وزارة البـــــــــيئة

قرار رقم ١/١٥

الشروط البيئية لرخص إنشاء و/أو إستثمار معامل الزجاج

ان وزير البيئة،

بناء على القانون رقم ٢١٦ تاريخ ١٩٩٣/٤/٢ (إحداث وزارة البيئة) المعدل بالقانون رقم ٦٦٧ تاريخ ١٩٩٧/١٢/٢٩،

بناء على المرسوم رقم ٤٣٣٦ تاريخ ٢٠٠٠/١٠/٢٦ (تشكيل الحكومة)،

بناء على المرسوم رقم ٤٩١٧ تاريخ ١٩٩٤/٣/٢٤ (تعديل تصنيف المؤسسات الخطرة والمضرة بالصحة والمزعجة) ولا سيما البند ٩٠ (الفقرات ١، ٢ و٣)،

بناء على المرسوم رقم ٢٦٧٨ تاريخ ٢٠٠٠/٣/٢١ (قبول هبة من الاتحاد الأوروبي عبر برنامج الأمم المتحدة الانمائي الى وزارة البيئة لتنفيذ مشروع تقوية نظام الترخيص والمراقبة في المصانع)،

بناء على اقتراح المدير العام،

يقرر ما يأتي:

تمنح وزارة البيئة موافقتها من الناحية البيئية على رخص إنشاء و/أو إستثمار معامل الزجاج (المعرفة في المادة الأولى) وذلك للحفاظ على سلامة البيئة واستدامة الموارد الطبيعية وللحد من أضرار الملوثات الناتجة عنها (المعرفة في المادة الثانية) وذلك من خلال فرض عددا من الشروط البيئية (المعرفة في المادة الثالثة).

المادة الاولى: التعريف عن العملية الإنتاجية في معامل الزجاج كما هو موضح في الرسم البياني رقم "١".

يتألف الزجاج من رمل السيليكا ومواد أولية أخرى مثل الكلس والصودا وكسارة الزجاج والدولومايت. تعتمد العملية الإنتاجية

لصناعة الزجاج على خمس مراحل أساسية هي:

١ - ١ الخلط:

هناك طريقتين للخلط: **الخلط المائي أو التكتل الدكمي.** يستعمل **الخلط المائي** للزجاج ذات المستوى العالي من ثاني أكسيد السيليكون حيث يتم الخلط في خلاطة على شكل حوض مسطح بإضافة كميات قليلة من المياه إليه. أما الزجاج ذات المحتوى العالي من أكسيد الرصاص، فيتم خلطه بطريقة **التكتل الدكمي** حيث يخلط الزجاج جافا بخلاطة خاصة ذات قوة ميكانيكية كبيرة تؤدي الى تماسك الزجاج المخلوط بعضه ببعض.

١ - ٢ الصهر:

يتم صهر الزجاج في أفران مخصصة ذات احجام مختلفة وفقا للكمية المنوي صهرها.

١ - ٣ التشكيل:

تختلف عملية التشكيل حسب الغاية من إستعمال الزجاج المنتج لاحقا إذ يمكن أن تقتضي عملية التشكيل على أعمال الضغط لإنتاج الزجاج المسطح أو النفخ لإنتاج الزجاج المنفوخ أو غيرها من أعمال التشكيل كالسحب واللف والتطويف.

١ - ٤ التبريد التدريجي:

يحتاج الزجاج بعد تشكيله الى عملية تبريد تدريجية، وفق مهل زمنية محددة لكل درجة حرارة مئوية منوي تخفيضها للتخفيف من الضغط الداخلي الذي قد يشقق الزجاج.

١ - ٥ التشطيب:

تتم عملية التشطيب ميكانيكيا و/أو كيميائيا. تعتمد الطريقة الميكانيكية على التقطيع والتثقيب والجلخ والتلميع. أما المعالجة الكيميائية فهي تستعمل لزيادة متانة المنتوج، حيث تدخل فيها اعمال الصقل والتلميع بالحوامض مثل حمض الكبريتيك وحمض الفليور فضلا عن تغطيس الزجاج في حوض من نيترات البوتاسيوم لتمتينه ليصار بعدها الى تنظيف الزجاج باستعمال الحوامض الكبريتية والكروماتية، المذيبات العضوية والمذيبات الهيدروكربونية.

المادة الثانية: التعريف عن الملوثات العامة الناتجة عن العملية الإنتاجية للزجاج كما هو موضح في الرسم البياني رقم "٢".

٢ - ١ النفايات الصناعية السائلة:

تحتوي النفايات الصناعية السائلة الناتجة عن معالجة الانبعاثات الهوائية، على مواد صلبة ذائبة وعالقة، معادن ثقيلة وتغير في الأس الهيدروجيني (pH). كما وينتج عن صناعة الزجاج زيوت ومذيبات عضوية ناتجة عن صيانة الآلات المستعملة فضلا عن مياه ملوثة بالزيوت.

٢ - ٢ النفايات الصلبة:

تنتج عن عملية الصهر كميات من الحمأة (وهي عبارة عن زجاج منصهر متجمع داخل حراق الفرن). كما وتنتج كمية من كسارة الزجاج التي يمكن إعادة إستعمالها في عمليات الإنتاج.

٢ - ٣ الملوثات الهوائية:

تشمل هذه الملوثات أوكسيدات الكبريت وأوكسيدات النيتروجين والجزئيات والفلوريدات.

٢ - ٤ التلوث الضوضائي:

تشكل بعض الآلات المستعملة في معامل الزجاج والمولد الكهربائي للمعمل مصدرا للتلوث الضوضائي.

المادة الثالثة: الشروط البيئية العامة المطلوبة في معامل الزجاج.

٣-١ ادارة المياه

٣-١-١ تنظيف مناطق الإنتاج والآلات، قدر الإمكان بطريقة التنظيف الجاف قبل التنظيف المائي لتوفير استهلاك المياه؛

٣-١-٢ التقليل قدر الإمكان من المياه المستهلكة في عملية الإنتاج باستعمال الحنفيات الأوتوماتيكية الإقفال، أو الضغط العالي للمياه.

٣-٢ إدارة النفايات الصناعية السائلة:

٣-٢-١ التقليل من كمية المعادن الثقيلة المستعملة كعوامل التلوين والتنقية، و/أو إزالة الألوان وفي حال توفرت البدائل، منع استعمالها نهائيا؛

٣-٢-٢ معالجة النفايات الصناعية السائلة قبل صرفها بطريقة تضمن توافق خصائصها مع المعايير البيئية الوطنية الموضوعة لها.

٣-٣ إدارة النفايات الصلبة:

٣-٣-١ إعادة استعمال الزجاج الناتج عن مواقع استقبال المواد الأولية وعمليات التشطيب في العملية الصناعية؛

٣-٣-٢ تجميع الحمأة وتخزينها تمهيدا للتخلص منها بطريقة سليمة بيئيا.

٣-٤ إدارة التلوث الهوائي:

٣-٤-١ إستعمال الغاز الطبيعي كمصدر لإنتاج الطاقة عند المستطاع؛

٣-٤-٢ اختيار المحارق التي تعمل على أفضل الأسس التقنية المتاحة (التسخين الأولي للمواد الأولية، حرارة التسخين المتقدم، والتذويب الإلكتروني) وذلك للتقليل من الإنبعاثات الغازية وإستهلاك الطاقة؛

٣-٤-٣ إستعمال طريقة التقوية الكهربائية التي تعتمد على تمرير تيار متردد أو متناوب في الزجاج المنصهر للتقليل من الحاجة الى الوقود وبالتالي من الإنبعاثات الهوائية؛

٣-٤-٤ تأمين معالجة الملوثات الهوائية الناتجة عن عوادم المصنع بشكل يضمن توافق خصائصها مع المعايير البيئية الوطنية الموضوعة لها؛

٣-٤-٥ وضع كل من المولد الكهربائي والمرجل البخاري في غرفة خاصة مقفلة على أن يتم توجيه داخون المولد الى أعلى وان تراعي الانبعاثات الهوائية الناتجة عن احتراق الفيول المعايير البيئية الوطنية الموضوعة لها.

٣-٥ إدارة التلوث الضوضائي:

٣-٥-١ تجهيز معظم الآلات التي تعتبر مصدرا للتلوث الضوضائي بأجهزة عازلة للضجيج؛

٣-٥-٢ وضع المولد الكهربائي في غرفة خاصة مقفلة وتجهيزه بكاتم للضجيج يضمن توافق خصائص مستوى الضجيج الناتج عنه مع المعايير البيئية الوطنية الموضوعة له.

٣-٦ شروط عامة أخرى:

٣-٦-١ تزويد العمال بوسائل الحماية الشخصية اللازمة (كمامات، ألبسة خاصة، قفازات، أحذية مناسبة)؛

٣-٦-٢ تطبيق مبادئ الإدارة البيئية السليمة باستمرار؛

٣-٦-٣ تشجير محيط العقار بنسبة لا تقل عن ١٠٪ من مساحته الإجمالية؛

٣-٦-٤ القيام بصيانة دورية للآلات.

المادة الرابعة: تحدد وزارة البيئة الشروط البيئية النهائية المطلوبة لإنشاء و/أو إستثمار المؤسسة المصنفة وفقا لموقع المعمل، العملية الإنتاجية ومراحلها والملوثات الناتجة عنها (وذلك عبر تعديل بعض الشروط الواردة في المادة الثالثة).

المادة الخامسة: تحتفظ وزارة البيئة بحق فرض شروط بيئية جديدة عندما تدعو الحاجة، وإجراء المراقبة الدورية وحق الطلب بوقف الترخيص في حال عدم تنفيذ (أو الإستمرار بتنفيذ) الشروط البيئية المطلوبة.

المادة السادسة: إن الرسمين البيانيين رقم ١ و٢ جزء لا يتجزأ من هذا القرار.

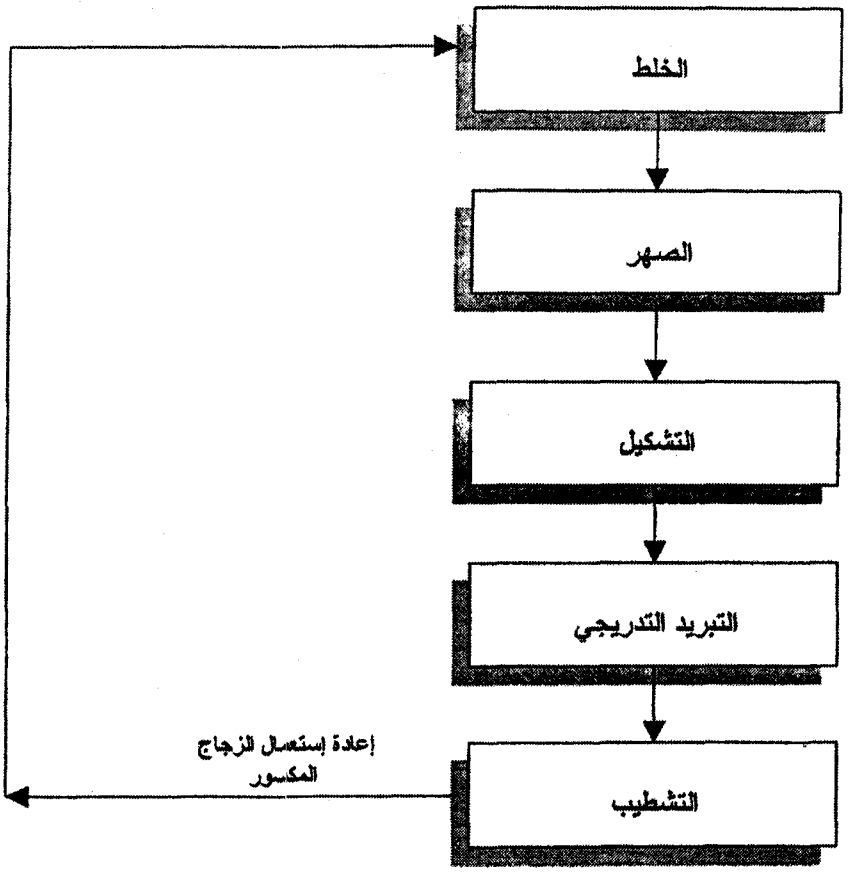
المادة السابعة: يعمل بهذا القرار فور نشره في الجريدة الرسمية.

بيروت في ٢٠٠٢/٣/٤

وزير البيئة

د. ميشال موسى

الرسم البياني رقم١ : العملية الانتاجية في معامل الزجاج



الرسم البياني رقم ٢ : الملوثات العامة الصادرة عن العملية الانتاجية في معامل الزجاج