى فعال للتعرض - الإستجابة يبين العلاقة بين الأسبست والإصابة بورم الظهارة المتوسطة للحيوانات أو البشر (ميلدروم، ١٩٩٦، الجماعة الأوروبية، ١٩٩٧). ذكر بيجنون (١٩٩٧، الجماعة الأوروبية، ١٩٩٧) أن ورم الظهارة المتوسطة يمكن أن يحدث نتيجة لجرعات تعرض أقل بحوالي من ١٠ إلى ١٠٠٠ مرة من تلك التي تحتاجها الإصابة بالسرطان الرئوي الشعبي. بينت الدراسات الوبائية للسيطرة على الحالات على المشتغلين بمصانع منتجات الأسمت الأسبستي، أن هناك علاقة بين مدة خدمة المشتغلين ومخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة خاصة بالنسبة للكروسيبوليت. وقد تبين أن هناك ارتباطاً قوياً بين الإصابة بورم الظهارة المتوسطة والتعرض للأسبست (غالباً الكروسيبوليت) بين عمال المناجم (غرب أستراليا) وكذلك بين صانعي الأقمشة الواقية من الغازات. تبين من معدلات الإصابة بأورام الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة بمصنع للأسبست (شرق لندن ١٩٣٣ - ١٩٨٠) أن هناك علاقة بين الجرعة والإستجابة ترجع إلى فترة خدمة المشتغلين.

٤-٥-٢ أمراض خبيثة أخرى

في إستعراض للدراسات، تبين للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (١٩٨٦) أن بعض الدراسات تشير إلى أن تعرض عمال التشغيل للأسبست يسبب إصابتهم بالسرطان في مواضع أخرى غير الرئة وغشاء الرئة والغشاء البريتوني، بينما تشير دراسات أخرى لعدم وجود زيادة في الإصابة بالسرطان في مواضع أخرى. وقد أشارت الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧) إلى أن حالات الإصابة بالسرطان المعدي المعوي قد ظهرت بصورة متزايدة بين مجموعات عمال التشغيل المعرضين للأسبست، على الرغم من أن الدراسات لم تجمع على ذلك.

٦-٢ موجز عن تسمم الثدييات وتقييم عام

تلاحظ إصابة أنواع كثيرة من الحيوانات بالتليف الأسبستي والفئران بالسرطان الشعبي الرئوي بعد إستنشاق أسبست معدن الأمفيبول. لا يوجد إجماع على زيادة الإصابة بالأورام في مواضع أخرى، ولا يوجد كذلك دليل مقنع على أن إبتلاع الأسبست يسبب السرطان (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

توصلت الدراسات الوبائية، التي أجريت في الأساس على مجموعات من عمال التشغيل إلى أن جميع أنواع ألياف الأسبست لها علاقة بتليف الرئتين (الأسبستي) الإنتشاري، السرطان الشعبي (سرطان الرئة) والأورام الخبيثة الابتدائية لغشاء الرئة والغشاء البريتوني (أورام الظهارة المتوسطة). وأظهرت هذه الدراسات بوضوح أيضاً قلة إحتمال الإصابة بالسرطان في مواضع أخرى من الجسم بسبب الأسبست. يزيد تدخين السجائر من حالات الوفاة بسبب تليف الرئتين الأسبستي ومن مخاطر الإصابة بسرطان الرئة

للأفراد المعرضين للأسبست ولكنه لا يزيد من مخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

٣ تعرض الإنسان وتقييم المخاطر	
١-٣	الأغذية
<p>يمكن أن تصل التركيزات عند معالجة الأرز بالشحوم إلى $١٠ \times ٣,٧$ ألياف/كيلوغرام. يمكن أن تتكون تركيزات الكروسيديوليت في المشروبات حتى ١٠×١٢ ألياف/لتر (القوانين الوطنية لمياه الشرب ١٩٩١). يمكن أن تصل التركيزات إلى ١٠×١٢ ألياف/لتر في المشروبات الغازية (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).</p>	
٢-٣	الهواء
<p>تصل مستويات الألياف (الأطول من ٥ ميكرومتر) في المناطق الريفية النائية عموماً لأقل من ١ ألياف/لتر (أقل من ٠,٠٠١ ألياف/ملي) وفي هواء الحضر تتراوح بين ١ إلى ١٠ ألياف/لتر (أقل من ٠,٠٠١ إلى ٠,١ ألياف/ملي) أو أكثر بقليل. تصل المستويات التي يحملها الهواء في التجمعات السكنية المجاورة للمصادر الصناعية للمادة إلى نفس مستويات المناطق الحضرية أو أكثر بقليل. تصل المستويات في المناطق المغلقة لغير عمال التشغيل بوجه عام لنفس مستويات الهواء المحيط (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦). تصل التركيزات في الهواء بالقرب من طواحين المادة، مناجمها ومواقعها الصناعية إلى ٦٠٠٠٠٠٠ ألياف/متر مكعب (٦ ألياف/ملي)، وفي المناطق الحضرية ١٠٠٠٠٠ ألياف/متر مكعب (٠,١ ألياف/ملي).</p>	
٣-٣	الماء
<p>تصل التركيزات المبلغة عن الأسبست في مياه الشرب إلى حوالي ١٠×٢٠٠ ألياف/لتر (ألياف من كل الأطوال) (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).</p> <p>الحدود القصوى للبقايا في مياه الشرب: ١٠×٧ ألياف/لتر (القوانين الوطنية لمياه الشرب، ١٩٩١).</p>	
٤-٣	تعرض عمال التشغيل
<p>المصادر الرئيسية للتعرض هي المناولة، المعالجة والتخلص من الأسبست الجاف أو المنتجات المحتوية عليه، حيث تنطلق الألياف إلى الهواء. بلغت التركيزات القصوى المقاسة أثناء العمل بالمناجم والمناولة الصناعية إلى ١٠×٨٠٠ ألياف/متر مكعب (٨٠٠ ألياف/ملي) وذلك في حالة عدم وجود وسائل لكبت الغبار. بينما سجلت التركيزات أثناء توقف العمل بسبب الأجازات أو عمليات الصيانة والإصلاح ١٠×١٠ ألياف/متر مكعب (١٠ ألياف/ملي). حدود التعرض: الولايات المتحدة، ٢٠٠٠٠٠٠ ألياف/متر مكعب (٢ ألياف/ملي) (قيمة الحد الأدنى، ٨- ساعة متوسط مرجح زمنياً)؛ الجماعة الاقتصادية الأوروبية ٣٠٠٠٠٠٠ ألياف/متر مكعب (٣ ألياف/ملي) لألياف ذات طول أكبر من ٥ ميكرومتر.</p>	

يمثل التعرض للأسبست بين مجموعات عمال التشغيل خطراً على الصحة قد يؤدي إلى الإصابة بتليف الرئتين الأسبستي، سرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة. تتوقف الإصابة بهذه الأمراض على نوع الألياف، أبعادها، جرعتها والعمليات الصناعية التي تنشأ عنها (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

سجل الإخطار المقدم من الجماعة الأوروبية أنه عملياً، من الصعب جداً من الناحية التقنية السيطرة على تعرض العمال والمستخدمين الآخرين للمنتجات المحتوية على الأسبست، وأنه ربما يتم تجاوز الحدود المسجلة حالياً بكثير في

حالات متفرقة. وقد تلاحظ أنه لا يمكن تحقيق الإستخدام المنضبط والأمن للأسبست بواسطة عمال التشغيل في مواقف تشغيلية عديدة مثل مواقع البناء، الإصلاحات أو إزالة النفايات. ونظراً لإستخدام الأسبست على نطاق واسع ولأنه لا يمكن تحديد عتبة التركيز الآمن، لذا تقرر تقييد إستخدام الأسبست بشدة.

سجل الإخطار المقدم من شيلي أنه عامةً يصل أقصى تعرض للأسبست بين التجمعات العمالية سواء أثناء صناعة المواد المحتوية على الأسبست أثناء التركيب أو التدمير. ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال الذين يتعرضون للألياف الناتجة من صناعة مواد البناء. وفي حالة بطانات المكابح أو الأجزاء الأخرى المحتوية على الأسبست، فإنه ليس فقط العمال الذين يقومون بمناولة الأسبست أثناء الصناعة هم الذين يتعرضون لمخاطر شديدة، ولكن أيضاً ميكانيكيو ورش إصلاح المكابح الذين يقومون بنفخ الغبار الناجم عن تأكلها. من الصعب تنفيذ إجراءات السيطرة الصحية أثناء هذا النشاط بسبب طبيعته المحدودة جداً. حيث أنه في حالات كثيرة تكون الورش المعنية صغيرة لدرجة عدم إمتلاكها للوسائل الصحية اللازمة لعمال التشغيل للسيطرة على المخاطر.

يمكن أن يتعرض أفراد عائلات العاملين في مجال الأسبست والذين يقومون بتداول ملابس العمل الملوثة، وفي بعض الحالات، أفراد من العامة إلى التركيزات العالية التي يحملها الهواء من ألياف الأسبست. يستخدم الأسبست على مدى واسع في إنتاج مواد البناء للأغراض المحلية (مثل منتجات الأسمنت الأسبستي وبلاط الأرضيات) وتقاس المستويات العالية من التركيزات التي يحملها الهواء أثناء التداول اليدوي لهذه المواد (مثل بناء المنازل وتجديدها بواسطة مالكيها) (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

٥-٣ التعرض من جانب عمال التشغيل

بين المجموعات الموجودة بجانب عمال التشغيل، والتي تتضمن الأفراد القائمين بالأعمال المنزلية والحيران تقل مخاطر الإصابة بأورام الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة بكثير عن تلك التي يتعرض لها عمال التشغيل أنفسهم. من غير الممكن تقدير حجم المخاطر بسبب النقص في البيانات الخاصة بالتعرض والمطلوبة لتحديد العلاقة بين الجرعة والاستجابة. تعتبر مخاطر الإصابة بتليف الرئتين الأسبستي منخفضة جداً (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

يسجل الإخطار المقدم من شيلي أن ألياف الأسبست لا تتطلق بسهولة من الأسبست الموجود بالكنان الأسمنتية، أو من الألواح الرقيقة المستخدمة في أغراض التشييد. بينما يتعرض الأفراد الذين يقومون بقطع أو تسوية هذه الألواح بإستخدام آلات عالية السرعة (المناشير الدائرية أو ماكينات الصنفرة) للمخاطر من غبار ألياف الأسبست المنطلق أثناء هذه العمليات.

لا يمكن تقدير القيمة الحقيقية لمخاطر الإصابة بورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة بين العامة، وهي في الغالب منخفضة وغير مكتشفة. في الواقع تبلغ نسبة مخاطر الإصابة بتليف الرئتين الأسبستي بين العامة صفر (البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦).

٦-٣ تعرض العامة

المآل البيئي والتأثيرات البيئية		٤
تعتبر ألياف الكروسيوليت مستقرة نسبياً وتنتقل عن طريق الهواء والماء إلى مسافات بعيدة.	المآل	١-٤
لا تتوافر البيانات الكافية اللازمة للخروج بإستنتاجات.	التأثيرات	٢-٤
التعرض البيئي/تقييم المخاطر		٥
تعتبر التأثيرات البيئية غير ذات صلة بعملية تقييم المخاطر المستخدمة في دعم المقررات التنظيمية.		

المرفق ٢ – تفاصيل بشأن الإجراءات التنظيمية النهائية المبلغة – الكروسيديوليت

اسم البلد: استراليا	
١	التاريخ (التواريخ) الفعالة لدخول الإجراء حيز التنفيذ
١٩٧٩	الكومنولث – قانون السلامة والصحة والرفاهة الصناعية (إداري وعام)
١٩٨٣	نيو ساوث ويلز – قوانين المصانع (الصحة والسلامة – عمليات الأسبست) طبقاً لقانون المصانع، المتاجر ودوائر الصناعة ١٩٦٢؛ قانون الصحة والسلامة المهنيين (مواد خطيرة) ١٩٩٦ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٨٣.
١٩٩٦	المقاطعة الشمالية – قوانين الصحة المهنية (الصحة والسلامة المهنيين) ١٩٩٦ طبقاً لقانون الصحة المهنية ١٩٩٦.
١٩٩٥	كوينزلاند – قانون صحة وسلامة مكان العمل ١٩٩٧ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٩٥.
١٩٨٦	استراليا الجنوبية – قوانين الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٩٥ طبقاً لقانون الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٨٦.
١٩٧٩	تسمانيا – قانون السلامة والصحة والرفاهة الصناعية (إداري وعام) ١٩٧٩.
١٩٨٥	فيكتوريا – قوانين الصحة والسلامة المهنيين (الأسبست) ١٩٩٢ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٨٥.
١٩٨٨	استراليا الغربية – قانون الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٨٨؛ قوانين الصحة (الأسبست) ١٩٩٢ طبقاً لقانون الصحة ١٩١١.
٢	تفاصيل موجزة عن التدابير التنظيمية النهائية
٣	مسوغات هذا الإجراء
٤	أساس الإدراج في المرفق الثالث
١-٤	تقييم المخاطر
	كان الأساس في إتخاذ التدابير التنظيمية الأسترالية هو تقييمات المخاطر على صحة الإنسان، والتي تم القيام بها على المستوى الوطني ومستوى الولايات والتي ركزت على أن إستنشاق الأسبست يسبب السرطان وعلى ظروف التعرض في هذا البلد.

مخاطر غير مقبولة على صحة الإنسان.	المعايير المستخدمة	٢-٤
أُتخذت تدابير تنظيمية بشأن الأسباب بصورة متنامية، مما يعكس المعرفة الراسخة بشأن مخاطره .		
تم تحديد معظم التأثيرات الصحية الناتجة عن إستنشاق أسبست معدن الأمفيبول، وهي، الإصابة بتليف الرئتين الأسبستي والسرطان (مركز بحوث الصحة الوطنية ١٩٨٢).		
الكروسيڤوليت مُدرج بالفعل في إجراء الموافقة المسبقة عن علم طبقاً لاتفاقية روتردام.	إرتباط ذلك بالدول والأقاليم الأخرى	
لا تتوفر معلومات.	البدايل	٥
لا تتوفر معلومات	إدارة النفايات	٦
تم إدراج الكروسيڤوليت في مشروع قائمة لجنة الصحة والسلامة المهنيين الوطنية الأسترالية (NOHSC) الخاصة بمواد خطرة معينة، في الترتيب: مسرطن. الفئة الأولى.	مسائل أخرى	٧
• R45 – يمكن أن يسبب السرطان.		
سمى (T).		
R48/23 – سمي: خطر الأضرار الشديدة على الصحة بالتعرض المستمر من خلال الإستنشاق.		
لا تتوافر معايير محددة للتعرض. سابقاً، المتوسط المرجح زمنياً ١، ألياف لكل مللي من الهواء.		
تم إستعراضه حديثاً بواسطة فريق العمل المعنى بالمواد الكيميائية التابع للجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين.		

<p>دخول المرسوم العالي رقم ٦٥٦ حيز التنفيذ بعد ١٨٠ يوماً من نشره بالجريدة الرسمية، في ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠١.</p> <p>المرسوم العالي رقم ٦٥٦ الصادر في ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، المنشور بالجريدة الرسمية، في ١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.</p> <p>محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الكروسيديوليت وأي مادة أو منتج يحتوى عليه.</p> <p>محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام مواد البناء المحتوية على أي نوع من أنواع الأسبست.</p> <p>محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الكرايسوتيل، الأكتينوليت، الأموسيت، الأنثوفيليت، التريموليت وأي أنواع أخرى من الأسبست أو مزائج من هذا القبيل لأي صنف، مكون أو منتج لا يشكل مادة بناء، مع إستثناءات محددة معينة.</p> <p>صحة الإنسان.</p> <p>لتقليل التعرض للأسبست وسط التجمعات العمالية أثناء تصنيع مواد تحتوى على الأسبست أو أثناء التركيب أو التدمير.</p>	<p>١ التاريخ (التواريخ) الفعالة لدخول الإجراء حيز التنفيذ</p> <p>الإحالة إلى الوثيقة التنظيمية</p> <p>٢ تفاصيل موجزة عن التدابير التنظيمية النهائية</p> <p>٣ مسوغات هذا الإجراء</p> <p>٤ أساس الإدراج في المرفق الثالث</p> <p>١-٤ تقييم المخاطر</p>
<p>تُظهر النشرات والتحليلات الأجنبية لحالات الإصابة المحلية بتأليف الرئتين الأسبستي وورم الظهارة المتوسطة أن أكثر الأشخاص تعرضاً للمخاطر هم العمال القائمون بمناولة ألياف الأسبست للإستخدامات المختلفة.</p> <p>ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء.</p> <p>لا توجد سوابق وبائية معروفة تبين أن هناك مخاطر على السكان من الأسبست الموجود داخل الكنان الأسمنتية أو في الطبقات الرقيقة المستخدمة في التشييد، مما يبين أن ألياف الأسبست لا تنطلق بسهولة من الكنان. ولا توجد أي مخاطر معروفة وواضحة من تناول المياه التي يتم ضخها خلال مواسير أسمنتية أسبستية.</p> <p>ومع ذلك فإن الأفراد القائمين بتقطيع أو تسوية هذه الطبقات بإستخدام معدات ذات سرعات عالية (مناشير دائرية أو ماكينات صنفرة) يتعرضون للمخاطر من الغبار الناشئ والمحتوى على ألياف الأسبست.</p> <p>في حالة بطانات المكابح والأجزاء التي تحتوى على الأسبست، فإنه ليس فقط العمال القائمون بمناولة الأسبست أثناء التصنيع هم المعرضين للمخاطر الشديدة، ولكن أيضاً الفنيين بورش إصلاح المكابح الذين يقومون بنفخ الغبار الناتج عن التآكل نتيجة الإستخدم. يجب ملاحظة أنه من الصعب جداً تنفيذ وسائل السيطرة الصحية خلال هذا النشاط بسبب طبيعته المحدودة. في حالات كثيرة، تكون الورش المعنية صغيرة بحيث لا تمتلك وسائل الصحة المهنية للسيطرة على المخاطر.</p>	

مخاطر غير مقبولة على العمال. تعتبر كل أنواع الأسبست خطيرة على الصحة بدرجات متفاوتة تعتمد على صورة التعرض (تبين أن المخاطر تكون من الإستنشاق) ورتبة الأسبست (الأسبست الأزرق هو أكثرها سمية)، أبعاد الألياف، تركيز الألياف والتفاعل مع العوامل الأخرى (تدخين التبغ يزيد من حدة الآثار). والخاصة، أن التعرضات الأعلى تكون وسط التجمعات العمالية سواء أثناء تصنيع المواد المحتوية على الأسبست أو أثناء التركيب أو التدمير.

يُحظر الإجراء التنظيمي واردة الأسبست على وجه العموم أيًا كان بلد المنشأ. وبالتالي لا يوجد بلد يقوم بتصدير الأسبست لشيلي باستثناء حالات محددة، والتي تستثنى مواد ومدخلات صناعة مواد البناء والتي يجب الحصول على الإستثناء القاطع الخاص بها من السلطات الصحية.

لقد تبين أنه يمكن إستبدال الأسبست بألياف أخرى في صناعة الأسمت الليفي مع إستمرار الحصول على منتجات ذات جودة مشابهة. في الواقع قامت الشركة المنتجة للكمية الأكبر من ألواح ورقائق التكسية للمنازل بشيلي بإستبدال الأسبست بألياف أخرى مثل السليلوز.

في حالة أجزاء المكابح، سيتم إستخدام حشيات وبطانات المكابح المحتوية على الأسبست إلى جانب تلك الخالية منه حتى يحين وقت إستبدال الحشيات والبطانات المحتوية على الأسبست والتي كانت في وضع إستخدام وقت صدور الحظر.

لا تتوفر معلومات

أدرج الكروسيديوليت بالقوانين الشيلية الخاصة بالظروف البيئية والإصاحية في أماكن العمل (المرسوم العالي رقم ٥٩٤)، بالترتيب: ألف - ١ مادة مسرطنة.

طبقاً للقوانين الشيلية الخاصة بالظروف البيئية والإصاحية في أماكن العمل (المرسوم العالي رقم ٥٩٤)، تبلغ قيمة حد التعرض لألياف الكروسيديوليت للعمال ١٦ ألياف/سم^٣ تم قياسها بواسطة ميكروسكوب تبايني بقوة تكبير ٤٠٠ - ٤٥٠ على عينة مأخوذة من على مرشح غشائي وذلك بحساب الألياف الأطول من ٥ ميكرومتر وذات نسبة طول إلى قطر تساوى أو تزيد عن ٣: ١.

إرتباط ذلك بالدول والأقاليم الأخرى

٥ البدائل

٦ إدارة النفايات

٧ مسائل أخرى

اسم البلد: الجماعة الأوروبية

<p>تم إتخاذ الإجراء التنظيمي أولاً في ١٩٨٣، بالنسبة للكروسيديوليت. ومن ثم، تم تعميمه تدريجياً على كل صور الأسبست. تم دخول أحدث إجراء تنظيمي حيز التنفيذ في ١٩٩٩/٨/٢٦ (OJL207 of 6.8.1999, p.18). على الدول الأعضاء بالجماعة الأوروبية سن التشريعات الوطنية الضرورية لهذا الإجراء بحلول الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.</p> <p>توجيه رقم 1999/77/E.C المؤرخ ٢٦-٧-١٩٩٩ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية 18, p. OJL207 of 6.8.99) والمعدل تقنياً للمرفق ١ للمرة السادسة ليوائم التوجيه رقم 76/769/EEC المؤرخ في ٢٧/٧/١٩٧٦ (OJL262 of 24, p. 27.7.1976). التدابير التنظيمية الأخرى: التوجيهات 83/478/ECC المؤرخ ١٩/٩/١٩٨٣ (OJL263 of 24.9.1983, p. 33)، 85/610/EEC المؤرخ ٢٠/١٢/١٩٨٥ (OJL375 of 31.12.1985, p. 1)، 91/659/EEC المؤرخ ٣/١٢/١٩٩١ (OJL363 of 31.12.91, p. 36).</p> <p>محظور الطرح في الأسواق والإستخدام لألياف الكروسيديوليت والمنتجات التي تحتوى على هذه الألياف بإضافتها إليها عن عمد. يمكن السماح باستمرار إستخدام المنتجات المحتوية على ألياف الأسبست المركبة و/أو التي كانت بالخدمة بالفعل قبل تنفيذ التوجيه رقم 1999/77/E.C بواسطة الدول الأعضاء المعنية إلى أن يتم التخلص منها، أو تصل إلى نهاية حياتها الإنتاجية. ومع ذلك، يمكن للدول الأعضاء، لأسباب متعلقة بحماية الصحة، حظر إستخدام هذه المنتجات داخل حدودها قبل التخلص منها أو وصولها إلى نهاية حياتها الإنتاجية.</p> <p>منع التأثيرات الصحية (تليف الرئتين الأسبستي، سرطان الرئة، ورم الظهارة المتوسطة) على العمال وعلى العامة.</p>	<p>١ التاريخ (التواريخ) الفعالة لدخولها حيز التنفيذ</p> <p>الإحالة إلى الوثيقة التنظيمية</p> <p>٢ تفاصيل موجزة عن التدابير التنظيمية النهائية</p> <p>٣ مسوغات هذا الإجراء</p> <p>٤ أساس الإدراج في المرفق الثالث</p> <p>١-٤ تقييم المخاطر</p> <p>٢-٤ المعايير المستخدمة إرتباط ذلك بالدول والأقاليم الأخرى</p> <p>٥ البدائل</p>
--	---

العلمية المعنية بالسمية والسمية البيئية والبيئة، (١٩٩٨).

٦ إدارة النفايات

طبقاً لتوجيه المجلس (OJL85 , 28.3.1987 , p. 40) و87/217/EEC والذي تم تعديله بتوجيه المجلس (OJL377, 31.12.1991,p.48) 91/692/EEC بشأن تدمير المباني والمنشآت والتركيبات المحتوية على الأسبست وإزالة الأسبست أو المواد المحتوية عليه منها أو المواد المحتوية على الأسبست وتتصف بإمكانية إنطلاق ألياف الأسبست أو الغبار منها والتي لا يجب ألا تسبب أي تلوث بيئي واضح.

تم ترتيب مواد البناء كنفائات خطرة وعلى ذلك فإنه إعتباراً من ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٢ يجب التخلص منها طبقاً للشروط الواردة بتوجيه المجلس (OJL377 , 31.12.1999 , p. 20) 91/689/Eec بالإضافة إلى ذلك تراعى اللجنة التدابير التي تشجع الممارسات الخاصة بالتدمير الانتقائي من أجل فصل النفايات الخطرة الموجودة في مواد البناء والتأكد من التخلص الآمن منها.

٧ مسائل أخرى

طبقاً لتوجيه المجلس (OJL263,24.9.1983, p. 25) و83/477/EEC والذي تم تعديله بتوجيه المجلس (OJL206,29.7.91,p.16) 91/382/EEC تبلغ قيمة حد التعرض بالجماعة الأوروبية للعمال حالياً ٣, ألياف/ملي لصور الأسبست الأخرى غير الكرايسوتيل. قيم حدود التعرض للعمال: لا يزال المقترح قيد البحث بواسطة المجلس والبرلمان الأوروبي. اقترحت المفوضية الأوروبية في ٢٠٠١ بالجريدة الرسمية (OJL 304E ,30.10.2001 , p. 175) أن يتم إستبدال هذه الحدود بحد موحد مخفض يبلغ ١, ألياف/ملي لكل صور الأسبست.

الإخطارات السابقة

تم بالفعل إدراج الكروسيديوليت بالمرفق الثالث من اتفاقية روتردام على أساس: إخطارات مبلغة من سرى لانكا ١٩٨٦ ، والجماعة الأوروبية ١٩٨٨ والسويد ١٩٨٨. في سرى لانكا، تم حظر الإستيراد والبيع في بلدان الجماعة الأوروبية، تم حظر إستخدام ألياف الكروسيديوليت أو أي منتجات تحتوى عليها. في السويد، تم تقييد المادة بشدة ولا يمكن إستخدامها بدون تصريح من الرقابة العمالية.

مسوغات هذا الإجراء: الإرتباط بين التعرض للكروسيديوليت وأمراض الأسبست مثل ورم الظهارة المتوسطة (سرطان الرئة) والذي أثبتته البيانات المهنية والأدلة العلمية. تعتبر المادة مسرطنة لكل من الإنسان وحيوانات المعامل، وتعتبر أكثر سرطنة من الأسبست الأبيض أو البني. (وثيقة توجيهياً لقرار للكروسيديوليت، ١٩٩٢)

المرفق ٣ – عناوين السلطات الوطنية المعنية

أستراليا

P

Manager
Agriculture & Veterinary Chemicals
Agriculture Fisheries Forestry – Australia
GPO Box 858
CANBERRA ACT 2601
Mr André Mayne

Phone +61 2 6272 5391
Fax +61 2 6272 5697
Telex
E-mail andre.mayne@affa.gov.au

C

Assistant Secretary
Chemicals and the Environment Branch
Environment Quality Division
Environment Australia
GPO Box 787
CANBERRA ACT 2601
Mr Peter Burnett

Phone +61 2 6250 0270
Fax +61 2 6250 7554
Telex
E-mail peter.burnett@ea.gov.au

شيلي

Head , Department of Environmental Programmes
Ministry of Health
Health Subsecretariat
Environmental Health Divison
Estado No. 360. Oficina No. 801
Santiago
Chile
Mr Julio Monreal Urrutia

Phone +56 2 6641244/6649086
Fax +56 2 639 7110
Telex
e-mail jmonreal@netline.cl

الجماعة الأوروبية

CP

DG Environment
European Commission
Rue de la Loi 200
B-1049 Brussels
Belgium
Klaus Berend

Phone +32 2 2994860
Fax +32 2 2956117
Telex
e-mail Klaus.berend@cec.eu.int

C مواد كيميائية صناعية

CP مبيدات آفات ومواد كيميائية صناعية

P مبيدات آفات

المرفق ٤ - المراجع - الكروسيديوليت

التدابير التنظيمية

أستراليا

- كومولث الولايات الأسترالية - قانون السلامة والصحة والرفاهة الصناعية (إداري وعام) ١٩٧٩.
- نيو ساوث ويلز - قوانين المصانع (الصحة والسلامة - عمليات الأسبست) ١٩٨٤ طبقاً لقانون المصانع، المتاجر ودوائر الصناعة ١٩٦٢؛ قوانين الصحة والسلامة المهنيين (مواد خطرة) ١٩٩٦ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٨٣.
- المقاطعة الشمالية - قوانين الصحة المهنية (الصحة والسلامة المهنيين) ١٩٩٦ طبقاً لقانون الصحة المهنية ١٩٩٦.
- كوينزلاند - قوانين صحة وسلامة مكان العمل ١٩٩٧ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٩٥.
- جنوب أستراليا - قوانين الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٩٥ طبقاً لقانون الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٨٦.
- تسمانيا - قوانين السلامة والصحة والرفاهة الصناعية (إدارية وعامة) ١٩٧٩.
- فيكتوريا - قوانين الصحة والسلامة المهنيين (الأسبست) ١٩٩٢ طبقاً لقانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٨٥.
- أستراليا الغربية - قوانين الصحة والسلامة والرفاهة المهنية ١٩٨٨؛ قوانين الصحة (الأسبست) ١٩٩٢ طبقاً لقانون الصحة ١٩١١.

شيلي

- المرسوم العالي رقم ٦٥٦ المؤرخ ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠ والمنشور بالجريدة الرسمية في ١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.

الجماعة الأوروبية

- التوجيه 1999/77/E.C. المؤرخ ٢٦-٧-١٩٩٩ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية 18, p. 6.8.99 of OJL207) والمعدل تقنياً للمرفق ١ للمرة السادسة ليوائم التوجيه (24, p. 27.9.76 of OJL262 of 76/769/EEC) والتدابير التنظيمية الأخرى ذات الصلة: التوجيهات (33, p. 24.9.83 of OJL263 of 83/478/EEC) و (1, p. 31.12.85 of OJL375 of 20.12.85/Eec of 85/610) و (36, p. 31.12.91 of OJL363 of 91/659/EEC) و (18, p. 3.12.1991 of OJL207 of 6.8.99).

وثائق أخرى

- Bignon J (1997) الأسبست، المخاطر الحقيقية والمشاكل غير الحقيقية، في: نشرة البحوث والصحة رقم ٦٩. اللجنة العلمية المعنية بالسمية والسمية البيئية والبيئة (١٩٩٨) - أعلنت رأيها بشأن أسبست معدن الكروسيديوليت والبدائل المرشحة بالجلسة العامة الخامسة للجنة، بروكسل، ١٥ أيلول/سبتمبر ١٩٩٨ وموجود على موقعها الشبكي http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17_en.html.
- التوجيه رقم 1999/77/E.C. المؤرخ ٢٦-٧-١٩٩٩ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية 18, p. 6.8.99 of OJL207) والمعدل تقنياً للمرفق الأول للمرة السادسة ليوائم التوجيه (24, p. 27.9.1976 of OJL262 of 76/769/EEC) المؤرخ ٢٧/٧/١٩٧٦ (24, p. 27.9.1976 of OJL262 of 76/769/EEC) و (1, p. 31.12.85 of OJL375 of 20.12.85/Eec of 85/610) و (36, p. 31.12.91 of OJL363 of 91/659/EEC) و (18, p. 3.12.1991 of OJL207 of 6.8.99).
- التوجيه رقم 2001/59/E.C. المؤرخ ٦-٨-٢٠٠١ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية 1, p. 3.12.1991 of OJL207 of 6.8.99).

- Doll R (1955)، زيادة الوفيات بين عمال الأسبست نتيجة الإصابة بسرطان الرئة، الجريدة البريطانية للطب المهني ١٢: ٨١-٨٦.
- الجماعة الأوروبية (١٩٩٧)، الوثيقة التوجيهية الثالثة للمفوضية الأوروبية، إدارة الموارد البيئية. التقييمات الحديثة بشأن الأخطار والمخاطر التي يسببها الأسبست والألياف البديلة والقوانين الحديثة الخاصة بالألياف على مستوى العالم. أوكسفورد.
- الجماعة الأوروبية (٢٠٠١)، توجيه المفوضية رقم 2001/59/E.C الصادر في آب/أغسطس ٢٠٠١.
- Gloyne SR (1935) بشأن حالتين لسرطان الرئة نتيجة لتليف الرئتين الأسبستي. الدرر ١٧: ٥.
- الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧)، دراسات بشأن تقييم مخاطر السرطان على الإنسان: التقييمات الشاملة الخاصة بالسرطنة: تحديث دراسات الوكالة الدولية لبحوث السرطان، الأجزاء من ١ إلى ٤٢ (الملحق ٧)، الوكالة الدولية لبحوث السرطان، ليون.
- البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (١٩٨٦)، معايير الصحة البيئية ٥٣: الأسبست والألياف المعدنية الطبيعية الأخرى، منظمة الصحة العالمية، جنيف.
- البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (١٩٩٨)، معايير الصحة البيئية ٢٠٣: أسبست الكرايسوتيل، منظمة الصحة العالمية، جنيف.
- Lynch KM and Smith WA (1935)، تليف الرئتين الأسبستي. ثالثاً. سرطان الرئة بسبب التسمم السيليكي الأسبستي، الجريدة الأمريكية للسرطان ٥٦: ٢٤.
- McDonald JC (1984)، الألياف المعدنية والسرطان Ann. Acad Med Singapore 13:345-352.
- Meldrum M (1996)، إستعراض سمية الألياف. هيئة الصحة والسلامة، المملكة المتحدة.
- القوانين الابتدائية الوطنية لمياه الشرب - المواد الكيميائية العضوية الإصطناعية والمواد الكيميائية غير العضوية، القاعدة النهائية رقم ٥٦، رقم التسجيل الفيدرالي ٣٥٢٦ (٣٠ كانون الثاني/يناير ١٩٩١).
- تقرير مركز بحوث الصحة الوطنية (استراليا، ١٩٨٢) بشأن الأخطار الصحية للأسبست (أقر بواسطة المركز في حزيران/يونيه ١٩٨١ ونُشر في ١٩٨٢).
- الجمعية الملكية بكندا: (١٩٩٦)، إستعراض تقرير INSERM بشأن التأثيرات الصحية الناجمة عن التعرض للأسبست: تقرير فريق الخبراء المعنى بمخاطر الأسبست.
- الولايات المتحدة (٢٠٠١)، التقرير التاسع للبرنامج الوطني للسمية بشأن المواد المسرطنة، روجع في كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.

**الأموسيت والانتوفيليت والأكتينوليت والتريموليت
(صور لأسبست الامفيبول)**

الأسبست: معدن الأمفيبول – صور أخرى

١ - التعريف والاستخدامات (أنظر المرفق ١) – الصور الأخرى لأسبست معدن الأمفيبول			
أوسيت	أنثوفيليت	أكتينوليت	تريموليت
اسم الشائع	اسم الشائع	اسم الشائع	اسم الشائع
اسم الكيميائي	اسم الكيميائي	اسم الكيميائي	اسم الكيميائي
أسماء الأخرى/المترادفات	أسماء الأخرى/المترادفات	أسماء الأخرى/المترادفات	أسماء الأخرى/المترادفات
الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية	الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية	الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية	الرقم (الأرقام) في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية
أرقام أخرى في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية يمكن استخدامها	أرقام أخرى في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية يمكن استخدامها	أرقام أخرى في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية يمكن استخدامها	أرقام أخرى في دائرة خدمات المستخلصات الكيميائية يمكن استخدامها
الرقم داخل بلدان الجماعة الأوروبية	الرقم داخل بلدان الجماعة الأوروبية	الرقم داخل بلدان الجماعة الأوروبية	الرقم داخل بلدان الجماعة الأوروبية
النظام الموحد	النظام الموحد	النظام الموحد	النظام الموحد
الرمز الجمركي	الرمز الجمركي	الرمز الجمركي	الرمز الجمركي
أرقام أخرى:	أرقام أخرى:	أرقام أخرى:	أرقام أخرى:
الفئة	الفئة	الفئة	الفئة
الفئة المصطلح عليها	الفئة المصطلح عليها	الفئة المصطلح عليها	الفئة المصطلح عليها
الإستخدام (الإستخدامات) في الفئة المصطلح عليها	الإستخدام (الإستخدامات) في الفئة المصطلح عليها	الإستخدام (الإستخدامات) في الفئة المصطلح عليها	الإستخدام (الإستخدامات) في الفئة المصطلح عليها
الأسماء التجارية	الأسماء التجارية	الأسماء التجارية	الأسماء التجارية
أنواع المستحضر	أنواع المستحضر	أنواع المستحضر	أنواع المستحضر
إستخدامات في فئات أخرى	إستخدامات في فئات أخرى	إستخدامات في فئات أخرى	إستخدامات في فئات أخرى
الجهات المصنعة الأساسية	الجهات المصنعة الأساسية	الجهات المصنعة الأساسية	الجهات المصنعة الأساسية

٢ - أسباب الإدراج في إجراء الموافقة المسبقة عن علم - الصور الأخرى لأسبست معدن الأمفيبول

تدرج مواد الاموسيت والانتوفيليت والاكينوليت والترموليت (صور أسبست الامفيبول) بإجراء الموافقة المسبقة عن علم باعتبارها مواد كيميائية صناعية. وتدرج على أساس الإجراءات التنظيمية النهائية التي أخطرت بها أستراليا وشيلي والجماعة الأوروبية القاضية بحظر استخدامها أو تقييدها بشدة.

١-٢ الإجراءات التنظيمية النهائية: (أنظر المرفق ٢ للحصول على التفاصيل)

أستراليا

تم وضع قيود شديدة على استخدام جميع صور أسبست معدن الأمفيبول (الكروسيوليت، الأموسيت، الانتوفيليت، الأكتينوليت والتريموليت) في قوانين الولايات والمقاطعات.

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

شيلي

الأسبست مادة مقيدة بشدة:

محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام مواد البناء المحتوية على أي نوع من أنواع الأسبست.

محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الأكتينوليت، الأموسيت، الانتوفيليت، التريموليت وأي أنواع أخرى من الأسبست، أو أي مزائج من هذا القبيل، في تصنيع أي صنف أو مكون أو منتج لا يشكل مادة بناء، مع إستثناءات محددة معينة (لا توجد إستثناءات للكروسيوليت)

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

الجماعة الأوروبية

محظور - الطرح في الأسواق وإستخدام الأموسيت، الانتوفيليت، الأكتينوليت والتريموليت وأي منتجات تحتوي على هذه الألياف، مضافة إليها عن عمد.

السبب في ذلك: القلق إزاء الصحة البشرية

٢-٢ تقييم المخاطر

أستراليا

تم وضع مقررات بواسطة (ولايات ومقاطعات أستراليا) لإتخاذ إجراءات تنظيمية نهائية على أساس الأخطار/المخاطر على الصحة البشرية. تم عمل تقييمات المخاطر أولاً على أساس قياسي ثم بعد ذلك طبقاً للوضع الحالي.

شيلي

تم تقييم الأخطار على أساس مجموعة من المصادر المرجعية والتحقق من التأثيرات الضارة المزمنا على العمال المعرضين بدوائر صناعة الأسبست. وقد تبين أن العمال الذين يقومون بمناولة ألياف الأسبست في الإستخدامات المتعددة هم الأكثر تعرضاً للمخاطر بين هؤلاء العمال ز ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص هؤلاء العمال المعرضون للألياف الناجمة عن صناعة مواد البناء.

الجماعة الأوروبية

تم عمل تقييم مخاطر منفصل. وقد أكد هذا التقييم على أن جميع صور الأسبست يمكن أن تسبب سرطان الرئة، أورام الرئة والغشاء البريتوني وتليف الرئتين الأسبستي؛ وأنه لا يوجد حد عتبة للتعرض يمكن أن يكون الأسبست فيما هو دونه غير مسبب لمخاطر الإصابة بالسرطان.

٣ - التدابير الوقائية التي طبقت بشأن المادة الكيميائية - الصور الأخرى لأسبست معدن الألياف

١-٣ التدابير التنظيمية للحد من التعرض

استراليا

تم إتخاذ تدابير وقائية بحظر جميع إستخدامات صور أسبست معدن الألياف إلا في حالات العينات والتحليل، الصيانة، الإزالة، التخلص، الحجز أو التطويق والإستخدامات الأخرى ذات الصلة بالحد من التعرض.

شيلي

تم إتخاذ تدابير وقائية بحظر جميع إستخدامات كل صور الأسبست كمواد أولية في صناعة مواد البناء. تم حظر إستخدام جميع أنواع الأسبست في أي مادة أو مكون أو منتج من غير مواد البناء إلا في الحالات المستثناة.

أي نوع من أنواع الأسبست (فيما عدا الكروسيديوليت): قد يُسمح بإستخدام الأسبست في تصنيع منتجات أو مكونات غير مواد البناء طالما أقرت الأطراف المعنية بعدم وجود بديل مناسب تقنياً أو إقتصادياً.

الجماعة الأوروبية

تم إتخاذ تدابير وقائية بحظر الطرح في الأسواق وإستخدام الأموسيت، الأنتوفيليت، الأكتينوليت، التريموليت والمنتجات المحتوية على هذه الألياف بإضافتها إليها عن عمد (لمزيد من التفاصيل، أنظر المرفق ٢).

٢-٣ تدابير أخرى للحد من التعرض

استراليا

تم إصدار توجيهات بالوثائق المتاحة على الموقع الشبكي للجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين <http://www.nohse.gov.au/OHSLegalObligation/NationalStandards/asbest.htm> وهذه الوثائق هي:

مدونة الممارسات الخاصة بالإزالة الآمنة للأسبست [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٢٠٠٢ (١٩٨٨)]، ملحوظة إرشادية بشأن إستخدام طريقة المرشح الغشائي في تقدير كمية غبار الأسبست العالقة بالهواء [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٣٠٠٣ (١٩٨٨)]، إرشادات للسيطرة على أخطار الأسبست في المباني والإنشاءات [اللجنة الوطنية للصحة والسلامة المهنيين: ٣٠٠٢ (١٩٩٨)].

الجماعة الأوروبية

توجيهات بشأن تدمير المباني، الإنشاءات والتركيبات المحتوية على الأسبست وإزالة الأسبست أو المواد المحتوية على الأسبست منها (توجيه المجلس (87/217/EEC(OJL85,28.3.1987,p.40)، المعدل بتوجيه المجلس (91/692/EEC(OJL377,31.12.1991,p.48)

توجيه بشأن التخلص من مواد البناء (توجيه المجلس (91/689/EEC(OJL377,31.12.1991,p.20)

عام

يتم السيطرة على الغبار بترطيب المادة، إستخدام الكمادات وأجهزة التنفس الإصطناعي، إستخدام ملابس الوقاية الكاملة مع إيلاء إهتمام كاف عند معالجة أي ملابس ملوثة.

تتوفر توجيهات كذلك باتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٩٢ "السلامة في استخدام الأسبست (http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C162)، والتي تنطبق على جميع الأنشطة التي تتضمن تعرض العمال للأسبست في أثناء عملهم.

تحتوي توصية منظمة العمل الدولية رقم ١٧٢ (<http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R172>)، توصيات بشأن السلامة في استخدام الأسبست، وتشمل تفاصيل عن التدابير الوقائية ومراقبة بيئة العمل وصحة العمال والمعلومات والتدابير التعليمية.

وتوفر معلومات محددة أخرى عن تدابير تقليل التعرض بمواقع الإنشاءات بدليل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي رقم ٧٣٣٧ "منتجات الأسمنت المقوي بالأسبست – مبادئ توجيهية للممارسات العملية بالمواقع".

٣-٣ البدائل

من الضروري قبل قيام أي بلد ببحث البدائل الاستعاضية، أن يتأكد أولاً من أن استخدام هذه البدائل يتطابق مع حاجاته الوطنية وشروط استخدام المحلية المطبقة. كما يجب أيضاً تقييم أخطار المواد البديلة ووسائل السيطرة المطلوبة من أجل الاستخدام الآمن لها.

شيلي

تم التوصل إلى أنه يمكن إستبدال الأسبست بألياف أخرى في صناعة مواد الأسمنت الليفي مع الحصول على منتجات ذات جودة مشابهة. في الواقع، قامت الشركة المنتجة لأكبر كمية من ألواح ورقائق التكسية للمنازل في شيلي بإستبدال الأسبست بألياف أخرى مثل السليلوز. بالنسبة لأجزاء المكابح، سيستمر إستخدام حشيات وبطانات المكابح المحتوية على الأسبست مع تلك الخالية منه إلى أن يتم إستهلاك وتغيير حشيات وبطانات المكابح المحتوية على الأسبست والتي كانت في وضع إستخدام وقت صدور الحظر.

الجماعة الأوروبية

تتضمن البدائل التي تم تحديدها، ألياف السليلوز، ألياف كحول متعدد الفينيل (PVA) وألياف الـ P-aramid.

عام

توفر توجيهات بشأن البدائل لألياف الأسبست بالمعايير الصحية البيئية الصادرة عن البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية رقم ١٥١ "ألياف عضوية تركيبية منتقاة".

٤-٣ التأثيرات الاجتماعية – الاقتصادية

استراليا

خلص البيان الخاص بأثر الإجراءات التنظيمية الموجودة بقوانين فيكتوريا، ولاية استراليا، لعام ١٩٩١ إلى أن عملية إحلال المواد البديلة قد قضت على استخدام الأسبست في أغلب تطبيقاته السابقة.

شيلي

لم يتم عمل أي تقييمات للتأثيرات الاجتماعية – الاقتصادية.

٤ - الأخطار والمخاطر على صحة الإنسان و/أو البيئة - الصور الأخرى لأسبست معدن الأمفيبول

١-٤ تصنيف المخاطر	
الوكالة الدولية لبحوث السرطان	يسبب السرطان للبشر (المجموعة الأولى)، الوكالة الدولية لبحوث السرطان (١٩٨٧)
الجماعة الأوروبية	مسرطن. الفئة ١ R45 قد يسبب السرطان T:R48/23 سمي: خطر الضرر الكبير على الصحة من التعرض لمدة طويلة بالإستنشاق (الجماعة الأوروبية، ٢٠٠١)
NTP	تم توصيف الكروسيديوليت ك " مادة مسرطنة للبشر معروفة " (الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٠١)

٢-٤ حدود التعرض

لا تتوفر حدود متفق عليها دولياً للتعرض.

٣-٤ التعبئة ووضع البيانات

ترتب لجنة الأمم المتحدة للخبراء المعنيين بنقل السلع الخطرة هذه المواد الكيميائية في:

<p>UN number: 2212 الرتبة ٩ - سلع وأصناف متنوعة خطرة اسم الشحن المتداول: الأسبست البني مجموعة التعبئة: الثانية رمز الخطر الكيميائي: 2X الإجراءات التوجيهية في حالات الطوارئ: حتى الآن لا تتوفر أي معلومات بخصوص هذا البند أحكام خاصة: ١٦٨ متطلبات التعبئة: ٩-٨-٣</p> <p>عام: ألياف معدنية ذات أطوال مختلفة. غير قابلة للاحتراق. إن من الخطر إستنشاق غبار ألياف الأسبست، لذلك يجب منع التعرض للغبار في كل الأوقات. يجب العمل باستمرار على منع تولد غبار الأسبست. يجب التعامل مع الكروسيديوليت (الأسبست الأزرق) على أنه أكثر أنواع الأسبست خطورة. يمكن الوصول للحد الآمن من التركيزات العالقة في الهواء من ألياف الأسبست من خلال التعبئة الفعالة أو التجميع الفعال. يجب تنظيف الحجرات والشاحنات أو الحاويات التي كانت تحتوى على الأسبست بعناية قبل وضع أي شحنات أخرى بها. إن تفرغ الأتربة لأسفل أو التنظيف بالشفط، كلما أمكن، بدلاً من الكنس، يمنع تشبع الهواء بالغبار.</p>	<p>رتبة الخطر ومجموعة التعبئة بالنسبة للأموسيت:</p>
<p>UN number: 2590 الرتبة ٩ - سلع وأصناف متنوعة خطرة</p>	<p>رتبة الخطر ومجموعة التعبئة بالنسبة للأكتينوليت، الأخشاب والمنتجات المشتقة</p>

<p>اسم الشحن المتداول: الأسبست الأبيض مجموعة التعبئة: الثالثة رمز الخطر الكيميائي: 2X الإجراءات التوجيهية في حالات الطوارئ: حتى الآن لا تتوفر أي معلومات بخصوص هذا البند أحكام خاصة: ١٦٨ متطلبات التعبئة: ٣-٨-٩ عام: ألياف معدنية ذات أطوال مختلفة. غير قابلة للإحتراق. إن من الخطر إستنشاق غبار ألياف الأسبست، لذلك يجب منع التعرض للغبار في كل الأوقات. يجب العمل بإستمرار على منع تولد غبار الأسبست. يمكن الوصول للحد الآمن من التركيزات العالقة في الهواء من ألياف الأسبست من خلال التعبئة الفعالة أو التجميع الفعال. يجب تنظيف الحجرات والشاحنات أو الحاويات التي كانت تحتوى على الأسبست بعناية قبل وضع أي شحنات أخرى بها. إن تفريغ الأتربة لأسفل أو التنظيف بالشفط، كلما أمكن، بدلاً من الكنس، يمنع تشبع الهواء بالغبار. ينطبق ذلك على مسحوق الطلق المحتوى على التريموليت و/أو الأكتينوليت.</p>	<p>الأنثوفيليت والتريموليت</p>
<p>الاموسيت 2212 رقم UN: الرتبة أو القسم: ٩ الاكتنوليت والانتوفيليت والتريموليت: رقم UN: 2950: الرتبة أو القسم: ٩</p>	<p>الرمز الخاص بالسلع الخطرة البحرية الدولية</p>
<p>لا تتوفر معلومات بشأن هذه الصور من الأسبست (ملحوظة: تم تخصيص أرقام لكل من الكروسيدوليت والكرايسوتيل)</p>	<p>بطاقة طوارئ النقل</p>

٤-٤ الإسعافات الأولية

ملحوظة: كانت النصيحة التالية صحيحة عند وقت النشر. وتُقدّم هذه النصيحة للمعلومية فقط وليس الغرض منها أن تجب أي بروتوكولات وطنية خاصة بالإسعافات الأولية.
هذه المواد ليست شديدة السمية. في حالة التعرض، تجنب إنتشار الغبار. تجنب التلامسات. يجب منع تعرض المراهقين والأطفال. لا يوجد علاج ناجح. أطلب النصيحة الطبية.

٥-٤ إدارة النفايات

يمكن إستخلاص الأسبست من عوالق النفايات. من جهة أخرى، يجب ترطيب النفايات المسحوقة وتعبئتها (في أكياس مزدوجة محكمة الغلق) لمنع تكون الغبار أثناء نقلها والتخلص منها. يُوصى بالطمر في حفر الطمر المخصصة لذلك، ويجب تغطية النفايات مبدئياً بطبقة من التربة بسمك ١٥ سم على الأقل. للغلق النهائي لمنطقة تحتوى على الأسبست، يجب وضع غطاء من التربة المضغوطة بسمك ١ متر على الأقل.

المرفقات

المرفق ١	مزيد من المعلومات عن هذه المادة
المرفق ٢	تفاصيل بشأن الإجراءات التنظيمية النهائية
المرفق ٣	عناوين السلطات الوطنية المعنية
المرفق ٤	المراجع

مقدمة للمرفق الأول

تعكس المعلومات الواردة في هذا المرفق النتائج التي توصلت إليها الأطراف المخطرة: استراليا، شيلي والجماعة الأوروبية. وبصفة عامة فإن المعلومات التي تقدمها هذه الأطراف بشأن المخاطر قد أُدمت معاً، بينما تقييمات المخاطر الخاصة بالظروف السائدة لدى كل طرف منها فنُقدم بصورة منفصلة. وترد هذه المعلومات في الوثائق التي ترد إشارات المرجعية في الإخطارات الداعمة للإجراءات التنظيمية النهائية التي تحظر استخدام الأسبست، بما في ذلك الإستعراضات الدولية. فالإخطار من استراليا أُبلغ عنه أولاً في النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم رقم ١١ المؤرخة حزيران/يونيه ٢٠٠٠، الإخطار من شيلي أُبلغ عنه أولاً في النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم رقم ١٥ المؤرخة حزيران/يونيه ٢٠٠٢ والإخطار من الجماعة الأوروبية ورد بالعدد ١٣ من النشرة الدورية للموافقة المسبقة عن علم الصادرة في حزيران/يونيه ٢٠٠١.

أدرجت صور أسبست الامفيبول باعتبارها موضوعات بوثيقة المعايير الصحية والبيئية للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (الأسبست والألياف المعدنية الطبيعية الأخرى، المعايير الصحية رقم ٥٣) صدرت في عام ١٩٨٦.

المرفق ١ - مزيد من المعلومات - أشكال أنفوبولية أخرى

الخصائص الفيزيائية - الكيميائية				١
أكتينوليت	تريموليت	أنثوفيليت	أموزيت	١-١ الهوية
$Ca_2(Mg,Fe)_5(Si_8O_{22})(OH)_2$	$Ca_2Mg_5(Si_8O_{22})(OH)_2$	$Si_8O_{22}(OH)_2 (Mg, Fe)_7$	$(Fe,Mg)_7$	٢-١ التركيبية
باهت إلى أخضر غامق	أبيض إلى رمادي هش عادة	أبيض إلى رمادي بني باهت هش عادة	رمادي خفيف إلى بني فاتح هش عادة	٣-١ اللون والنسيج
٩٦٠-٦٢٠	١٠٤٠-٩٥٠	٨٥٠-٦٠٠	٨٠٠-٦٠٠	٤-١ درجة حرارة التحلل
١٤٠٠	١٣١٥	١٤٥٠	١٤٠٠	٥-١ درجة حرارة اندماج المادة المتبقية م ° (°C)
٣,٢ - ٣,٠	٣,١ - ٢,٩	٣,١ - ٢,٨٥	٣,٥ - ٣,٤	٦-١ الكثافة (غرام/سم ^٣)
تهاجم ببطء بدرجة جيد	بدرجة عالية للغاية بدرجة جيد	بدرجة عالية للغاية بدرجة عالية للغاية (<٧)	تهاجم ببطء بدرجة جيد	٧-١ مقاومة الأحماض
٥	٥		١٧	٨-١ مقاومة القلويات
				٩-١ مقاومة الشد (١٠ كغ/سم ^٢)
				٢ الخصائص السمية
١-٢ معلومات عامة				

إن معادن الأموزيت، أكتينوليت، الأنثوفوليت والتروموليت هي أشكال إنفوبولية للأسبست (كما هو الحال بالنسبة للكروسيديوليت).

وهناك اتفاق عام في الآراء داخل الدوائر العلمية على أن جميع أنواع ألياف الأسبست مسرطنة (IPCS، ١٩٨٦، ١٩٩٨؛ الجمعية الملكية لكندا، ١٩٩٦ مقتطف من الجماعة الأوروبية ١٩٩٧) ويمكن أن تسبب تليف الرئة الأسبستي، وسرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة (أورام الرئة والغشاء البريتوني)، عند استنشاقها.

وقد ظهرت أورام الرئة والغشاء البريتوني (Mesothelioma) بصورة أكثر تواتراً لدى المتعرضين للأنفوبولات، أكثر من أولئك المتعرضين لمعدن الكرايسوتيل. حيث أن الكرايسوتيل التجاري قد يحتوي على مستويات منخفضة من التريموليت فقد اقترح أن التريموليت قد يكون سبباً في مرض أورام الرئة والغشاء البريتوني لدى السكان الذين يتعرضون بصورة رئيسية للكرايسوتيل والسبب في ذلك هو أن ارتباط الكرايسوتيل بمرض ورم الظهارة المتوسطة لم يتضح (IPCS, 1986).

وتبعاً للحجم والشكل بدرجة كبيرة، فإن ترسب ألياف الأسبست المستنشقة قد يحدث في أنسجة الرئة. ويمكن أن تزول بعض الألياف عن طريق خلوص التكهف المخاطي أو الملتهمات الكبيرة، بينما تظل الألياف الأخرى في الرئتين لفترات ممتدة. إن التعرض عن طريق الاستنشاق هو إذن يعتبر بصورة عامة شيئاً تراكمياً. وقد تم التعبير عن حالات التعرض بما يدل على ترسبات الألياف مع مرور الوقت أو بمجهر تباين الطيف ألياف - سنوات/مليتر.

٢-٢ الترسب والخلوص

إن قدرة الألياف على إحداث تأثيرات محدثة للتليف ومحدثة للسرطان تبدو أنها تعتمد على خصائص كل منها بصورة منفردة، بما في ذلك حجم الألياف وقدرتها على الاستمرار (أي ثباتها البيولوجي داخل الأنسجة المستهدفة)، والتي تتحدد بعدة أشياء من بينها الخصائص الفيزيائية - الكيميائية (IPCS, 1986).

٣-٢ طريقة العمل

وقد دلت الدراسات التجريبية الجيدة التوثيق على أن الألياف التي ينقص طولها خمسة ميكرومترات تكون أقل نشاطاً من الناحية البيولوجية عن الألياف التي يزيد طولها عن خمسة ميكرومترات. ومع ذلك لا يزال من غير المتيقن حتى الآن ما إذا كانت الألياف القصيرة لها نشاط بيولوجي مهم. يضاف إلى ذلك أنه من غير المؤكد حتى الآن المدة اللازمة للألياف لكي تظل في الرئة لتحدث تأثيرات مؤدية إلى نشوء الأورام (IPCS, 1998).

إن الآليات التي تسبب بها ألياف الأسبست أثراً مسرطناً أو أثراً مؤدية إلى التليف غير مفهومة حتى الآن فهماً كاملاً. ومن بين الآليات الممكنة المؤدية إلى التليف عملية الالتهاب المزمن التي يتخللها نشوء عوامل نمو (مثلاً، TNF - ألفا) والأنواع المتفاعلة مع الأكسجين. وفيما يتعلق بالسرطنة الناتجة عن الألياف، فقد اقترحت عدة فرضيات من بينها حدوث تلف لمادة DNA بواسطة الأنواع المتفاعلة مع الأوكسجين المستحثة بواسطة الألياف، والضرر المباشر للـ DNA بواسطة التفاعلات الفيزيائية بين الألياف والخلايا المستهدفة، وتزايد إنتشار الخلايا بواسطة الألياف، وردود الفعل الالتهابية المزمنة التي تسببها الألياف مما يؤدي لفترة طويلة إلى إطلاق لإنزيمات الليسوزيمال، ولأنواع المتفاعلة مع الأوكسجين، والسيوتوكينات وعوامل النمو الأخرى، وكذلك النشاط الذي تحدده الألياف كمسببات للسرطان أو كحاملات للمسرطنات الكيميائية إلى الأنسجة المستهدفة (IPCS, 1998).

تعكس نتائج الدراسات التي أجريت على الحيوان التأثيرات الصحية المعروفة على الإنسان والناشئة عن مادة الأسبست. وتقيد الوكالة الدولية لبحوث السرطان (1987) أنه أجريت اختبارات على الأسبست لمعرفة تسببه للسرطان عن طريق الاستنشاق لدى الفئران، وذلك عن طريق تعاطي الأسبست في التجويف الجنبى لدى الفئران واليرانب، وعن طريق الحقن داخل الغشاء البريتوني لدى الجرز، والفئران واليرانب وعن طريق الفم لدى الفئران واليرانب. وقد نتج عن تعاطي الأموسيت، والإنثوفيليت والتريموليت ظهور مرض ورم الظهارة المتوسطة أو أورام الرئة والغشاء البريتوني، والسرطانات الروية لدى الفئران بعد الاستنشاق، وورم الظهارة المتوسطة عقب التعاطي داخل التجويف الجنبى. وقد استحثت مادة الأموسيت والإنثوفيليت نشوء أورام في الرئة والغشاء البريتوني لدى اليرانب عقب تعاطي الأسبست داخل التجويف الجنبى. أما تعاطي الأموسيت داخل الغشاء البريتوني فقد نشأ عنه أورام في الغشاء البريتوني، بما في ذلك ورم الظهارة المتوسطة (ميسثوليوما) لدى الفئران والجرز. وعند إعطاء التريموليت والاكثيموليت للفئران بنفس الطريقة فقد نتجت عنها أورام في أسفل البطن.

٤-٢ التأثيرات على الحيوان

لا يوجد دليل مقنع بأن الأسبست المتناول يسبب السرطان لدى الحيوان (IPCS) (١٩٨٦).

واستنشاق غبار الأسبست يمكن أن يسبب تليف الرئة (ASBESTOSIS)، وتغييرات في سطح أو سطحين من التجويف الجنبى وأن يسبب السرطان الشعبى (سرطان الرئة)، ومرض ورم الظهارة المتوسطة في التجويف الجنبى والغشاء البريتونى، وربما أنواعاً من السرطان في أماكن أخرى (IPCS، ١٩٨٦).

إن تليف الرئة الأسبستي هو أول مرض رئوي ذو صلة بالأسبست يتم التعرف عليه. وهو يعرف بالتليف الخلالي أو الثانوي للرئتين وهو ناتج عن التعرض لغبار الأسبست. وحدوث تقرحات في الرئتين يقلل من مرونتهما ومن أداء وظيفتهما مما ينتج عنه صعوبة التنفس. وقد يظهر هذا العرض ويزيد بمرور عدة سنوات على انتهاء فترة التعرض.

وفي ظل ظروف التعرض الأخيرة، فنادرًا ما يكون تليف الرئتين الأسبستي قابلاً للاكتشاف حتى في مرحله الأولى قبل مرور ٢٠ عاماً من أول تعرض له (IPCS، ١٩٨٦). ولا توجد دلائل كثيرة على الطريقة التي تؤثر بها ألياف الأسبست على تواتر وحدة تليف الرئتين. ومع ذلك فإن المخاطر قد تزداد في صناعات النسيج أكثر منها في صناعات التعدين أو الطحن، أو تصنيع المنتجات الاحتكاكية (McDonald، ١٩٨٤، مقتطفة بواسطة IPCS، ١٩٨٦).

إن التقارير الأولى (Gloyne، ١٩٣٥؛ Lynch & Smith، ١٩٣٥، اللذين استشهد بهما البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (IPCS، ١٩٨٦)، والتي تشير إلى إن الأسبست يمكن ربطه بحدوث سرطان الرئة، وقد أتت تلك التقارير بنحو ٦٠ تقرير حالة خلال السنوات العشرين التالية. وتوافر أول تأكيد وبائي على هذه الرابطة عندما نشرها DoH (١٩٥٥، مقتطف بواسطة IPCS ١٩٨٦). ومنذ ذلك الحين أجريت أكثر من ٣٠ دراسة جماعية أخرى تتناول السكان الصناعيين لدى العديد من البلدان. وقد ظهر على أغلبية أولئك السكان وليس على كلهم مخاطر زائدة خاصة بسرطان الرئة (IPCS ١٩٨٦).

ويمكن أن يؤثر نوع العملية الصناعية على تواتر حدوث سرطان الرئة. وقد يكون للتفاوتات صلة بحالة المعالجة الفيزيائية للأسبست في مختلف الأوضاع، ويمكن أن تكون السحب الغبارية حاملة لألياف الأسبست ذات الأبعاد الفيزيائية المختلفة (IPCS، ١٩٨٦). ويؤدي التعرض المشترك للأسبست ولدخان السجائر تدائياً إلى زيادة مخاطر الإصابة بسرطان الرئة (IPCS، ١٩٨٦).

إن مرض الظهارة المتوسطة في الرئتين هو عبارة عن تورم خبيث في الأسطح الظهارية المتوسطة، وهو يؤثر عادة في التجويف الجنبى وبصورة أقل تواتراً في الغشاء البريتونى. وقد تم ربط مرض الظهارة المتوسطة عادة بالتعرض المهني لأنواع مختلفة، ولمزائج مختلفة، من الأسبست (بما في ذلك تلك المحتوي على الأسبست)، وعلى الرغم من أن التعرض المهني لم يتم تحديده على أنه السبب في جميع الحالات. فإن فترة الخمول الطويلة لظهور مرض الظهارة المتوسطة بعد التعرض للأسبست قد تم توثيقه بدقة في عدد من المطبوعات. وقد تم ربط عدد متزايد من الحالات بتزايد فترة التعرض (الوكالة الدولية لبحوث السرطان - ١٩٨٧). وذكر أن زيادة التعرض لورم الظهارة المتوسطة قد يكون له صلة بفترة وبشدة التعرض للأسبست، وربما بالزمن منذ أول تعرض (IPCS، ١٩٨٦). ولا تشير المعلومات الحالية إلى هامش تفاضلي مهم في خطر الإصابة بمرض الظهارة المتوسطة طبقاً للعملية الصناعية (IPCS، ١٩٨٦).

وتنتج أغلب حالات ورم الظهارة المتوسطة المعروفة كنتيجة للتعرض المهني أو

٥-٢ التأثيرات الواقعة على الإنسان

١-٥-٢ الأسبست

٢-٥-٢ سرطان الرئة

٣-٥-٢ مرض الظهارة المتوسطة في الرئتين

شبه المهني للأسبست (IPCS، ١٩٨٦) ولم يلاحظ أي ارتباط بالتدخين (ماكدونالد، ١٩٨٤ مقتطف بواسطة IPCS، ١٩٨٦).

وتشير الدراسات إلى أن أسبست الأمفيبول قد ينتج عنه نشوء ورم الظهارة المتوسطة عند المستويات الأقل للتعرض التراكمي التي هي دون المستويات اللازمة لحدوث سرطان الرئة، على الرغم من عدم إمكان عمل منحنى دقيق للتعرض - الاستجابة لورم الظهارة المتوسطة الناشئ عن الأسبست لدى الحيوانات أو الإنسان (ميلدرم ١٩٩٦، مقتطف للمجموعة الأوروبية ١٩٩٧) أما بينون (١٩٩٧ مقتطف للجماعة الأوروبية ١٩٩٧) فيتول أن ورم الظهارة المتوسطة يمكن أن ينشأ عند جرعات قد تقل بمقدار ١٠ مرات إلى ١٠٠٠ مرة من الجرعة اللازمة لحدوث ورم الرئتين والشعب.

وجد استعراض للدراسات IPCS (١٩٨٦) أن بعض الدراسات تشير إلى أن حدوث السرطان في أماكن غير الرئة والتجفيف الجنبى والغشاء البريتوني نتيجة للتعرض المهني للأسبست، بينما لم تدل دراسات أخرى على زيادة حدوث السرطان في مواضع أخرى. وتشير IARC (١٩٨٧) إلى أن سرطانات الأمعاء حدثت بوتيرة متزايدة لدى مجموعات معرضة مهنياً للأسبست وإن لم تكن جميع الدراسات متفقة في الرأي في هذا الصدد.

قتليف الرئة لدى الكثير من أنواع الحيوان، والسرطانات الشعبية وفي التجفيف الجنبى لدى الفئران، قد لوحظت عقب استنشاق أسبست الأمفيبول. ولم تحدث في تلك الدراسات زيادات ثابتة في حدوث الأورام في مواضع أخرى. ولا يتوافر دليل مقنع أن الأسبست المبتلع يسبب السرطان للحيوان (IPCS، ١٩٨٦). وقد أثبتت الدراسات الوبائية، وبصفة رئيسية لدى المجموعات المهنية، أن جميع أنواع ألياف الأسبست مرتبطة بتليف الرئتين الانتشاري وسرطان الشعب الهوائية والأورام الخبيثة الأولية للتجفيف الجنبى والغشاء البريتوني. وأن الأسبست يسبب السرطان في مواضع أخرى فهو أمر ليس ثابتاً بما فيه الكفاية أما تدخين السجائر فيزيد من الموت بسبب التليف الرئوي، كما يزيد من مخاطر الإصابة بسرطان الرئة لدى الأشخاص المعرضين للأسبست ولكن ليس لمخاطر ورم الظهارة المتوسطة (IPCS، ١٩٨٦).

٤-٥-٢ آثار خبيثة أخرى

٦-٢ موجز للسمية لدى الثدييات وتقييم عام

٣ التعرض البشري/تقييم المخاطر

لم تجر دراسات كافية بشأن مدى التليف الرئوي الناتج عن تلوث الأغذية الصلبة. وقد تم اكتشاف ألياف الأسبست في المشروبات الخفيفة. حيث تم اكتشاف عدد يصل إلى 10×12 ألياف/لتر بالمشروبات الخفيفة (IPCS، ١٩٨٦).

وفي الأماكن الريفية النائية، ستكون مستويات الألياف (> 5 ميكروغرامات) عادة < 1 ألياف/لتر ($< 0,001$ ألياف/مليتر) وفي هواء المدن تتراوح مستويات الألياف < 1 إلى 10 ألياف/لتر ($0,001$ إلى $0,01$ ألياف/مليتر) أو ربما أعلى في بعض الأحيان. إن مستويات ألياف الأسبست في الهواء في المناطق السكنية بالقرب من المصادر الصناعية قد وجد أنها تتراوح تقريباً بما يعادل تلك الموجودة في المناطق الحضرية أو تكون أعلى منها بقليل في بعض الأحيان. أما المستويات داخل الدور وغير المهنية فهي عادة في نفس النطاق الموجود في الهواء المحيط (IPCS، ١٩٨٦؛ ١٩٩٨).

١-٣ الأغذية

٢-٣ الهواء

- ٣-٣ الماء تصل تركيزات الأسبست في مياه الشرب إلى 200×10^{-6} ألياف/لتر (من جميع أطوال الألياف) (IPCS، ١٩٨٦).
- ٤-٣ التعرض المهني تتفاوت مستويات التعرض المهني تبعاً لمدى فعالية تدابير مكافحة الغبار، فقد تصل إلى عدة مئات من الألياف/مليتر في الصناعة أو المناجم بدون أو مع تدابير مكافحة الغبار الجيدة، ولكنها تهبط عامة إلى أقل من ٢ ألياف/مليتر في الصناعة الحديثة (IPCS، ١٩٨٦).
- ومن بين المجموعات المهنية فإن التعرض للأسبست يمثل خطراً على الصحة يمكن أن ينتج عنه تليف الرئتين، وسرطان الرئتين وورم الظهارة المتوسطة. وحدوث هذه الأمراض له ارتباط بنوع الليف، وحجم الليف، وجرعة الليف وعملية التصنيع (IPCS، ١٩٨٦). ولاحظ الإخطار الوارد من الجماعة الأوروبية إن تعرض العمال والمستخدمين الآخرين للمنتجات المحتوية على الأسبست تكون مكافحتها صعبة للغاية من الناحية التقنية في واقع الأمر، وقد تتجاوز بكثير الحد الحالي للقيم على أساس منقطع. وقد تم الاعتراف بأن الاستخدام المهني المتحكم فيه والأمن للأسبست لا يمكن تحديده بدقة في الكثير في حالات العمل العديدة مثل مواقع البناء، مواقع الإصلاح ومواقع إزالة النفايات. وحيث أن الأسبست منتشر على نطاق واسع ولا يمكن تحديد عتبة التركيز الآمن له فقد تقرر حظر استخدامه بشدة.
- وجاء في إخطار شيلي أن أعلى مستويات التعرض بصفة عامة للأسبست قد تحدث بين العاملين سواء أثناء تصنيع المواد المحتوية على الأسبست أو أثناء التشييد أو الإزالة. وفي شيلي يعني هذا بصفة خاصة أن أولئك العمال الذين تعرضوا للألياف من التصنيع أو من مواد البناء. أو في حالة بطانات الكوابح (الفرامل) أو الأجزاء التي تشتمل على الأسبست، أما التعرض للخطر المرتفع فلا يقتصر فقط على العمال الذين يناولون الأسبست أثناء التصنيع، وينطبق هذا الحال على الميكانيكيين العاملين في ورش الإصلاح والذين ينفخون الغبار الناتج عن التحات. والضوابط الصحية على هذا النشاط صعبة من حيث التنفيذ لأنها بطبيعتها صعبة، وفي كثير من الحالات تكون الورش المقصودة صغيرة وليس لديها وسائل الصحة المهنية لمراقبة المخاطر.
- ٥-٣ التعرض شبه المهني إن أفراد أسر العمال الذين يناولون ملابس العمل الملوثة بالأسبست وفي بعض الحالات الأفراد العاملين، قد يتعرضون لتركيزات عالية من ألياف الأسبست التي يحملها الهواء. ويستخدم الأسبست بصورة واسعة في مواد البناء للاستخدامات المنزلية (مثلاً، نواتج الأسمنت - الأسبست وبلاط الأرضيات)، وقد قيست المستويات المرتفعة التي يحملها الهواء أثناء مناولة هذه المواد (مثل تشييد المنازل وتجديدها بواسطة مالك المنزل) (IPCS، ١٩٨٦).
- أما في المجموعات شبه المهنية التي تشتمل على أشخاص لهم اتصالات بالمنزل والجوار المعرض للأسبست فإن خطر مرض الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة يكون أقل بكثير عامة مما هو عليه بالنسبة للمجموعات المهنية. ومن غير الممكن عمل تقدير للأخطار وذلك بسبب نقص بيانات التعرض اللازمة لعمل توصيف الجرعة/الاستجابة. كما أن خطر تليف الرئتين منخفض جداً (IPCS، ١٩٨٦).
- ٦-٣ تعرض الجمهور جاء في إخطار شيلي أن ألياف الأسبست لا تنطلق بسهولة من الأسبست في كنان إسمنتي، وفي الصفائح المستخدمة في التشييد. ومع ذلك فإن الأشخاص الذين يقومون بقطع أو تشذيب مثل هذه الصفائح مستخدمين أدوات عالية السرعة (مناشير دائرية أو آلات للصنفرة) فيتعرضون للمخاطر الناشئة عن غبار ألياف الأسبست المتطاير من هذه العملية.

ولدى عامة السكان، فإن خطر ورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة اللذين يرجعان إلى الأسباب غير ممكن التحجيم بصورة موثوقة وربما كان حجمهما منخفض بحيث لا يمكن اكتشافها. ومخاطر الأسباب تكون هنا صفر تقريباً. (IPCS ، ١٩٨٦). أنظر أيضاً الأقسام المتعلقة بالتعرض المهني وشبه المهني عاليه.

٤ المآل البيئي والتأثيرات البيئية

٥ التعرض البيئي/تقييم المخاطر

إن التأثيرات البيئية ليست مهمة بالنسبة لتقييم المخاطر المستخدم في دعم المقررات التنظيمية.

المرفق ٢ - تفاصيل عن التدابير التنظيمية النهائية المبلغ عنها - أشكال أمفوبولية أخرى

أسم البلد: أستراليا	
١	التواريخ الفعلية لدخول الإجراءات حيز السريان إشارة إلى الوثيقة التنظيمية
	تضع معظم النظم القانونية قيوداً صارمة على استخدام الأسبست منذ أواخر السبعينات وأوائل الثمانينات (وقد تم تنفيذ بعض التشريعات التي وضعت هذه القيود أساسها في التسعينات واشتملت على القيود الحالية أو جبتها). <u>الكمنولث - الرعاية والصحة الخاصة بالسلامة الصناعية (الإدارية والعامّة) التنظيم ١٩٧٩.</u> <u>جنوب ويلز الجديدة - المصانع (الصحة والسلامة - عملية الأسبست) قواعد ١٩٨٤ تحت المصانع والورش والقانون الصناعي وقانون الصناعات ١٩٦٢؛ والصحة والسلامة المهنيين (المواد الخطرة) والتنظيم ١٩٩٦ بموجب الصحة والسلامة المهنيين بموجب قانون الصحة والسلامة المهنيين ١٩٨٣.</u> <u>الإقليم الشمالي - صحة العمل (الصحة والسلامة المهنيين)، قوانين ١٩٩٦ بموجب قانون صحة العمل ١٩٩٦.</u> <u>كوينزلاند - قانون الصحة والسلامة في مكان العمل لعام ١٩٩٧ تحت قانون الصحة والسلامة في مكان العمل ١٩٩٥.</u> <u>جنوب أستراليا - قوانين الرعاية والسلامة والصحة المهنية ١٩٩٥ تحت قانون الصحة والسلامة والرعاية المهنية لعام ١٩٨٦.</u> <u>تاسمانيا - الرعاية والسلامة الصناعية (الإدارية والعامّة) القاعدة لعام ١٩٧٩.</u> <u>فيكتوريا - الصحة والسلامة المهنيين (الأسبست) لوائح ١٩٩٢ بموجب قانون ١٩٨٦ للصحة والسلامة والرعاية والصحة المهنية.</u> <u>شرق أستراليا - لوائح الرعاية والصحة المهنية لعام ١٩٨٨؛ الصحة (الأسبست) القاعدة ١٩٩٢ بموجب قانون الصحة لعام ١٩١١.</u> الأشكال الأمفوبولية للأسبست المقيدة بشدة. ويصدر التشريع بصورة رئيسية عن طريق الدول والأقاليم. استنشاقه يسبب السرطان. وينبغي تدنية تعرض الأشخاص لخطر إستنشاق أسبست الأمفيبول. ٣ مسوغات اتخاذ الإجراءات ٤ أساس الإدراج في المرفق الثالث ١-٤ تقييم المخاطر ٢-٤ المعايير المستخدمة
	كان أساس الإجراءات التنظيمية الأسترالية هو إجراء التقييمات للمخاطر على صحة الإنسان التي أجريت على المستوى الوطني ومستوى الدولة. وركزت على تسبب الأسبست المستنشاق في السرطان وظروف التعرض في ذلك البلد. غير مقبولة بالنسبة لصحة الإنسان. وقد اتخذت التدابير التنظيمية الخاصة بالأسبست بصورة متزايدة مما يعكس تراكم المعارف عن خطورته. والتأثيرات الصحية المحددة الناجمة عن استنشاقه هي تليف الرئتين والسرطنة (١٩٨٢، NHMRC).

الأهمية للدولة والأقاليم
الأخرى

لا تتوفر معلومات	البدائل	٥
لا تتوفر معلومات	إدارة النفايات	٦
اكتونوليت، أموزيت، أنثوفيليت، تريموليت مدرجة لدى لجنة السلامة والصحة المهنية الوطنية الأسترالية – مشروع قائمة للمواد المعينة الخطرة مع تبويب: مسرطن. الفئة الأولى	أمور أخرى	٧

● قد تسبب السرطان R 45

Toxic (T)

سمية: خطر التلف الجسيم للصحة نتيجة R48/23 للتعرض الطويل عن طريق الاستنشاق.

لا تتوافر معايير للتعرض

كان المتوسط المرجح زمنياً TWA فيما مضى هو ٠,١ ليف/مللي (NOHSC) (١٩٩٩) ١٠٠٠٥. أما الآن فيجري استعراض ذلك بواسطة فريق المواد الكيميائية الإطارى بموجب اللجنة الوطنية للسلامة والصحة المهنية.

أسم البلد: شيلي	
١	التاريخ (التواريخ) الفعالة لدخول الإجراء حيز التنفيذ
	دخل المرسوم العالي رقم ٦٥٦ حيز التنفيذ بعد ١٨٠ يوماً من نشره بالجريدة الرسمية، في ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠١.
	الإحالة إلى الوثيقة التنظيمية
	المرسوم العالي رقم ٦٥٦ الصادر في ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، المنشور بالجريدة الرسمية، في ١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.
٢	تفاصيل موجزة عن التدابير التنظيمية النهائية
	محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الكروسيوليت وأي مادة أو منتج يحتوى عليه.
	محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام مواد البناء المحتوية على أي نوع من أنواع الأسبست.
	محظور إنتاج، إستيراد، توزيع، بيع وإستخدام الكرايسوتيل، الأكتينوليت، الأموسيت، الأنثوفيليت، التريموليت وأي أنواع أخرى من الأسبست أو مزائج من هذا القبيل لأي صنف، مكون أو منتج لا يشكل مادة بناء، مع إستثناءات محددة معينة.
٣	مسوغات هذا الإجراء
	القلق إزاء صحة الإنسان.
	لتقليل التعرض للأسبست وسط التجمعات العمالية أثناء تصنيع مواد تحتوى على الأسبست أو أثناء التركيب أو التدمير.
٤	أساس الإدراج في المرفق الثالث
١-٤	تقييم المخاطر
	تُظهر النشرات والتحليلات الأجنبية لحالات الإصابة المحلية بتليف الرئتين الأسبستي وورم الظهارة المتوسطة أن أكثر الأشخاص تعرضاً للمخاطر هم العمال القائمون بمناولة ألياف الأسبست للإستخدامات المختلفة.
	ويعنى ذلك في شيلي على وجه الخصوص العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء.
	لا توجد سوابق وبائية معروفة تبين أن هناك مخاطر على السكان من الأسبست الموجود داخل الكنان الأسمنتية أو في الطبقات الرقيقة المستخدمة في التشييد، مما يبين أن ألياف الأسبست لا تتطلق بسهولة من الكنان. ولا توجد أي مخاطر معروفة وواضحة من تناول المياه التي يتم ضخها خلال مواسير أسمنتية أسبستية.
	ومع ذلك فإن الأفراد القائمين بتقطيع أو تسوية هذه الطبقات بإستخدام معدات ذات سرعات عالية (مناشير دائرية أو ماكينات صنفرة) يتعرضون للمخاطر من الغبار الناشئ والمحتوى على ألياف الأسبست.
	في حالة بطانات المكابح والأجزاء التي تحتوى على الأسبست، فإنه ليس فقط العمال القائمون بمناولة الأسبست أثناء التصنيع هم المعرضين للمخاطر الشديدة، ولكن أيضاً الفنيين بورش إصلاح المكابح الذين يقومون بنفخ الغبار الناتج عن التآكل نتيجة الإستخدم. يجب ملاحظة أنه من الصعب جداً تنفيذ وسائل السيطرة الصحية خلال هذا النشاط بسبب طبيعته المحدودة. في حالات كثيرة، تكون الورش المعنية صغيرة بحيث لا تمتلك وسائل الصحة المهنية للسيطرة على المخاطر.

مخاطر غير مقبولة على العمال.	المعايير المستخدمة	٢-٤
تعتبر كل أنواع الأسبست خطرة على الصحة بدرجات متفاوتة تعتمد على صورة التعرض (تبين أن المخاطر تكون من الإستنشاق) ورتبة الأسبست (الأسبست الأزرق هو أكثرها سمية)، أبعاد الألياف، تركيز الألياف والتفاعل مع العوامل الأخرى (تدخين التبغ يزيد من حدة الآثار). والخاصة، أن التعرضات الأعلى تكون وسط التجمعات العمالية سواء أثناء تصنيع المواد المحتوية على الأسبست أو أثناء التركيب أو التدمير.	ارتباط ذلك بالدول والأقاليم الأخرى	
يُحظر الإجراء التنظيمي واردات الأسبست على وجه العموم أيًا كان بلد المنشأ. وبالتالي لا يوجد بلد يقوم بتصدير الأسبست لشيلي باستثناء حالات محددة، والتي تستثنى مواد ومدخلات صناعة مواد البناء والتي يجب الحصول على الاستثناء القاطع الخاص بها من السلطات الصحية.	البدائل	٥
لقد تبين أنه يمكن إستبدال الأسبست بألياف أخرى في صناعة الأسمنت الليفي مع إستمرار الحصول على منتجات ذات جودة مشابهة. في الواقع قامت الشركة المنتجة للكمية الأكبر من ألواح ورقائق التكسية للمنازل بشيلي بإستبدال الأسبست بألياف أخرى مثل السليلوز.		
في حالة أجزاء المكابح، سيتم إستخدام حشيات وبطانات المكابح المحتوية على الأسبست إلى جانب تلك الخالية منه حتى يحين وقت إستبدال الحشيات والبطانات المحتوية على الأسبست والتي كانت في وضع إستخدام وقت صدور الحظر.		
لا تتوفر معلومات	إدارة النفايات	٦
الأموزيت والأشكال الأخرى من الأسبست مدرجة في القواعد الشيلية الخاصة بالشروط الصحية والبيئية الأساسية في أماكن العمل (القرار العالي رقم ٥٩٤)، مع وجود هذا التصنيف: A.1 المسرطن البشري الذي ثبت تأثيره.	أمور أخرى	٧
وطبقاً للوائح الشيلية الخاصة بالشروط الأساسية الصحية والبيئية في أماكن العمل (القرار العالي رقم ٥٩٤)، فإن قيمة التعرض الحدي بالنسبة للعمال هي ٠,٤ ألياف/سم ^٣ بواسطة ميكروسكوب تبايني ذي قوة تكبيرية قدرها من ٤٠٠ إلى ٤٥٠، في عينة من ليف غشائي لعدد من الألياف تزيد على ٥ ميكرومليمترات في الطول والطول النسبي إلى القطر يساوي أو يزيد على ٣ إلى ١. أما بالنسبة للأنواع الأخرى من الأسبست فباستثناء الكروسيديوليت والأموزيت، فإن قيمة التعرض الحدي للألياف بالنسبة للعمال فهو ١,٦ ألياف/سم ^٣ بواسطة ميكروسكوب تبايني ذي قوة تكبير قدرها من ٤٠٠ إلى ٤٥٠ في عينة مأخوذة من ليف غشائي يزيد عدد الألياف فيه على ٥ ميكرومليمترات طولاً وطول نسبي إلى القطر يساوي أو يزيد على ٣:١.		

أسم البلد: الجماعة الأوروبية	
١ التاريخ (التواريخ) الفعلية لدخول الإجراءات حيز التنفيذ	اتخذ أول عمل تنظيمي في عام ١٩٨٣ بالنسبة للكروسيبوليت. وبعد ذلك ازداد هذا العمل رويداً رويداً ليشمل جميع أشكال الأسبست. ودخل آخر إجراء تنظيمي حيز السريان في ١٩٩٩/٨/٢٦ (OJ L 207 of 6.8.1999, p. 18). وقد اضطرت الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي إلى تنفيذ التشريعات الوطنية اللازمة في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥ على أقصى تقدير.
الإحالة إلى الوثيقة التنظيمية	التوجيه ١٩٩٩/٧٧/الاتحاد الأوروبي الصادر في ١٩٩٩/٧/٢٦ (الجريدة الرسمية للجماعات الأوروبية (OJ) L 207 of 6.8.1999, p. 18) للتكيف مع التقدم التقني للمرة السادسة المرفق الأول للتوجيه 76/769/E.C الصادر في ١٩٧٦/٧/٢٧ (OJ L 262 of 27.9.1976, p. 24). وثمة إجراءات تنظيمية ذات صلة: Directives 83/478/EEC of 19.9.1983 (OJ L 263 of 24.9.1983, p.33), 85/610/EEC of 20.12.1985 (OJ L 375 of 31.12.1985, p.1), 91/659/EEC of 3.12.1991 (OJ L 363 of 31.12.91, p.36)
٢ تفاصيل موجزة عن إجراءات التنظيم النهائية	إن الطرح في الأسواق واستخدام ألياف الأموزيت، الانثوفيليت، الاكتينوليت أو التريموليت والنواتج المحتوية على هذه الألياف المضافة عمداً محرمة أو ممنوعة. إن استخدام المنتجات المحتوية على ألياف الأسبست التي وضعت بالفعل و/أو كانت موجودة في الخدمة قبل تنفيذ تاريخ التوجيه ١٩٩٩/٧٧/الاتحاد الأوروبي بواسطة الدولة العضو المعنية يمكن أن يستمر مصرحاً به حتى يتم التخلص منها، أو تصل إلى نهاية عمرها الإنتاجي. ومع ذلك فإن الدول الأعضاء يمكن لأسباب تتعلق بحماية الصحة أن تحظر داخل أراضيها استخدام مثل هذه المنتجات إلى أن يتم التخلص منها أو تصل إلى نهاية حياتها الإنتاجية.
٣ مسوغات اتخاذ التدابير	منع الآثار الصحية (تليف الرئة الأسبستي، سرطان الرئة، ورم الظهارة المتوسطة) بالنسبة للعمال والجمهور بصفة عامة.
٤ أساس الإدراج في المرفق الثالث	
١-٤ تقييم المخاطر	توصلت مقارنة أجريت على الأسبست وبدائله المحتملة بواسطة اللجنة العلمية المعنية بالسمية والسمية الإيكولوجية والبيئة (CSTEE) خلصت إلى أن جميع أشكال الأسبست مسرطنة للبشر ومن المحتمل أن تمثل خطراً أكبر من بدائلها (CSTEE، ١٩٨٨).
٢-٤ المعايير المستخدمة وصلتها بالدول الأخرى والإقليم	إن المعايير الخاصة بالاتحاد الأوروبي المستخدمة لتقييم التعرض. هناك مشاكل صحية عامة في جميع أنحاء الدول التي تستخدم فيها هذه المادة في المصانع الصناعية و/أو مواد البناء، وبخاصة لدى البلدان النامية، حيث استخدام الأسبست ما يزال متزايداً. ويمكن لفرض حظر أن يقي صحة العمال والجمهور بصفة عامة.
٥ البدائل	إن تقييم السمية الذي أجرته اللجنة العلمية المعنية بالسمية والسمية البيئية والبيئة على أسبست الكروسيبوليت والبدائل المرشحة يمكن أن تنطبق على الأشكال المختلفة الأخرى للأسبست أيضاً. وخلص التقييم إلى أن كلاً من استحداث سرطان الرئة والتجفيف الجنبى والتليف الرئوي والآثار الأخرى، ألياف PVA أو ألياف P-aramid تمثل خطراً مساوياً أو أكبر من أسبست الكروسيبوليت. وفيما يتعلق بتكوين السرطنة واستحداث تليف الرئة فإن الخطر يعتبر أقل (اللجنة العلمية المعنية بالسمية والسمية

البيئية والبيئة، ١٩٩٨).

طبقاً لتوجيه المجلس (87/217/EEC (OJ L 85, 28.3.1987, p.40)، على نحو ما عدل بالتوجيه (91/692/EEC (OJ L 377, 31.12.1991, p.48) بشأن هدم المساكن والهيكل والمنشآت المشتملة على الأسبست وإزالة الأسبست أو المواد المحتوية على الأسبست أو المواد المحتوية على الأسبست التي تتطوي على إطلاق ألياف الأسبست أو غباره هذه يجب أن تحدث تلوثاً بيئياً ذا بال.

صنفت مواد التشييد على أنها نفايات خطرة وسوف تظل من ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٢ محتاجة للتخلص منها بما يتمشى مع الالتزامات التي يربتها توجيه المجلس (91/689/EEC (OJ L 377, 31.12.1991, p.20). يضاف إلى ذلك، أن اللجنة تنظر في اتخاذ تدابير لتشجيع ممارسة الهدم أو الهدم الانتقائي لكي تفصل بين النفايات الخطرة الموجودة داخل مواد التشييد وتضمن التخلص الآمن منها.

طبقاً لتوجيه المجلس (83/477/EEC (OJ L 263, 24.9.1983, p.25)، على نحو ما عدله توجيه المجلس (91/382/EEC (OJ L 206, 29.7.1991, p.16) فإن قيم التعرض الحدي لدى الجماعة الأوروبية بالنسبة للعمال هو حالياً ٠,٣ ألياف/مليمتراً لأنواع الأسبست غير الكرايسوتيل. أما قيم التعرض الحدي للعمال: لا يزال المقترح قيد البحث أمام المجلس والبرلمان الأوروبي: وفي ٢٠٠١ اقترحت المفوضية الأوروبية (OJ C 304 E 30/10/2001, p.175) أن تستبدل هذه القيم الحدية بقيمة حدية مفردة مقسمة قدرها ٠,١ ألياف/مليمتراً بالنسبة لجميع أشكال الأسبست.

٦ إدارة النفايات

٧ أمور أخرى

المرفق ٣ - عناوين السلطات الوطنية المعنية

أستراليا

P

Manager
Agricultural & Veterinary Chemicals
Agriculture Fisheries Forestry – Australia
GPO Box 858
CANBERRA ACT 2601
Mr André Mayne

Phone +61 2 6272 5391
Fax +61 2 6272 5697
Telex
E-mail andre.mayne@affa.gov.au

C

Assistant Secretary
Chemicals and the Environment Branch
Environment Quality Division
Environment Australia
GPO Box 787
CANBERRA ACT 2601
Mr Peter Burnett

Phone +61 2 6250 0270
Fax +61 2 6250 7554
Telex
e-mail peter.burnett@ea.gov.au

شيلي

Head, Department of Environmental Programmes
Ministry of Health
Health Subsecretariat
Environmental Health Division
Estado No. 360, Oficina No. 801
Santiago
Chile
Mr Julio Monreal Urrutia

Phone +56 2 6641244/6649086
Fax +56 2 639 7110
Telex
e-mail jmonreal@netline.cl

الجماعة الأوروبية

CP

DG Environment
European Commission
Rue de la Loi 200
B-1049 Brussels
Belgium
Klaus Berend

Phone +32 2 2994860
Fax + 32 2 2956117
Telex
e-mail Klaus.berend@cec.eu.int

C المبيدات الصناعية

CP مبيدات آفات، والمواد الكيميائية الصناعية

P مبيدات آفات

المرفق ٤ - مراجع - أشكال امفوبولية أخرى

إجراءات تنظيمية

أستراليا

- كمنولث أستراليا - الرفاه والصحة والسلامة الصناعية (الإدارية والعامّة) القاعدة ١٩٧٩ .
- جنوب ويلز الجديدة - المصانع (السلامة والصحة - عملية الأسبست) القواعد ١٩٨٤ تحت عنوان المصانع، قانون الورش والصناعات ١٩٦٢؛ السلامة والصحة المهنيّان (المواد الخطرة) القاعدة ١٩٩٦ تحت عنوان قانون ١٩٨٣ للسلامة والصحة المهنيّين.
- الإقليم الشمالي - الصحة في مكان العمل (السلامة والصحة المهنيّان) القواعد ١٩٩٦ تحت عنوان قانون صحة العمل ١٩٩٦ .
- كوينزلاند - قانون ١٩٩٧ لسلامة وصحة مكان العمل تحت قانون ١٩٩٥ للسلامة وصحة العمل .
- جنوب أستراليا - قواعد ١٩٩٥ لرفاه وسلامة والصحة المهنية تحت الصحة المهنية، والسلامة تحت قانون السلامة والرعاية ١٩٩٦ .
- تسمانيا - الرعاية والصحة والسلامة الصناعية (الإدارة والعامّة) القاعدة ١٩٧٩ .
- فيكتوريا - السلامة والصحة المهنيّان (الأسبست) القواعد ١٩٩٢ تحت عنوان قانون ١٩٨٥ للسلامة والصحة المهنية .
- غرب أستراليا - قاعدة ١٩٨٨ بشأن الرعاية والسلامة والصحة المعنية؛ الصحة (الأسبست)، القواعد ١٩٩٢ تحت قانون الصحة ١٩١١ .

شيلي

المرسوم العالي رقم ٦٥٦ المؤرخ ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، الجريدة الرسمية، ١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١ .

الجماعة الأوروبية

التوجيه 1999/77/ E.C الصادر في ٢٦-٧-١٩٩٩ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية، (OJ) L207 of 6.8.99, (p.18) التكيف مع التقدم التقني للمرة السادسة المرفق ١ إلى التوجيه (OJ L 262 of 76/769/EEC of 27.7.1976 (OJ L 263 of 24.9.1983, p.33), 83/478/EEC of 19.9.1983 (OJ L 363 of 31.12.91, 85/610/EEC of 20.12.1985 (OJ L 375 of 31.12.1985, p.1), 91/659/EEC of 3.12.1991 (OJ L 363 of 31.12.91, p.36).

NHMRC (1982) National Health and Medical Research Council (NHMRC) Report on the Health Hazards of Asbestos (*Adopted by the in June 1981 and published in 1982*)

Bignon J (1997) Asbestos, the true risks and the false problems, In: Recherche et Santé No. 69

CSTEE (1998) Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) – Opinion on Chrysotile asbestos and candidate substitutes expressed at the 5th CSTEE plenary meeting, Brussels, 15 September 1998 http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17_en.html

Directive 1999/77/ E.C. Of 26.7.1999 (Official Journal of the European Communities (OJ) L207 of 6.8.99, p.18) adapting to technical progress for the sixth time Annex I to Directive 76/769/EEC of 27.7.1976 (OJ L 262 of 27.9.1976, p. 24).

Directive 2001/59/ E.C. of 6.8.2001 (Official Journal of the European Communities (OJ)) L225/1.

Doll R (1955) Mortality from lung cancer in asbestos workers. British Journal of Industrial Medicine 12: 81-86

E.C. (1997) European Commission DGIII, Environmental Resources Management. Recent assessments of the hazards and risks posed by asbestos and substitute fibres, and recent regulation of fibres worldwide. Oxford.

E.C. (2001) Commission Directive 2001/59/European Community August 2001

Gloyne S R (1935) Two cases of squamous carcinoma of the lung occurring in asbestosis. Tuberculosis 17:5

IARC (1987) IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans: overall evaluations of carcinogenicity: updating of IARC monographs volumes 1 to 42 (supplement 7), International Agency for Research on Cancer, Lyon.

IPCS (1986) Environmental Health Criteria 53: Asbestos and other Natural Mineral Fibres. World Health Organisation, Geneva.

IPCS (1998) Environmental Health Criteria 203: Chrysotile asbestos. World Health Organisation, Geneva.

Lynch K M and Smith W A (1935) Pulmonary asbestosis. III. Carcinoma of lung in asbestos-silicosis. American Journal of Cancer 24:56

McDonald J C (1984) Mineral fibres and cancer. Ann. Acad Med Singapore 13:345-352

Meldrum M (1996) Review of fibre toxicology. Health and Safety Executive, UK.

NHMRC (1982) National Health and Medical Research Council (NHMRC) Report on the Health Hazards of Asbestos (*Adopted by the in June 1981 and published in 1982*)

NOHSC: 10005 (1999) Current List of designated hazardous substances, National Occupational Health and Safety Commission NOHSC, SYDNEY

National primary drinking water regulations—synthetic organic chemicals and inorganic chemicals, final rule, 56 Federal Register 3526 (January 30, 1991)

Royal Society of Canada: (1996). A review of the INSERM Report on the health effects of exposure to asbestos: Report of the Expert Panel on Asbestos Risk.

US (2001) U.S National Toxicology Program ‘9th Report on Carcinogens’, revised Jan 2001

كرايسوتيل
(شكل أسبست السيربنتين)

الأسبست: السربنتين – الكرايسوتيل

١- التعريف والاستخدامات (أنظر المرفق ١) – الكرايسوتيل	
الاسم الشائع	الكرايسوتيل
الاسم الكيميائي	توجد سليكات المغنسيوم الليفية المميئة في الطبيعة وتنتمي إلى مجموعة السربنتين المعدنية
أسماء أخرى/مترادفات ورقمها في دائرة مستخلصات المواد الكيميائية	الأسبست، الأسبست السربنتيني، الأسبست الأبيض ٥ - ٢٩ - ١٢٠٠١
أرقام أخرى في دائرة مستخلصات المواد الكيميائية	الرقم العام في دائرة مستخلصات المواد الكيميائية للأسبست: 1332-21-4 النظام الموحد 132207-32-0
النظام الموحد	2524.00 (الأسبست)
الرقم الكودي الجمركي	الرقم لدى الاتحاد الأوروبي - 650-013-00-6
أرقام أخرى:	رقم RTECS - GC2625000
الفئة	صناعي
الأسماء التجارية	صناعية
استخدام الفئة المنظم داخل الفئة الخاضعة للتنظيم	والكرايسوتيل هو الليف الأسبستي الأكثر شيوعاً اليوم (٩٤ في المائة من الإنتاج العالمي) ويتم تصنيعه في هيئة منتجات مثل مواد الاحتكاك، والأسمت الأسبستي، والأنابيب الإسمنتية والصفائح والحشيات والمواد المانعة للتسرب، والأوراق والمنسوجات (IPCS، ١٩٩٨).
الأسماء التجارية وأنواع المستحضر	الاتحاد الأوروبي: أغشية الكرايسوتيل (أنظر أدناه)، قطع الغيار للصيانة والمحتوية على الكرايسوتيل.
استخدامات في فئات أخرى	يستخدم الأسبست في تصنيع طائفة كبيرة من المواد. وهو متوافر في مستحضرات صلبة لتصنيع مواد الاحتكاك وإنتاج الحشيات.
جهات التصنيع الأساسية	لم يبلغ عن استخدامه كمادة كيميائية مبيدة للآفات. يتم استخراجها من المناجم لتواجده في الطبيعة.

٢- أسباب إدراجها في إجراء الموافقة المسبقة عن علم – كرايسوتيل

تدرج مادة الكرايسوتيل (من أشكال أسبست السربنتين)، في إجراء الموافقة المسبقة عن علم باعتباره مادة كيميائية صناعية. وقد أدرجت على أساس الإجراءات التنظيمية النهائية بحظر استخدامها أو تقييد تلك الاستخدامات بشدة حسب الإخطارات من شيلي والجماعة الأوروبية.

١-٢ الإجراء التنظيمي النهائي: (أنظر المرفق ٢ للحصول على التفاصيل)

شيلي

مقيد بشدة:

إنتاج واستيراد وتوزيع وبيع واستخدام مواد البناء المحتوية على أي نوع من الأسبست. إنتاج واستيراد وتوزيع وبيع واستخدام الكرايسوتيل أو أي نوع آخر من الأسبست أو مزائج منها لأي بند أو مكون أو منتج لا يمثل مادة بناء كلها محظورة مع بعض الاستثناءات المحددة المعينة. (لا توجد استثناءات في حالة الكروسيبوليت).

السبب: القلق على صحة الإنسان

الجماعة الأوروبية

محظور طرحه في الأسواق، واستخدام جميع أشكال الأسبست والمنتجات المحتوية على هذه الألياف المضافة عمداً محظورة مع وجود استثناء محدود واحد في حالة الكرايسوتيل.

السبب: صحة الإنسان

٢-٢ تقييم المخاطر

شيلي

اجري تقييم للمخاطر استند إلى مجموعة من المصادر البيولوجرافية والتحقق من الآثار المزممة العكسية المتوقعة لدى العمال المعرضين في صناعة الأسمنت الأسبستي. ولقد خلصت الدراسة إلى أن أولئك المعرضين لأكبر خطر هم العمال الذين يناولون ألياف الأسبست لاستخدامات مختلفة. وفي شيلي يعني هذا بصفة خاصة أولئك العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء.

الجماعة الأوروبية

أجري تقييم مخاطر مستقلة. وأثبت أن جميع أشكال الأسبست يمكن أن تسبب سرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة وتليف الرئة الأسبستي، ولم يمكن التعرف على عتبة مستوى التعرض التي لا يسبب الأسبست دونها أي مخاطر مسرطنة.

٣ - الإجراءات الوقائية التي طبقت بشأن المواد الكيميائية - الكرايسوتيل

١-٣ التدابير التنظيمية لتقليل التعرض

شيلي

اتخذت تدابير وقائية لحظر استخدامات جميع أنواع الأسبست كمدخل في صناعة مواد البناء.

جميع أنواع الأسبست محرم استخدامها لأي بند أو مكون أو منتج لا يمثل مواد بناء ما لم يكن حاصلًا على استثناء.

أي نوع من الأسبست (باستثناء الكروسيبوليت): قد يصرح باستخدام الأسبست في تصنيع المنتجات والمكونات التي ليست مواد بناء طالما أن الأطراف المعنية يمكن أن تثبت أن ليس هناك بديلاً مجدياً اقتصادياً وتقنياً عن هذه المادة.

اتخذت تدابير وقائية بتحريم طرح الكرايسوتيل في الأسواق واستخدامه، وكذلك حظر المنتجات المحتوية على هذه الألياف إذا كانت قد أضيفت عمداً، مع استثناء محدد واحد

الجماعة الأوروبية

بالنسبة للكريسوتيل فيما يتعلق بالأغشية المستخدمة في منشآت الكهزلة الحالية (أنظر المرفق ٢ للاطلاع على مزيد من التفاصيل).

٢-٣ تدابير أخرى لتقليل التعرض

الجماعة الأوروبية

توجيه بشأن هدم المساكن والهياكل والمنشآت المحتوية على الأسبست وإزالة الأسبست والمواد المحتوية على الأسبست. (توجيه المجلس (87/217/EEC (OJ L 85, 28.3.1987, p.40)، على نحو ما عدل بتوجيه المجلس (91/692/EEC (OJ L 377, 31.12.1991, p.48) توجيه المجلس (91/689/EEC (OJ L 377, 31.12.1991, p.20))

مراقبة الغبار بصفة عامة عن طريق تبليط المادة، واستخدام أجهزة استنشاق، واستخدام ملابس واقية كاملة مع إيلاء العناية العنيفة عند مواصلة معالجة أي ملابس ملوثة بالمادة (معلومات من وثيقة توجيه القرار بشأن الكروسيديوليت). تتوفر توجيهات كذلك باتفاقية منظمة العمل الدولية رقم ١٩٢ "السلامة في استخدام الأسبست" (http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?C162)، والتي تنطبق على جميع الأنشطة التي تتضمن تعرض العمال للأسبست في أثناء عملهم.

تحتوي توصية منظمة العمل الدولية رقم ١٧٢ (http://www.ilo.org/ilolex/cgi-lex/convde.pl?R172)، توصيات بشأن السلامة في استخدام الأسبست، وتشمل تفاصيل عن التدابير الوقائية ومراقبة بيئة العمل وصحة العمال والعمال والتدابير التعليمية.

وتوفر معلومات محددة أخرى عن تدابير تقليل التعرض بمواقع الإنشاءات بدليل المنظمة الدولية للتوحيد القياسي رقم ٧٣٣٧ "منتجات الأسمنت المقوي بالأسبست - مبادئ توجيهية للممارسات العملية بالمواقع".

٣-٣ البدائل

أنه من الضروري لأي بلد قبل بحث تقديم بدائل تعويضية أن تضمن أن هذا البديل مفيد لاحتياجاتها الوطنية الظروف المحلية المتوقعة لاستخدامه. كما يجب أيضاً تقييم أخطار المواد البديلة ووسائل السيطرة المطلوبة من أجل الاستخدام الآمن لها.

شيلي

وقد ثبت أن من المجدي استبدال الأسبست بألياف أخرى لتصنيع مواد الأسمنت الليفي، ولا تزال تحصل على مواد ذات نوعية مماثلة. وفي الحقيقة أن الشركة التي تنتج أكبر كمية من الألواح والصفائح اللازمة للمساكن في شيلي قد استبدلت الأسبست بألياف أخرى مثل السوليولوز. وفي حالة أجزاء الفرامل فإن الفرامل الخالية من الأسبست والمحتوية على الأسبست وبطانتها ما زالت تستخدم إلى أن يتم استبدال أو حظر الكميات المستخدمة للأسبست الموجودة.

الجماعة الأوروبية

من بين البدائل التي تم التعرف عليها ألياف السوليولوس، وألياف كحل البولوزين وألياف ب - اراميد.

عام

توفر توجيهات بشأن البدائل لألياف الأسبست بالمعايير الصحية البيئية الصادرة عن البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية رقم ١٥١ (ألياف عضوية تركيبية منتقاة).

٤-٣ التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية

شيلي

لم يتم إجراء أي تقييم للتأثيرات الاجتماعية أو الاقتصادية.

الجماعة الأوروبية

سوف تطبيق الحظر على الكرايسوتيل في ١ كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥ على أكثر تقدير، ولكن الدول الأعضاء قد تمكنت من تنفيذه اعتباراً من ١٩٩٩/٨/٢٨. وقد أظهرت دراسة عن التأثيرات الاقتصادية الناتجة عن نواتج الأسمتت الأسبست وتوافر البدائل للكرايسوتيل على أن نحو ١٥٠٠ فرصة عمل تضيع لدى الدول الأعضاء في الجماعة الأوروبية، وأنه يمكن أن يكون هناك تأثيرات شديدة نوعاً ما على الاقتصادات المحلية في المناطق المعنية. ومع ذلك فإن التأثير يمكن أن تخف حدته إذا نفذت فترة انتقال قدرها خمس سنوات وعن طريق خلق فرص عمل جديدة في قطاعات أخرى.

٤ - المخاطر والأخطار على صحة البشر و/أو البيئة - الكرايسوتيل

٤-١ تصنيف الأخطار	
الوكالة الدولية لبحوث السرطان (IARC)	مسرطنة للإنسان (المجموعة الأولى) IARC (١٩٨٧)
الجماعة الأوروبية	مسرطنة فئة ١ R45 قد تسبب السرطان T:R48/23 سمية: تتطوي على خطر إحدات تلف شديد للصحة بالتعرض الطويل عن طريق الاستنشاق (E.C., 2001)
التصنيف (NTP)	يصنف الكرايسوتيل على أنه "مسرطن بشري معروف" (الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٠١)

٤-٢ حدود التعرض

لا تتوفر حدود متفق عليها دولياً للتعرض.

٤-٣ التعبئة ووضع العلامات

لجنة الأمم المتحدة المعنية بالخبراء بشأن نقل السلع الخطيرة بتصنيف هذه المادة الكيميائية في:

فئة الخطورة ومجموعة التعبئة	رقم ٢٥٩٠ لدى الأمم المتحدة الفئة ٩ - سلع ومواد خطرة متنوعة اسم النقل البحري: الأسبست الأبيض مجموعة التعبئة: ثالثاً دليل إجراء الطوارئ: ٩ باء ٧ رقم خاص للإمداد: ١٦٨ طريقة التعبئة: ٣-٨-٩
-----------------------------	--

<p>عام: ألياف معدنية ذات أطوال متباينة. غير قابلة للاشتعال. استنشاق غبار ألياف الأسبست مضر، ومن ثم فإن التعرض للغبار ينبغي تفاديه في جميع الأوقات. أمنع دائماً توليد غبار الأسبست. ويمكن الحصول على مستوى أمن من تركيز ألياف الأسبست المحمولة جواً عن طريق التغليف الفعال أو التوحيد. والغرف والمركبات أو الحاويات التي بها أسبست ينبغي تنظيفها بعناية قبل تلقي شحنة أخرى. وتنظف بالخرطوم أو بالمكنسة الكهربائية حسبما يتناسب بدلاً من المسح، وهذا من شأنه أن يمنع الغلاف الجوي من أن يصبح محملاً بالغبار. ويمكن لهذا المدخل أن يشتمل على التلك وعلى التريموليت الذي يحتوي على التلك و/أو الأكتينوليت.</p>	
<p>رقم UN: 2590: الرتبة أو القسم 9.</p>	<p>الرمز الدولي للسلع البحرية الخطرة (IMDG)</p>
<p>TEC (R) - 913</p>	<p>بطاقة النقل في حالة الطوارئ</p>

٤-٤ الإسعافات الأولية

ملحوظة: كانت النصيحة التالية سليمة وصحيحة وقت مئول هذه الوثيقة للطباعة. قدمت هذه النصيحة للمعلومية فقط وليس المقصود بها أن تلغي أي بروتوكولات إسعافات أولية وطنية.

مادة غير ذات سمية حادة. في حالة التعرض، أمنع تشتت الغبار. وتحاشى جميع أنواع التلامس. تحاشى التعرض من جانب المراهقين والأطفال. لا يوجد لها مضاد سمي. حاول أن تحصل على مشورة الطبيب.

٥-٤ إدارة النفايات

يمكن استعادة الأسبست من حمات النفايات. ويمكن للنفايات الغبارية أن تُبلل وأن توضع في عبوات (محكمة ومغلقة مرتين) وذلك لتفادي تكون الغبار أثناء النقل والتخلص. والطمس في الأرض موصى به في مدفن نفايات خاضع للإشراف، وينبغي للنفايات أن تغطي أولاً بتربة لا يقل سمكها عن ١٥ سم. وللإغلاق النهائي لمنطقة تحتوى على الأسبست ينبغي وضع طبقة وقائية لا تقل عن متر من التربة المتراسة فوقها.

المرفقات	
المرفق ١	مزيد من المعلومات بشأن المادة
المرفق ٢	تفاصيل بشأن الإجراء التنظيمي النهائي
المرفق ٣	عناوين السلطات المعنية الوطنية
المرفق ٤	المراجع

المقدمة للمرفق الأول

المعلومات المقدمة في هذا المرفق تعكس نتائج الأطراف المُخطرة: وهي شيلي والجماعة الأوروبية. وبصورة عامة، فإن المعلومات التي قدمتها هذه الأطراف بشأن المخاطر قد جمعت وقدمت معاً بينما تقييمات المخاطر الخاصة بالأوضاع السائدة في هذه البلدان فتقدم كل على حدة. وترد هذه المعلومات في وثائق ذات مرجعية في الإخطارات لدعم تدابير التنظيم النهائية التي تحظر الأسبست، بما في ذلك استعراضات دولية. والإخطار القادم من شيلي قد أبلغ أولاً في الدورية العدد ١٥ لإجراء الموافقة المسبقة عن علم، الصادرة في حزيران/يونيه ٢٠٠٢ أما الإخطار القادم من الجماعة الأوروبية قد صدر في الدورية العدد ١٣ لإجراء الموافقة المسبقة عن علم الصادرة في حزيران/يونيه ٢٠٠١.

أدرجت مادة أسبست الكرايسوتيل باعتبارها موضوع وثيقة عن المعايير الصحية البيئية للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (الأسبست والألياف المعدنية الطبيعية الأخرى، المعايير الصحية البيئية ٥٣) صدرت عام ١٩٨٦. وتم استعراضها أيضاً بوثيقة المعايير الصحية البيئية للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية (أسبست الكرايسوتيل، المعايير الصحية البيئية، ٢٠٣) صدرت عام ١٩٩٨.

المرفق الأول - المزيد من المعلومات - الكرايسوتيل

الخصائص الفيزيائية الكيميائية		١
الكرايسوتيل	الهوية	١-١
$Mg_3(Si_2O_5)(OH)$	التركيبية	٢-١
عادة أبيض إلى أصفر مخضر باهت، أو أحمر. وعادة ما يكون مرناً وحريرياً وقاسياً.	اللون والنسيج	٣-١
٤٥٠	درجة حرارة التحلل	٤-١
	درجة حرارة الإندماج	٥-١
٢,٥٥ غرام/سم ^٣	الكثافة	٦-١
تسهل مهاجمتها بسرعة	مقاومة الأحماض	٧-١
جيدة جداً	المقاومة للقلويات	٨-١
٣١ (٣١٠ كيلوغرام/سم ^٣)	مقاومة الشد	٩-١
الخصائص السمية		٢
الكرايسوتيل هو الشكل السرينيني للأسبست. أما الأشكال المختلفة الأخرى للأسبست (الكروسيدوليت، الأموزيت، الأكتونوليت، الأنثوليت والترموليت) فهي أشكال امفيبوليه.	عام	١-٢
وهناك اتفاق عام في الآراء بين أعضاء الدوائر العلمية على أن أنواع ألياف الأسبست مسببة للسرطان (الجمعية الملكية لكندا، ١٩٩٦ مقتطف للاتحاد الأوروبي، ١٩٩٧) ويمكن أن يسبب تليف الرئتين الأسبستي وسرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة عند استنشاقه.		
ويصنف الكرايسوتيل كمسرطن معروف للإنسان (مركز بحوث الصحة الوطنية IARC، ١٩٨٧). ويمثل التعرض أخطاراً متزايدة بالتليف الرئوي، وسرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة في أي جرعة تبعا للطريقة (IPCS، ١٩٩٨). وقد تم التبليغ عن أن التدخين والأسبست يعملان بصورة متداخلة، مما يزيد من الخطر العام لحدوث سرطان في الرئة.		
في عام ١٩٩٨، (CSTEE). وتبعاً للحجم والشكل إلى حد كبير فإن ترسب ألياف الأسبست المستنشقة قد يحدث في نسيج الرئة، ويمكن أن تزال بعض الألياف عن طريق التخلص من المخاط الخلوي أو البلعيمات الكبيرة بينما يظل غيرها قابلاً في الرئتين لفترات ممتدة. ولذلك فإن التعرض للاستنشاق ينظر إليه عامة على أنه تراكمي، ويعبر عن تركم الألياف مع الوقت بـ PCM فيبر - سنة/ملييلتر. أي احتشاد الألياف تراكمياً ليف/سنة/ملييلتر.	الترسب والخلوص	٢-٢
إن التحاليل التي أجريت على رئات العمال المعرضين لأسبست الكرايسوتيل تدل على أن الاحتفاظ بمقادير أكبر من التريموليت وهو أسبست أمفوبولي مرتبط عادة		

بالكرايسوتيل التجاري بنسب صغيرة أقل من الكرايسوتيل المحتفظ به. وللإزالة الأكثر سرعة للألياف الكرايسوتيل من رئة الإنسان تدعمها نتائج مأخوذة من الدراسات على الحيوان تبين أن كرايسوتيل أسرع إزالة من الرئتين عن الأمفوبولات التي تشتمل على الكروسيدليت والأموزيت (IPCS، ١٩٩٨).

٣-٢ طريقة العمل

إن قدرة الألياف على إحداث تأثيرات تليفية أو مسرطنة تبدو أنها تعتمد على خصائصها الفريدة بما في ذلك البعد وفترة الدوام (أي الثبات البيولوجي في الأنسجة المستهدفة) لعدة أشياء من بينها الخصائص الفيزيائية الكيميائية. وهناك قرائن وثائقية من الدراسات التجارية تدل على أن الألياف الأقصر من ٥ ميكرومليمتر تكون أقل نشاطاً بيولوجياً من الألياف الأطول من ٥ ميكرومليمتر. ومع ذلك فإنه من غير المؤكد حتى الآن ما إذا كانت الألياف القصيرة لها نشاط بيولوجي مهم. يضاف إلى ذلك أنه لا يزال من غير المؤكد طول الفترة التي يحتاج الليف أن يظل في الرئة لكي يحدث تأثيرات سابقة تؤدي إلى نشوء الأورام (IPCS، ١٩٩٨).

٤-٢ التأثيرات على حيوانات التجارب

استنتج IPCS (١٩٩٨) أن أهمية الخصائص الفيزيائية والكيميائية (مثل أبعاد الليف، والخصائص السطحية للألياف وثباتها البيولوجي في الرئة بالنسبة لتأثيراتها البيولوجية والممرضة تحتاج إلى المزيد من التوضيح. وتدلل النتائج المستمدة من الدراسات التي أجريت على الحيوان والتأثيرات على صحة الإنسان الناتجة عن الأسبست IARC (١٩٨٧) تفيد بأن الكرايسوتيل قد أدى إلى ظهور مرض ورم الظهارة المتوسطة وأنواع السرطان الرئوي في الفئران بعد استنشاقه، وظهر ورم الظهارة المتوسطة عقب تعاطي المادة داخل التجويف الجنبى. وقد أدى الكرايسوتيل إلى إحداث ورم الظهارة المتوسطة في البرانب في أعقاب تعاطيه في التجويف الجنبى، وظهر ورم الظهارة المتوسطة البريتوني في الفئران والجرذ عقب تعاطيه في التجويف الجنبى. وقد أعطيت نتائج التجارب التي قدم فيها الكرايسوتيل عن طريق الفم إلى الفئران والبرانب نتائج غير حاسمة. لأن معظم هذه النتائج لا تعرف ما إذا، وإلى أي مدى، يكون الكرايسوتيل ملوثاً بالأمفوبولات (IARC ١٩٩٧ مقتطف بواسطة CSTE، ١٩٩٨). ومنذ صدور المعايير الصحية البيئية ٥٣ (للبرنامج الدولي للسلامة الكيميائية، ١٩٨٦)، لم تجر سوى دراسات قليلة درست فيها الآثار الضارة المحتملة من تعاطي أسبست الكرايسوتيل على الحيوانات المخبرية. وقد أعطت جميع هذه الدراسات نتائج سلبية.

دلت العينات التجريبية المختلفة لألياف الكرايسوتيل في العديد من دراسات الاستنشاق لفترات طويلة أنها تسبب تأثيرات تليفية ومسرطنة في فئران التجارب. وتشمل هذه التأثيرات: التليف الخلوي، وسرطان الرئة والتجويف الجنبى (Wagner et al, 1984; Le Bouffant et al, 1987; Davis et al, 1986; Davis et al, 1988, Bunn et al, 1993, all cited IPCS, 1998). وفي معظم الحالات، يبدو أن هناك ارتباطاً بين التليف الرئوي والأورام في رئات الفئران. ووجد أن التأثيرات المؤدية إلى التليف وإلى التسرطن في الدراسات طويلة الأمد التي أجريت على الحيوان باستخدام التقطير داخل القصبه الهوائية والحقن داخل التجويف الجنبى والغشاء البريتوني) (e.g.) (Lemaire, 1985, 1991; Lemaire et al, 1985, 1989; Bissonnette et al 1989;) (Begin et al, 1987 and Sebastien et al, 1990, all cited IPCS, 1998).

لم يتم إجراء البحوث الكافية بشأن العلاقات بين التعرض/الجرعة/الاستجابة في التليف الرئوي الناتج عن الكرايسوتيل، وفي سرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة في دراسات الاستنشاق طويلة الأجل على الحيوانات (البرنامج الدولي

للسلامة الكيميائية، ١٩٩٨).

أما التجارب التي لم يستخدم فيها الاستنشاق (فإن الدراسات التي أجريت على الحقن داخل التجويف الجنبى والغشاء البريتونى)، دلت على العلائق بين الجرعة/الاستجابة بالنسبة للورم الظهارة المتوسطة في حالة استخدام ألياف الكرايسوتيل. ومع ذلك فإن البيانات المستخلصة لهذه الدراسات قد لا تكون مناسبة لإجراء التقييمات الخاصة بمخاطر تعرض الإنسان للألياف (كوفن وغيره، ١٩٩٨، فاسك، ١٩٨٨، دافيس وآخرون ١٩٨٦ وكلهم اقتضت أقوالهم بواسطة IPCS ١٩٩٨).

وبصفة عامة فإن البيانات السمية الإيكولوجية المتوافرة تقدم دليلاً واضحاً على أن ألياف الكرايسوتيل يمكن أن تسبب التليف وخطر السرطان للإنسان، وإن كانت الآليات التي يسبب الكرايسوتيل والألياف الأخرى التليف والسرطانات غير مفهومة فهماً تاماً. ومع ذلك فإن البيانات غير كافية لتقديم تقييمات كمية عن المخاطر بالنسبة للإنسان. ويرجع ذلك إلى عدم كفاية البيانات عن التعرض/الاستجابة من دراسات الاستنشاق، وهناك أوجه عدم يقين تتعلق بحساسيات الدراسات الحيوانية التي تنتبأ بالمخاطر الإنسانية (IPCS، ١٩٩٨).

لم يتم الإبلاغ عن التأثيرات المسببة للسرطان في العديد من دراسات السرطانات عن طريق الفم (IPCS، ١٩٩٨).

ويمكن للكرايسوتيل أن يسبب تليف الرئتين وسرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة بطريقة تعتمد على الجرعة (IPCS، ١٩٩٨).

كان تليف الرئتين بالأسبست هو أول أمراض الرئة ذات الصلة بالأسبست التي تم التعرف عليها. وهو يعرف بمرض التليف الخلوي الانتشاري للرئتين. وهو ينتج عن التعرض لغبار الأسبست. وهكذا، فإن تفرُّح الرئتين يقلل من مرونتهما وينتج عن ذلك صعوبة التنفس. ويمكن لهذا المرض أن يظهر وأن يتقدم بعد مرور سنوات من نهاية التعرض للمادة.

وقد دلت البيانات التي أجريت على العمال المعرضين للكرايسوتيل في قطاعات مختلفة، دلت بصورة كبيرة، على علاقة التعرض/الاستجابة أو التعرض/التأثير بالنسبة لتليف الرئة الأسبستي الناتج عن الكرايسوتيل، وإن ازدياد مستويات التعرض نتج عنها زيادات في حدوث وشدة المرض. ومع ذلك فإن هناك صعوبات لتعريف هذه العلاقة نتيجة لعوامل مثل عدم اليقين في تشخيص إمكانية استمرار تكوّن المرض بعد التوقف عن التعرض (IPCS، ١٩٩٨).

وبالإضافة إلى ذلك اتضح وجود تفاوت في تقديرات المخاطر فيما بين الدراسات المتوافرة. أما أسباب هذه التفاوتات فليست واضحة كلية، عندما تتصل بأوجه عدم اليقين في تقديرات التعرض وتوزيعات أحجام الألياف المحمولة جواً في مختلف قطاعات الصناعة والنماذج الإحصائية. وتكون التغيرات الأسبستية شائعة في أعقاب حالات التعرض الطويلة التي تصل من ٥ إلى ٢٠ سنة ألياف/ملييلتر (IPCS، ١٩٩٨).

أما التقارير الأولية () Gloyne, 1935; Lynch & Smith, 1935, both cited by IPCS, (1986)، التي تشير إلى أن الأسبست قد يكون متصلاً بحدوث سرطان الرئة فقد تلاها ٦٠ تقرير حالة تقريباً خلال العشرين سنة التالية. وكان أول تأكيد وبائي لهذا الارتباط قد نشره Doll (١٩٥٥ اقتباس IPCS ١٩٨٦). ومنذ ذلك الوقت أجريت أكثر من ٣٠ دراسة جماعية (بشأن مختلف أشكال الأسبست بين السكان الصناعيين

٥-٢ التأثيرات على الإنسان

١-٥-٢ تليف الرئتين بالأسبست

٢-٥-٢ سرطان الرئة

في العديد من البلدان. وقد ظهر على الأغلبية، وليس على الجميع، زيادة كبيرة من حيث مخاطر سرطان الرئة (IPCS، ١٩٨٦).

إن كلاً من التعرض للأسبست والتعرض لدخان السجائر يتحالف لزيادة خطر سرطان الرئة (IPCS، ١٩٨٦). وقد يؤثر نوع العملية الصناعية في تواتر حدوث سرطان الرئة، مع وجود بعض الدراسات التي تشير إلى أن الأثر يكون أكبر لدى عمال النسيج. فقد تكون التفاوتات ذات الصلة في الحالة والمعالجة الفيزيائية للأسبست في مختلف الأوضاع، مثل سحابات الغبار التي تحتوي على ألياف الأسبست ذات الأبعاد المادية المختلفة (IPCS، ١٩٨٦).

وبالنسبة للكريسوتيل، فإن المخاطر النسبية، لسرطان الرئة لا تكون مرتفعة بصفة عامة لدى عمال إنتاج الأسمنت الأسبستي. وفي بعض مجموعات عمال إنتاج الأسمنت الأسبستي. أما علاقة التعرض/الاستجابة بين الكريسوتيل ومخاطر سرطان الرئة فتبدو أنها أعلى من ١٠ إلى ٣٠ مرة في دراسات عمال النسيج عما هي عليه في العمال في صنعتي التعدين والطحن. وتزيد الأخطار النسبية لسرطان الرئة لدى قطاع تصنيع المنسوجات بالنسبة للتعرض التراكمي التقديري بنسبة ١٠ إلى ٣٠ مرة عن تلك التي تظهر في تعدين الكوايسوتيل. والسبب في هذا التفاوت الكامن في المخاطر ليس واضحاً، وهكذا اقترحت العديد من الفرضيات التي تشمل التفاوتات في توزيع الألياف حسب الحجم (IPCS، ١٩٩٨).

إن ورم الظهارة المتوسطة في الرئتين هو ورم خبيث أولي للأسطح الظهارية، وتؤثر بصفة عامة في التجويف الجنبى وبصفة أقل شيوعاً في الغشاء البريتوني وقد تم الربط بين ورم الظهارة المتوسطة وبين التعرض المهني لأنواع والمزائج المختلفة من الأسبست (بما في ذلك التلك المحتوي على الأسبست)، على الرغم من أن حالات التعرض المهنية لم يتم التعرف عليها في جميع الحالات. فإن الكمون الطويل اللازم لظهور ورم الظهارة المتوسطة عقب التعرض للأسبست قد تم توثيقه في عدد من المطبوعات. وقد شوهدت نسبة متزايدة من الحالات مع تزايد مدد التعرض (IARC، ١٩٨٧). وتشير المعلومات المتوفرة إلى أن القدرة على التسبب في ورم الظهارة المتوسطة يقل بدرجة كبيرة في حالة الكريسوتيل عما هو عليه في الأمفوبولات (وبخاصة الكروسيدوليت) (IPCS، ١٩٨٦).

هناك قرائن على أن التريموليت الليفي يسبب ورم الظهارة المتوسطة لدى الإنسان. وحيث أن الكريسوتيل التجاري قد يحتوي على تريموليت ليفي، فقد تم الافتراض بأن الأخير يمكن أن يسهم في استحداث ورم الظهارة المتوسطة لدى بعض السكان المعرضين إلى الكريسوتيل بالدرجة الأولى. أما مدى عزو الزيادات الملاحظة في مرض ورم الظهارة المتوسطة إلى محتوى التريموليت الليفي فلم يتم القطع به بعد (IPCS، ١٩٨٦).

ترتبط الدلائل الوبائية التي تشير إلى ارتباط التعرض للكريسوتيل بتزايد خطر حدوث السرطان في أماكن غير الرئة والتجويف الجنبى ارتباطاً غير مقطوع بها. وهناك معلومات محدودة بشأن هذه القضية بالنسبة للكريسوتيل بحد ذاته، وإن وجدت بعض الدلائل غير دقيقة بوجود ترابط بين التعرض للأسبست (جميع أشكاله) وبين سرطانات القصبة الهوائية والكلية والأمعاء. وقد لوحظت كثرة كبيرة من سرطانات المعدة في ثلاثة دراسات على عمال المطاحن وعمال التنقيب عن الكريسوتيل في كيبك، لكن لم تراعى هذه الدراسات إمكان حدوث الخلط من جانب الوجبات الغذائية وحالات الإصابة أو عوامل الخطورة الأخرى (IPCS،

٣-٥-٢ ورم الظهارة المتوسطة

٤-٥-٢ أمراض خبيثة أخرى

١٩٩٨). وبدراسة مجموعة كبيرة من العمال المعرضين لكرايسوتيل لم يتوفر دليل يثبت زيادة نسبة الوفيات نتيجة سرطان المعدة أو القولون.

لوحظ تليف الرئتين لدى الكثير من أنواع الحيوانات، كما لوحظت سرطانات التجويف الجنبي والشعب الهوائية في الفئران وذلك عقب استنشاق الكرايسوتيل. وفي هذه الدراسات لم تحدث زيادات ثابتة في حدوث الأورام في أماكن أخرى من الجسم، ولا يوجد دليل مقنع بأن الأسباب المتبع يكون مسرطناً لدى الحيوانات (IPCS، ١٩٨٦). وقد أثبتت الدراسات الوبائية وبصفة رئيسية الخاصة بمجموعات مهنية أن جميع أنواع ألياف الأسباب مرتبطة بتليف الرئتين الانتشاري (تليف الرئة الأسبابية)، وسرطان الشعب الهوائية (سرطان الرئتين)، والأورام الخبيثة الأولية في التجويف الجنبي أو الغشاء البريتوني (ورم الظهارة المتوسطة). ويسبب الأسباب السرطانات في أماكن أخرى من الجسم، وهذا أمر غير موثق توثيقاً جيداً. ويزيد تدخين السجائر من نسبة الوفيات بسبب تليف الرئتين الأسبابية وزيادة سرطان الرئتين للأشخاص المعرضين للأسبست. ولا ينطبق ذلك على ورم الظهارة المتوسطة (IPCS، ١٩٨٦).

٦-٢ موجز السمية لدى الثدييات التقييم الكلي

٣ تعرض الإنسان/تقييم المخاطر

١-٣ الأغذية لم يخضع مدى تلوث الأغذية الصلبة بالأسبست لدراسة جيدة. وقد اكتشفت ألياف الأسباب في المشروبات الخفيفة. ووجد ما يصل إلى 12×10^6 ليف/لتر في المشروبات الخفيفة (IPCS، ١٩٨٦).

٢-٣ الهواء وفي الأماكن الريفية النائية، تكون مستويات الألياف (أكثر من ٥ ميكرومليترات) عادة أقل من ١ ليف/لتر (أقل من ٠,٠١ ليف/مليتر) وفي هواء المدن فإنها تتراوح أقل من ١ إلى ١٠ ألياف/لتر (٠,٠٠١ إلى ٠,٠١ ليف/مليتر وإلى ما هو أعلى من ذلك في بعض الأحيان. إن المستويات المحمولة جواً في المناطق السكنية بالقرب من المصادر الصناعية قد وجد أنها تتذبذب في نطاق تلك القيم الموجودة في المناطق المدنية، أو ربما أعلى بقليل في بعض الأحيان. أما المستويات غير المهنية داخل الدور فتدور عادة في إطار النطاق الموجود في الهواء المحيط. أما نوع الألياف الرئيسي الملاحظ في البيئة العامة فهو الكرايسوتيل (IPCS، ١٩٨٦، ١٩٩٨).

٣-٣ الماء تقتصر البيانات المتاحة بشأن أثار التعرض لأسبست الكرايسوتيل (وبصفة خاصة في البيئة العامة على تلك المتوفرة عن السكان المعرضين لتركيزات عالية نسبياً من أسبست الكرايسوتيل في مياه الشرب، وبصفة خاصة ترسيبات السربنتين أو أنابيب الأسمنت الأسبابية. وتشمل هذه البيانات الدراسات الإيكولوجية عن السكان في كونيتكت، فلوريدا، كاليفورنيا، أوتا، وكيبك. ودراسة حالة رقابية في بوجيت ساوند، واشنطن، الولايات المتحدة الأمريكية (IPCS، ١٩٨٩). وعلى أساس هذه الدراسات استنتج أن هناك دلائل قليلة مقنعة على وجود ارتباط بين الأسباب في إمدادات المياه العامة واستحداث السرطان. أما الدراسات الأكثر حداثة فلا تسهم بإضافة في فهمنا للمخاطر الصحية المرتبطة بالتعرض للكرايسوتيل (IPCS، ١٩٩٨).

٤-٣ التعرض المهني والأنشطة الرئيسية الحالية التي ينتج عنها احتمال التعرض للكرايسوتيل هي: (أ) التعدين والطحن، (ب) تصنيع المنتجات (المواد الاحتكاكية الأنابيب الأسمنتية ونقل الصفائح والتخلص منها. وصناعة الأسبست - التي هي بجدارة أكبر مستخدم

التعرض المهني

لألياف الكرايسوتيل إذ تسنأثر بنحو ٨٥ في المائة بالنسبة لجميع الاستخدامات. وتتطلق الألياف أثناء التصنيع والتركيب والتخلص من النواتج المحتوية على الأسبست، وكذلك عن طريق الإهتراء العادي للمنتجات في بعض الأحوال. وقد تكون مناولة المنتجات الهشة مصدراً مهماً لإنبعاث الكرايسوتيل. ونتائج وتوصيات البرنامج الدولي للسلامة الكيميائية ١٩٩٨ لتقييم الكرايسوتيل هي الآتي:

- (أ) التعرض لأسبست الكرايسوتيل يمثل مخاطر متزايدة لتليف الرئة بالأسبست وسرطان الرئة وورم الظهارة المتوسطة بصورة تتناسب مع الجرعة. ولم يتم تحديد عتبة الوصول إلى خطر السرطنة.
- (ب) في الحالات التي تتوفر فيها مواد بديلة للكرايسوتيل فينبغي أن ينظر في استخدامها.
- (ج) تثير بعض النواتج المحتوية على الأسبست شواغل معينة ولا يُوصى باستخدام الكرايسوتيل في هذه الظروف حيث أن استخدام الكرايسوتيل في هذه الحالات غير موصى به. وهذه الاستخدامات تشمل النواتج القصفة ذات دالة التعرض العالية. وتثير مواد البناء قلقاً خاصاً لأسباب عدة، قوة العمل في صناعة التشييد تكون كبيرة، وإتخاذ تدابير الرقابة تكون صعبة. وفي مواد البناء الموضعي قد يمثل خطراً بالنسبة لأولئك الذين يجرون تغييرات، وصيانة وهدم. [المعادن] [المواد] الموجودة في الموقع التي تشتمل على احتمال التدهور وخلق حالات التعرض.
- (د) فينبغي أن تستخدم تدابير الرقابة بما في ذلك الضوابط الهندسية وممارسات العمل، في الحالات التي يكون فيها التعرض المهني للكرايسوتيل ممكن الحدوث. وتشير البيانات من الصناعات حيث تكنولوجيات الرقابة مطبقة إلى أن فائدة الرقابة على التعرض لمستويات تقل بصفة عامة عن ٠,٥ ألياف/مليتر. ويمكن للمعدات الشخصية الواقية أن تقلل بدرجة أكبر التعرض الفردي حينما تكون تدابير الرقابة الهندسية وممارسات العمل غير كافية.
- (هـ) دلت الشواهد على أن التعرض للأسبست ودخان السجائر يتفاعلان لزيادة خطر سرطان الرئة بصورة كبيرة. أما أولئك المعرضون للأسبست فيمكن أن يقللوا من خطر التعرض لسرطان الرئة بدرجة كبيرة عن طريق تقادي التدخين.

جاء في إخطار الجماعة الأوروبية أن تعرض العمال والمستخدمين الآخرين للمنتجات المحتوية على الأسبست يصعب للغاية التحكم فيه من الناحية الفنية في واقع الأمر، وقد يتجاوز بكثير القيمة الحدية الحالية على أساس متقطع. وقد تم الاعتراف بأن الاستخدام المهني الآمن والمتحكم فيه للأسبست لا يمكن التحقق منه في العديد من أوضاع العمل مثل مواقع البناء، والإصلاح أو إزالة النفايات. مثلاً إن العمل تحت ظروف ٠,٢٥ ليف/مليتر (عند مستوى القيمة الحدية للتعرض) يرتبط بحدوث السرطان المرتبط بكرايسوتيل تصل حياته العملية إلى ٣٥ عاماً، وهذا الخطر المرتبط به يصل إلى ٠,٧٧ في المائة (٠,٦٣ في المائة من سرطانات الرئة و٠,١٤ في المائة من ورم الظهارة المتوسطة المستحثة بواسطة كرايسوتيل على التوالي) وذلك عند النظر إلى كل هذه الأمور في ضوء الدراستين اللتين قدمهما Peto و Doll (١٩٨٥). حيث كان الأسبست مستخدماً بصورة انتشارية

ولم يمكن تحديد عتبة التركيز الآمن له لذلك تقرر تقييد استخدام الأسبست بشدة. جاء في إخطار شيلي أن أعلى حالات التعرض بصفة عامة للأسبست تكون بين السكان العاملين، سواء أثناء تصنيع المواد المشتمة على الأسبست أو أثناء التركيب أو الهدم. ففي شيلي يعني هذا بصفة خاصة أولئك العمال الذين يتعرضون للألياف من صناعة مواد البناء. وفي حالة بطانات الفرامل أو الأجزاء منها التي تحتوي على الأسبست، فإن العمال الذين يناولون الأسبست أثناء عملية التصنيع لا يكونون وحدهم المعرضون لخطر مرتفع، بل يتعرض له الميكانيكيون داخل ورشات إصلاح الفرامل الذين ينفخون الغبار الناتج عن التآكل. ومن الصعب للغاية وضع ضوابط صحية على هذا النشاط لأنه هكذا بطبيعته. وفي حالات كثيرة، تكون الورشات المعنية صغيرة وليس لديها وسائل صحة مهنية للتحكم في المخاطر.

قد يتعرض أفراد أسر عمال الأسبست الذين يتداولون ملابس العمل، وفي بعض الحالات، أفراد الجمهور العام - لتركيزات مرتفعة من مواد البناء أثناء الاستخدامات المنزلية (مثلاً نواتج الأسمنت الأسبستي وبلاط الأرضيات)، أما المستويات المرتفعة المحمولة جواً فقد قيست أثناء مناولة هذه المواد (مثلاً تشييد المنازل وتجديدها بواسطة مالكيها) (IPCS، ١٩٨٦).

وداء في إخطار شيلي أن ألياف الأسبست لا تنطلق بسهولة من الأسبست في كنان إسمنتي، وفي صفائح التشييد. ومع ذلك فإن الأشخاص الذي يقطعون أو يشذبون هذه الصفائح ويستخدموا أدوات عالية السرعة (المناشير الدوارة أو الصنفرات) فيتعرضون للخطر من جراء الغبار المتطاير من ألياف الأسبست.

يتم إنفلات الألياف أثناء التصنيع والتركيب والتخلص من المواد المحتوية على الأسبست.

وفي الدراسات التي تم استعراضها، لم تلاحظ زيادات في سرطان الرئة في دراسات وبائية إيكولوجية أربعة محدودة أجريت على السكان الموجودين بالقرب من المصادر الطبيعية أو الاصطناعية للكريسوتيل (بما في ذلك مناجم الكريسوتيل والمطاحن في كيبك) (IPCS، ١٩٨٦).

وبصفة عامة، فحيث أن حالات التعرض بالنسبة للجمهور عادة ما تكون أقل بكثير، وأقل تواتراً من تلك التي يتعرض لها الأشخاص في البيئة الصناعية، فإن حدوث سرطان الرئة المتوقع في الجمهور نتيجة للتعرض للكريسوتيل يكون أقل من نظيره التقديري لدى العمال.

إن البرنامج الداخلي للسلامة الكيميائية (IPCS) عند تقييم الخطر الواقع على الجمهور من التعرض للأسبست قد خلص إلى أن مخاطر ورم الظهارة المتوسطة وسرطان الرئة لا يمكن تحديده كميًا، وربما كان منخفضاً بصورة لا يمكن اكتشافها "وأن خطر تليف الرئتين الأسبستي يصل فعلاً إلى صفر" (IPCS، ١٩٨٦).

أنظر أيضاً المعلومات في الجزأين "المهني" و"شبه المهني" عاليه.

٥-٣ التعرض شبه المهني

٦-٣ تعرض الجمهور

المآل البيئي والتأثيرات

٤

وتوجد الطبقات المكشوفة المكونة من السربنتين في جميع أنحاء العالم. وقد حدث للعناصر المعدنية بما في ذلك الكرايسوتيل تحات عن طريق العمليات التي تعتري قشرة الأرض حيث تنقل لكي تصبح أحد عناصر دورة المياه وعناصر الرسوبيات وجاذبية التربة. ووجود الكرايسوتيل وتركيزاته قيست في الماء والهواء والوحدات الأخرى ضمن القشرة.

إن الكرايسوتيل ومعادن السربنتين المرتبطة له تتحلل عند السطح. وهذا ينتج تغيرات عميقة في حموضة التربة ويستحدث مجموعة متنوعة من المعادن النزرة في البيئة. وهذا قد يصبح له تأثيرات قابلة للقياس عن نمو النبات والأحياء في التربة (بما في ذلك الميكروبات و الحشرات)، والأسماك والفقریات. وتشير بعض البيانات إلى أن الحيوانات الراعية (الغنم والبقر) يحدث لها تغيرات في كيمياء الدم بعد تناولها الحشائش التي تنمو فوق مسطحات أرضية سربنتينية.

التعرض البيئي/تقييم الأخطار

٥

إن التأثيرات البيئية ليست ذات صلة بتقييم المخاطر المستخدم لدعم المقررات التنظيمية.

المرفق ٢ - تفاصيل بشأن التدابير التنظيمية النهائية المبلغ عنها - الكرايسوتيل

اسم البلد: شيلي

١	التواريخ الفعلية لدخول الإجراءات حيز السريان	المرسوم العالي رقم ٦٥٦ قد دخل حيز السريان بعد ١٨٠ من نشره في الجريدة الرسمية بتاريخ ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠١.
	الإشارة إلى الوثيقة التنظيمية	المرسوم العالي رقم ٦٥٦ الصادر في ١٢ أيلول/سبتمبر ٢٠٠٠، الجريدة الرسمية، ١٣ كانون الثاني/يناير ٢٠٠١.
٢	تفاصيل مقتضبة عن الإجراءات التنظيمية النهائية	حظر إنتاج، استيراد، توزيع وبيع واستخدام الكروسيبوليت وأي مادة أو منتج محتوي عليه. يحظر، إنتاج، استيراد، توزيع وبيع واستخدام مواد البناء المحتوية على أي نوع من الأسبست.
		يحظر إنتاج، استيراد وتوزيع وبيع واستخدام الكرايسوتيل والأكتينوليت والأموزيت والأنثوفيليت والتريموليت وأي نوع آخر من الأسبست أو مزيج منه لأي بند أو عنصر أو ناتج لا يحتوي على مواد بناء مع بعض الاستثناءات المحددة المعينة.
٣	مسوغات اتخاذ الإجراء	الصحة البشرية لتقليل التعرض للأسبست بين العمال أثناء تصنيع المادة المحتوية على الأسبست أو أثناء التركيب أو الهدم.
٤	أساس الإدراج في المرفق الثالث	
١-٤	تقييم المخاطر	تشير الكتابات الأجنبية وتحليل الحالات المحلية لتليف الرنتين الأسبستي وورم الظهارة المتوسطة إلى أن العمال المعرضين لأكثر قدر من المخاطر هم الذين يناولون ألياف الأسبست في استخدامات متعددة. وهذا يعني في شيلي بصفة خاصة أولئك العمال الذين يتعرضون للألياف من تصنيع مواد البناء. من غير المعروف أي سوابق وبائية تدل على أن هناك خطراً يهدد السكان من الأسبست الداخل بالفعل في كنان إسمنتي أو في صفائح مستخدمة في البناء، مع العلم بأن ألياف الأسبست لا تتبع بسهولة من الكنان. وليس هناك كذلك أي مخاطر معروفة ذات بال من استهلاك المياه التي تجري داخل أنابيب إسمنتية أسبستية. ومع ذلك فإن الأشخاص الذين يقطعون أو يشغلون هذه الصفائح باستخدام أدوات عالية السرعة (المناشير الدوارة وسائل الصنفرة) يتعرضون لخطر استنشاق الغبار المحتوي على ألياف الأسبست المتطايرة. وفي حالة بطانات الفرامل أو الأجزاء التي تحتوي على الأسبست، فلا يقتصر الخطر على أولئك الذين يناولون الأسبست أثناء عمليات التصنيع حيث يتعرضون لمخاطر عالية وكذلك الميكانيكيون داخل ورشات إصلاح الفرامل الذين ينفخون

الغبار الناتج عن التحات. ينبغي ملاحظة أن الضوابط الصحية على هذا النشاط يصعب تنفيذها جداً بسبب طبيعتها الخاصة. وفي الكثير من الحالات لا يكون لدى الورشات الضالعة والصغيرة وسائل الصحة المهنية لمكافحة هذه المخاطر. خطر غير مقبول بالنسبة للعمال.

٢-٤ المعايير المستخدمة

جميع أنواع الأسبست خطيرة على الصحة بدرجات متفاوتة تبعاً لشكل التعرض (فقد تبين أن الخطر ينجم عن الاستنشاق)، وصنف الأسبست (الأسبست الأزرق هو الأكثر سمية)، وحجم الألياف، وتركيز الألياف وتفاعلها مع العوامل الأخرى (تدخين التبغ يقوي من هذه التأثيرات). وبصفة عامة فإن حالات التعرض العليا تحدث للعمال سواء أثناء تصنيع المواد المحتوية على الأسبست أو أثناء التركيب أو الهدم.

يحظر الإجراء التنظيمي واردات الأسبست بصفة عامة مهما كان بلد المنشأ. ولذلك فلا يجوز لأي بلد تصدير الأسبست إلى شيلي إلا في حالات محددة، تستثني المواد والمدخلات لمواد البناء وينبغي الترخيص بها صراحة من سلطة صحية.

العلاقة بالدول
والأقاليم الأخرى

ثبت أن من المجدي استبدال الأسبست بألياف أخرى في تصنيع المواد الأسمنتية اللبيفية. والحصول في نفس الوقت على نواتج ذات نوعية مماثلة. وفي الحقيقة أن الشركة المنتجة لأكبر كمية من الألواح والصفائح لبناء المساكن في شيلي قد استبدلت الأسبست بألياف أخرى مثل السيلولوز.

٥ بدائل

وفي حالة أجزاء الفرامل وأجزاء الفرامل المحتوية على الأسبست والخالية من الأسبست وبطاناتها فستظل في الاستخدام إلى أن يتم استبدال الفرامل المحتوية على الأسبست وبطاناتها الأسبستية الموجودة وقت نشر الحظر حيث ينبغي استبدالها.

٦ إدارة النفايات

مادة الكرايسوتيل مدرجة في لوائح شيلي بشأن الظروف البيئية والصحية الأساسية في أماكن العمل (المرسوم العالي رقم ٥٩٤)، مع التصنيف: ألف - ١ قد أثبت أنه مسرطن للإنسان.

٧ أمور أخرى

و طبقاً للوائح الشيلية المتعلقة بالظروف البيئية والصحية في أماكن العمل (المرسوم العالي رقم ٥٩٤)، فإن القيمة الحدية للتعرض لألياف الكرايسوتيل بالنسبة للعمال هي ١,٦ ليف/سم^٣ تتحدد بواسطة ميكروسكوب تبايني ذي قوة تكبير تصل من ٤٠٠ إلى ٤٥٠، في عينة مأخوذة من غشاء ليف، يصل عدد الألياف فيها إلى أكثر من ٥ ميكرومترات طولاً ويصل طولها النسبي إلى قطرها ما يساوي أو ما يزيد على ٣:١.

أسم البلد: الجماعة الأوروبية

اتخذ تدبير تنظيمي لأول مرة في عام ١٩٨٣ بشأن الكروسيديوليت. وتبع ذلك أن مُد نطاق هذا الإجراء التنظيمي رويداً رويداً ليشمل جميع أشكال الأسبست. ودخل آخر إجراء تنظيمي حيز السريان في ٢٦-٨-١٩٩٩ (OJ L 207 of 6.8.1999, p. 18). وقد اضطرت الدول الأعضاء في الجماعة الأوروبية إلى تنفيذ التشريع الوطني الضروري في موعد أقصاه الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٠٥.

التوجيه ٧٧/١٩٩٩/الاتحاد الأوروبي الصادر في ٢٦-٧-١٩٩٩ (الجريدة الرسمية للجماعة الأوروبية L207 of 6.8.99, p.18 ((OJ)) للتمشي مع التقدم التقني للمرة السادسة المرفق الأول للتوجيه EEC/٧٦٩/٧٦ المؤرخ ٢٧/٧/١٩٧٦ (OJ L 262 of 27.9.1976, p.24). والإجراءات التنظيمية الأخرى فهي: التوجيهات ٤٧٨/٨٣/الجماعة الأوروبية المؤرخ ١٩/٩/١٩٨٣ (OJ L 263 of 24.9.1983, p.33)، EEC/٦١٠/٨٥ المؤرخ ٢٠/١٢/١٩٨٥ (OJ L 375 of 31.12.1985, p.1)، EEC/٦٥٩/٩١ المؤرخ ٣/١٢/١٩٩١ (OJ L 363 of 31.12.91, p.36).

حُظر الطرح في الأسواق واستخدام ألياف الكرايسوتيل والمنتجات المحتوية على هذه الألياف المضافة بصورة متعمدة.

إن الطرح في الأسواق واستخدام الكرايسوتيل قد تسمح به الدول الأعضاء بالنسبة لخدمة الأغشية الخاصة بمنشآت التحلل الكهربائي الحالي إلى أن يصل إلى نهاية عمره الإنتاجي، أو إلى أن يتم الأخذ ببدائل مناسبة خالية من الأسبست. أيهما يأتي أولاً. وسوف يتم استعراض هذا التجنب للكرايسوتيل قبل الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٠٨.

إن استخدام المنتجات المحتوية على ألياف الأسبست التي وضعت في الاستعمال بالفعل و/أو الموجودة في الخدمة قبل تاريخ تنفيذ التوجيه ٧٧/١٩٩٩/الجماعة الأوروبية من جانب الدولة العضو المعنية سوف يستمر الترخيص به حتى يتم التخلص منها أو تصل إلى نهاية عمرها الإنتاجي. ومع ذلك فإن الدول الأعضاء يمكنها لأسباب حماية الصحة أن تحظر داخل أقاليمها استخدام مثل هذه المنتجات قبل أن يتم التخلص منها أو تصل إلى نهاية عمرها الإنتاجي.

منع التأثيرات الصحية (الأسبست، سرطان الرئة، ورم الظهارة المتوسطة) بالنسبة للعمال والجمهور العام.

استنتجت دراسة أجرتها اللجنة العلمية بشأن السمية والسمية الإيكولوجية والبيئة (CSTEE) من مقارنة للأسبست مع البدائل المحتملة إن جميع أشكال الأسبست مسببة للسرطان للإنسان ومن المحتمل أن تمثل خطراً أكبر من البدائل (CSTEE، ١٩٩٨).

قد تحدث مشاكل صحية شبيهة بالمشاكل التي عانتها الجماعة الأوروبية ببلدان الدول التي تستخدم فيها هذه المادة في المنشآت الصناعية و/أو مواد البناء، بصفة خاصة لدى البلدان النامية، حيث استخدام الأسبست لا يزال آخذ في التزايد. وأن فرض حظر على استخدام الأسبست من شأنه أن يحمي صحة العمال والجمهور

١ التواريخ الفعلية لدخول الإجراءات حيز النفاذ

الإشارة إلى الوثيقة التنظيمية

٢ تفاصيل مقتضبة عن الإجراءات التنظيمية النهائية

٣ مسوغات اتخاذ الإجراء

٤ أساس الإدراج في المرفق الثالث

١-٤ تقييم المخاطر

٢-٤ المعايير المستخدمة ذات الصلة بالدول والمناطق الأخرى

الكرايسوتيل

مشروع

- العام.
- ٥ البدائل إن تقييم المخاطر الذي أجرته CSTEE بشأن أسبست الكرايسوتيل والبدائل المرشحة يخلص إلى نتيجة مفادها أن كلاً من استحداث سرطان الرئة والتجويف الجنبى وتليف الرئتين والآثار الأخرى لذلك فإن من غير المحتمل أن تمثل ألياف السيلولوز البديلة ألياف PVA أو ألياف P-aramid خطراً مماثلاً أو خطراً أكبر من أسبست الكرايسوتيل. وفيما يتعلق بالسرطنة واستحداث تليف الرئتين الأسبستي؛ فإن الخطر ينظر إليه على أنه أقل. (CSTEE، ١٩٩٨).
- ٦ إدارة النفايات وبموجب توجيه المجلس ٢١٧/٨٧/الجماعة الأوروبية (OJ L 85, 28.3.1987, p.40)، على نحو ما عدل بموجب توجيه المجلس ٦٩٢/٩١/الجماعة الأوروبية (OJ L 377, 31.12.1991, p.48) بشأن هدم المنازل والهيكل والمنشآت المحتوية على الأسبست وإزالة الأسبست أو المواد المحتوية عليه منها أو المواد المحتوية على الأسبست والتي تنطوي على إطلاق ألياف الأسبست أو الغبار فيجب ألا تسبب تلوثاً بيئياً كبيراً.
- وقد صنفت مواد البناء على أنها نفايات خطرة، لذلك فسوف يتعين إبتداء من الأول من كانون الثاني/يناير ٢٠٠٢ التخلص منها بما يتمشى مع الالتزامات التي وضعها توجيه المجلس ٦٨٩/٩١/الجماعة الأوروبية (OJ L 377, 31.12.1991, p.20). يضاف إلى ذلك أن اللجنة تنظر في اتخاذ تدابير لتعزيز ممارسة الهدم الانتقائي من أجل التفريق بين النفايات الخطرة الموجودة في مواد البناء وضمان التخلص الآمن منها.
- ٧ أمور أخرى وطبقاً لتوجيه المجلس ٤٧٧/٨٣/الجماعة الأوروبية (OJ L 263, 24.9.1983, p.25)، على نحو ما عدله توجيه المجلس ٣٨٢/٩١/الجماعة الأوروبية (OJ L 206, 29.7.1991, p.16) فإن قيم التعرض الحدي لدى الجماعة الأوروبية بالنسبة للعمال هو حالياً ٠,٦ ألياف/مليتر بالنسبة للكرايسوتيل. أما قيم التعرض الحدية للعمال: فلا يزال المقترح قيد البحث أمام المجلس والبرلمان الأوروبي: في عام ٢٠٠١ اقترحت الجماعة الأوروبية (OJ C 304 E 30/10/2001, p.175) استبدال هذه الحدود بقيمة حدية واحدة مخفضة إلى ٠,١ ليف/مليتر بالنسبة لجميع أشكال الأسبست.

المرفق ٣ - عناوين السلطات الوطنية المعنية

شيلي

Head, Department of Environmental Programmes Ministry of Health Health Subsecretariat Environmental Health Division Estado No. 360, Oficina No. 801 Santiago Chile <i>Mr Julio Monreal Urrutia</i>	Phone +56 2 6641244/6649086 Fax +56 2 639 7110 Telex e-mail jmonreal@netline.cl
---	---

الجماعة الأوروبية

CP DG Environment European Commission Rue de la Loi 200 B-1049 Brussels Belgium <i>Klaus Berend</i>	Phone +32 2 2994860 Fax + 32 2 2956117 Telex e-mail Klaus.berend@cec.eu.int
--	--

C مواد كيميائية صناعية
CP مبيدات آفات ومواد كيميائية صناعية
P مبيدات آفات

المرفق ٤ - مراجع - الكرايسوتيل

الإجراء التنظيمي

شيلي

Supreme Decree No. 656 of 12 September 2000, Official Journal, 13 January 2001

الجماعة الأوروبية

Directive 1999/77/ E.C. of 26.7.1999 (Official Journal of the European Communities (OJ) L207 of 6.8.99, p.18) adapting to technical progress for the sixth time Annex 1 to Directive 76/769/EEC of 27.7.1976 (OJ L 262 of 27.9.1976, p.24). Other relevant Regulatory Actions: Directives 83/478/EEC of 19.9.1983 (OJ L 263 of 24.9.1983, p.33), 85/610/EEC of 20.12.1985 (OJ L 375 of 31.12.1985, p.1), 91/659/EEC of 3.12.1991 (OJ L 363 of 31.12.91, p.36)

وثائق أخرى

Begin R, Masse S, Rola-Pleszczynski M, Boctor M & Drapeau G (1987) Asbestos exposure dose – bronchoalveolar milieu response in asbestos workers and the sheep model: evidences of a threshold for chrysotile-induced fibrosis. In: Fisher GL & Gallo MA ed. Asbestos toxicity. New York, Basel, Marcel Dekker Inc., pp 87-107.

Bissonnette E, Dubois C, & Rola-Pleszczynski M (1989) Changes in lymphocyte function and lung histology during the development of asbestosis and silicosis in the mouse. Res Commun Chem Pathol Pharmacol, 65: 211-227.

Bunn W B, Bender JR, Hesterberg TW, Chase G R, & Konzen J L (1993) Recent studies of man-made vitreous fibers: Chronic animals inhalation studies. J Occup Med, 35: 101-113.

Coffin D L, Cook P M & Creason J P (1992) Relative mesothelioma induction in rats by mineral fibres: comparison with residual pulmonary mineral fibre number and epidemiology. Inhal Toxicol, 4: 273-300

CSTEE (1998) Scientific Committee on Toxicity, Ecotoxicity and the Environment (CSTEE) – Opinion on Chrysotile asbestos and candidate substitutes expressed at the 5th CSTEE plenary meeting, Brussels, 15 September 1998 http://europa.eu.int/comm/food/fs/sc/sct/out17_en.html
Davis J M G, Addison J, Bolton R E, Donaldson K, & Jones A D. (1986) Inhalation and injection studies in rats using dust samples from chrysotile asbestos prepared by a wet dispersion method. Br J Path 67: 113-129.

Davis J M G, Bolton R E, Douglas A N, Jones AD, & Smith T (1998) The effects of electrostatic charge on the pathogenicity of chrysotile asbestos. Br J Ind Med, 45: 337-345.

Directive 1999/77/ E.C. of 26.7.1999 (Official Journal of the European Communities (OJ) L207 of 6.8.99, p.18) adapting to technical progress for the sixth time Annex I to Directive 76/769/EEC of 27.7.1976 (OJ L 262 of 27.9.1976, p. 24).

Directive 2001/59/ E.C. of 6.8.2001 (Official Journal of the European Communities (OJ)) L225/1.
Doll R (1955) Mortality from lung cancer in asbestos workers. British Journal of Industrial Medicine 12: 81-86

Doll R & Peto J (1985) Asbestos: Effects on health of exposure to asbestos, Report commissioned by the HSE

Dunnigan J (1988) Linking chrysotile asbestos with mesothelioma. American Journal of Industrial Medicine 14: 205-209

E.C. (1997) European Commission DGIII, Environmental Resources Management. Recent assessments of the hazards and risks posed by asbestos and substitute fibres, and recent regulation of fibres worldwide. Oxford.

E.C. (2001) Commission Directive 2001/59/European Community August 2001

Fasske E (1988) Experimental lung tumors following specific intrabronchial application of chrysotile asbestos. Respiration, 53: 111-127

- Gibbs G W, Valic F, Browne K (1994) Health risks associated with chrysotile asbestos. *Annals of Occupational Hygiene* 38(4): 399-426
- Gloyne S R (1935) Two cases of squamous carcinoma of the lung occurring in asbestosis. *Tuberculosis* 17:5
- IARC (1987) IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans: overall evaluations of carcinogenicity: updating of IARC monographs volumes 1 to 42 (supplement 7), International Agency for Research on Cancer, Lyon.
- IPCS (1986) Environmental Health Criteria 53: Asbestos and other Natural Mineral Fibres. World Health Organisation, Geneva.
- IPCS (1998) Environmental Health Criteria 203: Chrysotile asbestos. World Health Organisation, Geneva.
- Le Bouffant L, Daniel H, Henin J P, Martin J C, Normand C, Tichoux G, & Trolard F (1987) Experimental study on long-term effects of inhaled MMMF on the lungs of rats. *Ann Occup Hyg*, 31:765-790
- Lemaire I (1985) Characterization of the bronchoalveolar cellular response in experimental asbestosis: Different reactions depending on the fibrogenic potential. *Am Rev Respir Dis*, 131: 144-149
- Lemaire I (1991) Selective differences in macrophage populations and monokine production in resolving pulmonary granuloma and fibrosis. *Am J Pathol*, 138: 487-495
- Lemaire I, Nadeau D, Dunnigan J, & Masse S (1985) An assessment of the fibrogenic potential of very short 4T30 chrysotile by intratracheal instillation in rats. *Environ Res*, 36: 314-326
- Lemaire I, Dionne PG, Nadeau D, & Dunnigan J (1989) Rat lung reactivity to natural and man-made fibrous silicates following short-term exposure. *Environ Res*, 48: 193-210
- Lynch K M and Smith W A (1935) Pulmonary asbestosis. III. Carcinoma of lung in asbestos-silicosis. *American Journal of Cancer* 24:56
- National primary drinking water regulations—synthetic organic chemicals and inorganic chemicals, final rule, 56 Federal Register 3526 (January 30, 1991)
- Royal Society of Canada: (1996). A review of the INSERM Report on the health effects of exposure to asbestos: Report of the Expert Panel on Asbestos Risk.
- Sebastien P, Begin R, & Masse S (1990) Mass number and size of lung fibres in the pathogenesis of asbestosis in sheep. *Int J Exp Pathol*, 71: 1-10.
- US (2001) U.S National Toxicology Program ‘9th Report on Carcinogens’, revised Jan 2001
- Wagner JC, Berry BG, Hill RJ, Munday DE, & Skidmore JW (1984) Animal experiments with MMM(V)F. Effects of inhalation and intraperitoneal inoculation in rats. In: Proceedings of a WHO/IARC conference: Biological Effects of Man-made Mineral Fibres. WHO, Regional Office for Europe, Copenhagen, 209-233
