EXPRO
هيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية
Expenditure Efficiency & Projects Authority

الدليل الوطني لإدارة المشاريع

المجلد 11، الفصل 4

الدليل الإجرائي لإدارة الأسبستوس في المشاريع

رقم الوثيقة: EPM-KSH-PR-000009-AR

رقم الإصدار: 000

جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	09/08/2021	**للإستخدام**

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يجب وضع هذا الإشعار على جميع نسخ هذا المستند

إشعار هام وإخلاء مسؤولية

هذه "الوثيقة" هي ملكية حصرية لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية.

يعد هذا الإشعار والشروط الواردة به جزءاً لا يتجزأ من هذا المستند. ويجوز للجهات العامة الإفصاح عن محتوى هذا المستند أو جزءٍ منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزءٍ منه، من قبل أي طرف، بما في ذلك الجهات العامة و/أو مستشاريها و/أو المتعاقدين معها، يكون على المسؤولية التامة لذلك الطرف ويتحمل المخاطر المرتبطة به. وتخلي الهيئة مسؤوليتها للحد المسموح به نظاماً عن أي تبعيات (بما في ذلك الخسائر والأضرار مهما كانت طبيعتها والتي يُرفع بها مطالبات بصرف النظر عن الأسس التي بُنيت عليها بما في ذلك الإهمال أو خلافه) تجاه أي طرف ثالث تكون ناتجة عن أو ذات علاقة باستخدام هذا المستند بما في ذلك الإهمال أو التقصير.

تسري صلاحية هذا المستند وما تضمنه من محتويات استناداً على الشروط الواردة به واعتباراً من تاريخ إصداره.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

الفهرس

1.0 الغرض 6

2.0 المجال 6

3.0 التعاريف 6

4.0 **المراجع 9**

5.0 **المسؤوليات 9**

5.1 مدير المشروع 9

5.2 الشؤون الهندسية 10

5.3 إنشاء المشروع 10

5.4 الشؤون القانونية للمشروع 10

5.5 المقاولون 11

6.0 **تقييم المخاطر 11**

7.0 **متطلبات الامتثال العامة 12**

7.1 الأنشطة المحظورة 12

7.2 المتطلبات الطبية 12

7.3 الملابس الواقية 12

7.4 برنامج حماية الجهاز التنفسي 13

7.5 التعميم ونشر اللافتات والملصقات وأرقام هواتف الطوارئ 13

7.6 العناية بالموقع 14

7.7 المراجعة والإشراف 15

7.8 صحيفة بيانات السلامة 16

7.9 أخذ عينات من الهواء 16

7.10 المختبر 16

8.0 **التقارير والخطط المطلوبة المتعلقة بالأسبستوس 17**

8.1 خطة معاينة الأسبستوس 17

8.2 تقرير المعاينة 18

8.3 خطة الحدّ من الأسبستوس 18

8.4 تقرير الحد من الأسبستوس 19

8.5 التصاريح والإشعارات 19

8.6 الضوابط الهندسية 19

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

8.7 الاحتواء 20
8.8 كيس القفازات 20
8.9 وحدة التطهير 21
8.10 نظام العادم المحلي 21
8.11 التغليف 21
8.12 الأدوات والمعدات والمواد 22
8.13 إجراءات خاصة 22
8.14 الأسطح الداخلية 22
8.15 الأسطح الخارجية 22
8.16 إزالة مداخن الغلايات التي تتضمن مواد تحتوي على الأسبستوس وأنابيب أسمنتية تتضمن مواد تحتوي على الأسبستوس 23
8.17 إزالة مفصل مركب يتضمن مادة تحتوي على الأسبستوس بين الألواح الجبسية 23
8.18 إصلاح المواد التي تحتوي على الأسبستوس التالفة 23
8.19 التخلص من الأسبستوس 24
9.0 **التوثيق والمراجعة 24**
9.1 قبل العمل الميداني للبناء 24
9.2 التوثيق والمراجعة بمجرد بدء العمل 24
9.3 حفظ السجلات 25
10.0 **متطلبات التدريب 25**
11.0 **المرفقات 25**
المرفق 1 - نموذج الاستبيان الطبي الإلزامي EOM-KSH-TP-000012-AR 26
المرفق 2 - نموذج استبيان طبي دوري مختصر إلزامي EOM-KSH-TP-000013-AR 27
المرفق 3 - نموذج نتائج اختبار المتابعة الطبية للموظفين الذين يتعرضون للأسبستوسEOM-KSH-TP-000014-AR 28

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

1.0 الغرض

يهدف هذا الدليل الإجرائي إلى وصف أفضل الممارسات للتعامل مع الأسبستوس وإدارته والتي ستتيح الحماية الكافية للعمال وغيرهم من الأخطار المحتملة المرتبطة بالأسبستوس في مكان العمل وتوفير الإرشادات لإدارة برنامج مكافحة الأسبستوس في الموقع.

2.0 المجال

ينطبق هذا الدليل الإجرائي على جميع الأعمال المنفذة بموجب جميع عقود التشييد الحكومية في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية.

3.0 التعاريف

التعريفات	الوصف
APR	قناع الوجه المنقي للهواء
العينة الجغرافية	عينة غير شخصية من الهواء تمثل مستوى التركيز العام في المنطقة ولا يتم جمعها من منطقة تنفس العامل.
الأسبستوس	الأسبستوس هو فئة من الألومنيوم أو المغنيسيوم أو معادن السيليكات المعدنية الأخرى التي تنتج على شكل ليفي بما في ذلك الكريسوتيل والأنثوفيليت والأموست والكروسيدوليت والتريموليت والأكتينوليت وأي من هذه المعادن التي تمت معالجتها كيميائيًا و/أو تم تغييرها.
الحد من الأسبستوس	إن عملية إزالة الأسبستوس هي إزالة الأسبستوس من هيكل أو مرفق أو معدات أو تغليفه أثناء التجديد أو الهدم أو الصيانة.
المقاول من الباطن للحد من الأسبستوس	جهة أو هيئة مهنية لديها موظفين مدربين ومعتمدين في مجال الأسبستوس يقومون بأعمال مكافحة الأسبستوس.
خطة الحدّ من الأسبستوس	وثيقة مفصلة قائمة بذاتها تصف عملية إزالة الأسبستوس لوظيفة معينة. تحدد هذه الخطة المواد التي سيتم إزالتها وموقعها، والمعدات والأدوات التي سيتم استخدامها، وممارسات العمل الآمنة، والضوابط الهندسية، وتأهيل العمال، وطرق التخفيف، وخدمات الدعم، والجدول الزمني، وما إلى ذلك.
الشخص المختص بالأسبستوس	شخص تلقي التدريب التالي ويتمتع بالخبرة التالية: - الانتهاء بنجاح من دورة المشرف والمشرف الأولية المقبولة لعامل الأسبستوس والتحديثات السنوية لتجديد المعلومات، الحالية خلال آخر 12 شهرًا. - معرفة عملية بمعايير واستراتيجيات الأسبستوس، والضوابط الهندسية، وأخذ عينات الهواء والكميات الكبيرة، وممارسات العمل الآمنة، ووحدات إزالة التلوث، ومعدات الحماية الشخصية، وأنظمة ترشيح الهواء عالي الكفاءة، وغيرها من المعلومات الأساسية والمعرفة اللازمة لتنفيذ برنامج مكافحة الأسبستوس. - خبرة لا تقل عن 3 سنوات في مجال الصحة الصناعية و/أو مسائل السلامة. - التدريب/ الشهادات الإضافية التي يتطلبها المشروع.
استشاري الاسبستوس	شخص أو جهة غير تابع لمقاول التقليل من الأسبستوس. الاستشاري مرخص له لأداء أعمال مثل فحص الأسبستوس أو تخفيفه أو الإشراف عليه أو أخذ عينات الهواء أو التصميم.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

التعريفات	الوصف
المواد التي تحتوي على الأسبستوس	مادة تتكون من الأسبستوس من أي نوع وبكمية تعادل أو تزيد عن 1% من حجم العينة، سواء كانت بمفردها أو مخلوطة بمكونات أخرى ليفية أو غير ليفية. إذا كانت مادة ما تحتوي على الأسبستوس ولكنها لا تعتبر من المواد التي تحتوي على الأسبستوس بسبب النسبة المئوية، فيجب إجراء تقييم سلبي للتعرض لضمان سلامة الموظفين.
ألياف الأسبستوس	ألياف الأسبستوس عبارة عن جسيم من الأسبستوس له نسبة ارتفاع (طول إلى عرض) لا تقل عن 3:1 وأطول من 5 ميكرومتر. تخضع ألياف الأسبستوس الأقصر حاليًا للفحص الدقيق باعتبارها ألياف تثير المخاوف.
معاينة الأسبستوس	عملية تحديد نوع الأسبستوس (على سبيل المثال الكريسوتيل، أموسيت)، المصفوفة (على سبيل المثال، عزل النظام الحراري، ألياف اسمنتية، الحشية)، الموقع (على سبيل المثال، عزل النظام الحراري، ألياف اسمنتية، الحشية)، الموقع (على سبيل المثال ، صمام الماء الساخن في الطابق الرابع، الممر الشرقي، الطرف الشمالي)، الحالة (على سبيل المثال ، غير تالفة، تالفة، متضررة بشكل كبير)، وكمية (على سبيل المثال ، 50 قدم مكعب من نظام العزل الحراري).
خطة معاينة الأسبستوس	وثيقة مفصلة قائمة بذاتها وضعها مفتش الأسبستوس لتحديد نوع وموقع وحالة وكمية الأسبستوس في موقع العمل. ستفصل هذه الخطة المعايير المعمول بها، وطرق جمع العينات، والمعدات والأدوات، ومتطلبات المختبر، وما إلى ذلك. التي سيتم استخدامها أثناء المعاينة.
مفتش الاسبستوس	الشخص الذي أكمل بنجاح دورة مفتش الأسبستوس الأولية المقبولة والتحديثات السنوية والذي يكون تدريبه ساريًا خلال الأشهر الـ 12 الماضية.
خطة إدارة الأسبستوس	قسم من موقع خطة الصحة والسلامة والأمن والبيئة يتناول سياسات الأسبستوس الخاصة بالموقع. هذا وصف موجز لكيفية التعامل مع الأسبستوس في الموقع وسيحدد البرامج والموافقات المطلوبة التي يجب أن تكون سارية قبل تنفيذ أي عمل يتضمن الأسبستوس. لا تحل هذه الخطة محل المعاينة التفصيلية للأسبستوس، أو خفض الأسبستوس، أو عمليات الأسبستوس وخطط الصيانة.
خطة تشغيل وصيانة الأسبستوس (خطة التشغيل والصيانة)	وثيقة مفصلة قائمة بذاتها تحدد كيفية إنجاز أنشطة الصيانة والتنظيف التي تشمل الأسبستوس لتقليل التعرض وانتشار التلوث. يجب أن تتم الموافقة على هذه الخطة من قبل الشخص المختص بالأسبستوس وأن تكون في مكانها قبل تنفيذ العمل.
المنطقة الخاضعة للرقابة على الأسبستوس	موقع يتم فيه تنفيذ أعمال الهدم أو التجديد أو التركيب أو التخفيف أو الصيانة التي تتضمن الأسبستوس. يتم عزل المنطقة ببعض حواجز الاحتواء المادية مثل حاوية الضغط السلبي أو كيس القفازات أو غيرها من الوسائل المعتمدة لمنع انتشار تلوث الأسبستوس.
مسح الأسبستوس	مسح يقوم به شخص مختص بالأسبستوس يتضمن المراقبة المادية لآلية عمل الأسبستوس أو موقع العمل أو ظروف العمل. يهدف مسح الأسبستوس إلى توفير العناية الواجبة لضمان قيام المقاولين من الباطن بالعمل وفقًا للمتطلبات التعاقدية.
منطقة التنفس	نصف القطر حول رأس الفرد يساوي المسافة من الفم إلى طية صدر السترة.
CIH	اختصاصي الصحة الصناعية
وحدة التطهير	وحدة مكونة من ثلاث غرف متصلة بمنطقة العمل الخاضعة لضوابط التعامل مع الأسبستوس. الغرفة الأولى مجاورة بشكل مباشر لموقع الحد من التلوث وتسمى **غرفة**

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

التعريفات	الوصف
	الملابس المتسخة ويتم التخلص هنا من ملابس الموظف الملوثة وتطهير أي معدات صغيرة وتخزينها. توجد في هذه الغرفة أكياس أو حاويات غير نافذة للتخلص من الملابس و/أو المعدات الملوثة. الغرفة الثانية هي **الدش** المتصل بغرفة الملابس المتسخة. الغرفة الثالثة هي **الغرفة النظيفة** المتصلة بالدش وتُستخدم لإزالة ملابس الشارع وتخزينها ولارتداء/ تخزين الملابس النظيفة التي يمكن التخلص منها.
الاضطراب	نشاط يعطل مصفوفة المواد التي تحتوي على الأسبستوس أو المواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس أو يفتت أو يسحق المواد التي تحتوي على الأسبستوس أو المواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس أو يولد حطامًا مرئيًا من المواد التي تحتوي على الأسبستوس أو المواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس. يشمل الاضطراب قطع كميات صغيرة من المواد التي تحتوي على الأسبستوس والمواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس لا تزيد عن الكمية التي يمكن احتواؤها في كيس قفازات واحد بحجم قياسي أو كيس نفايات لا يتجاوز طوله وعرضه 60 بوصة.
مادة التغليف	مادة معينة تستخدم لمحاصرة الأسبستوس بمختلف التكوينات بطريقة كيميائية لمنع الألياف من أن تصبح محمولة هوائيًا.
كيس القفازات	أداة تستخدم لإزالة المادة التي تحتوي على الأسبستوس من قنوات التدفئة والتهوية وتكييف الهواء ومجاري الأنابيب والصمامات والمفاصل والأكواع وغيرها من الأسطح المماثلة. كيس القفازات عبارة عن كيس بلاستيكي متين من البولي إيثيلين أو كلوريد البولي فينيل يتضمن قفازين على شكل أكمام وحقيبة أدوات داخلية وملصق مرفق يحدد نوع المحتوى ودرجة الخطورة. يتم تثبيت كيس القفازات بطريقة تجعله يحيط بمادة الأسبستوس ويمنع تحرر جميع ألياف الأسبستوس.
مرشح جسيمات عالي الكفاءة	مرشح يتمتع بالقدرة على احتجاز الجسيمات التي يبلغ قطرها 0.3 ميكرومتر أو أكبر بنسبة 99.97%
HSSE	الصحة والسلامة والأمن والبيئة
LHCP	مقدم الرعاية الصحية المرخّص
أعمال الصيانة	عمليات الإصلاح/ الصيانة حيث تكون المادة التي تحتوي على الأسبستوس/ المادة التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس، بما في ذلك عزل النظام الحراري، أو تسطيح المادة التي تحتوي على الأسبستوس/ المادة التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس، أو متنوعة المادة التي تحتوي على الأسبستوس/ المادة التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس من المحتمل أن تضطرب.
NIOSH	المعهد الوطني للسلامة والصحة المهنية
حدّ التعرّض المهني	المتوسط الزمني المرجح للتعرض خلال 8 ساعات لمقدار 0.1 من الألياف الأطول من 5 ميكرومتر لكل سنتيمتر مكعب من الهواء محدد في منطقة تنفس الفرد. يمكن استخدام حدّ التعرّض المهني لكل وحدة من الألياف لكل سم مكعب لمدة 30 دقيقة، ولكن يجب أن يظل المتوسط الزمني المرجح لمدة 8 ساعات نافذًا.
PCM	الفحص المجهري متباين المراحل

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

التعريفات	الوصف
PLM	الفحص المجهري الضوئي المستقطب
أخذ العينات الشخصية	عملية جمع عينة من الهواء داخل منطقة تنفس العامل
المواد التي يفترض أن تحتوي على الأسبستوس	مادة يمكن أن تحتوي على الأسبستوس ولكن لم يتم أخذ عينات منها لتأكيد ذلك، وبالتالي يتم اعتبارها من الأسبستوس. بعد تصنيفها على أنها مادة يفترض أن تحتوي على الأسبستوس، لا يمكن إلا لمفتش الأسبستوس إزالتها باعتبارها مادة يفترض أن تحتوي على الأسبستوس.
الخبرة السابقة	تشير إلى الخبرة المطلوبة من الاستشاري/المقاول من الباطن وموظفيه كشرط أساسي ذي صلة بالعمل. تُعد هذه الخبرة ضرورية للتأكد من أن الاستشاري/المقاول من الباطن يمكنه إجراء معاينة الأسبستوس أو الحدّ منه بطريقة مرضية. يجب أن تشمل الخبرة ذات الصلة على سبيل المثال لا الحصر حجم المشاريع وعدد الموظفين ونوع المواد وتكوينها وطرق العمل بما في ذلك الضوابط الهندسية وممارسات العمل الآمنة.
PAPR	قناع وجه منقي للهواء يعمل بالطاقة
SDS	صحيفة بيانات السلامة
المتوسط الزمني المرجح	متوسط التركيز خلال فترة زمنية محددة. عادةً ما يعني المتوسط الزمني المرجح متوسط التركيز لأكثر من 8 ساعات.

4.0 المراجع

- OSHA 29CFR 1926، القسم الفرعي هـ - معدات الإنقاذ والحماية الشخصية
- OSHA 29CFR 1926.1101، الأسبستوس
- OSHA 29CFR 1926، القسم الفرعي د - الصحة المهنية والضوابط البيئية
- OSHA 29CFR 1926.252، التخلص من النفايات
- OSHA 29CFR 1910.1001، الأسبستوس
- OSHA 29CFR 1910، القسم ح - المواد الخطرة
- L143، إدارة الصحة والسلامة والبيئة والعمل مع الأسبستوس، 20 (الإصدار الثاني) 2013
- الدليل الإجرائي للمتطلبات العامة للعمل الآمن في المشاريع - EPM-KSS-PR-000001
- الدليل الإجرائي لمتطلبات الإشراف الداخلي للمواقع في المشاريع - EPM-KSS-PR-000002
- الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية للمشاريع - EPM-KSS-PR-000003
- الدليل الإجرائي لتصاريح الأعمال الخطرة في المشاريع - EPM-KSS-PR-000016
- الدليل الإجرائي للخدمات الطبية والرقابة الطبية - EOM-KSH-PR-000001
- الدليل الإجرائي لمعدات حماية الجهاز التنفسي في المشاريع - EPM-KSH-PR-000004
- الدليل الإجرائي لبرنامج مراقبة الهواء - EPM-KSH-PR-000005
- الدليل الإجرائي لبرنامج مراقبة الهواء - EPM-KSH-PR-000005

5.0 المسؤوليات

5.1 مدير المشروع

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يتولى مدير المشروع مسؤولية ضمان توفير الموارد والترتيبات اللازمة لتنفيذ وإدارة أحكام هذا الدليل الإجرائي.

يقوم مدير المشروع/ المندوب أيضًا بأداء المهام التالية:

- إجراء تقييمات للإدارة لضمان الامتثال للدليل الإجرائي لإدارة الأسبستوس.
- إجراء تقييم لجميع القرارات والموافقة عليها ليكون اتحاد الشركات مسؤولاً تعاقديًا عن إزالة الأسبستوس من خلال إشراك استشاريين خارجيين ومقاولين مؤهلين لإزالة الأسبستوس والإشراف عليهم يجب أن تتوافق هذه الموافقة مع سياسات شركاء اتحاد الشركات والتعليمات القانونية.
- الوصول والموافقة على فحص الأسبستوس أو إزالة الأسبستوس.
- إيقاف العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.

5.2 الشؤون الهندسية

- التأكد من عدم إضافة الأسبستوس في وثائق التخطيط إلا بالقدر اللازم عمليًا.
- تخطيط العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.
- الصحة والسلامة والبيئة
- التأكد من تطوير المنظمات لسياسة الأسبستوس وإجراءاتها ومواصفاتها وتحديث كل منها حسب الحاجة للامتثال لهذه المتطلبات والدروس المستفادة والسياسة الجديدة.
- التأكد من تعيين الأشخاص المختصين لضمان تخطيط وإدارة العمل الذي يتضمن الأسبستوس بشكل صحيح.
- معاينة أنشطة العمل للتأكد من عدم تعرض جميع العمال بما في ذلك موظفي المقاول للأسبستوس عند التعامل مع المواد التي تحتوي على الأسبستوس/المواد التي يفترض أن تحتوي على الأسبستوس. ويمكن أن يشمل ذلك أخذ عينات هواء من الموظفين أو المناطق التي يعملون بها.
- التأكد من خلو مواقع العمل من الأسبستوس قبل السماح ببدء أنشطة البناء "الطبيعة"
- إيقاف العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.

5.3 إنشاء المشروع

- التأكد من تنفيذ هذا الدليل الإجرائي على جميع المشاريع حسب الاقتضاء.
- بالاشتراك مع الصحة والسلامة والبيئة والشؤون القانونية وإدارة المخاطر، تأكد من أن المادة التي تحتوي علي اسبستوس لا يتم التعامل معها إلا من قبل مقاول/ استشاري مؤهل لمكافحة الأسبستوس إذا كان صاحب العمل يتطلب فحص الأسبستوس أو تقليل الأسبستوس كجزء من نطاق العمل.
- تأكد من أن إدارة الصحة والسلامة والبيئة توفر شخص مسؤول عن الاسبستوس لدعم المشروع إذا كان صاحب العمل يتطلب فحص الأسبستوس أو خفض مستوى الأسبستوس.
- إيقاف العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.

5.4 الشؤون القانونية للمشروع

مراجعة العقود لتحديد توزيع المسؤولية عن فحص الأسبستوس أو إزالة الأسبستوس. بشكل عام، سيكون صاحب العمل مسؤولاً عن فحص الأسبستوس وصيانته وخفضه، ما لم تحصل على موافقة الإدارة العليا وفقًا لسياسات شريك الاتحاد والتعليمات القانونية.

- تسوية النزاعات الناتجة عن توزيع المسؤوليات المتعلقة الأسبستوس.
- مراجعة جهات الاتصال لضمان الامتثال لهذا الدليل الإجرائي.
- إيقاف العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

5.5 المقاولون

- الامتثال لأحكام جميع القوانين المعمول بها في المملكة العربية السعودية التي تحكم مادة الأسبستوس.
- الامتثال للمتطلبات التعاقدية المتفق عليها بما في ذلك أحكام هذا الدليل الإجرائي.
- إيقاف العمل لمنع الممارسات غير الآمنة أو التعرض للأسبستوس أو انتشار التلوث.

6.0 تقييم المخاطر

يعد إجراء تقييم المخاطر بشكل صحيح جزءًا لا يتجزأ من عملية التخطيط. يجب إجراء تقييمات المخاطر في مرحلة التخطيط لتحديد مكامن الخطورة وتحديد تدابير التحكم. بالنسبة لأي عمل يحتمل أن يتعرض فيه أي شخص لمادة الأسبستوس، يلزم إجراء تقييم محدد للمخاطر وتدابير الرقابة.

فيما يلي عمليات تقييم المخاطر الواجب إجراؤها في مرحلة التخطيط:

- تقييم مخاطر المشروع
- بيان أسلوب العمل
- تحليل مخاطر العمل
- تحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية

ومن الضروري قبل بدء أي نشاط من أنشطة العمل عقد اجتماع موجز لمناقشة محتويات نظام إدارة العمل / تحليل مخاطر العمل، بما في ذلك التخفيف من أي مخاطر أخرى أشار إليها الطاقم في موقع العمل. ويجب أن تتضمن المناقشة أيضًا خطوات العمل والمخاطر المتوقعة المرتبطة بالنشاط وطرق التخفيف والحماية التي يجب تنفيذها لمنع وقوع الحوادث.

وفي حال تغيرت الظروف حسب البيئة، ووجود طواقم عمل أخرى في المنطقة، وظهور مخاطر إضافية، فضلاً عن تغيير منهجية المهمة، وما إلى ذلك، عندئذ يجب تقديم إحاطة أخرى خاصة بتحليل مهام السلامة والحد من المخاطر المهنية.

استخدام التسلسل الهرمي للضوابط للحد من احتمالية وقوع حادث.

- الاستبعاد (إزالة الخطر)
- الاستبدال أو العزل (استبدال المواد أو العمليات بمواد أو عمليات ذات مخاطر أقل أو فصل الأشخاص عن أماكن الخطر (على سبيل المثال من خلال حراستهم أو إبعادهم، وما إلى ذلك)
- الضوابط الهندسية (إعادة تصميم أو استبدال المحطات والمعدات)
- الضوابط الإدارية (الإجراءات والتدريب واللافتات)
- **معدات الحماية الشخصية**

يُحظر البدء بأي من المهام حتى يتم تنفيذ التعليمات أعلاه وتوقيع المشرف المسؤول لاعتمادها.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

7.0 متطلبات الامتثال العامة

7.1 الأنشطة المحظورة

لا يُسمح بتناول الطعام أو التدخين أو الشرب أو مضغ التبغ أو العلكة في منطقة مكافحة الأسبستوس. يُحظر إجراء عمليات نشر للأسبستوس أو طحنه أو نفخه بالهواء أو كنسه أو حفره أو أي عمليات مماثلة من شأنها حمل ألياف الأسبستوس هوائيًا دون وجود ضوابط هندسية للحد من الغبار.

يجب ألا يتعرض طاقم العمل خارج المناطق الخاضعة للتنظيم لتركيزات الأسبستوس المحمولة هوائيًا التي تجاوز المستوى الأساسي ما لم يكن هناك امتثال للمتطلبات والمؤهلات التي يجب توافرها في العامل المختص بالأسبستوس بما في ذلك التدريب والضوابط الطبية والهندسية ومعدات الحماية الشخصية وممارسات العمل الآمنة وغيرها من التدابير المبينة هنا.

7.2 المتطلبات الطبية

يجب على صاحب العمل التأكد من أن جميع العمال المختصين بالأسبستوس والمشرفين معتمدين من قبل مقدم رعاية صحية مصرح له بالعمل في بيئة أسبستوس وارتداء معدات حماية الجهاز التنفسي المعتمدة. يجب على مقدم الرعاية الصحية المرخص تقديم التوصيات والقيود للموظف بناءً على الفحص الطبي. يجب توفير فحص طبي أساسي قبل البدء بعمل يتضمن الأسبستوس ويجب تكراره سنويًا وعند الخروج من موقع العمل. يجب أن يكون الفحص الطبي السنوي والفحص الطبي للخروج الفحص الأساسي.

التدريب للتوعية بالأسبستوس - يجب أن يتلقى عمال الحراسة الذين لا يعملون بشكل مباشر للأسبستوس ولكن قد يتعرضون له هذا التدريب. ويجب تضمين صحف بيانات السلامة للمنتجات المتضمنة مواد تحتوي على الأسبستوس في تدريب التوعية.

يجب الاحتفاظ بسجلات التدريب الخاصة بكل موظف لمدة 75 عامًا على الأقل.

7.3 الملابس الواقية

يجب استخدام ملابس غير نافذة ومناسبة للحماية من الأسبستوس لكامل الجسم صالحة للاستخدام لمرة واحدة. ومن الأمثلة على تلك الملابس أردية Tyvek® الواقية المزودة بغطاء للرأس والقدمين. يجب استخدام قفازات خارجية متينة وغير منفذة وصالحة للاستخدام مرة واحدة. يمكن ارتداء القفازات المصنوعة من الفينيل أو النيوبرين أو المطاط الصالحة للاستخدام مرة واحدة داخل القفاز الخارجي ولكن لا يمكن استخدامها بمفردها. يجب ألا يكون أي جزء من البشرة معرضًا للبيئة ويجب لصق جميع الأجزاء الملاصقة، بما في ذلك السحابات. يمكن ارتداء ملابس العمل القماشية الصالحة للاستخدام لمرة واحدة أسفل الأردية الواقية الصالحة للاستخدام لمرة واحدة، ولكن لا يجوز استخدام ملابس شخصية داخل منطقة الخطرة الخاضعة لضوابط التعامل مع الأسبستوس.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

7.4 برنامج حماية الجهاز التنفسي

يجب إنشاء برنامج حماية الجهاز التنفسي وفقًا لما تتطلبه إجراءات المشروع EPM-KSS-PR-000003 معدات الحماية الشخصية لمشروع EPM-KSH-PR-000004 وإجراءات معدات حماية الجهاز التنفسي الخاصة بالمشروع EPM-KSH-PR-000004.

يجب أن يخضع الموظفون لاختبارات ضمان التمتع باللياقة اللازمة لاستخدام أجهزة التنفس وأن يكونوا مؤهلين طبيًا لارتداء نوع جهاز التنفس الصناعي المستخدَم. يجب أن يرتدي الشخص قناع وجه منقي للهواء على كامل الوجه بحيث يكون مناسبًا كميًا ومختَبرًا قبل الاستخدام الميداني. يجب الاحتفاظ بسجلات اختبار التمتع باللياقة اللازمة في الموقع ويجب توثيقها وتتبعها من خلال قاعدة البيانات. يجب أن تحتوي أقنعة الوجه المنقية للهواء المستخدَمة للحماية من الأسبستوس على مرشحات جسيمات عالية الكفاءة وتكون معتمدة للحماية من الأسبستوس. يجب أن تلبي أجهزة التنفس المستخدَمة للأسبستوس متطلبات الجدول أ.

الجدول أ
استخدام أجهزة التنفس المسموح بها

الأنواع المسموح بها من أجهزة التنفس	الألياف لكل سم مكعب من الهواء
قناع وجه منقي للهواء يغطي نصف الوجه [1]	لا يتجاوز مقدار 1 من الألياف لكل سم مكعب (عامل الحماية 10 المعتمد)
قناع وجه منقي للهواء يغطي كامل الوجه محكم المقاس [2]	لا يتجاوز مقدار 5 من الألياف لكل سم مكعب (عامل الحماية 50 المعتمد)
قناع وجه منقي للهواء يعمل بالطاقة [2،3]	لا يتجاوز مقدار 100 من الألياف لكل سم مكعب (عامل الحماية 1000 المعتمد)
قناع وجه للتزويد بالهواء يعمل بوضع التدفق المستمر	لا يتجاوز مقدار 100 من الألياف لكل سم مكعب (عامل الحماية 1000 المعتمد)
قناع وجه للتزويد بالهواء يغطي كامل الوجه ومحكم المقاس يعمل في وضع الضغط الإيجابي والضغط عند الطلب	لا يتجاوز مقدار 100 (عامل الحماية 1000 المعتمد)
قناع وجه قائم بذاته يغطي كامل الوجه محكم المقاس يعمل في وضع الضغط الإيجابي ومجهز بجهاز تنفس إضافي بالضغط الإيجابي	مقدار 1000 من الألياف لكل سم مكعب (عامل الحماية 10000 المعتمد)

1. لن يُسمح باستخدام أقنعة الوجه التي تغطي نصف الوجه إلا بعد تقييم درجة التعرض السلبي لأي نوع من أعمال الأسبستوس.
2. يجب أن تكون مزودة بمرشحات جسيمات عالية الكفاءة.
3. يجب أن تكون قادرة على تقديم ملخص لبيانات الاختبار يوضح عامل حماية بمقدار 1000.

7.5 التعميم ونشر اللافتات والملصقات وأرقام هواتف الطوارئ

اللافتات التحذيرية: يجب وضع اللافتات التحذيرية بكل من الإنجليزية واللغات الأخرى للقوى العاملة في جميع أماكن الوصول والمداخل ونقاط الوصول الأخرى إلى المناطق الخاضعة لرقابة مادة الأسبستوس. يجب وضع كل لافتة على نفس المسافة لكي يتمكن طاقم العمل من قراءة اللافتة واتخاذ الخطوات الوقائية اللازمة قبل دخول المنطقة.

يجب أن يكون مقاس اللافتات 50 سم × 36 سم وتظهر دليل المصطلحات التالي:

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

- أسبستوس خطير
- خطر الإصابة بأمراض الرئة والسرطان
- للأشخاص المصرح لهم فقط
- أجهزة التنفس ومعدات الوقاية
- الملابس المطلوبة في هذه المنطقة

ملصق التحذير: يجب لصق الملصقات بشكل صحيح على عبوات مواد الأسبستوس والخردة والنفايات والمخلفات والمنتجات الأخرى التي تحتوي على مادة تحتوي على الاسبستوس. يجب أن تكون الملصقات بحجم مناسب لكي يمكن قراءتها بوضوح وعلى ارتفاع 3 أمتار ويجب أن تعرض دليل المصطلحات التالي:

- خطر
- تحتوي على ألياف الأسبستوس
- يجب تجنب تكوين الغبار
- خطر الإصابة بأمراض الرئة والسرطان
- يمكن تنفس غبار محمل بالأسبستوس
- يسبب أضرارًا جسدية خطيرة

يجب أن يضع المشروع علامات "خالي من الأسبستوس" على السترات الخارجية للأنابيب المركبة غير المعزولة بالأسبستوس على مسافات أقصاها 6.1 متر. يجب الإشارة إلى حدود العزل "خالٍ من الأسبستوس" من خلال شريط بعرض 2.5 سم مع سهم متصل يشير في اتجاه الملصق "خالٍ من الأسبستوس". يجب أن تكون الإشارات المطلية مرئية بصورة واضحة وتكون باللون الوردي.

يجب على المشروع تركيب ملصقات تحذير مقاس 15 سم × 15 سم فوق المواد التي تحتوي على الأسبستوس التي يجب أن تظل في مكانها. يجب أن يكون نص الملصقات بالحد الأدنى {"تنبيه - أسبستوس] توضع الملصقات لكي يمكن رؤيتها من الأرض/مستوى الأرضية وتبعد 2.5 متر على الخزانات والقنوات وتبعد 3 أمتار على الأنابيب.

أرقام الهواتف للطوارئ: يجب نشر أرقام هواتف الطوارئ في أماكن ظاهرة بدائرة الإطفاء المحلية والشرطة والمستشفى وأرقام أي متخصصين أو مستشارين مرتبطين بالمشروع.

7.6 العناية بالموقع

تُعد إجراءات العناية بالمواقع وعملية التنظيف الجيدة خطوات أساسية للتحكم في غبار الأسبستوس. يجب إيلاء الحد من انتشار التلوث اهتمامًا دقيقًا، بما في ذلك الغبار والبقايا والألياف المحمولة هوائيًا.

يجب أن تستوفي عملية التنظيف المعايير التالية:

- يجب تنظيف الأسطح بالماء وكنس المعدات بمكنسة مزودة بمرشحات جسيمات عالية الجودة والحفاظ عليها خالية من تراكمات الأسبستوس.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

- يجب عدم توزيع نفايات الأسبستوس في المنطقة العامة.
- لا يُسمح بالكنس الجاف أو نفخ الهواء في المساحة.
- يجب ترك فترة كافية للسماح بترسب الغبار قبل بدء عملية التنظيف الرطب وكنس المعدات والأسطح بمكنسة مزودة بمرشحات جسيمات عالية الجودة.

يجب أن يقدم الشخص المختص بالأسبستوس إذنًا خطيًا قبل بدء عملية احتواء الأسبستوس.

يجب أن يستند الإذن على بيانات الفحص البصري وأخذ عينات من الهواء.

- يجب ألا يكون هناك تلوث مرئي.
- يجب ألا تتجاوز عينات الأمان المكثفة المستوى الطبيعي.

لا يجب إزالة الحاويات وحدود المحيط والعلامات التحذيرية وغيرها قبل استلام الموافقة الخطية من العامل المختص بالأسبستوس.

يجب أن تظل الحاوية في مكانها أثناء التنظيف.

يجب التخلص من الأغطية البلاستيكية والمرشحات وغيرها باعتبارها نفايات تتضمن مواد تحتوي على الأسبستوس.

قبل التخلص من التلوث: يجب على الشخص المختص بالأسبستوس إجراء فحص بصري لغبار الأسبستوس وبقاياه والمياه القائمة بذاتها ويجب أن يراجع بيانات عينات من الهواء الآمن قبل خفض مستوى المنطقة الخاضعة لرقابة مادة الأسبستوس. وفي حالة العثور على غبار الأسبستوس أو بقاياه أو ماء قائم بذاته، يجب إجراء مسح/تنظيف آخر. يجب أن يستمر هذا الإجراء حتى تتم إزالة كل غبار الأسبستوس وبقاياه والمياه القائمة بذاتها بشكل صحيح وتكون نتائج عينات الهواء أقل من المستوى الطبيعي.

الإغلاق: بعد إتمام عملية تنظيف التلوث، يتم رش الغلاف اللاحق لعملية الإزالة (الإغلاق) على السقف والجدران والأرضيات والمناطق المكشوفة الأخرى. يجب أن تتضمن عملية التغليف على سبيل المثال لا الحصر الحواجز البلاستيكية والأثاث والأغراض التي يجب التخلص منها وغرف إزالة التلوث والأقفال الهوائية. يجب ترك الغلاف حتى يجف قبل أخذ عينات الأمان النهائية. بعد تحقيق ذلك، يمكن إزالة الحواجز البلاستيكية والتخلص منها باعتبارها مادة تحتوي على الأسبستوس.

7.7 المراجعة والإشراف

أثناء أداء أنشطة عمل الأسبستوس، سيخضع المشروع للإشراف الدقيق من قبل المقاول من خلال استكمال عمليات التدقيق والتقييم. في حالة العثور على مخالفة، سيتم إصدار "أمر بإيقاف العمل" على الفور وسيظل ساري المفعول حتى يتم حل المخالفة (المخالفات) إذا تبين أن العمل يخالف العقد و/أو أحد المتطلبات التنظيمية و/أو ممارسات العمل الآمن.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

7.8 صحيفة بيانات السلامة

يجب توفير صحيفة بيانات سلامة حالية لكل مادة خطرة يتم إحضارها إلى الموقع، سواء كان سيتم استخدام هذه المواد أثناء إزالة الأسبستوس أو معاينة الأسبستوس أم لا. في حالة عدم وجود صحيفة بيانات السلامة، يجب اتخاذ ترتيبات بديلة مناسبة.

7.9 أخذ عينات من الهواء

يجب أن تتوافق عمليات أخذ عينات الهواء مع برنامج مراقبة الهواء (EOM-KSH-PR-000005) والمتطلبات الواردة فيما يلي:

- يجب أن يتم جمع عينات الهواء بواسطة الشخص مختص بالأسبستوس قبل تركيب الاحتواء وقبل إجراء عملية حد من التلوث. يجب استخدام هذه العينات لتحديد مستويات الأسبستوس الطبيعية والتي ستتم مقارنتها لاحقًا ببيانات عينة التطهير واستخدامها لتحديد مدى سلامة الاحتواء. يتم تحديد المستوى الأساسي من خلال جمع ثلاث عينات على الأقل من المنطقة العامة من كل موقع من مواقع الحد من الأسبستوس.
- يجب أن يجمع الشخص المختص بالأسبستوس عينات هواء من المنطقة يوميًا خارج منطقة احتواء الأسبستوس أثناء أي عملية حد من التلوث. يجب تحديد مواقع العينات بناءً على نوع العمل. تستخدَم العينات للتحقق من سلامة الاحتواء ويجب ألا تتجاوز المستوى الطبيعي. يجب جمع ثلاث عينات يوميًا، أثناء عملية الحد من التلوث، من خارج الاحتواء لضمان بقاء التركيزات أقل من المستوى الطبيعي. وبالإضافة إلى ذلك، يجب جمع عينات من المنطقة يوميًا عند مدخل المنطقة الخاضعة لرقابة الأسبستوس وعند فتحة نظام الهواء المحلي وفي موقع تخزين العامل المختص بالأسبستوس. إذا تجاوزت نتائج عينات الهواء من خارج منطقة الاحتواء المستوى الطبيعي في أي موقع للعينة، يجب إيقاف العمل فورًا واتخاذ الإجراءات التصحيحية لتقليل هذا المستوى. يجب على الموظفين إخلاء مناطق العمل المجاورة على الفور وعدم السماح لهم بالعودة إلا بعد الحصول على إذن خطي من الشخص المختص بالأسبستوس. يجب إخطار مختص الصحة والسلامة والأمن والبيئة على الفور بالوضع.
- يجب جمع عينات الهواء الشخصية يوميًا من عمال الأسبستوس داخل منطقة الاحتواء ومن فريق الدعم خارج الاحتواء. يستخدَم هذا النوع من العينات للتحقق من أن الضوابط الهندسية تعمل بشكل مناسب وأنه لا يتم تجاوز عامل حماية جهاز التنفس ولتوثيق المستويات المحمولة هوائيًا. يتم جمع العينات على عدد تمثيلي من العمال لجميع الأنشطة. ويجوز للجهات الحكومية الإفصاح عن هذه الوثيقة أو مقتطفات منها إلى الاستشاريين أو المقاولين المعنيّين (أو كليهما)، بشرط أن يتضمّن الإفصاح هذا الإخطار المهم.
- يجب أخذ عينات هواء مكثفة لجميع عينات الأمان قبل تفكيك الاحتواء. يتم أخذ عينات الهواء المكثفة باستخدام مضخات لأخذ عينات كبيرة الحجم لمدة 30 دقيقة أثناء استخدام طريقة ميكانيكية (على سبيل المثال، مروحة) لإثارة الغبار.

7.10 المختبر

يجب أن يحتفظ المشروع باسم المختبر المحدد لإجراء التحليل التحليلي للأسبستوس وعنوانه ورقم هاتفه. يجب أن تكون هناك أدلة كافية على أن المختبر يمتلك أوراق الاعتماد المحددة هنا لتحليل عينات الهواء والأسبستوس المجمعة، وأن خبراء تحليل الأسبستوس يشاركون حاليًا وبنجاح في إحدى برامج كفاءة الاختبار التحليلي للأسبستوس.

يجب أن يتحقق الشخص المختص بالأسبستوس من أن المختبر يمكنه تلبية المعايير التالية:

- يمتلك معدات قادرة على تحليل عينات الهواء عن طريق الفحص المجهري متباين المراحل إلى مستوى أقل من مقدار 0.1 من الألياف في سم مكعب ويستخدم إجراءً مناسبًا مكافئًا للمعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية، الطريقة رقم 7400 لعينات الهواء.
- لديه القدرة على تحليل العينات المجمعة عن طريق الفحص المجهري الضوئي المستقطب إلى مستوى أقل من 0.1 بالمائة ويستخدم الإجراء المناسب المكافئ لطريقة المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية رقم 9002 للعينات المجمعة.
- لديه القدرة على تحليل العينات عن طريق مجهر النفاذ الإلكتروني المكافئ لطريقة المعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية رقم 7402. يستخدَم هذا التحليل لعينات الأمان.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

- لديه خبراء تحليل أسبستوس مؤهلين لتحليل عينات الهواء والأسبستوس المجمعة. يجب تدريب خبراء التحليل هؤلاء على ما يعادل عملية حساب الأسبستوس على الطريقة الأمريكية المتوافقة مع دائرة الصحة والموارد البشرية الأمريكية، الدورة 582 التابعة للمعهد الوطني الأمريكي للسلامة والصحة المهنية، وأخذ العينات وتقييم الأسبستوس والمشاركة بنجاح في برنامج كفاءة الاختبار التحليلي للأسبستوس.

8.0 التقارير والخطط المطلوبة المتعلقة بالأسبستوس

8.1 خطة معاينة الأسبستوس

يجب فحص المباني والهياكل والمعدات والمصادر المحتملة الأخرى للأسبستوس بحثًا عن نوع الأسبستوس وموقعه وحالته وكميته قبل السماح بالهدم أو التجديد أو إعادة البناء أو الصيانة أو الأنشطة المماثلة. يجب أن يضع المشروع خطة معاينة الأسبستوس. يجب مراجعة هذا التقرير واعتماده من قبل إدارة المشروع قبل استمرار العمل وينبغي أن تتضمن الخطة الجوانب التالية كحدّ أدنى:

- أسماء ومؤهلات فريق فحص الأسبستوس
- قائمة الوثائق والمواصفات والمواد الأخرى التي تمت مراجعتها
- استراتيجية عينات المعاينة، بما في ذلك الطرق التي سيتم استخدامها.
- قائمة استراتيجيات تحديد المواد التي تحتوي على الاسبستوس/ التي يشتبه بأنها تحتوي على الاسبستوس
- قائمة المعدات التي سيتم استخدامها أثناء المعاينة.
- اسم المختبر وموقعه ومؤهلاته وإجراءاته التي ستستخدم في تحليل عينات البضائع السائبة والهوائية
- متطلبات السلامة والصحة بما في ذلك الضوابط للحد من انتشار تلوث الأسبستوس، وتعرض الموظفين، وظروف العمل الخطرة (على سبيل المثال ، المرتفعات، الأماكن الضيقة، الكهربائية، الآلات، وغيرها).
- عينة من معايير ضبط الجودة.
- معايير تخزين مخلفات الأسبستوس والتخلص منها.
- الجدول الزمني للمعاينة
- إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ

يجب أن يحدد التفتيش جميع الأسبستوس بنسبة 1 في المائة أو أعلى وأي مادة أسبستوس أقل من 1% تكون بحالة قد تسبب تعرض الموظف. يجب تحديد وتخطيط جميع مواقع العينة بوضوح.

يجب تقسيم مواقع المواد التي تحتوي على الاسبستوس إلى مساحات وظيفية بناءً على الاستخدام. تقسم المساحات الوظيفية إلى مناطق متجانسة بناءً على مصفوفة المواد التي تحتوي على الاسبستوس ولونها وملمسها. يجب أخذ عينات مواد التسطيح وفقًا للمعايير التالية:

- تم جمع ثلاث عينات على الأقل من منطقة متجانسة أقل من أو تساوي 1000 قدم مربع.
- ما لا يقل عن خمس عينات لمنطقة متجانسة أكبر من 1000 قدم مربع ولكنها أقل من أو تساوي 5000 قدم مربع.
- ما لا يقل عن سبع عينات لمنطقة متجانسة أكبر من 5000 قدم مربع ولكن أقل من 10000 قدم مربع.
- ما لا يقل عن تسع عينات لمنطقة متجانسة أكبر من 10000 قدم مربع.

يمكن اعتبار مسارات الأنابيب وأنظمة مجاري الهواء وبلاط الأرضيات ولوحة السقف ومواد التسطيح الموجودة في نفس الأرضية أو بين مستويات أرضية متعددة منطقة متجانسة إذا كان استخدام ولون وملمس المواد التي تحتوي على الاسبستوس المحتمل هو نفسه.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يتم جمع ثلاث عينات على الأقل من كل مسار مواسير متجانس ونظام مجاري الهواء. يتم جمع عينتين من مواد متنوعة مثل ألواح الأسقف، بلاط الأرضيات، المواد الصمغية، الحشوات، الأسمنت (أي، العبور)، الأكواع، المحملات، معجون النوافذ، العزل الكهربائي، وغيرها.

8.2 تقرير المعاينة

عند استلام تحليل المختبر، يجب وضع تقرير تفتيش واستخدامه لتطوير خطة مكافحة الأسبستوس.

يجب أن يتضمن التقرير ما يلي:

- وصف المنطقة الخاضعة للمعاينة
- الإجراءات والاستراتيجيات والمعدات المستخدمة لإجراء المعاينة.
- نوع الأسبستوس الموجود.
- نتائج المختبر وبيانات التعريف بالمختبر.
- موقع المواد التي تحتوي على الاسبستوس والمواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس.
- كمية الأسبستوس (الطول، السماكة، المساحة، الحجم].
- قائمة بالألياف غير التالفة والتالفة والتالفة بشكل كبير، بالإضافة إلى إمكانية نشر الألياف.
- إمكانية الوصول إلى المواد التي تحتوي على الاسبستوس والمواد التي يفترض أن تحتوي على الاسبستوس.
- تحديد أولويات مناطق التخفيض بناء على المخاطر.

8.3 خطة الحدّ من الأسبستوس

يجب أن يعدّ المشروع خطة الحدّ من الأسبستوس قبل البدء بجهود الحدّ الفعلية. يجب مراجعة الخطة واعتمادها قبل بدء العمل. وينبغي أن تتضمن الخطة الجوانب التالية كحدّ أدنى:

- الجدول الزمني وتسلسل الأعمال.
- التصاريح والإشعارات.
- وصف مفصل للطريقة المحددة المستخدمة للحد من كل نوع من أنواع المواد التي تحتوي على الاسبستوس بما في ذلك العمليات والإجراءات والمعدات.
- قد يتم تنفيذ طرق بديلة للتخفيف رهنا بالموافقة في حالة وجود ظروف غير عادية.
- التخفيف
- مؤهلات الموظفين في الأسبستوس.
- الضوابط الهندسية.
- ممارسات العمل الآمن.
- المشي وأسطح العمل.
- إجراءات احتواء التلوث.
- استخدام مرافق التطهير وموقعها.
- استراتيجيات أخذ عينات الهواء.
- متطلبات المختبر.
- معايير التخزين في الموقع.
- معايير تخزين النفايات والتخلص منها.
- الملابس والمعدات الواقية الشخصية.
- برنامج حماية الجهاز التنفسي

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

- استخدام ومكان مكانس مزودة بمرشحات جسيمات عالية الجودة وتنفيذ أكياس القفازات والمرفقات.
- مواصفات واستخدام عامل الترطيب وتغليف الأسبستوس.
- الاستجابة للطوارئ والإخطار والاستعداد.
- رسم تخطيطي يوضح موقع وحجم وتفاصيل مخطط التطهير.
- مخططات توضح موقع أنظمة العادم المحلية ونظام التصفية المستخدم لخلق ضغط سلبي.
- يجب أن تحدد خطة خفض الأسبستوس مواد البناء لإعداد مناطق التخفيف وإزالة التلوث، وتسلسل الأعمال المتعلقة بالأسبستوس، وجهاز قياس فرق الضغط، ووصف مفصل للطريقة المحددة لتخفيف كل نوع من أنواع المواد التي تحتوي على الاسبستوس.

8.4 تقرير الحد من الأسبستوس

يجب إعداد تقرير يتضمن المعلومات التالية عند انتهاء عملية الحد من الأسبستوس:

- اسم وترخيص الجهة التي تعمل على الحد من الأسبستوس.
- تاريخ وموقع مشروع الحد من الأسبستوس.
- قائمة الأفراد المشاركين في عملية الحد، إلى جانب شهادة تبين أن العمال مدربون على التعامل مع الأسبستوس ومؤهلون من الناحية الطبية.
- اسم وموقع وبيانات اعتماد المختبر المستخدم في تحليل العينات الهوائية والسائبة.
- موقع ونوع المواد التي تحتوي على الاسبستوس والمفترض أن تحتوي على الاسبستوس التي يتم الحد منها.
- موقع ونوع المواد التي تحتوي على الاسبستوس والمفترض أن تحتوي على الاسبستوس المتبقية في مكانها.
- أساليب الحد من الأسبستوس
- اسم وشهادة مكب النفايات الذي يقبل نفايات الأسبستوس.
- كمية ونوع المواد التي تحتوي على الاسبستوس والمفترض أن تحتوي على الاسبستوس التي تم إنشاؤها والتخلص منها.
- اعتبارات الصحة والسلامة خلال مهمة الحد من الأسبستوس
- ملخص بيانات أخذ العينات الجوية والسائبة
- اعتبارات خاصة.

8.5 التصاريح والإشعارات

يجب استيفاء متطلبات الترخيص والإشعار قبل الانتهاء من مهمة الحد من الأسبستوس وأثناءها وبعدها. ينطبق هذا الشرط على أي معيار من معايير البلد المضيف لأنه يتعلق بعملية إزالة الأسبستوس ونقله والتخلص منه. يعمل الشخص المختص بالأسبستوس وممثل الصحة والسلامة والبيئة والمشرف على مساعدة أخصائي البيئة في الجهة العامة المسؤول عن التعامل مع أي متطلبات للترخيص والإخطارات.

8.6 الضوابط الهندسية

تُعد الضوابط الهندسية الطريقة الأساسية للتحكم في التعرض للأسبستوس وانتشار التلوث. يجب أن يكون الاحتواء هو الوسيلة الرئيسية للسيطرة على انتشار تلوث الأسبستوس والحد من احتمال التعرض له. يجب أن تكون المادة التي تحتوي على الأسبستوس مبللة بدرجة كافية مع رذاذ خفيف من الماء المعدل (يضاف عامل مبلل إلى الماء) لتقليل انبعاث الأسبستوس المحمول هوائيًا.

يجب وضع نفايات المواد التي تحتوي على الأسبستوس في منطقة احتواء على الفور داخل أكياس من البلاستيك للاستخدام مرة واحدة أو غيرها من الحاويات المعتمدة. يجب استعادة المياه القائمة بذاتها المستخدَمة لترطيب المواد التي تحتوي على الأسبستوس من أرضية الاحتواء. يتم ترشيح المياه الزائدة، مثل مياه الاستحمام، باستخدام نظام ترشيح مكون من 5 ميكرون قبل التخلص من المياه.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

8.7 الاحتواء

يجب تنظيف جميع الأسطح التي سيتم وضع الاحتواء فيها مسبقًا قبل تركيب أغطية الأرضيات البلاستيكية. يجب تنظيف جميع الأسطح بمكنسة كهربائية بمرشحات جسيمات عالية الكفاءة ثم مسحها بالماء قبل بدء الاحتواء.

يجب سد جميع الفتحات الموجودة في منطقة الاحتواء وإغلاقها. يجب استخدام الستائر البلاستيكية أو الحواجز المحمولة أو الأغلفة الأخرى لمنع انتشار التلوث الجوي والنفايات. تتكون الحاوية من ألواح بلاستيكية (طبقتان بسمك 6 مم على الأقل) على الجدران والأسقف والأرضيات والفتحات. يجب أن تمتد الألواح البلاستيكية التي يبلغ سمكها 6 مم فوق الأرضيات بما لا يقل عن 61 سم حتى أعلى الجدران. يجب أن يتم غلق جميع الشقوق بشريط لاصق مقاوم للماء وأي اختراقات بالأرضية والجدران والسقف يجب أن يتم غلقها بلوح بلاستيكي بسمك 6 مم وشريط مقاوم للماء. يجب استخدام الألواح المعززة عند تعرض الأغطية لعوامل خارجية.

يجب تغطية أي معدات لا تزال في موقع الحد من الأسبستوس وغلقها بلوح بلاستيكي بسمك 6 مم. يجب إزالة الأثاث الذي لا يمكن تغطيته من منطقة العمل وتخزينه.

يجب أن تكون هناك فتحات مرشحة يتم وضعها في مواقع استراتيجية توفر هواء تعويضي لنظام الضغط السلبي.

8.8 كيس القفازات

يمكن استخدام كيس القفازات على عناصر مثل عزل الأنابيب. يجب تركيب كيس القفازات واستخدامه وفقًا لأفضل الممارسات الخاصة بالأسبستوس. أثناء إزالة المواد التي تحتوي على الأسبستوس، يجب ترطيب المواد التي تحتوي على الأسبستوس بالماء في كيس القفازات. ونظرًا للوزن لا ينبغي ملء كيس القفازات بأكثر من ربع سعته ويجب ألا يتجاوز سعة الثلث أبدًا. يجب استخدام نظام عادم مرشحات جسيمات عالية الكفاءة (عادةً ما تكون مكنسة كهربائية) لإنشاء ضغط سلبي داخل كيس القفازات أثناء الحد من الأسبستوس. يجب أن يستمر استخدام عادم مرشحات الجسيمات عالية الكفاءة خلال تفكيك كيس القفازات.

يجب تغليف ما تبقى من المواد التي تحتوي على الأسبستوس قبل إزالة الأنابيب أو تركيب عازل لا يتضمن مادة تحتوي على الأسبستوس. يجب ترطيب الأطراف الخشنة وتقطيعها لمربعات باستخدام أدوات حادة. يجب تغليف الحواف بطبقة من الأسمنت العازل بسمك 6 مم على الأقل ويُجرف للحصول على طبقة نهائية ناعمة وصلبة. عندما يجف الأسمنت، يجب تغطية الأطراف بطبقة من القماش المصنوع من الألياف الزجاجية أو أي مادة أخرى مقبولة باستخدام لاصق العزل الحراري. يجب أن تكون الأطراف متداخلة بمقدار 10 سم على الأقل.

يجب صنع محيط خارجي مطوق بطول 6.1 متر حول منطقة كيس القفازات. إذا تعرضت المنطقة المطوقة للخطر بسبب فقدان تهوية العادم المحلي أو انسكاب الأسبستوس أو ارتفاع مستويات الأسبستوس المحمولة هوائيًا، فيجب إخلاء جميع المناطق المجاورة وعدم السماح للموظفين بالعودة حتى يتم تصحيح الحالة ويقرر الشخص المختص بالأسبستوس بأنه من الآمن العودة.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

8.9 وحدة التطهير

يجب إنشاء وحدة التطهير بالقرب من منطقة الحد من التلوث. يجب أن تتضمن الوحدة ضغط سلبي مثل ذلك الموجود في غرفة الحد من التلوث. تتكون وحدة التطهير من ثلاث غرف متجاورة:

- "الغرفة المتسخة" هي المكان الذي يزيل فيه العمال الملابس الملوثة ويطهرون فيها المعدات الصغيرة. وتكون هذه الغرفة متصلة بغرفة الحد من التلوث. يُسمح بقدر بسيط فقط من التطهير في هذه الغرفة، ويجب أن يتم تنظيف كل أداة تدخل الغرفة بمكنسة كهربائية بمرشحات جسيمات عالية الكفاءة ومناديل مبللة وتعبئتها إما للتخزين أو الإزالة. توضع الأدوات المخزنة في هذه الغرفة في حاويات غير نافذة. يجب تنظيف ملابس العمال بمكنسة كهربائية بمرشحات جسيمات عالية الكفاءة في الغرفة قبل أن يخلع العمال ملابسهم ثم وضعها في كيس بلاستيكي غير مُنفذ أو حاوية أخرى معتمدة يمكن إحكام غلقها. يجب التخلص من مرشحات الجسيمات عالية الكفاءة كنفايات تتضمن مواد تحتوي على مادة الأسبستوس. يجب مسح جميع الأسطح بقطعة مبللة لإزالة الأسبستوس المتبقي، ويجب التخلص من المناديل باعتبارها مواد تحتوي على الأسبستوس.
- يجب أن يستخدم جميع عمال الأسبستوس والمشرفين غرفة الاستحمام الموضوعة بجوار الغرفة الملابس المتسخة عند الخروج من غرفة الحد من التلوث. يجب أن يبقى العامل مرتديًا أجهزة التنفس إلى داخل غرفة الاستحمام قبل إزالتها.
- تكون هناك غرفة نظيفة بجوار الدش. هذا هو المكان الذي يغيّر فيه الموظفون ملابسهم ليرتدوا ملابس الشارع والعكس. لا يجوز إحضار ملابس أو معدات من المحتمل أن تكون ملوثة إلى هذه الغرفة. يتم التعامل مع المعدات الخالية من الأسبستوس وملابس الشوارع فقط في الغرفة النظيفة. يجب توفير خزانات فردية لملابس الشارع.

8.10 نظام العادم المحلي

يجب تركيب نظام عادم محلي وتشغيله أثناء التنظيف المسبق من خلال إزالة الحاوية وتفكيكها. يجب إغلاق نظام التدفئة والتهوية والتكييف وغلقه لتجنب التلوث قبل عملية الحد من الأسبستوس. يجب استخدام نظام عادم محلي في منطقة احتواء الأسبستوس وفقًا للمتطلبات الموجزة التالية:

- يجب أن تحتوي المكنسات الكهربائية ومعدات العادم على مرشحات مرشحات جسيمات عالية الكفاءة معتمدة وقادرة على إزالة الجزيئات التي يبلغ قطرها 0.3 ميكرون أو أكبر بكفاءة لا تقل عن 99.97 بالمائة.
- يجب أن تكون معدات العادم المحلية كافية للحفاظ على فرق ضغط أدنى يبلغ 0.02 مم من الزئبق، أو ما يعادله في عمود الماء، وتوفر أربعة تغييرات للهواء في الساعة في وحدة حاوية.
- يجب استخدام مقياس ضغط، أو ما يعادله، لقياس فرق الضغط السلبي بدقة في حدود نسبة 1.0% أكثر أو أقل. يجب أن يقوم المشروع بمعايرة مقياس المانومتر يوميًا أو على النحو الموصى به من قبل الشركة المصنعة للمعدات الأصلية.
- يجب تسجيل القراءات التفاضلية لضغط الغطاء في غرفة الحد من الأسبستوس ووحدة التطهير وأي مناطق مجاورة غير مغلقة في بداية كل يوم عمل وكل ساعتين بعد ذلك.
- يجب تصحيح الانخفاض في فرق الضغط الذي يقل عن 0.02 مم من الزئبق على الفور.
- يتم استبدال مرشحات الهواء حسب الحاجة للحفاظ على كفاءة نظام الضغط السلبي.
- يجب تشغيل العادم المحلي بشكل مستمر، أي على مدار 24 ساعة يوميًا، حتى يتم إزالة غطاء المنطقة الخاضعة للرقابة من الأسبستوس لتفكيكها.
- لا يجوز استخدام نظام التدفئة والتهوية والتكييف للعادم المحلي.

8.11 التغليف

يجب أن تستوفي مواد التغليف المتطلبات التالية:

- مقاومة الحريق: تتميز بتأثير ضئيل في تصنيف مقاومة الحريق على مدى اختبار لمدة 3 ساعات للاستخدام عند مقاومة الحريق بالرش الليفي/الأسمنتي (تم اختباره على غلاف مغلق بمادة مقاومة للحريق مطبقة مباشرة على أداة معدنية).

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

- التسمم: صفر وفيات.
- متوسط العمر المتوقع: 20 سنة.
- النفاذية: لا يزيد عن 0.4 بيرم.
- اختبار التماسك/ الالتواء: 23 كغم من القوة لكل قدم
- مقاومة الصدمات: الحد الأدنى 109 سم/كجم اختبار تأثير جاردنز.
- المرونة: لا يوجد تمزقات أو تشقق.
- مقاومة الصدمات: الحد الأدنى 109 سم / لتر (للمحفز المخترق فقط).
- قوة الرابطة: 45 كجم من القوة لكل قدم (اختبارات التوافق مع مقاومة النيران الأسمنتية والليفية) (لمضخات القفل فقط).

8.12 الأدوات والمعدات والمواد

يجب استيفاء المتطلبات التالية:

- يجب أن تكون درجة اشتعال مزيلات المواد الصمغية أعلى من 93.3 درجة مئوية.
- يجب أن تكون المكانس الكهربائية مزودة بمرشحات جسيمات عالية الكفاءة وتكون مانعة للتسرب إلى المرشح.
- لا يجوز استخدام الأدوات الكهربائية لإزالة مادة تحتوي على الأسبستوس إلا إذا كانت الأداة مزودة بأنظمة تهوية عادم فعالة ومتكاملة ومرشحات جسيمات عالية الكفاء. يجب إزالة جميع الأسبستوس المتبقي من الأدوات القابلة لإعادة الاستخدام قبل التخزين أو إعادة الاستخدام.
- إذا كان من المقرر استخدام معدات مستأجرة، فيجب على المشروع تقديم إخطار خطي إلى وكالة التأجير فيما يتعلق بالاستخدام المقصود للمعدات وإمكانية تلوث المعدات بالأسبستوس.

8.13 إجراءات خاصة

يصف هذا القسم التقنيات الخاصة التي تعتبر أفضل الممارسات لعمل الأسبستوس. يجب على الشخص المختص بالأسبستوس الرجوع إلى معايير المملكة العربية السعودية لضمان تلبية جميع المتطلبات.

- لا يجوز السماح لموظفي مهنين آخرين لا يشاركون في إزالة الأسبستوس وهدمه بالتعرض في أي وقت لتركيزات الأسبستوس المحمولة هوائيًا بنسبة تزيد عن 0.1 من الألياف في سم مكعب من الهواء، ما لم يمتثل طاقم العمل المهني لأحكام الحماية الواردة في هذا ملخص.
- يجب استخدام إجراءات الإزالة الرطبة وإغلاق أي خدمة كهربائية قبل بدء نشاط الإزالة الرطبة.
- يجب استخدام الخدمة الكهربائية المؤقتة المحمية بواسطة قاطع دائرة عطل أرضي لتوفير الطاقة والإضاءة والحرارة والماء الكافية لإنجاز عملية الحد.
- يجب تنفيذ منع التدفق العكسي عند استخدام مصدر للمياه.

8.14 الأسطح الداخلية

بالنسبة للأسطح الداخلية حيث يمكن إزالة مادة الأسبستوس من الأسطح غير القابلة للتهشم (مثل أسبستوس الفينيل أو الأسمنت الأسبستي) بصورة سليمة، يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة لإزالة المسامير أو البراغي دون كسر اللوحات. يجب استخدام الماء المعدل (عامل ترطيب) لتبليل الأسطح بما في ذلك أي حواف مكسورة. يجب استخدام طبقة مزدوجة من البلاستيك بسمك 6 مم لحماية الأرضية وتغليف اللوحات المزالة. يحظر تكسير ألواح الأسبستوس أو الأسمنت الأسبستي.

8.15 الأسطح الخارجية

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يجب استبعاد الأعمال الخارجية التي تنطوي على إزالة جوانب الأسمنت الأسبستي بما في ذلك ألواح المركبة للعبور والأسفلت في وجود أفراد غير مؤهلين من طاقم العمل في منطقة تمتد على الأقل 15 مترًا من محيط الهيكل. يجب وضع العلامات التحذيرية من مادة الأسبستوس وشريط الخطر المثبت على أعمدة منتصبة قوية كل 6.1 متر حول المحيط.

يجب أن يشيد المشروع حواجز كبيرة لسد المخارج غير الطارئة في منطقة مكافحة الأسبستوس. تتم تغطية النوافذ بطبقتين من ألواح بلاستيكية بسمك 6 مم. وتُغطي الأرض بطبقتين من البلاستيك بسمك 6 مم يمتد حتى 3 أمتار على الأقل من الهيكل.

يجب أن يتم العمل بشكل منهجي من أعلى إلى أسفل بحيث يتم إزالة كل قطعة للعبور أو لوح خشبي بدون كسر. يجب أن تكون ألواح الأسمنت الأسبستي معبأة مسبقًا في بلاستيك مقوى بالألياف الزجاجية أو النايلون أو أي مادة أخرى لمنع ثقب الطبقة المزدوجة من الأكياس البلاستيكية التي بسمك 6 مم. يتم لف الألواح الجانبية بالبلاستيك بسمك 6 مم.

يجب تمرير أو رفع جميع المواد على الأرض دون إسقاطها. يحظر كسر مواد الأسمنت الأسبستي مثل ألواح العبور.

8.16 إزالة مداخن الغلايات التي تتضمن مواد تحتوي على الأسبستوس وأنابيب أسمنتية تتضمن مواد تحتوي على الأسبستوس

يجب إزالة مداخن الغلايات وأنابيب الأسمنت الأسبستي والتخلص منها في أقسام. يجب أن يتم تغليف كل قسم على الأقل وغلقه بطبقتين من البلاستيك بسمك 6 مم لنقله والتخلص منه. عندما يكون قطع أو إثارة مادة تحتوي على الأسبستوس ضروريًا لصنع أقسام يمكن التحكم فيها، يجب أن يتم القطع داخل منطقة مغلقة يمكن التحكم في الأسبستوس داخلها مع نظام عادم محلي بضغط هواء سلبي.

8.17 إزالة مفصل مركب يتضمن مادة تحتوي على الأسبستوس بين الألواح الجبسية

يتم التعامل مع ألواح الجبس المحتوية على مفصل مركب يحتوي على الأسبستوس عن طريق إزالة الوصلة بالكامل دون قطع أو إثارة المفصل المركب الذي يتضمن مادة تحتوي على الأسبستوس. يجب تفريغ الفتحات الموجودة في فواصل ألواح الجبس على الفور بواسطة شفط الجسيمات عالية الكفاءة وختمها بصفائح البولي إيثيلين. إذا تم العثور على مركب المفصل بنسبة 1% أو أكثر من المواد التي تحتوي على الأسبستوس، فيجب إزالة نظام الجدار بالكامل باعتباره من المواد التي تحتوي على الاسبستوس.

8.18 إصلاح المواد التي تحتوي على الأسبستوس التالفة

يجب إصلاح أو إزالة العزل المتضرر من المواد التي تحتوي على الأسبستوس على الأنابيب والمجاري والخزانات عن طريق التخفيف يتم الإصلاح عن طريق تركيب قطعة قماش مغطاة من الألياف الزجاجية أو ما يعادلها ومادة لاصقة عازلة للحرارة. يجب أن يمتد الغطاء إلى ما بعد المنطقة المتضررة بحد أدنى 15 سم في جميع الاتجاهات.

يمكن إجراء أعمال صيانة المواد التي تحتوي على الأسبستوس كأعمال أسبستوس من الدرجة الثالثة، والتي تتضمن أنشطة الإصلاح والصيانة التي قد تنطوي على اضطراب في المواد التي يشتبه باحتوائها على الأسبستوس، بما في ذلك عزل النظام الحراري. (عمل الأسبستوس من الفئة الأولى هو إزالة الكميات من غير الدرجة الثالثة من عزل النظام الحراري وطلاء المواد التي تحتوي على الأسبستوس/ المواد التي يشتبه باحتوائها على الأسبستوس، الفئة الثانية هي إزالة الأشكال الأخرى من المواد التي تحتوي على الأسبستوس/ المواد التي يشتبه باحتوائها على الأسبستوس، مثل مواد التسقيف، بلاط

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

الأرضيات، وغيرها. الفئة الرابعة هي أعمال الحراسة والتنظيف التي قد تؤدي إلى اتصال غير مقصود للعاملين مع المواد التي تحتوي على الأسبستوس/ المواد التي يشتبه باحتوائها على الأسبستوس.)

8.19 التخلص من الأسبستوس

يجب ختم نفايات الأسبستوس والخردة والحطام والأكياس والحاويات والمرشحات والمعدات والملابس الملوثة بالأسبستوس في أكياس بلاستيكية مزدوجة بسمك 6 مم أو ملفوفة في ألواح بلاستيكية بسمك 6 مم مطبوع عليها ملصق تحذيري يفيد بوجود الأسبستوس. عندما تكون مادة الأسبستوس صلبة أو ذات حواف حادة، يجب تعبئة المادة التي تحتوي على الأسبستوس بطريقة تمنع حدوث ثقب. يجب أن تشتمل عملية التخلص من نفايات الأسبستوس الهشة وغير الهشة على غطاء مضغوط مقاس 15 سم على المواد التي لا تحتوي على الأسبستوس مع غطاء خارجي لا يقل عن 46 سم عن الأرض يجب التخلص من المواد التي تحتوي على الأسبستوس في مكب نفايات مرخص أو وفقًا للمتطلبات التنظيمية المحلية. يجب أن يكون مكب النفايات معتمدًا لقبول نفايات الأسبستوس الهشة وغير الهشة. يجب أن يكون التخزين المؤقت في أكياس محكمة الغلق وغير منفذة في براميل نفايات عليها ملصق تحذير يفيد بوجود الأسبستوس. سيتم اعتماد منطقة التخزين المؤقت للبراميل التي تحتوي على نفايات الأسبستوس من قبل أخصائي بيئي في المشروع.

يجب أن يحصل الأخصائي البيئي على إثبات خطي على أنه يمكن استخدام مكب النفايات للتخلص من نفايات الأسبستوس وأنه تمت الموافقة على قبول هذه النفايات. يجب توثيق تذاكر التسليم المفصلة، المعدة والموقعة والمؤرخة من قبل وكيل مكب النفايات، والتي تثبت كمية مواد الأسبستوس التي يتم تسليمها إلى مكب النفايات، من قبل المشروع في غضون 5 أيام عمل بعد التسليم.

9.0 التوثيق والمراجعة

9.1 قبل العمل الميداني للبناء

يجب على الشخص المسؤول عن الاسبستوس توثيق ومراجعة المعلومات التالية قبل بدء العمل الذي يتضمن الأسبستوس.

مواصفات بيانات الشركات المصنعة للمعدات التالية: يجب على المسؤول عن الاسبستوس مراجعة بيانات ومواصفات الشركات المصنعة للمعدات والمواد الكيميائية التالية التي يتم إحضارها إلى الموقع:

- معدات العادم المحلية.
- معدات تفريغ الجسيمات عالية الكفاءة.
- أجهزة تنفس وخراطيش /عبوات تنفس.
- جهاز مراقبة فرق ضغط الهواء السلبي.
- فلاتر العادم ومضخات التفريغ المحلية.
- عامل التبلل، التغليف، المواد الخافضة للتوتر السطحي، مزيل المواد الصمغية، ومانع التسرب.
- مواد كيميائية خطرة أخرى لدعم إزالة الأسبستوس أو فحصه.

9.2 التوثيق والمراجعة بمجرد بدء العمل

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

يجب أن يوفر المشروع المعلومات التالية إلى الصحة والسلامة والأمن والبيئة أثناء العمل الذي يتضمن الأسبستوس:

- نتائج مراقبة الهواء: يجب على مقاول الصحة والسلامة والأمن والبيئة إخطار الموظفين بنتائج التعرض لأخذ عينات الهواء وبعد نتائج المختبر في غضون 5 أيام عمل من استلام نتائج العينة.
- قراءات فرق الضغط من حاويات الضغط السلبي: يجب أن تحتفظ الصحة والسلامة والأمن والبيئة بنسخة من قراءات فرق الضغط في كل يوم من عمليات التخفيف.
- السجل الميداني: يجب على الصحة والسلامة والأمن والبيئة الاحتفاظ بسجل للموظفين، بما في ذلك الزوار، الذين يدخلون المناطق الخاضعة للرقابة على الأسبستوس.
- تقرير التفتيش: يجب إعداد تقرير فحص الأسبستوس بعد إزالة الأسبستوس. كحد أدنى، يجب أن يتضمن التقرير البيانات المخبرية، والإجراءات المستخدمة، وأنواع ومواقع الأسبستوس الموجود، وعدد العينات التي تم جمعها، والأسبستوس المفترض، ودرجة الخطر، والمناطق التي لم يتم تقييمها، والاستنتاجات، والتوصيات.
- تقرير المكافحة: يجب إعداد تقرير عن تخفيف الأسبستوس والتخلص منه بعد تخفيف الأسبستوس. كحد أدنى، يجب أن يتضمن التقرير إجراءات المكافحة المستخدمة، وبيانات التعرض بما في ذلك النتائج المخبرية، وأنواع وكمية الأسبستوس المُخفف، وبيانات التخلص من مكبات النفايات، وأي انحرافات عن خطة العمل، وأي مخاوف أو اعتبارات خاصة ناتجة عن أنشطة المكافحة.

9.3 حفظ السجلات

يجب أن يحتفظ ممثل الصحة والسلامة والأمن والبيئة لدى المقاول بنسخة من بيان الطبيب وقيود العمل وتواريخ الفحص والموقع الذي تم فيه إجراء الفحص الطبي لكل موظف مطلوب للعمل داخل منطقة خاضعة لرقابة مادة الأسبستوس و/أو ارتداء أدوات لحماية الجهاز التنفسي. يجب الحفاظ على سرية هذه السجلات لحماية خصوصية الموظف لمدة 75 عامًا. يجب على ممثل الصحة والسلامة والأمن والبيئة لدى المقاول توثيق وتتبع المعلومات الطبية من خلال قاعدة البيانات مع المعلومات المطلوبة لكل موظف متضرر.

10.0 متطلبات التدريب

يجب إكمال التدريب التالي من قبل مدرب مؤهل قبل تعيين أي موظف في بيئة الأسبستوس

- مفتشو الأسبستوس: يجب على الفرد إكمال دورة تدريبية معترف بها لمفتش الأسبستوس بنجاح.
- عامل ومشرف مكافحة الأسبستوس: يجب على الفرد الإكمال بنجاح معترف به لدورة تدريبية للمشرف وعامل الأسبستوس، أو ما يعادلها.
- عامل صيانة الأسبستوس وعامل صيانة الأسبستوس: يجب على الفرد الإكمال بنجاح معترف به لدورة تدريبية لعمال الأسبستوس، أو ما يعادلها.

11.0 المرفقات

1. نموذج الاستبيان الطبي الإلزامي-EOM-KSH-TP-000012-AR
2. نموذج استبيان طبي دوري مختصر إلزامي-EOM-KSH-TP-000013-AR
3. نموذج نتائج اختبار المتابعة الطبية للموظفين الذين يتعرضون للأسبستوسEOM-KSH-TP-000014-AR

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المرفق 1 - EOM-KSH-TP-000012-AR - نموذج الاستبيان الطبي الإلزامي

يحتوي هذا الملحق الإلزامي على الاستبيانات الطبية التي يجب إجراؤها لجميع الموظفين الذين يتعرضون للأسبستوس فوق حدود التعرض المسموح بها، وبالتالي سيتم تضمينهم في برنامج المتابعة الطبية التابع لصاحب العمل. يحتوي الجزء 1 من الملحق على الاستبيان الطبي الأولي، والذي يجب أن يحصل عليه جميع الموظفين الجدد الذين ستغطيهم متطلبات المتابعة الطبية.

يتضمن الجزء 2 الاستبيان الطبي الدوري المختصر، والذي يجب إيضاحه لجميع الموظفين الذين يتم تقديم فحوصات طبية دورية بموجب أحكام المتابعة الطبية القياسية.

استبيان طبي.أولي

1. الاسم

2. رقم الإقامة/ما يعادله (إذا كنت مواطنًا في بلد لا يُطلب منك فيه الحصول على أي رقم من هذا القبيل، يُرجى كتابة "لاينطبق"

3. رقم الموظف

4. الوظيفة الحالية

5. صاحب العمل الحالي

6. عنوان المنزل

7. الرمز البريدي

8. رقم الهاتف

9. القائم بالمقابلة

10. التاريخ

11. تاريخ الميلاد
اليوم الشهر السنة

12. مكان الميلاد

13. الجنس: ذكر ___ أنثى ___

14. ما هي الحالة الاجتماعية؟ أعزب ___ منفصل/أرمل ___ متزوج ___ مطلق ___

15. العرق قوقازي ___ لاتيني ___ أفريقي ___ هندي ___ آسيوي ___ غيرها ___

16. ما هو أخر مؤهل دراسي حصلت عليه؟
(على سبيل المثال شهادة الثانوية العامة)

التاريخ المهني

17. أ. هل سبق لك العمل بدوام كامل (30 ساعة في الأسبوع أو أكثر) لمدة 6 أشهر أو أكثر؟ نعم ___ لا ___

إذا كانت الإجابة نعم:

هل سبق لك العمل لمدة عام أو أكثر في أي وظيفة تعرضت فيها للغبار؟ نعم ___ لا ___ لا ينطبق ___

نموذج

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المرفق 2 - **EOM-KSH-TP-000013-AR** - نموذج استبيان طبي دوري مختصر إلزامي

يحتوي هذا الملحق الإلزامي على الاستبيانات الطبية التي يجب إجراؤها لجميع الموظفين الذين يتعرضون للأسبستوس فوق حدود التعرض المسموح بها، وبالتالي سيتم تضمينهم في برنامج المتابعة الطبية التابع لصاحب العمل. يحتوي الجزء 1 من الملحق على الاستبيان الطبي الأولي، والذي يجب أن يحصل عليه جميع الموظفين الجدد الذين ستغطيهم متطلبات المتابعة الطبية. يتضمن الجزء 2 الاستبيان الطبي الدوري المختصر، والذي يجب إيضاحه لجميع الموظفين الذين يتم تقديم فحوصات طبية دورية بموجب أحكام المتابعة الطبية القياسية.

استبيان طبي.دوري

1. الاسم

2- رقم الضمان الاجتماعي/ما يعادله (إذا كنت مواطنًا في بلد لا يُطلب منك فيه الحصول على أي رقم من هذا القبيل، يُرجى كتابة "لاينطبق"

3. رقم الموظف

4. الوظيفة الحالية

5. صاحب العمل الحالي

6. عنوان المنزل

7. الرمز البريدي

8. رقم الهاتف

9. القائم بالمقابلة

10. التاريخ

11. ما هي الحالة الاجتماعية؟ أعزب ___ منفصل/أرمل ___ متزوج ___ مطلق ___

نموذج

<u>التاريخ المهني</u>

12. أ. هل سبق لك العمل بدوام كامل (30 ساعة في الأسبوع أو أكثر) لمدة 6 أشهر أو أكثر، خلال العام الماضي؟ نعم ___ لا ___

<u>إذا كانت الإجابة نعم:</u>

ب. هل سبق لك العمل في وظيفة تعرضت فيها للغبار، خلال العام الماضي؟ نعم ___ لا ___ لا ينطبق ___

ج. هل كان التعرض للغبار: بسيط ____ متوسط ____ شديد ____

د. هل سبق لك وأن تعرضت للغازات أو الأبخرة الكيميائية في عملك، خلال العام الماضي؟ نعم ___ لا ___

هـ. هل كان التعرض: بسيط ____ متوسط ____ شديد ____

و. خلال العام الماضي، ماذا كانت:

الوظيفة: _____

المنصب/المسمى الوظيفي:

_____

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند

المرفق 3 - **EOM-KSH-TP-000014-AR** - نموذج نتائج اختبار المتابعة الطبية للموظفين الذين يتعرضون للأسبستوس

الطبيب المراجع أو أي متخصص رعاية طبية معتمد آخر (PLHCP): يرجى الحفاظ على سرية هذا النموذج وعدم الإفصاح لصاحب العمل عن النتائج أو التشخيصات المحددة التي لا علاقة لها بالتعرض المهني للأسبستوس. يجب إعادة نسخة مكتملة من هذا النموذج إلى رب عمل الموظف كما يجب تقديم نسخة منه.

اسم الموظف: _____

الرقم التعريفي للموظف: _____

المسمى الوظيفي: _____

الشركة والموقع: _____

تاريخ الفحص: _____

نموذج

نوع الفحص: ❑ أساسي/أولي ❑ سنوي/دوري ❑ خروج ❑ متابعة

بناءً على المعلومات التي قدمها الموظف وعلى الفحص البدني الذي تم إجراؤه:

❑ لم يتم الكشف عن أي حالة طبية من شأنها أن تعرض الموظف لخطر متزايد من الإضرار بالصحة نتيجة للتعامل مع الأسبستوس.

❑ تم الكشف عن حالة (حالات) طبية قد تعرض الموظف لخطر متزايد للإصابة بضرر صحي نتيجة للتعامل مع الأسبستوس. يجب فرض قيود العمل التالية:

_____

_____

_____

❑ تم إبلاغ الموظف بزيادة مخاطر الإصابة بسرطان الرئة نتيجة للتأثير المشترك للتدخين والتعرض للأسبستوس.

❑ الموظف **مؤهل** طبيًا لأداء العمل في بيئة تتضمن الأسبستوس.

❑ الموظف **غير مؤهل** طبيًا لأداء العمل في بيئة تتضمن الأسبستوس.

بمجرد طباعة النسخة الإلكترونية من هذا المستند فإنها تصبح غير خاضعة للرقابة وقد تصبح نسخة قديمة، يرجى الرجوع إلى نظام إدارة المحتوى المؤسسي للحصول على آخر إصدار لهذا المستند.
إن هذا المستند ملكية خاصة لهيئة كفاءة الإنفاق والمشروعات الحكومية، ويخضع للقيود الموضحة بالإشعار الهام من هذا المستند