الحد من التلوث في صناعة الزيوت والصابون

يتناول هذا الجزء إجراءات الحد من التلوث (المنع) فى الأوساط الثلاثة الهواء، والماء، والتربة وسيتم أخذ ثلاثة أنواع من المعالجات فى الاعتبار:

• التعديلات فى المصنع، وهى عبارة عن التغييرات التى تتم داخل المصنع لتقليل تركيزات التلوث وذلك من خلال إعادة تصنيع المواد وفصل أو توحيد مجاري مياه الصرف، وخفض معدل تدفق المجاري التى تحتاج إلى المزيد من المعالجة وذلك من أجل تقليل نسبة توقف محطات معالجة المياه.

• التعديلات فى العملية الصناعية، وهى عبارة عن التغييرات التى تتم فى العملية وذلك مثل استخدام التكنولوجيا الأحدث، أو الاستعاضة مادة خام خطرة بأخرى غير خطرة، تحقيق تكامل العمليات ومراقبتها عن كثب.

• إجراءات المعالجة فى نهاية الأنبوب ، وهى تتضمن معالجة الملوثات أو فصلها حتى يتم التخلص منها بسهولة. وبينما يكون لتعديلات المصنع وتعديلات العملية الصناعية عوائد اقتصادية على الاستثمار ، يتم تنفيذ إجراءات المعالجة فى نهاية الأنبوب لتحقيق غرض واحد فقط وهو الالتزام بالقوانين دون أي عوائد اقتصادية.

ولا تتضمن القوانين المصرية البيئية أية إجراءات خاصة بالحفاظ على الماء والطاقة . ولهذا فقد تم أخذ هذه الإجراءات فى الاعتبار أثناء وضع هذا الكتيب منذ أن بدأت المصادر فى النضوب ، حيث أن الحفاظ على المصادر أصبح موضوع بيئى ذا اهتمام عالمى كما يمكن تنفيذه فى مصر فى المستقبل القريب .وقد تؤدي إجراءات الحفاظ على المياه إلى زياد تركيزات التلوث فى مجاري المخلفات السائلة غير أن تطبيق هذه الإجراءات والخاصة بالحفاظ على كل من المياه والطاقة سوف توفر دعما كبيرا من الناحيتين المالية والاقتصادية.

ويشير مصطلح الإنتاج الأنظف (CP) إلى نظريات خفض التلوث عن طريق تقنيات تعديلات العملية التشغيلية وتعديلات المصنع وتقنيات الحف اظ على الموارد وهو ما يغاير تقنية إجراءات المعالجة فى نهاية الأنبوب . وفى أحوال عديدة يكون فى تبنى تقنية الإنتاج الأنظف ما فيه الغنى عن تقنية المعالجة فى نهاية الأنبوب.

إن قطاع الزيت والصابون والمنظف يحتاج بشدة إلي تطبيق أساليب التكنولوجيا النظيفة . المصانع الجديدة والتى بها عمال في حدود ١٠٠ شخص وتطبق تكنولوجيا حديثة تحتاج الى تعديلات طفيفة على العملية الإنتاجية والمصنع و إجراء معالجة نهاية الأنبوب للوصول إلي متطلبات القوانين البيئية وعلى الرغم من أن المنشآت متوسطة الحجم وشركات القطاع العام تحتاج إلي الأنواع الثلاثة من التعديلات فالمنشآت الصغيرة غالبا ما تستخدم تكنولوجيا بدائية.

التحكم ومكافحة التلوث يعتمدان على كفاءة الفصل وحسن استخدام المواد ومنع استخدام جرعات زائدة حتى لا يهرب جزء منها إلي مياه الصرف و يمكن استرجاع المنتجات الثانوية.

١ – إجراءات الحد من تلوث الهواء

غازات عادم الاحتراق

الجسيمات في غازات العادم من الرماد أو المعادن الثقيلة في الوقود وانخفاض درجة حرارة الاحتراق وانخفاض نسبة الهواء الزائد وازدياد معدل سريان عادم الاحتراق.

ثانى أكسيد الكبريت يعزو إلي الكبريت الموجود في الوقود اكاسيد النتروجين تتكون عند تبلغ درجة حرارة الاحتراق قيمة قصوى ويكون هناك نسبة عالية من الهواء الزائد.

أول أكسيد الكربون يتكون عندما يكون الاحتراق الغير كامل و ذلك عندما تنخفض نسبة الهواء/الوقود.

يمكن تبنى أساليب للحد من تلوث الهواء من عادم الاحتراق

- استبدال المازوت بالسولار او الغاز الطبيعى – المازوت يحوى نسبة عالية من الكبريت.
- تنظيم نسبة الوقود إلي الهواء بتوفير كمية هواء زائد مثلى تحقق بدورها الاحتراق الكامل لأول أكسيد الكربون وتحويله إلي ثانى أكسيد الكربون.
- الحفاظ على درجة حرارة الاحتراق عند قيمة معقولة للحد من تكوين الجسيم ات و اكاسيد النتروجين.
- تسخين مسبق للوقود للوصول إلي الاحتراق الكامل.

٢ – إجراءات الحد من تلوث بيئة العمل

المواد العضوية المتطايرة

يمكن التحكم في المواد العضوية المتطايرة باستخدام مواد ممتزة مثل الفحم المنشط ومرشح بيولوجى عادم الاحتراق واستخدام معدات غسيل الغازات وهذه الأجهزة تكون ضرورية للوصول إلي مستوى مقبول من الجودة من حيث الرائحة.

جسيمات الصابون

باستخدام مرشحات لجمع اترب الصابون في بيئة العمل وفي وحده إنتاج الصابون.

انسكاب البنزين

انسكاب البنزين فى بيئة العمل لابد وأن يجمع فى مصائد أرضية ثم يتم تجميع فى خزانات تحت الأرض و يعاد استعماله بعد تقطيره .

المصادر:

http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines.