

الاشتراطات البيئية للمنشآت الصناعية

اشتراطات غرف الصبغ بالرش للمنشآت
الصناعية



نبذة عن النشاط الاقتصادي

التعريفات

المتطلبات والاشتراطات البيئية

- المواد الكيميائية الخطرة

- الانبعاثات

- النفايات

- اشتراطات ممارسات العمل

المتطلبات والاشتراطات الخاصة بالصحة والسلامة المهنية

- السلامة والوقاية الشخصية

- التدريب

- الحماية من الحريق

الأحكام العامة

المراجع

نبذة عن النشاط الاقتصادي

غرف الصبغ بالرش هي غرف تستخدم لاحتواء الملوثات المتطايرة الصادرة عن عملية الصبغ وإنتاج دورة هواء وتنقية جيدة في الغرف مع تجنب انتشار رذاذ الصبغ ومخاطر الحريق الناتجة عن تركيز مذيبات الصبغ القابلة للاشتعال، وتنطبق الاشتراطات البيئية لغرف الصبغ بالرش على الأنشطة الصناعية التي تتضمن التالي: الرش بالصبغ للسيارات والأثاث والمفروشات والمعادن.

التعريفات

غرف الصبغ: عبارة عن غرفة مغلقة مجهزة بأنظمة سحب وتنقية الهواء لعزل الرذاذ الناتج من عملية الصبغ بالرش عن البيئة المحيطة والخارجية، وتستخدم لإجراء عمليات الصبغ بالرش وتخزين معدات الصبغ بالرش.

المرشح المائي: يتكون من سلسلة من الحواجز والخزانات المعدنية التي تجبر الهواء الملوث على المرور عبر عدة ستائر من الماء قبل الوصول إلى مدخنة العادم، وتصنع هذه الوحدات من مكونات فولاذية مجلفنة تقاوم التآكل جراء التعرض المستمر لحركة المياه.

ستائر المياه: يتم استخدام المياه كوسيط ترشيح حيث يتم جمع رذاذ الصبغ الناتج من عملية الصبغ بالرش وحبسه في ستارة الماء ثم يتم إسقاطه في خزان التجميع.

المرشح الجاف: يتم استخدام مرشحات ذات طبقات لفصل جزيئات الصبغ عن تيار الهواء الثابت الذي يمر عبر مرشح العادم.

الأخطار الكيميائية: الأخطار الناتجة عن استخدام مواد كيميائية.

الأخطار الفيزيائية: الأخطار الناتجة عن استخدام الكهرباء، والإشعاع، والضغط، والضوضاء، والارتفاعات، والاهتزاز.

المتطلبات والاشتراطات البيئية: اشتراطات وإجراءات وقائية تم تحديدها لحماية البيئة من الملوثات الناتجة عن نشاط المنشأة.

متطلبات الصحة والسلامة المهنية: اشتراطات وإجراءات وقائية تم تحديدها لضمان سلامة العاملين والأفراد من المخاطر الفيزيائية والكيميائية الناتجة عن نشاط المنشأة.

المتطلبات والاشتراطات البيئية

المواد الكيميائية الخطرة

1. فصل أنواع المواد الخطرة عن غيرها عند التخزين وفقاً لتعليمات كشف بيانات سلامة المادة (MSDS).
2. اتباع الطرق الآمنة في حفظ المواد الكيميائية ومواد الخام مع مراعاة الالتزام بكشف بيانات سلامة المادة (MSDS).
3. توفير كشوفات للكميات المدخلة والمستهلكة للمواد الكيميائية في المنشأة وتسليمها إلكترونياً لقسم حماية البيئة.
4. توفير قائمة بأسماء جميع المواد الكيميائية الخطرة وغير الخطرة والفواتير والمعلومات الخاصة بالموارد، وكشف السلامة لكل مادة كيميائية مستخدمة، وتقديم هذه المعلومات لقسم حماية البيئة عند الطلب.
5. يجب أن تكون عملية شراء أي مواد كيميائية وفقاً لاحتياجات الإنتاج لتجنب التخزين غير الضروري للمواد.

الانبعاثات

أنواع الانبعاثات:

المواد العضوية المتطايرة الناتجة من المذيب العضوي.

النفايات

أنواع النفايات:

النفايات الصلبة:

1. المرشحات المستهلكة والتالفة.
2. حاويات الصبغ الفارغة والتالفة ومنتهية الصلاحية.
3. أدوات الصبغ المستهلكة وذات الاستخدام الواحد.
4. الملابس الواقية الملوثة المستهلكة وذات الاستخدام الواحد.
5. الأوراق المستخدمة في التحديد أثناء عملية الصبغ بالرش.
6. شرائح البلاستيك المستخدمة في التحديد في عملية الصبغ بالرش.
7. الأقمشة الملوثة.

النفايات السائلة:

1. المياه المعاد تدويرها في ستائر المياه.
2. المذيب العضوي المستهلك في عملية الصبغ بالرش.

اشتراطات النفايات:

1. يجب التخلص من المرشحات المشبعة بطريقة سليمة.
2. على صاحب المنشأة إعادة تدوير المياه المستخدمة في ستائر المياه أو التخلص منها بطريقة سليمة وفقاً لقوانين بلدية مدينة الشارقة.
3. يجب الالتزام بتجميع المواد المترسبة من رذاذ الصبغ في حوض التجميع لستائر المياه بطريقة سليمة وبشكل دوري.

اشتراطات ممارسات العمل

1. توفير مساحة كافية في غرف الصبغ بالرش تتناسب مع حجم المواد التي سيتم طلاؤها بحيث يتسنى للعامل أداء العمل والحركة بأريحية في غرفة الصبغ بالرش للتقليل من الأخطار الكيميائية والفيزيائية.
2. استخدام وحدات الإضاءة الثابتة فقط كمصدر للإضاءة عند إضاءة مناطق الرش من خلال الألواح الزجاجية أو غيرها من المواد الشفافة.
3. يجب إضافة ألواح عازلة غير قابلة للاحتراق بين وحدات الإضاءة ومنطقة الرش للتقليل من تراكم بقايا رذاذ الصبغ على وحدات الإضاءة المولدة للحرارة.
4. يجب أن تكون الأسطح الداخلية لغرف الصبغ بالرش ملساء وناعمة ولا تسمح بتراكم بقايا رذاذ الصبغ.
5. يجب أن تكون أرضية غرف الصبغ بالرش مبطنة بمواد عازلة غير قابلة للاحتراق.
6. يجب أن تكون غرف الصبغ محكمة الإغلاق على أن يتم توفير وسائل التهوية كمراوح السحب على أن تكون متصلة بنظام معالجة لإزالة الجزيئات العالقة وأن تكون في الجهة المقابلة للعامل الذي يقوم بعمليات الصبغ بالرش.
7. توفير أنظمة تهوية قادرة على إنتاج الحد الأدنى من حركة الهواء:
 - 0.3 متر / ثانية لكابينة السحب الكامل.
 - 0.4 متر / ثانية للرش الإلكتروني.
 - 0.5 متر / ثانية لأي كابينة أخرى.
8. فحص وصيانة أنظمة السحب والمداخن بشكل دوري وتحديد دورية الفحص وفقاً لكتيب نظام التشغيل للأجهزة المستخدمة.
9. تنظيف وتغيير المرشح بشكل دوري ومنتظم وتحديد دورية التغيير وفقاً لتعليمات الدليل المرفق مع المرشح.
10. توفير إضاءة فعالة في منطقة الرش مع الأخذ بعين الاعتبار تنظيفها بطريقة آمنة من المواد العالقة والمترسبة الناتجة من عمليات الصبغ بالرش.
11. الالتزام بالصيانة الدورية لستائر المياه.
12. يجب استبدال المرشحات بشكل دوري.
13. يجب توفير مرشحات (مجمعات رذاذ الرش) في نظام المعالجة لاحتواء رذاذ الصبغ الناتج من عملية الصبغ بالرش.
14. يجب توفير المرشح الجاف في أنظمة المعالجة المتصلة بمراوح السحب.
15. يجب توفير المرشح المائي عن طريق توفير ستائر المياه في نطاق منطقة العمل، وذلك لتجميع الرذاذ المنتشر من عملية الصبغ بالرش.

متطلبات الصحة والسلامة المهنية

السلامة والوقاية الشخصية

الإجراءات:

1. يجب ألا يقف العامل في الاتجاه المعاكس لتدفق الهواء لتفادي التعرض لرذاذ الرش.
2. استخدام مكائن الرش بفوهة طويلة لتفادي التعرض لرذاذ الرش.
3. استخدام اللوحات الإرشادية وملصقات التحذير في أماكن واضحة وبلغة مناسبة لجميع العاملين.

الأدوات:

4. توفير ملابس واقية لكامل الجسم بالخصائص التالية:

- استخدام الملابس المخصصة لعملية الصبغ ذات الاستخدام الواحد (ملابس واقية - Disposable Protective Clothing apron).

5. توفير أحذية واقية بالخصائص التالية:

- غير ملساء للحد من إمكانية الانزلاق أثناء الحركة.
- غير قابلة لنفاذ أي مواد كيميائية إلى الجلد.

6. توفير أقنعة واقية لكامل الوجه باستخدام أحد الأقنعة التالية:

- قناع لتغطية الوجه بالكامل مع مخرج للأوكسجين.
- كمامات كيميائية بمرشحات خاصة للمواد العضوية المتطايرة بالإضافة إلى النظارات الواقية (مع مراعاة تاريخ الصلاحية للمرشحات ونسبة تشبع المرشح).

7. قفازات مناسبة لطبيعة النشاط لا تسمح بنفاذ أي مواد كيميائية للجلد.

التدريب

1. على صاحب المنشأة إخضاع العاملين لبرامج تدريب دورية للعاملين تشمل حماية البيئة والصحة والسلامة المهنية وتدريب العاملين عليها استنادًا على طبيعة نشاط المنشأة الصناعية.

الحماية من الحريق:

- (1) توفير لوحات إرشادية تفيد بمنع التدخين بالقرب من غرف الصبغ أو بداخلها، وتخصيص مناطق منفصلة للتدخين وتكون بعيدة عن غرف الصبغ وأماكن تخزين المواد الكيميائية.
- (2) إزالة أي مواد كيميائية خطيرة غير ضرورية في منطقة العمل والالتزام بالتخزين السليم.
- (3) استخدام بدائل أقل خطورة لتحضير الأسطح وتنظيفها قبل عمليات الرش مثل المنظفات ذات القاعدة المائية.
- (4) التخلص من مصادر الاشتعال غير الضرورية في العمل.
- (5) التأكد من مراقبة كافة مصادر الاشتعال اللازم استخدامها بما فيها اللهب المفتوح وأي عملية ينتج عنها شرار في المنشأة وعدم استخدامها بالقرب من غرف الصبغ بالرش بمسافة لا تقل عن 6.08 متر.
- (6) التأكد من عدم وجود عوائق للوصول إلى طفايات الحريق أو مخرج الطوارئ أو لوحات مخرج الطوارئ أو لوحات الكهرباء.
- (7) التأكد من عدم وجود عيب في التوصيلات أو التجهيزات الكهربائية.
- (8) التأكد من تخزين المواد الكيميائية والأسطوانات القابلة للاشتعال بطريقة آمنة.

الأحكام العامة

- (1) تنطبق هذه الاشتراطات على غرف الصبغ بالرش للمنشآت الجديدة والقائمة الحاصلة على رخص صادرة من دائرة التنمية الاقتصادية في مدينة الشارقة.
- (2) في حال وجود مخالفات لهذه الاشتراطات يتم تطبيق لائحة الغرامات عن مخالفات البلدية الصادرة بقرار المجلس التنفيذي رقم (5) لسنة 2013 بشأن الرسوم والمخالفات البلدية في إمارة الشارقة.
- (3) يحق للبلدية إغلاق أو إيقاف المنشأة بالتنسيق مع الجهات المختصة في حال عدم التزامه بالإجراءات التي تتعلق بسلامة العاملين وحماية البيئة.

1. Corrosionpedia. 2016. What Is A Metal Spray Coating? - Definition From Corrosionpedia. [online] Available at: <<https://www.corrosionpedia.com/definition/5681/metal-spray-coating>> [Accessed 5 October 2020].
2. Corrosionpedia. 2016. What Is A powder Coating? - Definition From Corrosionpedia. [online] Available at: <<https://www.corrosionpedia.com/definition/920/powder-coating>> [Accessed 5 October 2020].
3. American chemistry council. (n.d.). Solvents used in paints and coatings. Solvents <https://solvents.americanchemistry.com/Paints/>
4. Work health and safety (Spray painting and powder coating) code of practice 2015. (n.d.). Federal Register of Legislation. https://www.legislation.gov.au/Details/F2016L00412/Html/Text#_Toc256000038
5. Spray paint Booth filtration: Water wash vs dry filter. (2019, January 24). Spray Systems, Inc. <https://www.spraysystems.com/spray-paint-booth-filtration-water-wash-vs-dry-filter/>
6. 1926.66 - Criteria for design and construction of spray booths. | Occupational safety and health administration. (n.d.). Occupational Safety and Health Administration. <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1926/1926.66>