

### ويمكن تحقيق ذلك بالخطوات التالية:

- 1- تزويد العاملين المتعرضين للضوضاء بكمامات الصوت بحيث تؤمن للعمال ايصال الأصوات ضمن الحدود المسموح بها والتي تعتبر طبيعية.
- 2- عند نصب الأجهزة التي تستخدم في الصناعات والتي تسبب الضوضاء كضاغطات الهواء فإنه يوصى بأن يؤخذ بنظر الاعتبار المدى في إصدارها للضوضاء وبدقة وعلى ضوء ذلك يحدد البعد الذي تنصب عليه هذه الاجهزة أو المعدات في داخل أو خارج الابنية، وأن تكون ذات درجة ضوضاء لا تزيد على ( 85ديسبل في حالة وقوف العامل على بعد متر منها وذلك من خلال استخدام الصيغ التكنولوجية والمواد العازلة والكاتمة للصوت والخاص بالمعدات نفسها. تقاس الضوضاء الصادرة من مكائن الاحتراق الداخلي على بعد سبعة امتار وأن لا يزيد مستوى الضوضاء على ( 80 ) ديسبل.
- 3- توضع معدات اعمال البناء والتشييد والتي تعتبر عاملا في حدوث الضوضاء تحت الطابق الارضي ومع استخدام مواد انشائية ومواد تغليف في البناء تعمل على امتصاص الصوت.
- 4- فحص المكائن والمعدات وتحديد مسببات الضوضاء ومعالجتها.
- 5- اعداد تصاميم متكاملة معتمدة على حجم وشكل وطبيعة حالة العمل وطبيعة وعدد المكائن الموجودة منها
- 6- فرض نظام معين تحدد فيه مدة وتكرار فترات العمل ضمن الوسط الضوضائي.
- 7- اخضاع مواصفات المكائن والعدد والأجهزة المستوردة أو المصنعة محليا للحد الاقصى لمنسوب الضوضاء المسموح به.
- 1- اخضاع نصب وتأسيس المكائن والمعدات الى شروط الضوضاء والاهتزازات المسموح بها.

### مصادر التلوث الصناعي للمياة في العراق

من المفيد ان تطلع على بعض مصادر التلوث الصناعي المؤثرة في نوعية مياة دجلة و الفرات وروافدها وفروعها على نطاق قطرنا العزيز، تشير الدراسات الى انه لا يوجد هناك ذكر للتلوث في مياة نهر دجلة عند من منابعه العليا وان مياةه و حتى وصولها الى مدينة الموصل تشبة في نوعيتها مياة العيون والينابيع العذبة.

ولكن اعتبارا من مدينة الموصل تظهر بوادر محسوسة بالتلوث كما وانه على الرغم من قلة عدد المنشآت الصناعية المتوسطة على طول نهر الفرات بالمقارنة مع ما عليه الحال في نهر دجلة، الا انه يوجد هناك من الصناعة ما يسبب تلويث بالغ الاهمية اضافة الى انه هناك عدد اخر من المنشآت الصناعية المتوسطة على الجانب الغربي من شط العرب عند مدينة البصرة و التي لها دور معنوي في تلوث مصادر المياة في المحافظة.

و تكون المخلفات الصناعية احد اهم مصادر ذلك تلوث وذلك من خلال ما يلي:

#### 1- معامل الصناعات النسيجية و ماتطحه من ملوثات كيميائية و حامضية وقاعدية

و عضوية و بعض العناصر الثقيلة كالححاس و الكاديوم رالصا ص التي قد تصل الى

نسبة خطرة في مواضع طرحها بمعدلات عالية.

كما ان صناعة القطن و الصوف تعد مصدرا لفضلات كثيرة ناتجة من طبخ الالياف و ازالة النشاء من الاقمشة و تكون هذه الفضلات عالية القلوية. ان انتاج الف كيلو غرام من الصوف يؤدي عادة الى 1500 كيلو غرام من الشوائب و 300 الى 600 كيلو غرام

من كيمياويات مختلفة مع ما مجموعه 200 من الغرام لكل لتر من المتطلب الحيوي للاكسجين.

**2- معامل الصناعات الغذائية و الزيوت و الالبان و المشروبات الغازية و ماتطرة من**  
تراكيز عالية من المواد السكرية و الاملاح و المواد الحمضية و القلوية و مواد صابونية مختلفة، ان هذه الصناعات عادة تكون مصحوبه بفضلات هائلة و خاصة صناعة منتجات الالبان و اللحوم و تكرير سكر البنجر و بسبب محتواها العالي من المواد العضوية نضوب الاكسجين عندما تصل الى المياة.

**3- معامل الصناعات الجلدية و المطاط و السجائر و ماتطرة من مخلفات الجلود و**  
املاح و احماض و بقايا عضوية و مواد قلوية مركزة و معدات ثقيلة و مواد كيميائية مختلفة.