

Environment Department	الإرشاد الفني رقم 42 ( المعدل ) يوليو 2008	إدارة البيئة
---------------------------	--	--------------

### متطلبات إنشاء معامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة والدائمة

#### تمهيد:



أدى التطور السريع والمتواصل في إمارة دبي إلى ازدهار وتوسع البناء و العمليات الإنشائية ، وأصبح تواجد معامل الخرسانة الجاهزة شائعا ومنتشرا في أماكن عديدة، وتتولد نتيجة تشغيل هذه المعامل تأثيرات كبيرة ومهمة على البيئة المحيطة، لذلك أصبح لزاما إعداد تقييم بيئي شامل لتحديد ومعالجة هذه الآثار السلبية قبل الشروع ببناء وتشغيل هذه المنشآت.

ينص الأمر المحلي رقم (1991/61) بشأن أنظمة حماية البيئة والسلامة في إمارة دبي على انه يتوجب على العاملين في الأنشطة الصناعية المحافظة على البيئة والسلامة وعدم السماح بتلوث مكوناتها الأساسية من تربة او مياه او هواء وتجنب الضوضاء او التسبب في الإزعاج، وتحدد الإرشادات التالية متطلبات الالتزام للمحافظة على البيئة من قبل معامل الخرسانة الجاهزة.

ملاحظة: يغطي هذا الإرشاد الفني جميع متطلبات البيئة والسلامة للحصول على ترخيص انشاء وتشغيل معامل الخرسانة الجاهزة سواء الدائمة منها أو المؤقتة في امارة دبي، ويقصد بمعامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة تلك التي تخدم وتزود الخرسانة الجاهزة لمشروع في موقع محدد بمدة زمنية محددة للانجاز، اما معامل الخرسانة الجاهزة الدائمة فهي تلك التي تخدم مشاريع متعددة وغير محددة بمكان او فترة زمنية ويكون موقعها في المناطق الصناعية المصممة لهذا الغرض.

## 1- متطلبات عامة:

أ- خطوات التقديم والحصول على عدم الممانعة البيئية لإنشاء وتشغيل معامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة والدائمة:

أ- يجب التقديم والحصول على شهادة تصريح البيئة والسلامة لمعامل الخرسانة الجاهزة الدائمة أو عدم الممانعة البيئية لمعامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة والتي تصدر من قبل إدارة البيئة من خلال الخدمة الالكترونية لبلدية دبي باتباع الخطوات المدونة في المرفق(أ)، قبل الشروع ببناء معمل الخرسانة بغض النظر عن التصاريحات الصادرة من الجهات الحكومية المختصة الأخرى أو مطوري المشاريع التنموية الكبرى. وعلى أصحاب معامل الخرسانة الامتثال للضوابط والتعليمات التي وضعتها الجهات المعنية مثل القيود المفروضة على استخدام الطرق والمناطق الحساسة الأخرى.

ب- يجب إعداد دراسة تقييم الأثر البيئي للمشروع وتقديمها إلى إدارة البيئة من قبل أصحاب المشروع متضمنة كافة التأثيرات البيئية المحتملة ومتطلبات المحافظة على الصحة والسلامة وتحديد التدابير اللازمة لتخفيف / ازالة هذه الآثار.

ت- على مشغلي معامل الخرسانة الجاهزة وكجزء من متطلبات تقييم الأثر البيئي تحديد بيانات المصادر والكميات التقديرية للغبار المتولد نتيجة العمليات التشغيلية، ومستوى الضجيج والعوامل التي تؤثر عليهما باستخدام النشرات / المقاييس الفنية التي تتضمن العوامل المطبقة للسيطرة على الانبعاثات أو القياسات المستخدمة في معامل الخرسانة القائمة ويشمل ذلك، وليس حصراً: نقل المواد، تخزين اكوام المواد الأولية، الطرق المعبدة وغير المعبدة ومصادر الانبعاثات مثل مجففات المواد الأولية و صوامع الاسمنت.

ث- يجب أن تشمل دراسة تقييم الأثر البيئي خطة الإدارة البيئية / الرصد البيئي متضمنة التدابير اللازمة للتقليل من اثارها السلبية وتحديد الشخص المسؤول والمخول بتنفيذها داخل مواقع العمل وذلك لاتمام عمليات التقييم والموافقة من قبل ادارة البيئة.

ج- يجب تقديم خطة ادارة الصحة والسلامة العامة مرفقة مع تقرير تقييم الأثر البيئي أثناء تشغيل وإدامة معمل الخرسانة ويتم تحديثها سنويا .

ح- يجب الحصول على موافقات ادارتي التخطيط والمباني في بلدية دبي من الناحية التصميمية والموقع (متضمنة الاحداثيات ورقم الارض المراد فيها تشييد معمل الخرسانة ) سواء لمعامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة او الدائمة والجهات الأخرى ذات العلاقة.

خ- تقديم خارطة الموقع موضح فيها المناطق المجاورة للموقع المزمع اقامة المعمل عليه والإشارة إلى أي وحدات سكنية قائمة قد تكون موجودة في الجوار.

د- لا يسمح بإنشاء مساكن للعمال أو استخدام البيوت الجاهزة المتنقلة porta cabins في موقع العمل لاسباب تتعلق بصحة وسلامة العاملين وضمان الامتثال لمتطلبات ولوائح بلدية دبي.

ذ- تقديم " رسالة تعهد" إلى إدارة البيئة من قبل إدارة معمل الخرسانة الجاهزة تنص على التزام الشركة بتعليمات وشروط بلدية دبي بشأن الحفاظ على نظافة الموقع

والمنطقة المحيطة والمحاذية لموقع المشروع والطرق والشوارع التي تستخدم من قبل مركبات الخرسانة الجاهزة والمركبات الأخرى...، وتوفير الصيانة الضرورية والمطلوبة لإدامة كافة المعدات / الآلات لمعمل الخرسانة لتجنب المخالفات البيئية وضمان الإلتزام بالقوانين المطلوبة وفقا للأمر المحلي رقم (11) لسنة 2003 بشأن الصحة العامة وسلامة المجتمع في إمارة دبي. كما يجب أن يتم إيداع مبلغ مخصص كضمان بيئي قدره 300,000 درهم إماراتي لدى البلدية كضمان للإلتزام معمل الخرسانة بالاشتراطات المقدمة، كما يجب ان تتضمن رسالة التعهد الموافقة على ازالة معمل الخرسانة المؤقتة في حالة مطالبة بلدية دبي ذلك دون المطالبة بحق اي تعويضات.

ر- تحتفظ ادارة البيئة في بلدية دبي بحقها في رفض اصدار / الغاء التصريح البيئي الممنوح لاي من معامل الخرسانة العاملة في حالة عدم التزامها بالاشتراطات العامة لهذا الارشاد الفني والمتطلبات المتعلقة بالصحة والسلامة ومتطلبات المنطقة العازلة (Buffer Zone).

## **ب- متطلبات حماية البيئة:** **1- متطلبات المنطقة الفاصلة (العازلة)**

أ- مبدئيا يجب تحديد المناطق المتأثرة وإنشاء منطقة عزل ملائمة Buffer Zone حول مرافق المعامل الدائمة، حيث إن إنشاء منطقة عزل ملائمة هو أحد الأساليب المتبعة لمنع / تقليل الآثار البيئية السلبية سواء الدائمة أو الطارئة مثل انبعاث / تطاير الغبار و التلوث بالضجيج على المناطق المحيطة الحساسة كالمناطق السكنية او المرافق العامة.

ب- بالنسبة لمعامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة فيجب أن لا تقل مسافة منطقة العزل الأمانة عن 500 متر من المناطق الحساسة كالمناطق السكنية او المؤسسة التعليمية والمناطق المأهولة. وتجدر الإشارة إلى إن منطقة العزل الأمانة المذكورة محددة على أساس افتراض استخدام التكنولوجيا الحديثة للسيطرة على التلوث واستخدام افضل الوسائل والممارسات لتطبيقها، وان معامل الخرسانة التي تستخدم معدات غير كفوءة للسيطرة على تلوث الهواء بشكل فعال قد تحتاج إلى مسافة عازلة اكبر تخضع للتقييم اعتمادا على أساس دراسة تقييم الأثر البيئي المقدمة للمشروع.

ت- يجب أن لا تعتبر المسافات العازلة كوسيلة أساسية للسيطرة على التلوث، وانما كوسيلة مساعدة لتوفير حماية إضافية في حالة حوادث الانبعاثات العرضية أو الغير مقصودة.

ث- يسمح باقامة معامل الخرسانة الجاهزة الدائمة في المناطق المخصصة للأنشطة الصناعية حصرا.

## **2- متطلبات التحكم في الاطلاقات الهوائية**

ان عمليات تشغيل معامل الخرسانة الجاهزة يجب ان تتوافق مع متطلبات وارشادات نوعية الهواء ومستوى الضجيج لامارة دبي وقرار مجلس الوزراء رقم (12) لسنة 2006 في شأن (نظام حماية

الهواء من التلوث) والمحددات الأخرى الموضوعية بواسطة بلدية دبي والسلطات الحكومية المخولة الأخرى.

## 1.2 اقتراحات خاصة للتحكم في الانبعاثات:

يجب توفير وتنفيذ الشروط التالية كحد أدنى للسيطرة على / أو تقليل الانبعاثات

### 1.1.2 انبعاث الغبار من الأسطح المعبدة في الموقع

ان الغبار المتراكم على الأسطح المعبدة ممكن أن يكون عرضة للتطاير الى الجو بواسطة الرياح أو حركة المركبات، ومن الممكن التقليل من أثار تطاير الغبار باتباع التدابير التالية:

أ- ينبغي مراقبة حركة ومناولة المواد ذات الأجزاء الدقيقة لمنع انسكابها على السطوح المعبدة.

ب- تقليل الأتبان والغبار المتأني من حركة المركبات الثقيلة من المناطق غير المعبدة بتنظيف المركبات قبل مغادرة الموقع خصوصا الاطارات باستخدام وسائل تنظيف الاطارات المتاحة والتي يجب ان تتركب عند منافذ الموقع.

ت- التنظيف المنتظم للأسطح المعبدة باستخدام مركبات الكنس الضاغطة أو أنظمة إزالة (كسح) المياه.

ث- السيطرة على سرعة حركة المركبات داخل الموقع (10-15) كلم / ساعة.

### 2.1.2 انبعاث الغبار من الأسطح غير المعبدة

إن انبعاث الغبار من الأسطح غير المعبدة ينشأ من نفس العوامل المذكورة والمتعلقة بالأسطح المعبدة، لكن الانبعاثات المحتملة تكون بكميات اكبر من السابقة في حجمها وشدة اثارها، ويمكن السيطرة على انبعاث الغبار من خلال اتباع التدابير التالية:

أ- رش المياه باستخدام مركبات المياه / أو المرشات الثابتة على المساحات غير المعبدة خصوصا خلال فترات هبوب الرياح، وبصورة عامة فان الكمية المثالية للمياه يجب أن لا تقل عن لتر واحد لكل متر مربع في الساعة، ومن المهم التأكد إن مصادر وامدادات المياه المتاحة والمعدات المستخدمة كفيلة بتلبية الغاية المرجوة لهذا الغرض، وان المياه غير المعالجة والمتولدة من عمليات خلط الخرسانة يجب أن لا يتم استخدامها لهذا الغرض مطلقا، ويسمح باستخدام المياه المعالجة لغرض السيطرة على انبعاث الغبار بعد الحصول على موافقة إدارة البيئة .

ب- تحسينات إضافية على الأسطح تتضمن الاكساء بالخرسانة الجاهزة أو الإسفلت، أو إضافة الحصى إلى الأسطح، ومن المعروف إن عملية الاكساء تعطي نتائج جيدة لكنها مكلفة وغير ملائمة للأسطح التي تسير عليها المركبات الثقيلة أو المعرضة لانسكاب المواد عليها أثناء عمليات النقل، بالإضافة الى ان اجراءات السيطرة على الغبار من هذه الاسطح تبقى مطلوبة، أما استخدام الحصى فان يعطي نتائج لا بأس بها لكنه يحتاج إلى إضافة الحصى بصورة مستمرة.

ت- السيطرة على سرعة المركبات بحيث لا تتجاوز (10-15) كم / ساعة.

**ملاحظة:** من الضروري السيطرة على سرعة المركبات حيث أن له تأثيراً " طردياً على نسبة انبعاث الغبار، بمعنى آخر أن تخفيض السرعة من 30 كلم / ساعة إلى 15 كلم / ساعة سوف يحقق انخفاضاً يصل إلى حوالي 50% من انبعاث الغبار. كما أن رش المياه على الأراضي غير المعبدة يمكن أن يؤدي إلى انخفاض انبعاث الغبار إلى نسب قد تصل إلى 70% أو أكثر.

### 3.1.2 عمليات تحميل وتفريغ المواد الأولية

إن عمليات تحميل / تفريغ ونقل المواد من مكان إلى آخر هي المصدر الرئيسي لانبعاث الغبار غير المسيطر عليه، والمواد الأولية ذات الجزيئات الدقيقة التي تنقل بواسطة المجارف الآلية من أماكن تخزينها إلى أحواض التحميل أو التغذية هي مصادر كامنة لانبعاث الغبار من خلال التطاير في الهواء أو الانسكاب، إن انبعاث الغبار نتيجة هذه العمليات من الممكن تقليله بواسطة التدابير التالية:

- تحديد حجم المواد أثناء التحميل لتجنب عمليات الانسكاب.
- تقليل مسافة نقل المواد في موقع العمل ( من وإلى) من خلال تبني تصاميم وتجهيزات ملائمة للموقع.
- تقليل ارتفاع مستوى السقوط عند نقاط التحميل ( أثناء النقل).
- توفير مناطق مغطاة (مسقفة) لمناطق التحميل والتفريغ.

### 4.1.2 تخزين المواد الأولية ومداولتها (إدارة المخزون)

إن تخزين المواد الأولية خصوصاً ذات الجزيئات الدقيقة مثل الرمال وغيرها ممكن أن يؤدي إلى تطايرها بفعل الرياح إذا ازدادت السرعة عن 5 م / ثانية (10 عقدة) ويجب تخزين المواد ذات الأقطار 50 ملم وما دون في أماكن مغلقة، ومن الممكن أن تحصل عملية انبعاث الغبار أثناء تحميل المواد على حزام الناقل الآلي، وفيما يلي الخيارات المتاحة للسيطرة على الغبار :

- أ- استخدام المرشات المائية لتسكين جزيئات الغبار المتطاير.
- ب- تغطية مخازن المواد الأولية ذات الجزيئات الدقيقة، وتغطية أكاداس المواد الأولية من الأعلى وثلاث جهات على الأقل مع توفير غطاء متحرك للجانب الرابع يمكن تحريكه عند الطلب.
- ت- تحديد ارتفاع ودرجة انحدار كومة مخزون المواد الأولية ممكن أن يقلل تطايرها بواسطة الرياح، و كومة الخزين ذو الارتفاع الواطئ والقمة المنبسطة سيكون تعرضها لتأثير الرياح أقل من كومة المخزون الهرمي (المخروطي) الشكل، وإن زاوية درجة انحدار الكدس يجب أن لا تزيد عن 40 درجة تحت أي ظرف من الظروف.
- ث- تقليل ارتفاع نقاط التحميل للناقل الآلي.
- ج- استخدام مصدات الرياح، حيث إن سرعة الرياح بالقرب من طرف سطح مخزون المواد هي عامل رئيسي مؤثر بنسبة انبعاث الغبار، إضافة إلى ذلك إن مصدات الرياح الكبيرة والمتينة تعطي نتائج إيجابية أفضل إضافة إلى الناحية الجمالية والكلفة الاقتصادية.

أن مصدات الرياح المنفذة بدرجة 50% تكون مؤثرة كجدار صلب لكبح سرعة الرياح عندما يتم بنائها بالمواصفات التالية:

- 1- ارتفاعها مساوي لارتفاع كومة المواد المخزنة.
- 2- طولها مساوي لطول قاعدة كومة المواد المخزنة.
- 3- تقع في نفس مسافة الارتفاع من قاعدة كومة المواد المخزنة .

### 5.1.2 الحزام الآلي الناقل

إن انبعاث الغبار من الحزام الآلي الناقل يحدث اما بواسطة الرياح أو الفقدان خلال عمليات التحميل، التفريغ و أثناء انتقال المواد، والخيارات التالية يجب مراعاتها للتقليل من هذه الانبعاثات:

- 1- يجب تزويد جميع أحزمة النقل الآلية ونقاط انتقال المواد بأغطية مانعة للغبار يسهل فكها لاغراض الصيانة الدورية والضرورية.
- 2- تزويد الناقل الآلي عند النقاط التحويلية بكاشطات لمنع تجمع الغبار على اسطح الحزام الناقل.
- 3- استخدام رشاشات المياه أو نظام المرشات عند نقاط الأنتقال للحزام الآلي.
- 4- تقليل الارتفاع الفاصل بين نقاط التحميل للحزام الناقل، متضمنا استخدام الأحزمة الناقلة ذات القابلية على الارتفاع أو الانخفاض.
- 5- التنظيف المنتظم للمواد المتساقطة حول نقاط الأنتقال أو أي مكان اخر.

### 6.1.2 معدات خلط الخرسانة

تتضمن معدات مثل المجفف، الصومعات، الخلاطات ومعدات التحضير الأخرى، وتعتبر هذه احدى مصادر انبعاث الغبار مالم يتم السيطرة عليها باستخدام بعض المعدات مثل الاجزاء الطزونية والمرشحات القياسية، على كل حال فان هناك مخاطر كامنة للانبعاثات من هذه المعدات ويجب السيطرة على هذه الانبعاثات باستخدام الطرق التالية:

- أ- يجب ان لا تزيد كمية الأسمنت المخزنة في الصواع عن 90% من الطاقة الاستيعابية المصممة لها لتجنب عمليات فرط الانبعاث.
- ب- يجب تركيب نظام للسيطرة على الغبار بشكل كافي بحيث لا تتجاوز المعدل القياسي للانبعاثات ( $100\text{mg}/\text{Nm}^3$ ).
- ت- فتحات الصوامع الاسمنتية يجب ان تزود بمرشح قياسي مناسب مصنوع من مادة قطنية او مادة الستان او اي مادة نسيجية اخرى بحجم مناسب للسماح بترشيح المادة اعتمادا على معدل سرعة التحميل.
- ث- تزويد جميع الصوامع الاسمنتية بجهاز اذار صوتي وضوئي (مرئي)، يكون مربوطا مع جهاز الي يقوم بايقاف عملية تحميل الأسمنت عند بلوغه الحد المسموح به لتجنب عمليات الضخ الزائدة وبالتالي تحطيم المرشح.
- ج- يجب تزويد صوامع تخزين الأسمنت بصمام ارتجاعي والذي يقوم بعملية الاغلاق عند تحديد حدوث اي مشكلة طارئة، حيث يقوم الصمام بايقاف عملية ضخ الأسمنت لتجنب حدوث اضرار أو وقوع حوادث ومن دون التداخل في عمليات التدقيق الاعتيادية.

- ح- تزويد صوامع التخزين وانايبب التوصيل بصمام تخفيف الضغط والذي يعمل في حالات فرط او زيادة ضغط التحميل .
- خ- يجب ان تكون الدافعات، المحركات والضاطعات متوافقة مع نظام القطع الاوتوماتيكي عندما تتجاوز حدود المعايير التشغيلية.
- د- ادامة عملية الوصول الى اعلى صوامع الاسمنت، ويجب ان يكون السلم العمودي محاطا" بواقى نصف دائري للحماية من السقوط وعلى أن لا تتجاوز المسافة بين بداية السلم ومستوى سطح الأرض 6 أقدام .
- ذ- تقليل ارتفاع نقاط السقوط (التفريغ) في القادوس وانايبب/ قنوات التحميل.
- ر- استخدام نظام المرشات او رش المياه حول القادوس ونقاط الانتقال الاخرى.
- ز- تغطية أو تطويق مصادر الانبعاثات المحتملة، القنوات أو الأنايبب الموصلة للمرشحات أو المعدات الأخرى المستخدمة للسيطرة على الغبار.
- س- يمكن تحديد مساحة القماش وعدد المرشحات المطلوبة اعتمادا على المعادلة التالية (أو اي تصميمات مكافئة):

$$م = \frac{ت}{ك \times س}$$

$$\begin{aligned} م &= \text{مساحة قماش المرشح بالمتري المربع} \\ ت &= \text{معدل التعبئة كغم / دقيقة} \\ ك &= \text{كثافة الاسمنت بالكغم / م}^3 \\ س &= \text{سرعة الترشيح بالمتري / دقيقة (0.9 الى 1.8)} \end{aligned}$$

لأكثر من كيس ترشيح واحد يمكن تحديد الرقم حسب المعادلة التالية:

$$ع = \frac{م}{3.14 ق ط}$$

حيث:

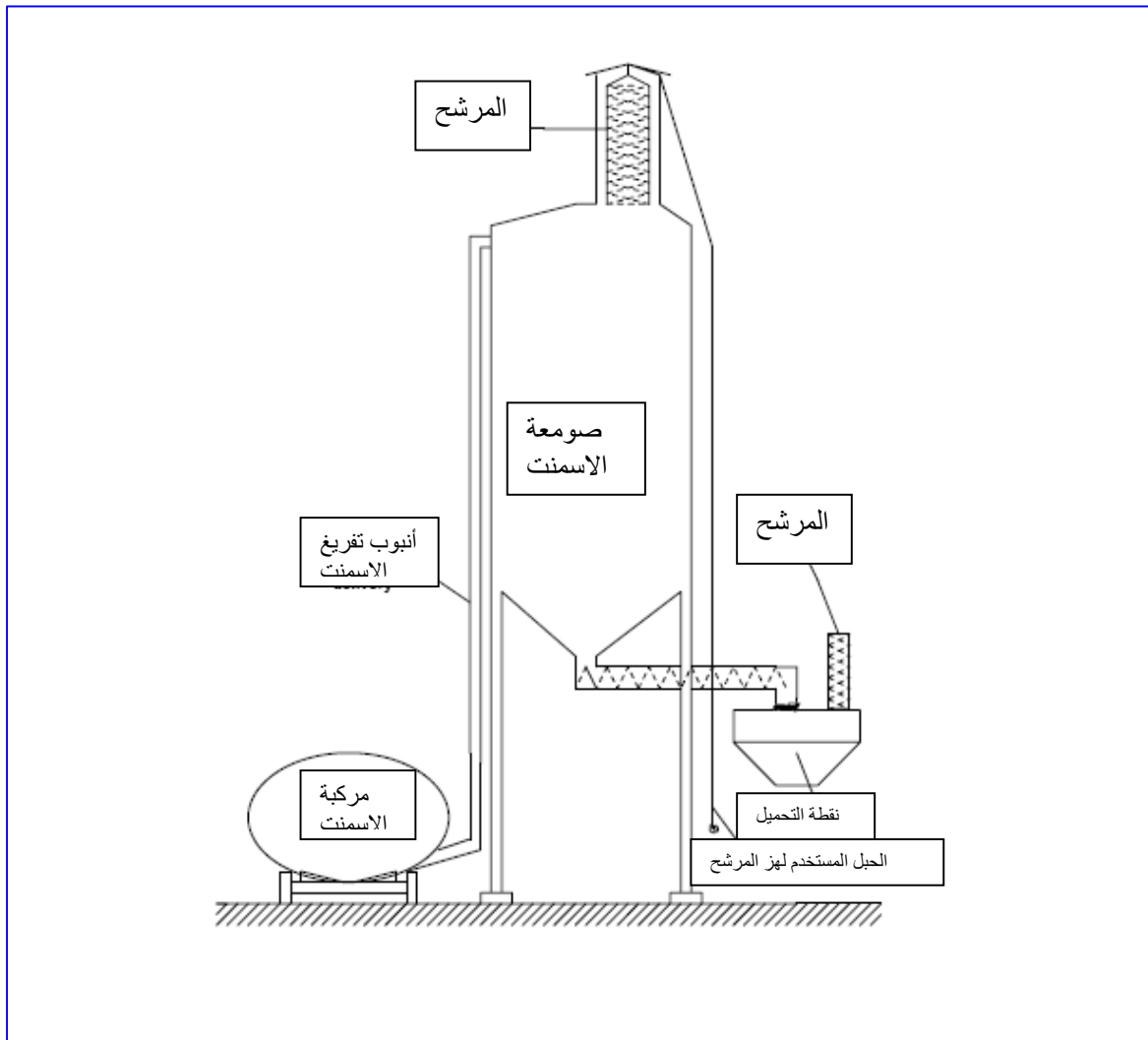
$$\begin{aligned} ع &= \text{عدد الاكياس} \\ م &= \text{مساحة قماش المرشح الكلية بالمتري المربع} \\ ق &= \text{قطر قماش المرشح بالمتري} \\ ط &= \text{طول قماش المرشح بالمتري} \end{aligned}$$

- ش – عندما تستمر عملية التعبئة تتراكم طبقة من الغبار على سطح القماش الذي يصبح معتما فيحدث خطر تمزق المرشح او الصومعة، لذلك من الضروري اجراء الصيانة الملائمة والتفتيش المنتظم على المرشحات.
- ص – يجب ان يشمل تصميم المرشح اداة لازالة الغبار لمنع انسداد قماش المرشح، ويمكن ان يكون ذلك يدويا أو آليا بواسطة آلية اهتزاز أو بالهواء المضغوط.

ض- في حالة وجود مرشح واحد عند اعلى الصومعة، تسمح ترتيبات الكرات (البكرة) الموضحة في الشكل (1) بأهتزازه من الارض بحيث يمكن ازالة طبقة الغبار المتراكمة على الجانب الداخلي لانيوبية القماش بعد عمليات التعبئة.

ط - يجب حماية المرشحات من احوال الطقس واحاطتها بصفائح معدنية، ويجب ان تكون المساحة بين قماش المرشح والصفائح المعدنية كافية للسماح بتفريغ الهواء النظيف.

ك- عند ملاحظة ورؤية الغبار فان هذا يعني ان قماش المرشح به تسرب عند التركيبات او انه ممزق. يجب اجراء تفتيش دوري للتأكد من احكام التركيبات وتغيير الاكياس الممزقة. احتفظ دائما بمرشح قماشى احتياطي في الموقع.



### 0.3 المياه العادمة المتولدة واعادة استخدامها

ان مصدر المياه العادمة المتولدة من تشغيل معامل الخرسانة تأتي بصورة رئيسية من غسيل خلاطات الخرسانة المتحركة والثابتة، ويجب اخذ الاحتياطات اللازمة لتداول والتخلص من هذه

المياه لمنع احتمالات تلوث الارض / التربة الأرضية بسبب احتوائها على تراكيز عالية من مادة الكروم، ولتجنب تلوث الأرضية يجب اتباع التدابير التالية:

- 1- تصميم واستخدام مناطق مناسبة لغسيل مركبات الخلاطات المتحركة والتي تكون مجهزة على الأقل بثلاث أحواض ترسيب مكسية وبسعة مناسبة وملائمة لكمية المياه العادمة المتولدة شاملا في ذلك الاحتياجات في حالات الطوارئ.
- 2- لا يسمح في أي حال من الأحوال بغسيل مركبات الخلاطات المتحركة خارج المنطقة المخصصة لغسيلها خصوصا في الأراضي غير المكسية.
- 3- تركيب محطة لمعالجة المياه العادمة وإزالة الكروم قبل الأنتهاء من تركيب معامل انتاج الخرسانة وان تكون فعالة مع تفعيل عمليات انتاج الخرسانة، ونوعية المياه المعالجة يجب ان تكون مطابقة لمعايير بلدية دبي.
- 4- يجب الحصول على موافقة ادره البيئة على إعادة استخدام المياه المعالجة إذا كان لدى الشركة النية لاستخدام المياه لأغراض الإرواء و رش الأراضي غير المكسية وغيرها.
- 5- لا يجوز استخدام المياه العادمة غير المعالجة أو المعالجة جزئيا والغير مطابقة لمعايير بلدية دبي في عمليات الإرواء و رش الأراضي غير المكسية وغيرها.

#### **0.4 متطلبات جمع والتخلص من الخرسانة الجاهزة التالفة او مخلفاتها**

عادة ما يتم ارجاع خلطات الخرسانة الجاهزة التالفة / المرفوضة والفائضة عن الحاجة من مواقع البناء الى معامل الخرسانة والتي يجب تخزينها والتخلص منها بصورة دورية لتجنب تراكمها بكميات كبيرة داخل الموقع، وفيما يلي بعض الارشادات للتخلص من هذه المشكلة:

- أ- يجب ان يتم تهيئة منطقة مناسبة داخل الموقع لجمع خلطات الخرسانة المرفوضة او مخلفاتها، ولا يجوز طمر هذه المخلفات خارج حدود الموقع كتخزين مؤقت.
- ب- يجب ان يتم التخلص من الخرسانة الجاهزة المرفوضة ومخلفاتها بشكل منتظم الى منطقة الطمر التي خصصتها بلدية دبي لهذا الغرض لتجنب تجمع كميات كبيرة من الخرسانة المتصلبة التي يصعب ازلتها. وفي حالة تجمع كميات كبيرة من الخرسانة المتصلبة او مخلفاتها فيجب ازلتها باستخدام المطارق الهيدروليكية و إعادة استخدامها أو التخلص منها حسب شروط بلدية دبي.
- ت- تركيب أجهزة استخلاص / اعادة استخدام الخرسانة الطرية لغرض فصل الحصى والرمال و اعادة استخدامها في الإنتاج لتقليل كمية مخلفات الخرسانة.

#### **0.5 مرحلة تجهيز الكونكريت ( السيطرة على انسكاب الخرسانة من مركبات خلط الخرسانة )**

يعتبر انسكاب الخرسانة الجاهزة على الطرقات واحداً من المشاكل الجدية ومصدراً " خطيراً" للحوادث على المركبات الاخرى المستخدمة للطريق وخصوصا حين تتصلب الخرسانة على الطرق المعبدة، ويجب تجنب انسكاب الخرسانة باتباع التدابير التالية:

- أ- التأكد من ان مركبات نقل الخرسانة الجاهزة تحمل كميات لا تزيد عن الحد المسموح به او اقل بـ 10% من الحمولة التصميمية وبالتالي تجنب عمليات الانسكاب اثناء النقل.
- ب- تجهيز جميع مركبات نقل الخرسانة الجاهزة بمعدات تمنع الانسكاب مثبتة بفوهة تفريغ الخرسانة للمركبة.
- ت- يجب اتباع كافة الاشتراطات المتضمنة في التعميم رقم (1) الصادر من إدارة البيئة بتاريخ 2006/04/22، والتعميم رقم (2) بتاريخ 2007/01/11 وبقية التعميمات والتوجيهات الصادرة من الإدارة لمشغلي معامل الخرسانة الجاهزة حول ضرورة تجهيز كافة مركبات نقل الخرسانة

الجاهزة بمعدات مثبتة بفوهة تفريغ الخرسانة لتجنب عمليات الانسكاب على الطرقات بالإضافة الى معدات تنظيف مناسبة لازالة الأسمنت والخرسانة من اطارات مركبات نقل الخرسانة وفوهات التفريغ. كما يجب الالتزام الكامل بتعاميم ادارة المباني المرقمة (142)، 152، 158 و 161) الموجهة إلى المكاتب الاستشارية، شركات المقاولات ومشغلي معامل الخرسانة الجاهزة.

ث- توجيه كافة سائقي مركبات نقل الخرسانة الجاهزة بضرورة اتخاذ كافة الاحتياطات / الاحترازات اللازمة اثناء عمليات نقل الخرسانة.

ج- في حالة وقوع اي حادثة تتضمن انسكاب الخرسانة من مركبات نقل الخرسانة الجاهزة والتي تشكل خطورة على الطرقات او اي موقع أخر يجب اعلام بلدية دبي مباشرة عن الحادث خلال 24 ساعة.

ح- يجب أن لا يزيد العمر التشغيلي لمركبات الخرسانة الجاهزة عن 5 سنوات.

#### 0.6 متطلبات استخدام المبردات

1- في اجهزة التبريد المستخدمة لتبريد المياه ومعدات صناعة مكعبات الثلج يجب استخدام غازات ذات تأثيرات منخفضة الاثر على استنزاف طبقة الاوزون وكذلك خاصية الاحتباس الحراري العالمي ويجب ان تكون متوافقة مع اشتراطات الارشاد الفني رقم 58 لإدارة البيئة.

2- في حالة استخدام غاز الأمونيا في اجهزة التبريد يجب ان يكون هناك تقييم للمخاطر ويجب ان يؤخذ مايلي في الاعتبار:

أ- نظام حماية للمخاطر المتعلقة بالسمية، الحريق والانفجار وأنظمة التبريد التي تعمل على غاز الامونيا.

ب- نظام سيطرة او اجراءات تلطيفية لتقليل الاخطار الى الحد الأدنى.

ت- خطة لإدارة السلامة تتضمن خطة الطوارئ في مواجهة حالات تسرب غاز الامونيا.

ث- تصاميم العمليات والمعدات لنظام الأمونيا شاملا تفاصيل المستقبل (المبرد)، الضاغطة وغرفة المعمل.

#### 0.7 نوعية الوقود، اشتراطات السيطرة على الانبعاثات الصادرة من معدات وقود الاحتراق الداخلي وتخزين الوقود

أ- يجب استخدام الديزل الذي يكون تركيز عنصر الكبريت فيه اقل من 0.5 % خصوصا في المولدات الكهربائية الاحتياطية، ولا يسمح بانبعاث الادخنة السوداء في حالات التشغيل الاعتيادية ماعدا حالات البدء بالتشغيل أو حالات الخلل ولفترة قصيرة.

ب- كافة صهاريج تخزين الوقود السائل، زيوت التشحيم والمنتجات المشابهة يجب ان تحاط بجدار من الخرسانة كحاجز يستطيع تغطية مانسبته 110% من حجم الكميات المخزنة، ويجب تجهيز الارضية التي تقع تحت صمام تفريغ الوقود بحوض مناسب لمنع عمليات الانسكاب، ولمزيد من المعلومات يرجى الاطلاع على الارشاد الفني رقم 57 لإدارة البيئة.

ت- يجب ان لا تؤدي عمليات تشغيل معامل الخرسانة بما فيها الاطلاقات الغازية الصادرة من المركبات والمعدات الثقيلة إلى حصول إي تأثير مباشر على العامة.

## 0.8 متطلبات السلامة العامة وحماية المعدات

أ- جميع عمليات التشغيل الرئيسية يجب ان يتم وضعها تحت نظام التحكم ( البوابات، الموازين، ناقلات الحركة...الخ) الموجودة في غرفة التحكم المركزية وبقاطع واحد فقط للطاقة بنظام (فتح/اغلاق) فقط.

ب- اتباع اجراءات السلامة المطلوبة اثناء تفريغ الحصى والمواد الاولية من مركبات التحميل لتجنب حالات الانقلاب.

أ- يجب تجهيز غرفة التحكم بكافة قواطع مصدر الطاقة وأنظمة الايقاف الفوري في حالات الطوارئ.

ب- يجب استخدام مفتاح واحد لكل من نظام التشغيل وبوابة حجرة خلط الخرسانة لتجنب حالات الاستخدام المزدوج والتأكد من استخدامها من قبل الشخص المخول فقط، لمنع المخاطر المحتملة لتشغيلها بالخطأ اثناء عمليات الصيانة.

ت- يجب أن تكون كافة حجيرات خلط الخرسانة مجهزة بنظام الايقاف الفوري في حالات الطوارئ، حيث يتم قطع مصدر الطاقة مباشرة عند فتح اغطية حجيرات الخلط.

ث- يجب أن يكون المعمل مجهزا" بمعدات الإنذار الضوئية والصوتية المناسبة والتي تبدأ بالعمل عند البدء بعملية التشغيل.

ج- من المفضل أن تتم عمليات تنظيف حجيرات الخلط بأجهزة الية.

ح- يجب تزويد كافة العاملين بمعدات الحماية الشخصية المناسبة والتأكد من ارتدائها اثناء العمل.

خ- تجهيز الموقع بكافة المعدات المناسبة للوصول الى الاماكن العالية (التي يزيد ارتفاعها عن 2 متر) استنادا الى دليل بلدية دبي لمتطلبات السلامة في مواقع العمل.

د- يجب تزويد الموقع بمعدات الانارة المناسبة للعمل اثناء الفترات المسائية للموقع استنادا الى دليل بلدية دبي لمتطلبات السلامة في مواقع العمل.

ذ- يجب تنظيم خط سير مركبات خلط الخرسانة الجاهزة داخل الموقع كالآتي:

- توفير خط سير منفصل لسير الاشخاص عن خط سير المركبات.
- توفير خط سير منفصل لدخول وخروج المركبات.
- يجب أن تجرى عمليات صيانة وقائية بصورة منتظمة (شاملا حالات الطوارئ) لمركبات نقل الخرسانة ومضخات الخرسانة المتحركة والمركبات الاخرى داخل الموقع لتجنب الحوادث المرورية.

## 0.9 المتطلبات الاخرى

أ- يجب أن تتوافق عمليات نقل وتخزين المواد الكيماوية التي تستخدم عادة في معامل انتاج خلطات الخرسانة الجاهزة مع متطلبات دليل السلامة للتعامل مع البضائع الخطرة لامارة دبي.

ب- لا يجوز اقامة المساكن العمالية في موقع العمل او استعمال البيوت المتحركة Porta Cabins لهذا الغرض لاسباب تتعلق بالصحة والسلامة العامة للعاملين، والالتزام التام باللوائح والقوانين الصادرة التي تمنع هذا الامر.

## أ- الاحتياطات العامة:

تبعات عدم الالتزام بالمتطلبات المذكورة أنفاً:

- أ- إصدار رسالة تنبيه لإدارة معمل الخرسانة الجاهزة حول المخالفات التي تم رصدها في الموقع واعطاء التعليمات المناسبة لتصويبها خلال فترة زمنية محددة.
- ب- فرض غرامة مع رسالة توجيهية توضح المخالفات الكبيرة بخصوص البيئة والسلامة والتي تم رصدها داخل الموقع مع فترة زمنية محددة لتصويبها.
- ت- إصدار اشعار اغلاق لإدارة المعمل وایقاف كافة الأنشطة التشغيلية.
- ث- الغاء الترخيص الصادر للمعمل بالاتفاق مع دائرة التنمية الاقتصادية.

لقد تم وضع واصدار هذا الارشاد الفني بواسطة قسم الرقابة البيئية في ادارة البيئة بالتعاون مع ادارة المباني في بلدية دبي، والارشادات الفنية المذكورة بموجب هذه الوثيقة تم الاتفاق عليها من قبل الإدارتين المذكورتين أنفاً، حيث تعتبر عملية الالتزام بها شرطاً أساسياً لتشغيل معمل الخرسانة الجاهزة بالاتفاق بين الإدارات المعنية بهذا الخصوص.

## ملحق (أ)

### خطوات التقديم للحصول على عدم الممانعة البيئية لمعامل الخرسانة الجاهزة المؤقتة والتصريح البيئي لمعامل الخرسانة الجاهزة الدائمة باستخدام خدمات الحكومة الإلكترونية لبلدية دبي

- قم بزيارة موقع البلدية [www.dm.gov.ae](http://www.dm.gov.ae).
- أضغط على "سجل الآن" الموجود في الجهة اليمنى في منطقة "دخول".
- أختار "طلب تسجيل مستخدم مدني" إذا كنت فردا أو (لحالات الحصول على الموافقة المبدئية من قبل الدائرة الاقتصادية).
- أختار "طلبات تسجيل الشركة والمستخدم" إذا كنت شركة قائمة.
- قم بإتمام تعبئة النموذج وأختار الخدمات التي ترغب باستخدامها (طلب الحصول على عدم الممانعة البيئية للمشاريع الصناعية).
- سيتم إرسال كلمة المرور للمستخدم على البريد الإلكتروني.
- قم بالدخول إلى الخدمات الإلكترونية من خلال موقع البلدية [www.dm.gov.ae](http://www.dm.gov.ae) باستخدام كلمة المرور للمستخدم الأول التي بعثت لك وذلك من منطقة "دخول" على الموقع، ومن خلال الخدمة المتوفرة (طلب الحصول على عدم الممانعة البيئية للمشاريع الصناعية) قم بتقديم طلبك.
- من المهم قراءة "معلومات الخدمة" الموجود ضمن الخدمة قبل الشروع لعملية التقديم.
- قم بالضغط على وصلة "تقديم الطلب" وقم بتعبئة الاستمارة الإلكترونية التي ستظهر لك.
- قم بإرفاق دراسة الأثر البيئي حسب الإرشاد الفني رقم (4) الموجود على موقع إدارة البيئة [www.environment.dm.gov.ae](http://www.environment.dm.gov.ae) والمستندات الأخرى المطلوبة في المكان المخصص وحسب ما هو مذكور في معلومات الخدمة والتي تتضمن:
- \* الموافقات أو عدم الممانعة الضرورية من الجهات الحكومية المعنية مثل هيئة الطرق والمواصلات، إدارة التخطيط، الصرف الصحي والمجاري، المشاريع العامة والإدارات الأخرى المعنية.
- ستظهر رسالة تأكيد بإرسال الطلب مع رقم مرجع للطلب (CIP-08-0000) يتم من خلال الرقم متابعة حالة الطلب.
- بعد مراجعة/ تقييم الطلب سيتم إعلامكم بحالة الطلب ( موافق عليه / مطلوب إيضاحات / معلومات، وثائق إضافية....) من خلال رسالة قصيرة SMS إلى الهاتف النقال المدون في استمارة الطلب.
- سيتم معالجة الطلب خلال 2-3 أسبوع إذا كان مستوفيا لشروط حماية البيئة والسلامة.
- للمزيد من المعلومات يرجى الاتصال بالسيد رامير (206 04-4280) أو السيد خلدون (206 04-4258).
- للحصول على معلومات أو أي استفسارات بشأن خدمات الحكومة الإلكترونية يرجى الاتصال على 700040000.