

الدليل الوطني لإدارة الأصول والمرافق

المجلد 10، الفصل 4

الدليل الإجرائي لمعدات حماية الجهاز التنفسي

رقم الوثيقة: EOM-KSH-PR-000004-AR

رقم الإصدار: 000



جدول المراجعات

رقم الإصدار	التاريخ	سبب الإصدار
000	19/02/2020	للاستخدام



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 جزء منه لمستشاريها و/أو المتعاقدين معها، شريطة أن يتضمن هذا الإشعار.

أي استخدام أو إجراءات تنبثق عن هذا المستند أو جزء 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.



الفهرس	
1.0	الغرض 5
2.0	المجال 5
3.0	التعاريف 5
4.0	المراجع 7
5.0	المسؤوليات 7
5.1	مدير المرافق / العقد 7
5.2	ممثّل الصحة والسلامة والبيئة 7
5.3	المشرف 8
5.4	الموظفون 8
6.0	المتطلبات – عام 8
6.1	السجلات 9
6.2	التقييمات الطبية 9
6.3	التدريب 9
6.4	فحص الملاءمة لجهاز التنفس 10
6.5	التكرار 10
6.6	الوثائق 10
6.7	منهجية اختبار الملاءمة 10
7.0	النظافة والصيانة والتخزين والمعاينة 10
7.1	اختيار جهاز التنفس 11
7.2	الاستخدام والقيود 12
7.3	التدابير الاحترازية 13
7.4	الاستخدام الطوعي 13
8.0	نظام جودة الهواء المستنشق 13
9.0	أجهزة التبريد التعاقبية 14
10.0	تقييم البرنامج 15
11.0	المرفقات 15
المرفق 1 - EOM-KSH-TP-000003-AR	نموذج تصريح لمرتدي الجهاز التنفسي 16
المرفق 2 - EOM-KSH-TP-000004-AR	نموذج استبيان طبي لمستخدم جهاز التنفس 18
المرفق 3 - EOM-KSH-TP-000005-AR	نموذج بيان الحالة الطبية للموظف 27
المرفق 4 - EOM-KSH-TP-000006-AR	نموذج سجل اختبار الملاءمة مع جهاز التنفس 28
المرفق 5 - EOM-KSH-TP-000007-AR	نموذج سجل صيانة جهاز التنفس 30



الغرض

يمكن أن تتضمن العمليات و/أو أعمال الصيانة التي يتم إجراؤها في المرافق والجهات والمقاولين المشاركين وضمنها في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية أنشطة تنتج الغبار والأبخرة والجسيمات (مثل التصنيع والتنظيف والأعمال التدخلية). نظراً للمخاطر الصحية المرتبطة بالتعرض عن طريق الاستنشاق للمكونات الناتجة عن هذه الأنشطة، على الجهات و/أو المقاولين تنفيذ إجراء لإعطاء المتطلبات والإرشادات لتوفير التدريب والتقييم الطبي والتوثيق واستخدام معدات حماية الجهاز التنفسي.

1.0 المجال

يقدم نطاق هذا الإجراء سبلاً يستطيع المستخدم اتباعها لإعداد إجراءات مُخصصة لتحديد المتطلبات والالتزامات وتفصيلها عندما تتطلب مهام المراقبين/ المقاولين استخدام معدات حماية الجهاز التنفسي. وينطبق هذا الدليل الإجرائي في كافة أنحاء المملكة العربية السعودية على وظائف وأنشطة العمليات التشغيلية والصيانة في المرافق والمشاريع الحكومية وحولها.

2.0 التعاريف

الوصف	التعريفات
كمامة "جهاز تنفس اصطناعي" مزودة بالهواء (ALSR)	كمامة "جهاز تنفس اصطناعي" المزودة بالهواء لا يهدف تصميمها إلى أن تكون مصدرًا لاستنشاق الهواء ليحملها لمستخدم ولكن يتم توفيرها خلال جهاز خط الهواء السري (خرطوم) من مصدر ثابت
كمانة تنقيه الهواء	كمامة مزودة بفلتر أو خرطوشة أو حاوية لتنقية الهواء، والتي تزيل فيزيائياً أو كيميائياً ملوثات هواء معينة عن طريق تمرير الهواء المحيط عبر عنصر تنقية الهواء.
كمامة جهاز تنفس اصطناعي مزودة بالهواء	كمامة يزود المستخدم بهواء للتنفس من مصدر مستقل عن الغلاف الجوي المحيط، وتتضمن وحدات أجهزة تنفس مزودة بخطوط الهواء (ALSARs) وأجهزة تنفس ذاتية (SCBA).
حاوية أو خرطوشة	حاوية تتضمن فلترًا أو مادة ماصة أو مادة حفازة أو مزيج من هذه المواد، والتي تزيل ملوثات معينة من الهواء المحيط قبل مرور هذا الهواء عبر صمام الاستنشاق على أجهزة تنفس الضغط السلبي أو قبل إجباره للمرور عبر منطقة تنفس المستخدم في أجهزة تنفس لتنقية الهواء يعمل بالطاقة (PAPRs).
جهاز تنفس للهواء عند الطلب	كمامة جهاز تنفس اصطناعي مزودة بالهواء تسمح باستنشاق الهواء لقناع الوجه فقط عندما يتم إنشاء ضغط سلبي داخل قناع الوجه عن طريق الاستنشاق.
النزع	إزالة معدات حماية الجهاز التنفسي
الارتداء	لارتداء معدات حماية الجهاز التنفسي
تعرض العاملين للخطر	يمكن التعرض لتركيز من ملوثات الهواء إذا كان الموظف لا يستخدم حماية الجهاز التنفسي. يعني تعرض العاملين للخطر التعرض للوضاء بغض النظر عن استخدام حماية السمع.
مؤشر انتهاء العمر الافتراضي للخدمة (ESLI)	جهاز يحذر مستخدم الجهاز التنفسي من اقتراب نهاية الحماية الكافية للجهاز التنفسي - على سبيل المثال، تقترب المادة الماصة من التشبع أو أنها لم تعد فعالة.
أسطوانة النجاة	أسطوانة من هواء التنفس يرتديها المستخدم والتي قد توفر الهواء لمستخدم جهاز التنفس ALS في ظل حالات الطوارئ في حال تعرض مصدر الهواء أو خط الهواء للخطر أو تعطلهما.
جهاز تنفس مخصص للحالات الطارئة	جهاز تنفس لا يُستخدم سوى في مخرج الطوارئ.
فحص مدى الملاءمة	فحص الضغط الإيجابي والسلبي لضمان ملائمة مناسبة وحالة عمل سليمة لجهاز التنفس من قبل المستخدم في كل مرة يتم فيها ارتداء جهاز التنفس وطوال فترة التغيير حيث يتم إعادة ضبط الجهاز على الوجه.



الوصف	التعريفات
فلتر أو عنصر تنقية الهواء	خرطوشة أو مكون تصفية يستخدم لجهاز التنفس الصناعي لإزالة الجسيمات الصلبة أو السائلة من الهواء.
كمامة ترشيح الهواء (كمامة الغبار)	كمامة جسيمات ذات ضغط سلبي تتضمن مرشحاً كجزء لا يتجزأ من الكمامة أو الكمامة بأكملها المكونة من مادة مرشحة
عامل الملاءمة	تقدير كمي لمدى ملاءمة نوع كمامة وطرازها لفرد معين، مشتق من نسبة تركيز مادة في الهواء المحيط إلى تركيزها داخل الكمامة أثناء اختبار الملاءمة الكمي. ملاحظة: يجب عدم استخدام عامل الملاءمة بدلاً من عامل الحماية المخصص لتحديد الحد الأقصى لتركيز استخدام (MIC) أي سيناريو خاص باستخدام الكمامة.
الخوذة	غطاء قوي لمدخل الكمامة والتي توفر حماية للرأس من الصدمات و .
مرشح جسيمات عالي الكفاءة (HEPA)	مرشح فعال بنسبة 99.97٪ على الأقل في إزالة جسيمات أحادية مبددة تبلغ قطرها 0.3 ميكرومتر.
غطاء حماية	مدخل كمامة يغطي الرأس والرقبة وقد يغطي أيضاً أجزاء من الكتفين والذراع.
HWP	تصريح الأعمال الخطرة
خطورة فورية للحياة أو الصحة (IDLH)	هواء يشكل تهديداً مباشراً للحياة من شأنه أن يتسبب في آثار صحية ضارة لا يمكن تداركها، أو من شأنه أن يضعف قدرة الفرد على الهروب من الهواء الجوي الخطير.
كمامة فضفاضة وسائبة	تم تصميم غطاء مدخل الكمامة لتشكيل ختم جزئي للوجه.
الحد الأقصى للتركيز المستخدم (MUC)	يمكن استخدام أعلى تركيز للملوثات المحيطة بصدد جهاز تنفس معين لحماية المستخدم. يتم تحديده من خلال مضاعفة حد المسموح به للتعرض (PEL) بواسطة عامل الحماية المخصص لجهاز التنفس المحدد
كمامة ذو ضغط سلبي (ضيقة)	جهاز تنفس يكون فيها ضغط الهواء داخل الكمامة سالباً أثناء الاستنشاق مقارنة بضغط الهواء المحيط خارج جهاز التنفس.
الهواء الجوي ذات محتوى أكسجين ناقص	هواء جوي يحتوي على نسبة أكسجين أقل من 19.5٪ من حيث الحجم.
طبيب أو متخصص رعاية طبية معتمد (PLHCP)	يعني الفرد الذي يسمح له/ لها نطاق الممارسة المسموح به قانوناً (أي الترخيص أو التسجيل أو الشهادة) بتقديم أو تفويض مسؤولية تقديم بعض خدمات الرعاية الصحية الضرورية أو جميعها، والتي تنطبق على حماية الجهاز التنفسي بشكل مستقل.
كمامة ذات ضغط إيجابي عند الطلب	كمامة مزودة بالهواء ذات ضغط إيجابي تسمح باستنشاق الهواء بالكمامة فقط عندما يتم تقليل الضغط الإيجابي داخل قناع الوجه عن طريق الاستنشاق.
كمامة ذات ضغط إيجابي عند الطلب	كمامة يتجاوز فيها الضغط داخل غطاء مدخل التنفس ضغط الهواء المحيط خارج الكمامة.
أرطال لكل بوصة مربعة (psig)	مقياس يشير إلى أن الضغط له علاقة بالضغط الجوي.
كمامة تنقية الهواء تعمل بالطاقة (PAPR)	كمامة تنقية الهواء تستخدم منفخاً لدفع الهواء المحيط من خلال عناصر تنقية الهواء إلى مدخل الغطاء.
عامل الحماية (PF)	نسبة تركيزات الهواء داخل قطعة الكمامة إلى تركيزات الهواء خارج قطعة الكمامة. يتم تحديد عامل الأمان (PF) المخصص من خلال وكالة الاختبار وهو مستوى الحماية المحدد لنوع الكمامة المعطاة.
شخص مؤهل	الشخص الذي يتمتع بالمعرفة والتدريب والخبرة المكثفة يكون مؤهلاً في إدارة برنامج حماية الجهاز التنفسي (أي، ممثل الصحة والسلامة والأمن والبيئة (HSSSE)).
اختبار المواءمة النوعي (QLFT)	تحديد تسرب الكمامة عن طريق استخدام عامل اختبار خارج قطعة وجه الجهاز التنفسي مثل أسيتات أيزو أميل (زيت الموز) أو السكرورز أو الدخان المهبج (كلوريد الستانيك). في حال تأثر مادة الاختبار بعامل الاختبار، فيظهر



الوصف	التعريفات
	التسرب. لا ينتج عن اختبار المواءمة النوعي تعيين عامل مناسب ولكنه ينص على تعيين عامل حماية جهاز التنفس المحدد إذا كان الاختبار ناجحاً.
تقييم المخاطر المحتملة (RPA)	مدير برنامج جهاز التنفس
SCBA	أجهزة التنفس المستقل

3.0 المراجع

1. OSHA CFR 1910 29 الجزء الفرعي | حماية الجهاز التنفسي
2. OSHA CFR 1910 29 الجزء الفرعي Z المواد الخطرة و السامة
3. EOM-KSS-PR-000001 - إجراءات المتطلبات العامة للعمل الآمن
4. الدليل الإجرائي لمعدات الحماية الشخصية EOM-KSS-PR-000003-AR
5. الدليل الإجرائي لدخول المساحات المغلقة EOM-KSS-PR-000007-AR

4.0 المسؤوليات

4.1 مدير المرافق / العقد

مسؤولية إنجاز ودعم هذه الإجراءات وضمان المشاركة الفعالة لجميع الموظفين.

4.2 ممثل الصحة والسلامة والبيئة

يكون ممثل الصحة والسلامة والبيئة بالاشتراك مع مدير برنامج جهاز التنفس (RPA) مسؤولاً عن دعم تنفيذ وإدارة هذه الإجراءات وسوف:

- قم بإجراء تحليل السلامة المهنية للتأكد من أن حماية الجهاز التنفسي المناسب لظروف التعرض مستخدم.
- تحديد العملية اللازمة لتأهيل الموظفين طبيًا.
- تنسيق اختبار المواءمة لكل موظف لجهاز التنفس الذي تم اختياره.
- التأكد من إصدار التصريح المناسب للموظفين المؤهلين.
- تحديد معدات حماية الجهاز التنفسي المعتمدة.
- تنسيق التعليمات والتدريب على الاستخدام وأساس الاختبار والتفتيش والصيانة والرعاية الصحية والتخزين وبروتوكول استبدال الخرطوشة أو العلبة والقيود المفروضة على معدات حماية الجهاز التنفسي المستخدمة.
- قم بتنسيق الإصلاح أو استبدال معدات حماية الجهاز التنفسي حسب الحاجة بسبب التآكل والتلف.
- تأكد من أن أجهزة التنفس المستخدمة بشكل روتيني يتم تنظيفها وفحصها وتعقيمها بانتظام.
- تأكد من أن المشرفين على الموظفين يتم تدريبهم وفقًا لإرشادات هذا الإجراء ويتم مراقبتهم للتأكد من أن موظفيهم يمثلون لمسؤوليات المستخدم.
- إنشاء برنامج حماية الجهاز التنفسي الخاص بالموقع يتوافق مع اشتراطات المتطلبات التنظيمية الوطنية المعمول بها.
- إنشاء عملية التقييم الطبي المطلوبة لاعتماد الموظفين لاستخدام الجهاز التنفسي. عملية التقييم الطبي للموقع يجب أن تحدد في الخطة التنفيذية للصحة والسلامة والبيئة. يجب استخدام الاستبيان الطبي (انظر الملحق 2 - EOM-KSH-TP-000004-AR - نموذج الاستبيان الطبي لمستخدم جهاز التنفس).
- تأكد من أن كل موظف مكلف لارتداء جهاز التنفس لديه تصريح طبي موثق مناسب. قم بالمراجعة الدورية لحالة مرتدي أجهزة التنفس وتحديثها حسب الحاجة. يجب تطوير قائمة بحسب المهن ويجب توفيرها للمرافق المُستعان بها لإصدار وتنظيف أجهزة التنفس. نموذج تصريح المستخدم (انظر المرفق 1 - EOM-KSH-TP-000003-AR - قالب نموذج تصريح مرتدي جهاز



- التنفس) جنبًا إلى جنب مع نموذج بيان الحالة الطبية للموظف (انظر المرفق 3 - EOM-KSH-TP-000005-AR - بيان الموظف بالحالة الطبية قالب النموذج) يجب أن يستخدم لهذا الغرض.
- تأكد من أن الموظفين المكلفين لاستخدام أجهزة التنفس قد تم اختبارهم بشكل ملائم.
- راجع الإرشادات الخاصة باختبار الملاءمة (وفقًا للوائح الوطنية المطبقة) وسجل اختبار ملاءمة جهاز التنفس (انظر الملحق 4 - EOM-KSH-TP-000006-AR - نموذج سجل اختبار ملاءمة الجهاز التنفسي).
- حدد نوع أجهزة التنفس التي سيتم استخدامها في المشروع وقم بتنسيق الموارد للإصدار والصيانة والتنظيف والإصلاح (انظر المرفق 5 - EOM-KSH-TP-000007-AR - نموذج سجل صيانة الجهاز التنفسي).
- تأكد من أن معدات الحماية التنفسية المستخدمة بشكل روتيني يتم فحصها وتنظيفها وتعقيمها بانتظام (انظر المرفق 5 - EOM-KSH-TP-000007-AR - نموذج سجل صيانة الجهاز التنفسي).
- قدم قائمة محدثة بانتظام لمن يرتدون أجهزة التنفس المعتمدة بواسطة الحرفي إلى مُصدر جهاز التنفس. تأكد من أن مُصدر جهاز التنفس مُدرَّب ومؤهل لتوزيع معدات حماية الجهاز التنفسي.
- قم بتنسيق المراجعة الدورية لحالة مرتدي أجهزة التنفس وتحديثها حسب الحاجة.
- أنشئ حفظ السجلات كما هو مطلوب بموجب الإرشادات الوطنية المعمول بها.
- مراجعة والتعليق على خطط حماية الجهاز التنفسي للمتقاعدين من الباطن.
- ضع ملصق "إخطار إلى سجلات موظفي جهاز التنفس" في مكان ظاهر.

4.3 المشرف

سيضمن الإشراف الاتصال بممثل الصحة والسلامة والبيئة قبل بدء العمل عندما يتطلب تصريح الأعمال الخطرة (HWP) أو تحليل مخاطر العمل (JHA) وموجز ما قبل العمل و متطلبات استخدام حماية الجهاز التنفسي.

4.4 الموظفون

- كن حلفًا نظيفًا وقص شعرك لضمان الملاءمة المناسبة.
- قم بإخطار إدارة الصحة والسلامة والبيئة إذا كانت هناك حاجة إلى عدسات تصحيحية أثناء ارتداء جهاز تنفس كامل الوجه. يجب تحديد ذلك في وقت اختبار ملاءمة المستخدم.
- استخدم فقط معدات التنفس المعتمدة.
- تُفحص أجهزة التنفس الصناعي ويُجرى فحص ملاءمة لقناع الوجه في كل مرة يتم فيها ارتداء جهاز التنفس الصناعي وبشكل دوري أثناء الاستخدام.
- تُستخدم أجهزة التنفس حسب تعليمات الشركة المصنعة.
- لا تُستخدم أو تنتقل معدات التنفس من موظف لآخر.
- يُحصى جهاز التنفس الصناعي ويُنظف ويتم صيانته ونخزينه وفقًا للتعليمات.

5.0 المتطلبات – عام

كلما دعت الحاجة إلى معدات حماية الجهاز التنفسي، بما في ذلك الأقنعة الواقية العسكرية وأجهزة الإنقاذ الذاتي المستخدمة في حالات الطوارئ، يجب تطوير برنامج كتابي لحماية الجهاز التنفسي وتنفيذه. قبل الاستخدام، على اختصاصي الصحة الصناعية أو أخصائي الفيزياء الصحية أو أخصائي السلامة المعتمد (أو شهادة مهنية معادلة) تحديد مدى ملاءمة جهاز التنفس الصناعي لأي غرض مقصود. لا تحل أجهزة التنفس محل وسائل المراقبة البيئية والهندسية بدون موافقة مدير برنامج التنفس جهاز التنفس (RPA).

لا يمكن تكليف أي موظف بعمل يتطلب استخدام جهاز التنفس ما لم يتم تحديد أن الموظف قادر جسديًا على أداء العمل أثناء استخدام المعدات المعينة.



يجب تحديد اسم تقييم المخاطر المحتملة (RPA) ومُصدر جهاز التنفس والجهات المسؤولة عن تنظيف أجهزة التنفس وفحصها وإصلاحها في خطة تنفيذ HSE.

على ممثل HSE تحديد حماية الجهاز التنفسي المناسبة لاستخدامها في إطار التنسيق مع تقييم المخاطر المحتملة (RPA) وبناءً على المعلومات المتاحة (على سبيل المثال، بيانات الشركة المصنعة وبيانات مراقبة الهواء في الموقع وطرق العمل)، وعليه أيضاً تطوير جدول تغيير خرطوشة كمادة تنقية الهواء. يجب تحديد أجهزة التنفس الصناعي التي سيتم استخدامها في المشروع، بالإضافة إلى الجدول الزمني لتغيير الخرطوشة وأي بيانات داعمة وتضمنها في خطة تنفيذ HSE.

يحصل أي موظف لا يمكنه ارتداء كمادة تنفس ذات ضغط سلبي على جهاز تنفس يعمل بالطاقة لتنقية الهواء (PAPR) أو يتم تغيير وظيفته/وظيفتها إلى نطاق لا يتطلب جهاز تنفس. في حال توفير PAPR، فيجب توخي الحذر بشأن اتباع جميع المتطلبات المرتبطة بها.

5.1 السجلات

سيتم الاحتفاظ بالسجلات الطبية من قبل أخصائي الرعاية الصحية. يجب منح الموظف فرصة لمناقشة الاستبيان والتقييم مع مقدم الرعاية. تظل السجلات الطبية سرية

5.2 التقييمات الطبية

لا يمكن تعيين أي موظف للعمل الذي يتطلب كمادة جهاز تنفس حتى يتم التأكد من أنه قادر جسدياً على أداء العمل المطلوب أثناء ارتداء كمادة جهاز التنفس.

يُقدم إلى جميع الموظفين المطلوب منهم ارتداء كمادة جهاز تنفس وضماً أساسياً وتقييماً طبياً سنوياً من قبل الطبيب. يجوز لمجموعة متنوعة من أخصائيي الرعاية الصحية إجراء هذا التقييم، استناداً إلى نطاق الممارسة المسموح به من قبل وكالات الاعتماد أو التسجيل أو التصديق.

على أخصائيي الرعاية الصحية اتخاذ هذا القرار بعد تقييم معلومات الموظف التالية:

- استبيان طبي لمستخدم كمادة جهاز التنفس (انظر الملحق 2 - EOM-KSH-TP-000004-AR - نموذج استبيان طبي لمستخدم كمادة جهاز التنفس).
- اكمل فحص الملاءمة والاختبار البدني على النحو الذي يحدده PLHCP. يجب أن يشمل ما يلي:
 - استمارة تخلص مستخدم كمادة جهاز التنفس الصناعي (مستند ب)
 - فحص جسدي كامل مع التركيز على الجهاز التنفسي وجهاز القلب والأوعية الدموية والقناة الهضمية.
 - ضغط الدم ومعدل ضربات القلب والطول والوزن وما إلى ذلك.
- الأشعة السينية، ولكن فقط في حال اقتضى ذلك متطلبات محددة (مثل الأكريلونتريل والأسبست).
- يلزم إكمال التقييمات الطبية واختبارات الملاءمة سنوياً على الأقل أو وفقاً لما تتطلبه التغييرات في الحالة البدنية للموظف (قد تتطلب بعض استخدامات حماية الجهاز التنفسي اختبار ملاءمة نصف سنوي وفقاً للمتطلبات التنظيمية المعمول بها).
- بعد التقييم، سيوقع الطبيب المعالج على النموذج المناسب وسيرسله إلى ممثل HSE.

5.3 التدريب

على منسق التدريب أو الشخص المؤهل تدريب كل مستخدم كمادة جهاز التنفس على تقنيات ارتداء الكمامات وخلعها وطرق فحص ملاءمة المستخدم والاستخدام والقيود والفحص والصيانة والتنظيف والتخزين والعناية بكمامات أجهزة التنفس التي سيتم استخدامها.

يجب أن يشمل التدريب على حالات الطوارئ المحتملة، والتي يمكن أن تحدث في الموقع والإجراءات التي يجب على المستخدم تنفيذها في حال حدوث حالة طوارئ. يُوصى بتكرار التدريب سنوياً. يجب إكمال قائمة حضور التدريب وتوقيعها من قبل المدرب والموظف الذي يلتحق بالتدريب.



قبل الاستخدام، على مدير برنامج جهاز التنفس إجراء اختبار الملاءمة المناسب أو يدعو إلى إجرائه على كل شخص يتوقع أن يصبح مستخدمًا لجهاز التنفس. لا يجوز إجراء اختبار الملاءمة قبل التقييم الطبي والموافقة على استخدام جهاز التنفس من قبل أخصائي الرعاية الصحية.

يجب تضمين إجراءات التقييم المستخدمة لتحديد فعالية هذا الإجراء وجزء من التقييم الخاص بمستخدم جهاز التنفس في تدريب الموظفين. سيتم إجراء تدريب تشيطي سنويًا على الأقل، أو عند وقوع أحد الحالات التالية:

- التغييرات في مكان العمل أو نوع جهاز التنفس، والتي تجعل التدريب السابق قديمًا أو غير كافٍ،
- أوجه القصور في معرفة الموظف البيئة أو استخدام جهاز التنفس، والتي تشير إلى أن الموظف لم يحافظ على الفهم أو المهارة المطلوبة،
- أي موقف آخر يبدو فيه إعادة التدريب ضروريًا لضمان الاستخدام الآمن لكمامة جهاز التنفس.

5.4 فحص الملاءمة لجهاز التنفس

يجب أن تلائم جميع كمادات أجهزة التنفس لمن يرتديها لضمان الحد الأدنى من تسرب الكمامة. يجب إجراء اختبار الملاءمة لكل من أجهزة التنفس نصف الوجه والوجه الكامل، حسب الحاجة. يجب إجراء اختبار الملاءمة على نوع جهاز التنفس الذي سيرتديه الموظف وماركته وطرأزه وحجمه. لا يرتدي جهاز التنفس سوى الأشخاص الذين يخلقون ذقونهم.

يجب إجراء اختبار الملاءمة النوعي على الأقل قبل أن يستخدم العمال أي جهاز تنفس ذي كمامة ضيقة (ضغط سلبي). ولكن تكون الطريقة المفضلة هي الكمية. يجب السماح للموظفين باختيار جهاز التنفس الأكثر راحة من بين مجموعة مختارة تتضمن أجهزة تنفس وطرز مختلفة.

5.5 التكرار

سيتم الانتهاء من اختبار الملاءمة سنويًا، إلا عندما تتطلب اللوائح اختبارات بوتيرة أكثر (على سبيل المثال، عند استخدام أجهزة التنفس للحماية من الأسبست والبنزين والرصاص وكلوريد الفينيل). يجب أن يحتفظ بتقييم المخاطر المحتملة (RPA) بسجلات اختبارات الملاءمة والمؤهلات الطبية. يلزم اختبار الملاءمة أيضًا إذا كان هناك تغيير في مظهر الوجه (على سبيل المثال، زيادة الوزن أو فقدانه والمعالجة المكثفة للأسنان) أو عند حدوث تغيير في نوع جهاز التنفس أو ماركته أو طرازه أو حجمه.

5.6 الوثائق

يجب توثيق كل اختبار ملاءمة لجهاز التنفس. يجب تقديم هذا السجل إلى ممثل HSE للاحتفاظ به لمدة عامين. سيتم أيضًا إرسال جميع سجلات اختبارات الملاءمة المقبلة إلى ممثل HSE. يجب أيضًا الاحتفاظ بنسخ لأحدث اختبار ملاءمة في الموقع.

5.7 منهجية اختبار الملاءمة

يجب إجراء اختبار الملاءمة النوعي وتوثيقه باستخدام طريقة تحددها الهيئات التنظيمية المعمول بها.

يعد اختبار الملاءمة الكمي إلزاميًا مع بعض اللوائح الوطنية ويُفضل بدلاً من الاختبار النوعي لجميع التطبيقات الأخرى.

يجب أن تكون كمادات أجهزة التنفس ذات الضغط الإيجابي مناسبة للاختبار في وضع الضغط السلبي، بغض النظر عن الوضع المستخدم عادة. على ممثل HSE إخطار الموظفين عند الحاجة إلى إعادة الاختبار السنوية.

6.0 النظافة والصيانة والتخزين والمعاينة

على الجهة العامة إنشاء نظام لضمان تخزين أجهزة التنفس وصيانتها ومعاينتها وتنظيفها بشكل سليم وفقًا لتوصيات الشركة المصنعة.

على مستخدمي كمادات أجهزة التنفس الذين لديهم كمادات أجهزة تنفس مخصصة لاستخدامهم الشخصي معاينتها وتنظيفها على الأقل يوميًا عند استخدامها أو بوتيرة أكثر، إذا لزم الأمر.



سيتم فحص أجهزة التنفس، بما في ذلك أجهزة التنفس الذاتية (SCBA) المستخدمة لأغراض الطوارئ وأجهزة التنفس المستخدمة للنجاة شهرياً أو بعد كل استخدام، أيهما أكثر تكراراً. ستتم حماية أجهزة التنفس هذه من العناصر. يجب الاحتفاظ ببطاقة مثبتة على الجهاز أو حافظتها الواقية أو غطائه الواقية. يجب تسجيل كل عملية معاينة على البطاقة وتشمل:

- الأحرف الأولى من اسم المعائن.
- تاريخ المعاينة.
- نتائج الحالة والمعاينة مع التعليق حسب الضرورة.

يجب أيضاً إدخال معلومات المعاينة في سجل صيانة معدات حماية الجهاز التنفسي. سيجري ممثل HSE أو من ينوب عنه عمليات معاينة عشوائية متكررة وسيوثقها لضمان صيانة أجهزة التنفس بشكل سليم.

يجب وضع الكمادات دائماً على سطح مستوي وعدم تعليق أجهزة التنفس بأشرطة وتخزينها في مكان بارد وجاف ودرجات حرارة معتدلة. يجب ألا تتعرض معدات حماية الجهاز التنفسي لدرجات حرارة قصوى سواء عالية أو منخفضة ويجب تخزينها للحماية من أشعة الشمس المباشرة أو الحرارة أو التلوث الكيميائي أو تشويه موادها الاصطناعية المرنة.

لا يجوز استبدال قطع غيار جهاز تنفس أحد مصنعي أجهزة التنفس بقطع غيار جهاز تنفس مصنع آخر. يجب إصلاح أجهزة التنفس التي تبين أن فيها عيب أثناء المعاينة على الفور أو يتم وضع علامة عليها "خارج الخدمة" أو التخلص منها.

يتم استخدام خراطيش تنقية الهواء الكيميائية والمتوفرة للحماية من مركبات كيميائية محددة لهذا الخطر فقط. علاوة على ذلك، فإن فترة خدمة المادة الماصة وبالتالي فعاليتها ستعتمد على نشاط مرتديها (معدل التنفس، وما إلى ذلك) والنوع المحدد للمادة الكيميائية وتطايرها وتركيزها.

يجب معاينة جميع كمادات أجهزة التنفس المخصصة لتنقية الهواء، والتي يتم تنظيفها في الموقع بشكل متكرر وتسجيل نتائج المعاينة في سجل صيانة جهاز التنفس. يجب أن تخضع أجهزة التنفس التي يتم تنظيفها خارج الموقع بواسطة مقاولين من الباطن لمعاينة دورية لضمان الجودة/ مراقبة الجودة من قبل مسؤول البرنامج أو من ينوب عنه ويمكن إجراء مراجعة للمرافق والإجراءات التي يستخدمها المقاولون من الباطن يجب توثيق عمليات المعاينة التي يجريها المقاولون من الباطن في السجل (انظر الملحق 5 - EOM-KSH-TP-000007-AR - نموذج سجل صيانة جهاز التنفس).

يجب أيضاً معاينة أجهزة التنفس المستقلة وأجهزة التنفس الأخرى المخصصة لحالات الطوارئ قبل كل استخدام وأثناء فترات التخزين. سيتم معاينة جهاز التنفس ذات حجم كامل وخط هوائي قبل كل استخدام. يجب معاينة أقنعة والمنفاخ عند استخدامهم شهرياً على الأقل وقبل كل استخدام للتشغيل السليم.

عند استبدال قطع الغيار البالية أو التالفة، يجب استخدام تلك المصممة خصيصاً للجهاز فقط ويجب تسجيل أعمال الإصلاح. يتم إلغاء شهادة جهاز التنفس إذا تم استخدام قطع غيار أخرى غير قطع الغيار المحددة لجهاز التنفس.

يجب استبدال خراطيش تنقية الهواء عندما يظهر مؤشر نهاية الخدمة (ESLI) أو وفقاً لجدول الاستبدال المحدد للوظيفة. يجب أيضاً استبدالها عند أول أثر لرائحة الملوثات أو خاصية التحذير الأخرى التي يكتشفها المستخدم أو أي مقاومة متزايدة للتنفس أثناء ارتداء جهاز التنفس.

6.1 اختيار جهاز التنفس

سيتم استخدام أجهزة حماية الجهاز التنفسي عندما تكون الضوابط الهندسية غير مجدية وعندما تتجاوز ملوثات الهواء أو من المتوقع أن تتجاوز المعايير التنظيمية المنشورة.

سيتم تحديد هذه الأجهزة حسب تركيز تلوث الهواء الموجود أو المتوقع في كل موقع عمل ونوعه. سيتم مراعاة ظروف موقع العمل الأخرى مثل الإجهاد الناتج عن الحرارة والرؤية والإضاءة ودرجات الحرارة المنخفضة ومشاكل السلامة الأخرى في عملية الاختيار.



قبل إصدار جهاز تنفس لحماية العامل من مخاطر الجهاز التنفسي، يجب التواصل مع إدارة HSE لتقييم المخاطر الكيميائية أو الإشعاعية الموجودة في منطقة العمل.

عند اختيار معدات حماية الجهاز التنفسي، سيتم النظر في العوامل التالية:

- طبيعة الخطر وأساسه (على سبيل المثال، الغبار أو الضباب أو الرذاذ أو الأبخرة أو الدخان أو الغاز أو مزيج منهم).
- احتمالية وجود هواء جوي ذات محتوى أكسجين ناقص
- احتمالية وجود أحوال جوية ذات خطورة فورية للحياة أو الصحة.
- مدى الخطر.
- وجود الملوثات.
- تركيز الملوثات.
- خصائص أجهزة التنفس المتاحة وقبورها.
- النشاط المتوقع للعامل.
- اختبار الملاءمة.

سيتم استخدام معدات حماية الجهاز التنفس التالية في الأجواء ذات محتوى أكسجين ناقص أو التي تشكل خطرًا مباشرًا على الحياة أو الصحة:

- يجب معاينة جميع أجهزة التنفس المستقلة (SCBA) وتوثيقها كل 30 يومًا وبعد كل استخدام.
- يتطلب الضغط الإيجابي الجمع بين جهاز التنفس ذات خط هوائي وتوفير سلم نجاة (مخرج) لمدة 15 دقيقة.
- التدفق المستمر للخطوط الهوائية أو الخوذة أو غطاء الحماية ، أو بدلة بالإضافة إلى إمدادات النجاة.
- عندما يكون الجهاز عبارة عن مجموعة أجهزة تنفس مستقلة وجهاز تنفس ذات خط هوائي، فسيتم توفير صمام يدوي أو أوتوماتيكي للتغيير إلى مزود الهواء المستقل في حال فشل إمداد الخط الهوائي.
- يلزم شخص في وضع الاستعداد، مزودًا بجهاز SCBA للعمل الذي يشكل خطرًا مباشرًا على الحياة أو الصحة (IDLH) وأنواع الأماكن المحصورة التي تتطلب خط مزود بمعدات الطوارئ وحماية للجهاز التنفسي لأغراض أخرى غير الروائح المزعجة أو الغبار المزعج (ملاحظة: سيتم استخدام وحدات SCBA لمدة 15 دقيقة فقط للخروج في حالات الطوارئ وليس لأعمال الإنقاذ أو إعادة الدخول).

سيتم استخدام أجهزة التنفس الموردة للهواء في المناطق التي يتوقع أن تكون مستويات الملوثات أو تم تحديد أنها تتجاوز الحد الأقصى للتركيزات المحمولة في الهواء لاستخدام جهاز التنفس المنقي للهواء، إذا كان تركيز الملوثات المحمولة جواً غير معروف أو إذا تم اعتبار الملوثات محل القلق أن لها خصائص تحذير "ردئية". يتم اختيار الحماية ضد الملوثات الجسيمية بناءً على عناصر المرشح الجسيمية.

تتطلب أجهزة التنفس المستخدمة في أجواء لا تشكل خطورة على الحياة والصحة (IDLH) مؤشرًا لنهاية عمر الخدمة أو جدول تغيير موثق ومُنقذ يضمن تغيير خرطيش المرشح قبل نهاية مدة الخدمة. سيتم توثيق جدول التغيير هذا في خطة تنفيذ HSE، بالإضافة إلى منطوق القرار المستخدم لتحديد قيود الوقت/ الاستخدام المناسبة. يكون جدول التغيير خاص بالموقع بدرجة كبيرة وسينظر في عوامل مثل تركيز الملوثات في مكان العمل ووجود ملوثات أخرى وتدفق الهواء عبر المرشحات ودرجة الحرارة والرطوبة.

6.2 الاستخدام والقيود

لن يتم استخدام أجهزة التنفس المخصصة لتنقية الهواء في أعمال الإنقاذ عندما تكون ملوثات الغلاف الجوي غير معروفة أو في أجواء تشكل خطورة فورية على الحياة والصحة أو بيئات ذات محتوى أكسجين ناقص أو عندما يكون للملوثات محل القلق خصائص تحذير "ردئية" أو في حال عدم وجود بيانات مراقبة الهواء لتوثيق مستويات الملوثات المحيطة. (استثناء: بعض كمادات الطوارئ أو الأقنعة الواقية من الغازات المحددة لغرض النجاة في حالات الطوارئ). نظرًا لعدم قدرة الكمادات المنقية للهواء على الحماية من نقص الأكسجين، فإنها مصممة للاستخدام مع ما لا يزيد عن 2٪ من حيث حجم معظم الغازات السامة.



أجهزة التنفس ذات الخرطوشة الكيميائية مخصصة للاستخدام المحدود في الهواء الجوي السام. بغض النظر عن جدول التغيير الكتابي، سيتم تغيير الخرطوشة عندما يكتشف مرتديها رائحة الملوث أو لديه مقاومة متزايدة للتنفس.

سيتم تمييز أجهزة التنفس الصادرة للاستخدام الحصري للموظف باسم الموظف أو رقم الشارة أو أي رقم تعريف فريد آخر. لن يُسمح لمستخدم كمادة جهاز التنفس بتحديد نوع كمادة جهاز التنفس أو الخرطوشة الخاصة بها وسيستخدم فقط معدات حماية الجهاز التنفسي المحددة.

سيتم اختيار الحوايات والخرطوشة على وجه التحديد للغازات السامة والتركيز اللازم مواجهته. لن يتم استخدام أقنعة ذات حاوية، والتي تحمل ملصق "الجميع الخدمات" أو "شاملة" أو أي شيء مشابه.

يجب الحصول على مانع تسرب فعال بين الكمادة والوجه لمنع التسرب الداخلي. تعمل أجهزة التنفس لتنقية الهواء وأجهزة التنفس حسب الطلب تحت ضغط سلبي عندما يقوم مرتديها بالاستنشاق؛ وبالتالي، قد يكون من الممكن حدوث بعض التسرب الداخلي للملوثات في حال عدم وجود مانع تسرب محكم.

لن تمتد حواجز الهيكل الخاصة بالنظارات عبر الحافة المانعة للتسرب لجهاز التنفس كامل الوجه. يفضل استخدام أقنعة كاملة الوجه، والتي تم تطويرها بأنظمة لتثبيت العدسات التصحيحية داخل الكمادة. يجب ألا يتداخل استخدام مرتدي النظارات أو النظارات الواقية مع كمادة النصف وجع يجب إجراء فحوصات منع التسرب للمستخدم في كل مرة يقوم فيها باستخدام جهاز التنفس.

6.3 التدابير الاحترازية

عادة ما توفر أجهزة التنفس مسارًا مرضيًا لنقل الكلام عبر مسافات قصيرة في المناطق الهادئة نسبيًا. سيتم إنشاء شكل بديل للاتصال بين العمال حيث سيتم استخدام أجهزة التنفس في المناطق عالية الضوضاء.

لمنع تضبيب الكمادة في درجات الحرارة المنخفضة، يمكن استخدام مركبات مضادة للضباب لتغطية الجزء الداخلي من عدسة كمادة الوجه الكامل. يوفر العديد من مصنعي أجهزة التنفس أيضًا أكواب أنف لأجهزة التنفس التي تغطي الوجه بالكامل والتي تنقل هواء الزفير المحمل بالرطوبة إلى الخارج مباشرة من خلال صمامات الزفير.

لن يتم استخدام الأكسجين النقي لحماية الجهاز التنفسي. سيتم اختيار خرطوم إمداد الهواء لمقاومة المواد الكيميائية التي قد تتعرض لها. يجب أن تكون جميع تركيبات الهواء المرتبطة بإمداد الهواء ومعدات SCBA غير متوافقة مع أنظمة الغاز الأخرى في الموقع.

6.4 الاستخدام الطوعي

يجوز للموظف طلب استخدام جهاز التنفس في المواقف التي لا يكون فيها استخدام جهاز التنفس مطلوبًا بموجب اللوائح أو الإجراءات. في مثل هذه الحالة، على صاحب العمل التقرير بأن استخدام جهاز التنفس الصناعي لن يؤدي في حد ذاته إلى حدوث خطر. تُعد عوامل مثل الإجهاد الناتج عن الحرارة والرؤية المحدودة هي من بين المسائل التي يجب مراعاتها. عندما يُسمح بالاستخدام الطوعي لجهاز التنفس، يتم تطبيق البنود التالية:

- عند السماح بمثل هذا الاستخدام، على الشركة إنشاء أسس برنامج حماية الجهاز التنفسي الكتابي وتنفيذها، والتي تكون ضرورية للتأكد من أن أي موظف يستخدم جهاز التنفس طواعية قادر طبيًا على استخدام جهاز التنفس هذا ويتم تنظيف جهاز التنفس وتخزينه وصيانته على نحو لا يشكل استخدامه خطرًا على صحة المستخدم.
- استثناء: عندما يشمل استخدام الموظفين الوحيد لأجهزة التنفس على الاستخدام الطوعي لكمامات الترشيح (أقنعة الغبار)، فإن الشركة غير ملزمة بالحفاظ على برنامج كتابي لحماية الجهاز التنفسي.

7.0 نظام جودة الهواء المستنشق

الهواء المستنشق المزود بضغوط - يجب توفير الهواء المضغوط المستخدم في أجهزة التنفس الموردة للهواء، مثل أجهزة التنفس المستقلة بدرجة نقاء عالية. بغض النظر عن بلد/منطقة التشغيل، يجب أن يفي هواء التنفس المضغوط على الأقل بمتطلبات هواء التنفس من الدرجة د الموضحة في مواصفات السلع بشأن الهواء والتابعة لجمعية الغاز المضغوط/المعهد الوطني الأمريكي للمعايير (ANSI)، 7.1-G-1989. لا يجوز استبدال الأكسجين النقي بالهواء المضغوط.



تكون مواصفات هواء التنفس من الدرجة د كما يلي:

- محتوى الأكسجين يتراوح بين 19.5% و 23.5%.
- هيدروكربون (مكثف) 5 مجم لكل متر مكعب من الهواء أو أقل.
- محتوى أول أكسيد الكربون يبلغ 10 جزء في المليون أو أقل.
- محتوى ثاني أكسيد الكربون يبلغ 1000 جزء في المليون أو أقل.
- عدم وجود رائحة ملحوظة.
- يجب ألا يكون للهواء المزود في الأسطوانات نقطة تكثف أكبر من -45.6 درجة مئوية.

يجوز توفير هواء التنفس لأجهزة التنفس من الأسطوانات أو أجهزة ضاغط الهواء. يجب ألا يزيد محتوى الأكسجين عن 23.5% إلا في الأجهزة المصممة خصيصاً لتوزيع الأكسجين.

يجب استخدام ضاغط هواء التنفس حيثما أمكن. يجب وضع الضواغط لتجنب دخول الهواء الملوث أو العادم المحيط إلى جهاز هواء التنفس والهواء المضغوط المناسب. يُفضل الضاغط الخالي من الزيت على الضاغط المشحم بالزيت. يجب تجهيز جميع أجهزة الضواغط وصيانتها وفقاً لمواصفات الشركة المصنعة أو أفضل. يجب أن تجهز الضواغط المشحمة بالزيت بإغلاق عند درجة حرارة مرتفعة و/ أو جهاز إنذار وجهاز تشغيل إنذار للحماية من التعرض لأول أكسيد الكربون وفشل الضاغط وفشل المراقبة. في حال استخدام إنذار ارتفاع درجة الحرارة فقط، يجب اختبار الهواء يوميًا بحثًا عن أول أكسيد الكربون ما لم ينص على خلاف ذلك من قبل تقييم المخاطر المحتملة (RPA). يجب توثيق نتائج الاختبار (يُوصى بشدة باستخدام أجهزة المراقبة المستمرة لأول أكسيد الكربون). يجب أن تقوم المرشحات بإزالة الماء والزيت من هواء التنفس. يجب تركيب وعاء مستقبل ذو سعة كافية لتمكين مرتدي جهاز التنفس من الهروب من الجو الملوث في حالة تعطل الضاغط.

تتمثل المتطلبات الإضافية لهواء التنفس المزود بالضاغط في ما يلي:

- جهاز لمنع دخول الهواء الملوث إلى جهاز هواء التنفس.
- تقليل محتوى الرطوبة إلى الحد الأدنى بحيث تبلغ نقطة الندى في مناخ جوي واحد 5.56 درجة مئوية تحت درجة الحرارة المحيطة.
- إذا كانت مزودة بطبقات و/ أو مرشحات ماصة لتنقية الهواء، فيجب صيانة هذه الطبقات والمرشحات الماصة وتنظيفها وفقاً لتوصيات الشركة المصنعة. يجب أن تشير العلامة الملصقة على الضاغط إلى آخر تاريخ تغيير وتوقيع الشخص المخول بإجراء التغيير.
- يجب تمييز / تحديد حاويات الهواء المستنشق على هذا النحو، وفقاً للوائح النقل المعمول بها.

8.0 أجهزة التبريد التعاقبية

يجب تحديد أسطوانات هواء التنفس بوضوح، بكلمة "هواء تنفس" عن طريق الطباعة بالسيتينسيل أو الختم أو وضع ملصق على أنها قريبة من طرف الصمام عملياً. يجب أن تكون أجهزة التبريد التعاقبية مجهزة بأجراس التحذير بشأن الضغط المنخفض (على سبيل المثال، إنذار «باك» Pak) أو أجهزة تحذير مماثلة للإشارة إلى ضغط الهواء في المجمع أقل من 500 رطل لكل بوصة مربعة.

عند استخدام جهاز تبريد تعاقبي لتزويد هواء التنفس، يجب تعيين موظف واحد كمراقب سلامة ضمن النطاق المسموع لإنذار الضغط المنخفض. عند استخدام جهاز تبريد تعاقبي لإعادة شحن أسطوانات هواء SCBA، يجب أن يكون مزوداً بخرطوم إمداد عالي الضغط ووصلة اقتران بسعة لا تقل عن 3000 رطل لكل بوصة مربعة.

يجب أن تكون وصلات خط الهواء غير متوافقة مع منافذ أنظمة الغاز الأخرى لمنع إمداد أجهزة التنفس ذات خط هوائي عن غير قصد بغازات أو أكسجين غير قابل للاستنشاق. يجب أن يكون ضغط الهواء عند وصلة الخرطوم بأجهزة التنفس ذات الضغط الإيجابي ضمن النطاق المحدد في اعتماد الجهاز من قبل الشركة المصنعة.

يجب تخزين الأسطوانات والتعامل معها لمنع تلف الأسطوانة أو الصمام. يجب تخزين الأسطوانات في وضع مستقيم باستخدام غطاء الصمام الواقي وبطريقة تمنع الأسطوانة من السقوط (على سبيل المثال، يتم دعمها بحبل كبير أو سلسلة في الثلث العلوي من الأسطوانة أو في رفوف مصممة لهذا الغرض) لا يجوز إسقاط الأسطوانات أو جرها أو دحرجتها أو السماح لها بالارتطام بعضها البعض أو خبطها



بعنف. يجب ألا تتعرض الأسطوانات لدرجات حرارة تتجاوز 52 درجة مئوية. لا يجوز قبول أو استخدام الأسطوانات التي تتضمن تلف خارجي يمكن رؤيته أو دليل على التلف الناتج عن التآكل أو التعرض للحريق.

لا يجب استخدام سوى الأسطوانات الموجودة في فترات الاختبار الهيدروستاتيكي الحالية. يجب اختبار ضغط الأسطوانات سنويًا بواسطة مختبر معتمد. لا يجوز استخدام الصمامات والمنظمات المستخدمة في التوصيل المتتالي لأجهزة التنفس المزودة بخطوط الهواء أو إعادة تعبئة جهاز SCBA في أي خدمة أخرى. يجب التحقق من جودة مصدر أسطوانة هواء التنفس عن طريق اختبار شهادة المورد أو بكتل أو إجراءات أخرى لضمان الجودة / مراقبة الجودة.

9.0 تقييم البرنامج

سيتم مراجعة جميع إجراءات برنامج حماية الجهاز التنفسي على أساس دوري من قبل RPA. سيتم تقييم برنامج حماية الجهاز التنفسي للجهة العامة على أساس من قبل ممثل HSE لتحديد مدى فعالية البرنامج. سيتضمن التقييم ما يلي:

- مراجعة البيانات الحالية لرصد الملوثات المحمولة جواً لضمان توفير الحماية الكافية لجميع مستخدمي أجهزة التنفس.
- مراجعة المعلومات التقنية.
- الامتثال للوائح
- مراجعة المواصفات الطبية.
- مراجعة المتطلبات الطبية.
- مراجعة المؤهلات التدريبية.
- مراجعة خطط التدريب ومستنداته.
- مراجعة وثائق اختبار الملاءمة لجهاز التنفس.
- مراجعة تقارير أعطال جهاز التنفس أو الخراطيش.
- مراجعة إجراءات الصيانة والتنظيف والسجلات.
- مراجعة إجراءات المعاينة.
- متطلبات حفظ السجلات.
- التشاور مع مرتدي أجهزة التنفس لتحديد وجهات نظرهم بشأن فعالية البرنامج.

10.0 المرفقات

1. EOM-KSH-TP-000003-AR - نموذج تصريح لمرتدي الجهاز التنفسي
2. EOM-KSH-TP-000004-AR - نموذج استبيان طبي لمستخدم جهاز التنفس
3. EOM-KSH-TP-000005-AR - نموذج بيان الحالة الطبية للموظف
4. EOM-KSH-TP-000006-AR - نموذج سجل اختبار الملاءمة مع جهاز التنفس
5. EOM-KSH-TP-000007-AR - نموذج سجل صيانة جهاز التنفس



المرفق 1 - EOM-KSH-TP-000003-AR - نموذج تصريح لمرتدي الجهاز التنفسي

تصريح لمستخدم جهاز التنفس بشأن

رقم الهوية الوطنية أو رقم الإقامة _____ الشركة: _____

لقد أكمل الشخص الوارد أسمه أعلاه الاستبيان الطبي المطلوب/ الإلزامي والفحوصات الطبية المناسبة واختبار الملاءمة لجهاز التنفس في

1- يلزم متابعة الفحص الطب: _____ نعم _____ لا

إذا كانت الإجابة نعم: يشمل الاختبارات/ التقييمات/ النتائج التالية

2. هذا الفرد لائق طبيًا لاستخدام جهاز التنفس: _____ نعم _____ لا

3. فحص وظائف الرئة: _____ نعم* _____ لا

نوع فحص وظائف الرئة: _____ اختبار الملاءمة النوعي (QLFT) _____ اختبار الملاءمة الكمي (QNFT)*

اختبار الملاءمة النوعي (QLFT): _____ ISA _____ Saccharin _____ Bitrex _____ اجتياز _____
عدم اجتياز _____ غير منطبق

اختبار الملاءمة الكمي (QNFT): _____ GA _____ CNC (Portacount) * _____ CNP _____ عامل الملاءمة _____
* مفضل

يمكن أن يرتبط استخدام جهاز التنفس بضغط جسدية أخرى، مثل الاضطراب إلى ارتداء ملابس واقية مقيدة وحمل معدات ثقيلة. وفقًا لذلك، تضمن اختبار الملاءمة هذه الاحتمالات. إذا كان هذا موظفًا جديدًا، فيجب تقديم المعلومات الخاصة بالأسئلة من 10 إلى 19 من الجزء ب من الاستبيان الطبي (في حال استخدامه) من خلال بيان من ممثل HSE لصاحب العمل أو من ينوب عنه. تم إجراء هذا الاختبار وفقًا للملحق أ 1910.134 OSHA 29 CFR وباستخدام المعلومات المقدمة في الاستبيان الطبي المنصوص عليه في الملحق ج 29 CFR 1910.134.

التوصيات (وفقًا لـ ANSI Z 88.6)



الفئة الأولى: _____ (ليس هناك قيود) الفئة الثانية _____ قيود معينة _____ الفئة الثالثة _____ (غير مسموح)
قيود الفئة الثانية

الموافقة على أجهزة التنفس التالية

النوع تنقية الهواء _____ FP2/1 _____ FFP _____ FiltFP _____ PAPR فقط

إمداد الهواء: SAR (خط هوائي) _____ SCBA _____

العلامة التجارية _____ الحجم _____ SM _____ MED _____ LG _____ XLG _____

ملاحظات/ أخرى

(التاريخ)

(توقيع مقدم الرعاية الصحية المفوض)



المرفق 2 - EOM-KSH-TP-000004-AR - نموذج استبيان طبي لمستخدم جهاز التنفس

تعليمات الاستخدام: تم نسخ هذا الملحق مباشرة من لوائح OSHA. يجب اختيار الأقسام المناسبة من هذا الاستبيان من قبل المؤلف وتضمينها في الإجراء الخاص بالموقع.

حماية الجهاز التنفسي- الاستبيان الطبي الإلزامي

الإجابات على الأسئلة في القسم 1 والسؤال 9 في القسم 2 من الجزء أ لا تتطلب فحصًا طبيًا.

إلى الموظف:

هل يمكنك قراءة (دائرة حول واحد)؟ _ نعم لا

للحفاظ على سرّيتك، يجب ألا ينظر صاحب العمل أو المشرف في إجاباتك أو يراجعها ويجب أن يخبرك صاحب العمل بكيفية تسليم هذا الاستبيان أو إرساله إلى أخصائي الرعاية الصحية الذي سيراجعه.

الجزء أ. القسم 1. (الإلزامي) يجب تقديم المعلومات التالية من قبل جميع الموظفين الذين تم اختيارهم لاستخدام أي نوع من كمادات أجهزة التنفس (يرجى طباعته).

1- تاريخ اليوم: _____

2- اسمك: _____

3. عمرك (لأقرب سنة) _____

4. النوع (دائرة حول واحد): _____ ذكر _ أنثى

5. طولك: _____ قدم (أو متر) _____ بوصة (أو سنتيمتر)

6. وزنك: _____ رطل. (أو كيلو غرامات)



7. المسمى الوظيفي الخاص بك:

8. رقم هاتف حيث يمكن لأخصائي الرعاية الصحية الذي يراجع هذا الاستبيان الوصول إليك (بما في ذلك رمز المنطقة أو رموز البلد/ المدينة، حسب الاقتضاء):

9. أفضل وقت للاتصال بك على هذا الرقم:

10. هل أخبرك صاحب العمل بكيفية الاتصال بأخصائي الرعاية الصحية الذي سيراجع هذا الاستبيان (ضع دائرة حول واحد)؟ نعم / لا

11. تحقق من نوع جهاز التنفس الذي ستستخدمه (يمكنك التحقق من أكثر من فئة واحدة):

أ. _____ كمادة N أو R أو P مخصصة للاستخدام مرة واحدة (كمادة ترشيح، نوع بدون خرطوشة فقط).

ب. _____ نوع آخر (على سبيل المثال، نوع كمادة نصف وجه أو كامل الوجه أو جهاز تنقية الهواء يعمل بالطاقة أو جهاز موزد للهواء أو جهاز تنفس مستقل).

12. هل ارتديت جهاز تنفس (دائرة حول واحد)؟ نعم / لا

إذا كانت الإجابة نعم، فما نوعه:



الجزء أ. القسم 2. (الزامي) يجب الإجابة على الأسئلة من 1 إلى 9 أدناه من قبل كل موظف تم اختياره لاستخدام أي نوع من أجهزة التنفس (يرجى وضع دائرة على "نعم" أو "لا").

1- هل تدخن التبغ حالياً أو هل دخنت التبغ في الشهر الماضي؟ نعم / لا

2- هل سبق أن عانيت أي من الحالات التالية؟

- a. نوبات (تشنجات) نعم / لا
- b. داء السكري (مرض السكر): نعم / لا
- c. ردود الفعل التحسسية التي تتداخل مع تنفسك: نعم / لا
- d. رهاب الاحتجاز (الخوف من الأماكن المغلقة): نعم / لا
- e. مشاكل في شم الروائح: نعم / لا

3. هل عانيت من قبل أي من مشاكل الرئة التالية؟

- a. داء الأسبست: نعم / لا
- b. الربو: نعم / لا
- c. التهاب شعبي مزمن: نعم / لا
- d. انتفاخ الرئة: نعم / لا
- e. الالتهاب الرئوي: نعم / لا
- f. الدرن: نعم / لا
- g. السحار السيليسي: نعم / لا
- h. استرواح الصدر (إنخماص الرئة) نعم / لا
- i. سرطان الرئة: نعم / لا
- j. كسور في الأضلاع: نعم / لا
- k. أي إصابات أو مشاكل أو جراحات في الصدر / الرئة: نعم / لا

4. هل تعاني حالياً أيًا من الأعراض التالية لأمراض الرئة؟

- a. قصر في التنفس: نعم / لا
- b. ضيق التنفس عند المشي بسرعة على أرض مستوية أو صعود تلة أو منحدر طفيف: نعم / لا
- c. ضيق التنفس عند المشي مع أشخاص آخرين بوتيرة عادية على أرض مستوية: نعم / لا
- d. هل اضطررت يوماً إلى التوقف لالتقاط الأنفاس عند المشي بوتيرتك الخاصة على المستوى؟ نعم / لا
- e. ضيق التنفس عند الاغتسال أو ارتداء الملابس: نعم / لا
- f. السعال الذي ينجم عنه بلغم (بلغم سميك): نعم / لا
- g. السعال الذي يوقظك في الصباح الباكر: نعم / لا
- h. السعال الذي يحدث غالباً أثناء الاستلقاء: نعم / لا
- i. سعال مصحوب بدم الشهر الماضي: نعم / لا
- j. صفير عند التنفس: نعم / لا
- k. ألم الصدر عند التنفس بعمق: نعم / لا

5. هل عانيت من قبل أي من مشاكل القلب والأوعية الدموية أو مشاكل القلب التالية؟

- a. نوبة قلبية نعم / لا



- b. سكتة دماغية: نعم / لا
- c. ذبحة صدرية: نعم / لا
- d. قصور القلب: نعم / لا
- e. تورم في ساقيك أو قدميك (لا ينجم عن المشي): نعم / لا
- f. عدم انتظام ضربات القلب (ضربات القلب غير المنتظمة): نعم / لا
- g. ضغط الدم المرتفع: نعم / لا
- h. أي مشكلة قلبية أخرى تم إخبارك عنها: نعم / لا

6. هل عانيت من قبل أي أعراض بشأن القلب والأوعية الدموية؟

- a. ألم أو ضيق متكرر في صدرك: نعم / لا
- b. ألم أو ضيق في صدرك أثناء ممارسة النشاط البدني: نعم / لا
- c. ألم أو ضيق في صدرك يتعارض مع وظيفتك: نعم / لا
- d. في العامين الماضيين، هل لاحظت أن قلبك يتخطى أو يفقد أي نبضة: نعم / لا
- e. الحموضة المعوية أو عسر الهضم غير المرتبط بتناول الطعام: نعم / لا
- f. أي أعراض أخرى تعتقد أنها قد تكون مرتبطة بمشاكل في القلب أو الدورة الدموية: نعم / لا

7. هل تتناول حاليًا أدوية لأي من المشاكل التالية؟

- a. مشاكل في التنفس أو الرئة: نعم / لا
 - b. مشاكل في القلب: نعم / لا
 - c. ضغط الدم: نعم / لا
 - d. نوبات (تشنجات) نعم / لا
8. هل عانيت أي من المشاكل التالية، إذا كنت تستخدم جهاز تنفس؟ (إذا لم تستخدم جهاز التنفس مطلقًا، فتتحقق من المساحة التالية وانتقل إلى السؤال 9:)

- a. تهيج العين: نعم / لا
- b. حساسية الجلد أو الطفح الجلدي: نعم / لا
- c. الإرهاق نعم / لا
- d. الضعف العام أو التعب: نعم / لا
- e. أي مشكلة أخرى تتعارض مع استخدامك لجهاز التنفس: نعم / لا

9. هل ترغب في التحدث إلى أخصائي الرعاية الصحية الذي سيراجع هذا الاستبيان حول إجاباتك على هذا الاستبيان؟ نعم / لا

يجب الإجابة على الأسئلة من 10 إلى 15 أدناه من قبل كل موظف تم اختياره لاستخدام جهاز تنفس كامل الوجه أو جهاز تنفس مستقل (SCBA). بالنسبة للموظفين الذين تم اختيارهم لاستخدام أنواع أخرى من أجهزة التنفس، فإن الإجابة على هذه الأسئلة أمر اختياري.

10. هل سبق أن فقدت البصر في أي من العينين (بشكل مؤقت أو دائم)؟ نعم / لا

11. هل تعاني حاليًا أي من مشاكل البصر التالية؟

- a. ترتدي عدسات لاصقة: نعم / لا



- b. ترتدي نظارات: نعم / لا
- c. مُصاب بعمى ألوان: نعم / لا
- d. أي مشاكل أخرى في البصر أو العين: نعم / لا

12. هل سبق لك أن تعرضت لإصابة في أذنك، بما في ذلك كسر في طبلة الأذن؟ نعم / لا

13. هل تعاني حاليًا أي من مشاكل السمع التالية؟

- a. صعوبة في السمع: نعم / لا
- b. ترتدي أداة مساعدة للسمع: نعم / لا
- c. أي مشكلة أخرى في السمع أو الأذن: نعم / لا

14. هل سبق لك أن تعرضت لإصابة في الظهر؟ نعم / لا

15- هل تعاني حاليًا أي من مشاكل العضلات والعظام التالية؟

- a. ضعف في أي من ذراعيك أو يديك أو ساقيك أو قدميك: نعم / لا
- b. ألم في الظهر: نعم / لا
- c. صعوبة في تحريك ذراعيك وساقيك بالكامل: نعم / لا
- d. ألم أو تصلب عند الانحناء للأمام أو للخلف عند الخصر: نعم / لا
- e. صعوبة في تحريك رأسك بالكامل للأعلى أو للأسفل: نعم / لا
- f. صعوبة في تحريك رأسك بالكامل للأعلى أو للأسفل: نعم / لا
- g. صعوبة في الانحناء عند الركبتين: نعم / لا
- h. صعوبة في القرفصاء على الأرض: نعم / لا
- i. تسلق درج أو سلم يحمل أكثر من 11.5 كجم: نعم / لا
- j. أي مشكلة أخرى في العضلات أو الهيكل العظمي تتداخل مع استخدام جهاز التنفس: نعم / لا

الجزء ب: يمكن إضافة أي من الأسئلة التالية والأسئلة الأخرى غير المدرجة إلى الاستبيان وفقًا لتقدير أخصائي الرعاية الصحية الذي سيراجع الاستبيان.

1- في وظيفتك الحالية، هل تعمل على ارتفاعات عالية (أكثر من 5000 قدم) أم في مكان به كميات أقل من المعتاد من الأكسجين؟
نعم / لا

إذا كانت الإجابة "نعم"، هل تشعر بالدوار أو ضيق التنفس أو خفقان في صدرك أو أعراض أخرى أثناء العمل في ظل هذه الظروف؟ نعم / لا

2- في العمل أو المنزل، هل سبق لك أن تعرضت لمذيبات خطيرة أو مواد كيميائية خطيرة محمولة في الهواء (مثل الغازات أو الأبخرة أو الغبار) أو هل تعرض جلدك لمواد كيميائية خطيرة؟ نعم / لا

إذا كانت الإجابة «نعم»، فقم بتسمية المواد الكيميائية إذا كنت تعرفها:



3. هل سبق لك العمل مع أي من المواد أو تحت أي من الشروط المذكورة أدناه؟

- a. الأسبستوس: نعم / لا
 - b. السيليكا (مثل السطح الرملي): نعم / لا
 - c. التتجستن/ الكوبالت (على سبيل المثال، طحن هذه المادة أو لحامها): نعم / لا
 - d. البريليوم: نعم / لا
 - e. الألمنيوم: نعم / لا
 - f. الحديد: نعم / لا
 - g. القصدير: نعم / لا
 - h. بيئات مليئة بالغبار: نعم / لا
 - i. أي تعرضات أخرى للمخاطر: نعم / لا
- إذا كانت الإجابة «نعم»، صف هذه التعرضات:

4. أدرج أي وظائف أخرى أو أعمال جانبية تمتلكها:

5. أدرج المهن السابقة:

6. أدرج هواياتك الحالية والسابقة:

7. هل التحقت بالخدمة العسكرية؟ نعم / لا

إذا كانت الإجابة «نعم»، فهل تعرضت لعوامل بيولوجية أو كيميائية (سواء في التدريب أو القتال)؟ نعم / لا

8. هل سبق لك العمل مع فريق HAZMAT؟ نعم / لا



9. بخلاف الأدوية الخاصة بمشاكل التنفس والرئة ومشاكل القلب وضغط الدم والنوبات المذكورة سابقاً في هذا الاستبيان، هل تتناول أي أدوية أخرى لأي سبب (بما في ذلك الأدوية التي تتناولها بدون صفة طبية)؟ نعم / لا

إذا كانت الإجابة «نعم»، اذكر اسم الأدوية إذا كنت تعرفها:

10. هل ستستخدم أيًا من العناصر التالية مع كمادات أجهزة التنفس؟

- a. مرشحات عالية الكفاءة لتفريغ جسيمات الهواء (هيبا): نعم / لا
- b. الحوايات (على سبيل المثال، الأقنعة الواقية من الغازات): نعم / لا
- c. الخراطيش: نعم / لا

11. كم مرة يُتوقع منك استخدام أجهزة التنفس (ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لجميع الإجابات التي تنطبق عليك)؟

- a. الهروب فقط (عدم النجاة): نعم / لا
- b. الطوارئ/الإنقاذ فقط: نعم / لا
- c. (لفترة تقل عن 5 ساعات في الأسبوع: نعم / لا
- d. فترة تقل عن ساعتين في اليوم: نعم / لا
- e. فترة تتراوح بين ساعتين إلى 4 ساعات في اليوم: نعم / لا
- f. فترة تزيد عن 4 ساعات في اليوم: نعم / لا

12. تمثل الفترة التي يتم فيها كمادات أجهزة التنفس جهد عملك:

- a. خفيف (أقل من 200 ساعة حرارية في الساعة): نعم / لا
- إذا كانت الإجابة "نعم"، ما هي المدة التي تستغرقها هذه الفترة خلال المتوسط

المناوبة: _____ ساعة _____ الحد الأدنى

من الأمثلة على جهد العمل الخفيف الجلوس أثناء الكتابة أو الصياغة أو أداء أعمال التجميع الخفيفة أو الوقوف أثناء تشغيل مكبس الحفر (5 - 1.5 كجم) أو آلات التحكم.

- b. متوسط (200 إلى 350 ساعة حرارية في الساعة): نعم / لا
- إذا كانت الإجابة "نعم"، ما هي المدة التي تستغرقها هذه الفترة خلال المتوسط

المناوبة: _____ ساعة _____ الحد الأدنى

أمثلة على جهد العمل المعتدل الجلوس أثناء التسمير أو الرفع أو قيادة شاحنة أو حافلة في حركة السير في المناطق الحضرية أو الوقوف أثناء الحفر والتسمير وأداء أعمال التجميع أو نقل حمولة معتدلة (حوالي 16 كغم) على مستوى الشاحنة أو المشي على سطح مستو حوالي 3.5 كم / ساعة أو النزول على درجة 5 رجات بحوالي 4.8 كم / ساعة أو دفع عربة يدوية بحمل ثقيل (حوالي 45.4 كجم) على سطح مستو.

- c. ثقيل (فوق 350 ساعة حرارية في الساعة): نعم / لا
- إذا كانت الإجابة "نعم"، ما هي المدة التي تستغرقها هذه الفترة خلال المتوسط

المناوبة: _____ ساعة _____ الحد الأدنى



من أمثلة الأعمال الشاقة رفع حمولة ثقيلة (حوالي 23 كجم) من الأرض إلى الخصر أو الكتف أو العمل في رصيف التحميل أو الوقوف أثناء البناء بالطوب أو تقطيع المسبوكات أو الصعود على درجة 8 درجات حوالي 3.5 كم / ساعة أو صعود السلالم بحمولة ثقيلة (حوالي 23 كجم).

13. هل سترتدي ملابس و/ أو معدات واقية (بخلاف جهاز التنفس) عند استخدام جهاز التنفس؟ نعم / لا
إذا كانت الإجابة "نعم"، صف هذه الملابس و/ أو المعدات الواقية:

14. هل ستعمل في ظروف حارة (درجة حرارة تتجاوز 25 °درجة مئوية؟ نعم / لا

15. هل ستعمل في أحوال الرطوبة؟ نعم / لا

16. صف العمل الذي ستجربه أثناء استخدام جهاز (أجهزة) التنفس:

17. صف أي ظروف خاصة أو خطرة قد تواجهها عند استخدام جهاز (أجهزة) التنفس (على سبيل المثال، الأماكن الضيقة والغازات التي تهدد الحياة):

18. قدم المعلومات التالية عن كل مادة سامة ستعرض لها في حال معرفتك بها عند استخدام جهاز (أجهزة) التنفس:

اسم المادة السامة الأولى:

الحد الأقصى لمستوى التعرض المقدر لكل نوبة:

مدة التعرض في كل مناوبة:

اسم المادة السامة الثانية:

الحد الأقصى لمستوى التعرض المقدر لكل نوبة:

مدة التعرض في كل مناوبة:

اسم المادة السامة الثالثة:



الحد الأقصى لمستوى التعرض المقدر لكل نوبة:

مدة التعرض في كل مناوبة:

اسم أي مواد سامة أخرى ستتعرض لها أثناء استخدام جهاز التنفس:

19. صف أي مسؤوليات خاصة ستتحملها أثناء استخدام أجهزة التنفس التي قد تؤثر على سلامة ورفاهية الآخرين (على سبيل المثال، الإنقاذ والسلامة):

تعليمات خاصة:

1. الإجابات على الأسئلة من 10 إلى 15 من الجزء أ مطلوبة فقط لمستخدمي كامرة جهاز التنفس للوجه بالكامل. على ممثل HSE الموجود في الموقع تحديد ما إذا كانت هناك حاجة إليها.
2. الجزء ب من هذا الاستبيان ليس إلزامياً. يجب أن يوافق كل من مقدم الرعاية الصحية وممثل HSE في الموقع على أي من الأسئلة التي يراها مناسبة.
3. التعيينات الجديدة: في حال ملء هذا الاستبيان قبل تعيين موظف محتمل، فيجب أن يقدم ممثل HSSE بالموقع أي إجابات للأسئلة من 10 إلى 19 من الجزء ب ويعرضها على الموظف عند ملء هذا النموذج (اعتماداً على الأسئلة المستخدمة).
4. الموظفون الحاليون: يجب السماح بملء هذا الاستبيان خلال ساعات العمل العادية في الوقت والمكان المناسبين للموظف



المرفق 3 - EOM-KSH-TP-000005-AR - نموذج بيان الحالة الطبية للموظف

(اسم الموظف مطبوعاً)

حسب معرفتي، ليس لدي أي حالات طبية من شأنها أن تتداخل مع ارتداء
جهاز التنفس أثناء المشاركة في مواقف التعرض للخطر. أعي أن أمراض القلب أو ارتفاع ضغط الدم أو أمراض الرئة أو وجود طفلة
الأذن المثقوبة تتطلب تقييمًا طبيًا محددًا من قبل الطبيب قبل تحديد الاستخدام الآمن لجهاز التنفس.

(التاريخ)

(توقيع الموظف)

تقرير بشأن التقييم الطبي

تم فحص الموظف المذكور أعلاه من قبلي وفي الوقت الحالي لا توجد موانع طبية للموظف المذكور أعلاه وهو يرتدي جهاز تنفس للسماح
بالعمل في بيئات التعرض للخطر.

ملاحظات أخرى:

(التاريخ)

(توقيع الطبيب)



المرفق 4 - EOM-KSH-TP-000006-AR - نموذج سجل اختبار الملاءمة مع جهاز التنفس

الاسم الأول:

الاسم الأخير: _____

برنامج اختبار ملاءمة PORTACOUNT PLUS

الإصدار ب من FitPlus

شركة TSI Incorporated المتحدة

تقرير اختبار الملاءمة

رقم الضمان الاجتماعي (أو رقم الهوية):

تاريخ الاختبار:

موعد الاختبار التالي:

اسم المشغل:

طراز جهاز التنفس:

-النوع (نصف وجه/ كامل الوجه):

-الحجم:

-الجهة المصنعة:

-رقم الموافقة:

الملاحظات :

تاريخ الاختبار:

وقت الاختبار:

بيانات الاختبار:

مستوى اجتياز عامل الملاءمة: 100

على سبيل المثال،	البيئة المحيطة	القناع	عامل الملاءمة	Pass/Fail
------------------	----------------	--------	---------------	-----------



		(part/cc)	(Part/cc)	
PASS	67900.0	0.27	18400	NB
PASS	22000.0	0.74	16300	DB
PASS	79700.0	0.19	15200	SS
PASS	11900.0	1.20	14400	UD
اجتياز	5550.0	2.45	13600	T
اجتياز	53700.0	0.24	12900	G
اجتياز	6220.0	1.96	12200	ب
اجتياز	8790.0	1.33	11700	NB

* غير مدرج في عامل الملاءمة الكلي

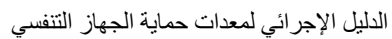
إجمالي عامل الملاءمة = 0-11400 اجتياز

المُشغَّل

التاريخ

الاسم

التاريخ



رقم العقد/ المرفق:	الموقع:	الإدارة:
--------------------	---------	----------

[illegible]