النشرة البيئية

لكلية الهندسة جامعة أسيوط

(نشرة ربع سنوية) العدد السابع

(يناير 2017م)

تحت رعاية

السيد الأستاذ الدكتور/ أحمد عبده جعيص

رئـــــيس الجـــامعة

السيد الأستاذ الدكتور/ محمد محمد عبد اللطيف

نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

إشـــــــــــــــــــراف

السيد الأستاذ الدكتور / عبد المنطلب محمد علي

وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

السيد الأستاذ الدكتور / جمال أبو زيد عبد الرحيم

قائم بأعمال عميد الكلية

النشرة البيئية
يصدرها قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة
كلية الهندسة – جامعة أسيوط

رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور / جمال أبو زيد عبد الرحيم قـــائـــم بأعمال عميد الكلية

نائب رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور / عبد المنطلب محمد علي وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أعضاء لجنة خدمة المجتمع وتنمية البيئة

السيد الأستاذ الدكتور/ محمد أبو القاسم محمد	قسم هندسة التعدين والفلزات
السيد الأستاذ الدكتـــور/ فريد نجيب عبد البر	قســم الهندسة الكهربـائية
السيـــد الدكتـــور/ نبيل يس عبد الشافي	قسم الهندسة الميكانيـــكية
السيـــدة الدكتـــورة / هبه عبد الرشيد زيد	قســم الهنـــدسة المعمارية
السيـــد الدكتـــور/ طـــارق سيد أبو زيد	قســم الهنـــدسة المدنية

كلمة أ.د/ عميد الكلية

تهتم جامعة أسيوط بالقضايا البيئية بصفة عامة وكلية الهندسة بصفة خاصة لتحقيق وتوفير رفاهية أفضل للمواطن والمجتمع المصري، تقوم الكلية بالدور الرائد في التصدي لمشكلات البيئة المؤثرة علي المجتمع والمواطن، وذلك من خلال عقد ندوات تثقيفية بيئية ومشاركات مجتمعية. أيضا فإن الكلية تقوم بالمشاركة مع الجهات التنفيذية الحكومية في وضع الاستراتيجيات المختلفة في مجالات الإنشاءات والإسكان واستخدامات الأرض مثل الهضبة الغربية في محافظة أسيوط وكذلك المحافظات الأخرى.

أخيراً وليس آخرا أتقدم بالشكر والعرفان **للسيد الأستاذ الدكتور / أحمد عبده جعيص** رئيس الجامعة علي الدعم المادي والمعنوي اللامحدود للأنشطة البيئية بالجامعة والكلية.

أ.د / جمال أبو زيد عبد الرحيم

قائم بأعمال عميد الكلية

تقديم

البيئة ومفهومها وعلاقتها بالإنسان

البيئة لفظة شائعة الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط بينها وبين مستخدمها فنقول: البيئة الزراعية، والبيئة الصناعية، والبيئة الصحية، والبيئة الاجتماعية والبيئة الثقافية، والسياسية ويعنى ذلك علاقة النشاطات البشرية المتعلقة بهذه المجالات...وقد ترجمت كلمة Ecology إلى اللغة العربية بعبارة "علم البيئة" التي وضعها العالم الألماني ارنست هيكل Ernest Haeckel عام 1866م بعد دمج كلمتين يونانيتين هما Oikes ومعناها مسكن، و Logos ومعناها علم.

وقد قسم بعض الباحثين البيئة إلى قسمين رئيسيين هما:

البيئة الطبيعية: وهي عبارة عن المظاهر التي لا دخل للإنسان في وجودها أو استخدامها ومن مظاهرها: الصحراء، البحار، المناخ، التضاريس، والماء السطحي، والجوفي والحياة النباتية والحيوانية.

البيئة المشيدة: وتتكون من البنية الأساسية المادية التي شيدها الإنسان ومن النظم الاجتماعية والمؤسسات التي أقامها، ومن ثم يمكن النظر إلى البيئة المشيدة من خلال الطريقة التي نظمت بها المجتمعات حياتها، والتي غيرت البيئة الطبيعية لخدمة الحاجات البشرية، وتشمل البيئة المشيدة استعمالات الأراضي للزراعة والمناطق السكنية والتنقيب فيها عن الثروات الطبيعية وكذلك المناطق الصناعية وكذلك المناطق الصناعية والمراكز التجارية والمدارس والعاهد والطرق...الخ.

ويعتبر الإنسان أهم عامر حيوي في إحداث التغيير البيئي والإخلال الطبيعي البيولوجي، فمنذ وجوده وهو يتعامل مع مكونات البيئة، وكلما توالت الأعوام ازداد تحكماً وسلطاناً في البيئة، وخاصة بعد أن يسر له التقدم العلمي والتكنولوجي مزيداً من فرص إحداث التغير في البيئة وفقاً لازدياد حاجته إلى الغذاء والكساء، ونظراً لأهمية البيئة الصحية ومكافحة التلوث بالبيئة لكل إنسان، فإن من الواجب تشجيع البحوث العلمية بمكافحة التلوث بشتى أشكاله.

أ.د/ عبد المنطلب محمد علي

وكيل الكلية لشئون

خدمة المجتمع وتنمية البيئة

المحتوي

صفحة

1- **جهاز الهيدروسيلكون** 7
أ.د/ جلال عبد العظيم إبراهيم

2- **تقييم الآثار البيئية**.....14
أ.د/ أحمد عبد المجيد أحمد

3- **دورات المياه تقوم بدور حاسم في خلق اقتصاد قوي**.....17
أ.د/ السمان إبراهيم عبد الرسول

4- **خصائص البيئة الصحية للمسكن** (الحلقة السادسة).....19
أ.د/ عبد المنطلب محمد علي

5- توصيات ندوة"**مشكلة المخلفات...نحو حلول تطبيقية**".....23

إعداد النشرة ...

أ.أسماء عبد المنطلب محمد سكرتارية الوكيل لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

جهاز الهيدروسيلكون

(hydro cyclone)

إعداد أ.د/ جلال عبد العظيم إبراهيم

إن جهاز الهيدروسيكلون من الأجهزة التي دخلت حياتنا من خلال غزوها جميع المجالات الصناعية فلا يمكن أن تري أي مصنع يخلو من الهيدروسيكلون أو الايروسيكلون ونحن في قسم هندسة التعدين والفلزات لدينا أربع محطات للهيدروسيكلون اثنان من النحاس أقطار 5 سم، 10 سم متعدد العوامل وقد تم تصميمه بمعرفة أعضاء هيئة التدريس وتم الإشراف علي التصنيع في ورش كلية الهندسة، كما يوجد محطتان للهيدروسيكلون من البرسبكس من تصميم أعضاء هيئة التدريس وتم الإشراف علي التصنيع في شركة البلاستيك الأهلية بشبرا الخيمة.

كذلك يوجد جهاز هيدروسيكلون ذات الثلاثة نواتج من النحاس تم تشغيله وحصل احد الزملاء علي الدكتوراه من استخدامه – كذلك يوجد جهاز هيدروسيكلون ذات الأربع نواتج لم يستخدم بعد، علاوة علي جهاز هيدروسيكلون مصمم بحيث يمكن حقن الماء داخلة عند منتصفه لتحسين الفصل، وأيضا يوجد جهاز ذات فتحات علي مستويات مختلفة بطول الهيدروسيكلون لإتاحة الفرصة لقياس السرعات المختلفة داخل الجهاز وأخذ عينات توضح نسب المعلق المختلفة ونسب الجزء الصلب من المعلق علي مدارات مختلفة وعلي ارتفاعات مختلفة لتوضيح صورة الفصل داخل الجهاز.

وقد استخدم الجهاز في تنقية مياه الشرب من الطحالب وكذلك معالجة مياه الصرف الصحي (ألحماه) علاوة علي استخدامه في مصانع تركيز الخامات كمصنفclassifier وكمغلظ thickenerعلاوة علي استخدامه كجهاز فصل للمعاونة في التركيز للخامات الفقيرة. كما استخدم الجهاز في معالجة نفايات المصانع السائلة حفاظاً علي البيئة داخل المصنع وخارجة.

وجهاز الدوامات كما هو موضح في أشكال (1، 2، 3، 4) جهاز صغير الحجم عبارة عن جزء اسطواني قطره (ق) وطوله(ل) ينتهي الجزء الاسطواني من أعلي بقرص في منتصفة أنبوبة بقطر(ق هـ) وطوله (ل هـ) يخرج منها المنتج العلوي وقطر الجزء الاسطواني ذات أهمية حيث تنسب جميع أبعاد الجهاز إلي القطر(ق) . وفي الجزء العلوي من الجزء الاسطواني يوجد أنبوبة دخول الخام قطرها(ق د) تتصل بالجزء الاسطواني أما مماسه أو حلزونية. وينتهي الجزء الاسطواني من أسفل بمخروط مقلوب طوله(ل ت) وزاوية راسة (هـ). ينتهي الجزء المخروطي من أسفل بأنبوبة تتحد مع الفتحة (الأنبوبة العليا) في المحور وقطرها (ق ت) وتسمي هذه الأنبوبة بأنبوبة خروج المنتج السفلي من المعلق. ويستخدم الجهاز محطة عبارة عن تنك(3) شكلي (6،5) ذات مروحة لتقليب المعلق (4) داخل التنك ليكون في حالة من التجانس علاوة علي طلمبة (5) لحقن المعلق بضغط (ض كجم/ سم2) Pressure P kg/cm2 . كما يوجد مجموعة من المحابس للتحكم في سريان المعلق علاوة علي مانومتر لقياس الضغط عند دخول المعلق.

- نظريات الفصل داخل الهيدروسيكلون

يوجد العديد من النظريات لعملية الفصل داخل جهاز الهيدروسيكلون من أهمها:-

أ- نظرية المدار الثابت (Fixed orbit theary) والتي قدمها العالم kelsall (1-3).

ب- النظرية الديناميكية للفصل (dynamic theary) والتي قدمها العالم Retema (2-5)

ج- كذلك هناك نظرية التزاحم (Crowdling theary) والتي قدمها TRAWvisky (4-6-7)

- طريقة الفصل داخل الهيدروسيكلون

1- يدخل الخام المعلق في الماء التنك من منتصفة من خلال أنبوبة داخل التنك حتى يسحب المعلق لأسفل للتقليب والتجانس.

تقوم الطلمبة بسحب المعلق من خلال المحبس (أ) لتدفعه بضغط (ص) إلي داخل التنك من خلال محبس ثلاثي حتى يدور المعلق في دائرة مغلقة فترة من الزمن حتى يحدث تجانس، عند الوصول إلي حالة اتزان المعلق يسمح المحبس الثلاثي بدخول الخام إلي

الهيدروسيكلون ماراً بالمانومتر بضغط (ض) من فتحة الدخول المماسة أو الحلزونية، ليدور داخل الجهاز ويكون كل حبيبة داخل المعلق تحت تأثير ثلاثة قوي:-

أ- القوي الطاردة المركزية ك ع2/ر (Centrifugal force mva/r)

ب- قوة السحب المداري (radial force)

ج- قوة الجاذبية الأرضية ك ح (gravity force mg)

حيث ك كتلة الحبيبة = (m)، ع سرعة دوران الحبيبة = (v)

ر نصف قطر دوران الحبيبة = (r) ج عجلة الجاذبية = (g)

2- تحت تأثير هذه القوي الثلاث تدور الحبيبات كل حبيبة في مدار خاص بها وتكون الحبيبات الخشنة (coarce) والثقيلة (heavy) تدور في مدار ذات نصف قطر كبير بالقرب من حائط الهيدروسيكلون الداخلي، بينما تدور الحبيبات الناعمة (fine) والخفيفة (light) في مدار ذات نصف قطر دوران صغير حول محور الجهاز.

3- نظراً لسرعة دوران المعلق داخل الجهاز فيكون هناك منطقتين الأولي موجبة الضغط (+) بجوار حائط السيكلون الداخلي ومنطقة سالبة (_) الضغط حول محور الجهاز، وهذا الوضع غير مستديم مرتبط بدوران المعلق، لذلك يحاول المعلق إعادة التوازن عن طريق دخول عمود من الهواء بقطر (ق هـ-) من فتحة الخروج السفلي متجهاً إلي اعلي حول المحور حتى فتحة الخروج العليا.

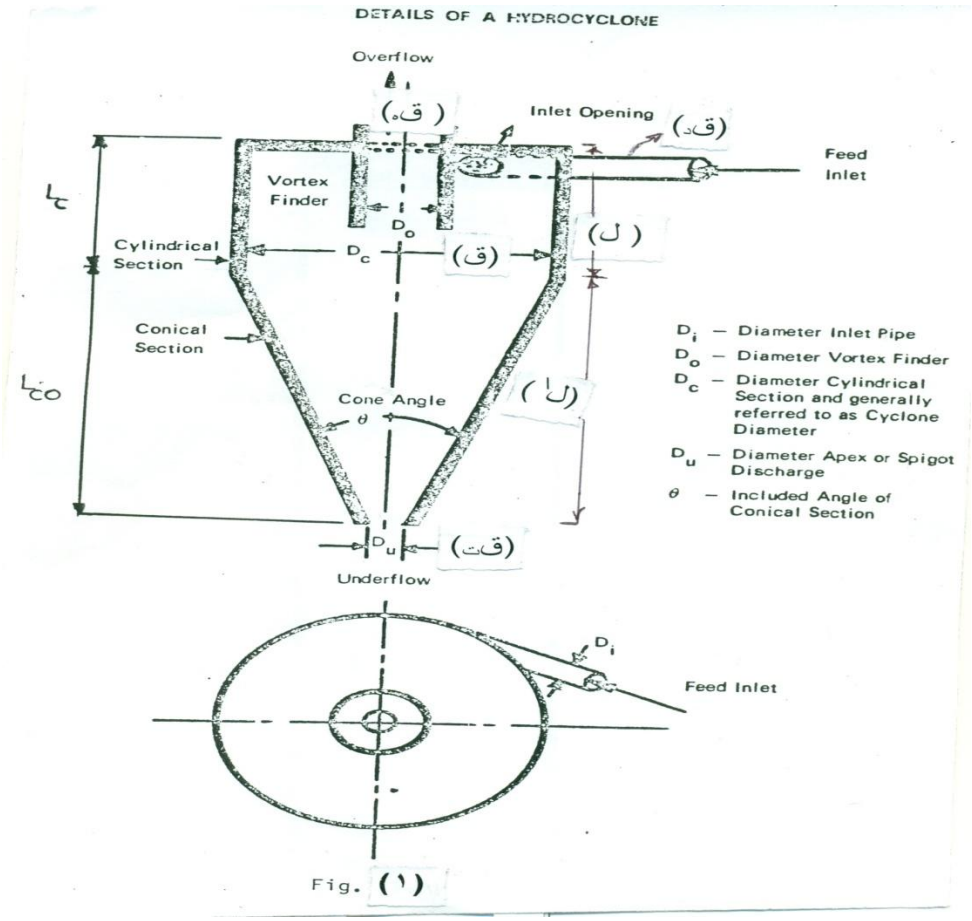
4- يحمل عمود الهواء الصاعد معه الجزء من المعلق المحيط وهو الماء + الجزء الناعم والخفيف ليخرج من فتحة الخروج العليا كمعلق خفيف ذات نسبة الجزء الصلب/ الماء صغير جداً. أما الجزء الخشن والثقيل مع قليل من ماء بلل الجزء الصلب ترسب بفعل الجاذبية ليخرج من خلال فتحة الخروج السفلي كمعلق ثقيل نسبة الجزء الصلب/ الماء كبيرة.

وقد تم أيضا تصميم وتنفيذ بورش الكلية جهاز قطر 10سم من النحاس متعدد العوامل بقسم الهندسة المدنية بمعمل معالجة مياه الشرب والصرف الصحي كما تم أيضا تصميم

والإشراف علي تنفيذ جهاز قطر 5 سم من النحاس متعدد العوامل وذلك لجامعة القاهرة – قسم هندسة المناجم والبترول والفلزات.

وقد ساعدت الأجهزة الموجودة بقسم هندسة التعدين والفلزات في الحصول علي أربع رسائل ماجستير علاوة علي درجتي دكتوراه من القسم علاوة علي عدة مشاريع تخرج لطلاب البكالوريوس والعديد من الأبحاث للسادة أعضاء هيئة التدريس.

هكذا نجد أن جهاز الهيدروسيكلون قد دخل حياتنا من أوسع الأبواب.



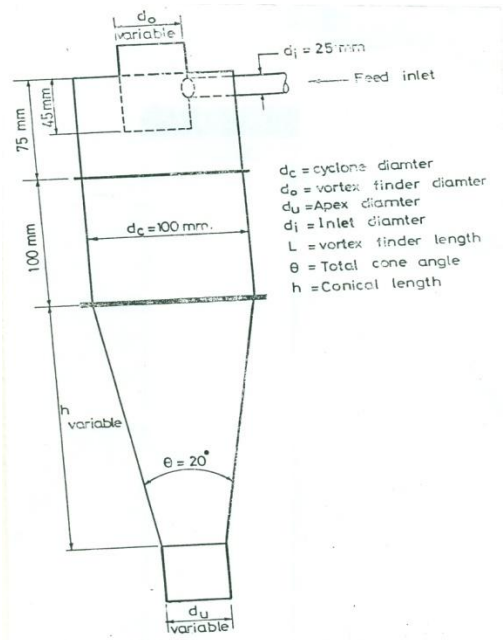


Fig. (2) The cyclone used in experiments.

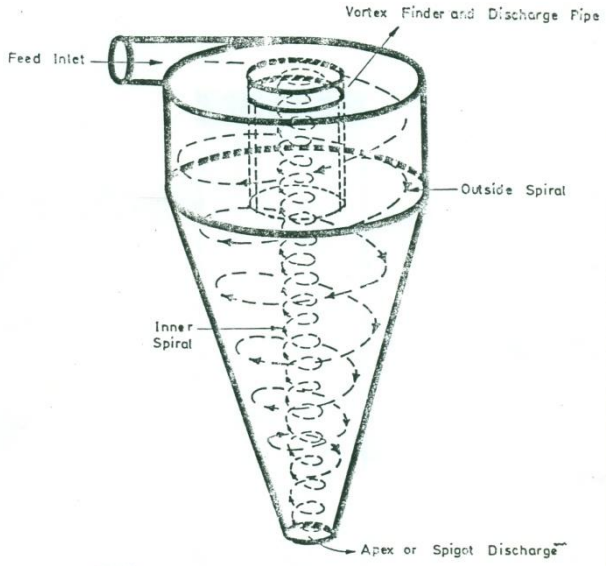


Fig. (3) Schematic flow patterns and outer and inner spirals in a hydrocyclone.

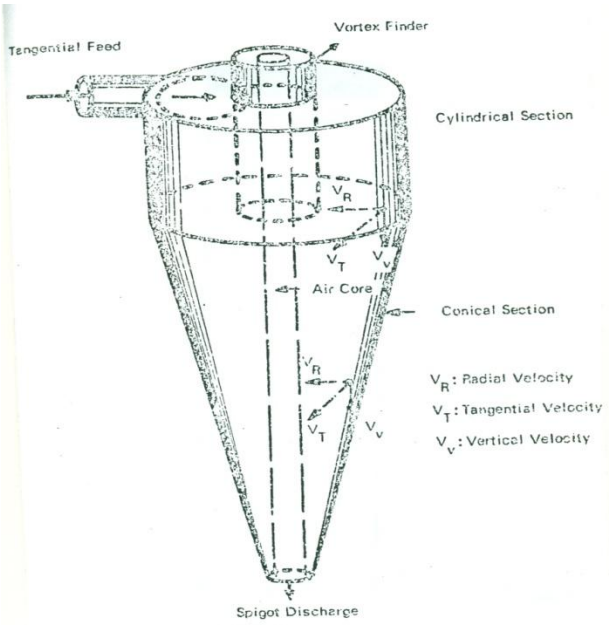


Fig. (4) Schematic Drawing illustrating Fluid Flo in a Hydrocyclone.

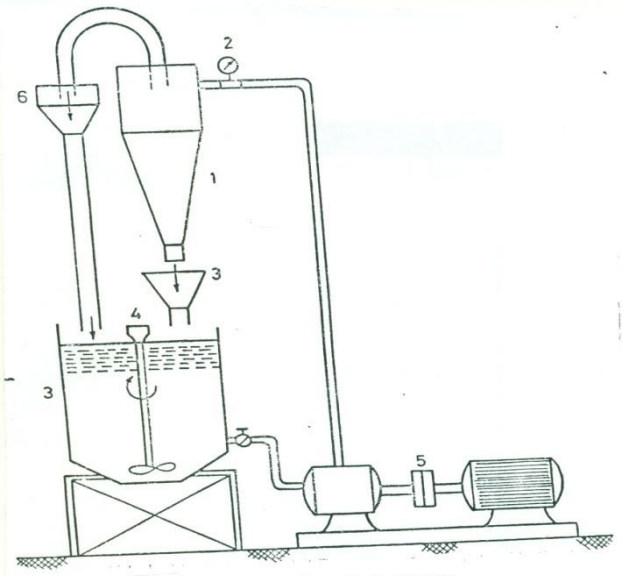


Fig. (5) The hydrocyclone test circuit.

1 - Cyclone.
2 - Pressure gauge.
3 - Feed tank.
4 - Agitator.
5 - Variable speed pump.
6 - Dischange boxes.

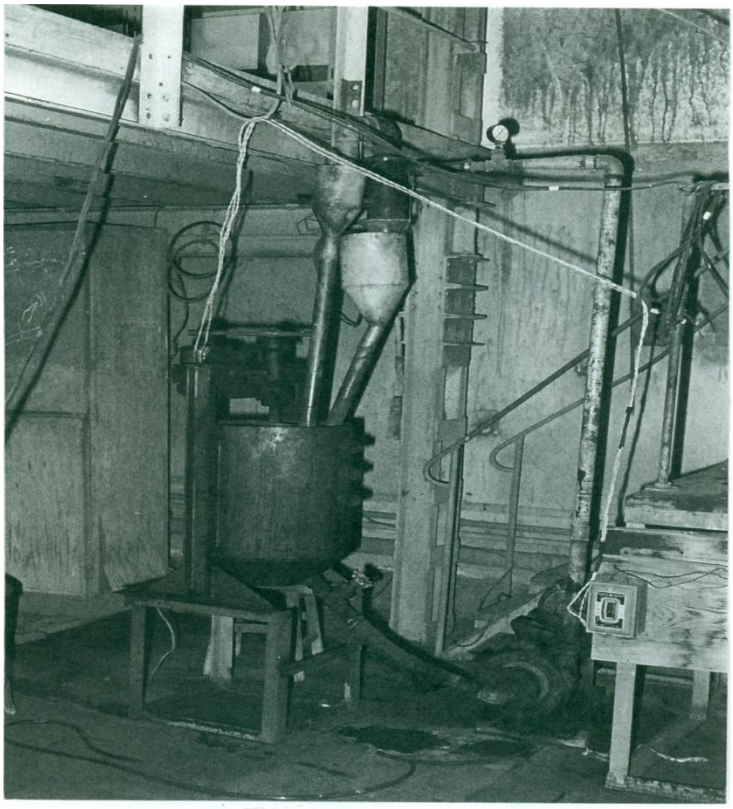


Fig. (6) Cyclone station

يترتب على إقامة المشروعات وتنفيذ البرامج والسياسات التنموية آثار بيئية واجتماعية شتى: إيجابية وسلبية مباشرة وغير مباشرة فورية وبعيدة المدى. وتقييم الآثار البيئية هو الوسيلة التي توفر لمتخذي القرار تصورا واضحا لهذه الآثار البيئية المحتملة، ومن ثم تساعدهم على اتخاذ القرارات الأفضل لصالح المجتمع. وقد أدركت كثير من الدول أهمية مثل هذا التقييم فأصدرت تشريعات تلزم بإجراء تقييم بيئي للمشروعات المقترحة قبل الترخيص بإنشائها.

مفاهيم وتعاريف

يعرف "الأثر البيئي" بأنه تغير في الظروف البيئية أو نشوء ظروف جديدة – ضارة أو نافعة – بسبب النشاط أو مجموعة الأنشطة التنموية محل الاعتبار (مثل إنشاء مصنع حديد أو قناطر على النيل أو مدفن للنفايات ....الخ). "وتقييم الآثار البيئية" هو الوسيلة والعملية التي يتم من خلالها تحديد وتقدير وتقييم للآثار البيئية والاجتماعية والاقتصادية المتوقعة للأعمال المزمع إقامتها ولبدائلها المختلفة.

لماذا تقييم الآثار البيئية

فكرة التقييم البيئي هي تقييم المشروعات قبل إقامتها والعمل على تجنب كثير من المشكلات التي قد تنشأ لو لم يتم هذا التقييم المسبق . وهو ليس – كما يعتقد البعض خطأ – تعقيدا جديدا يضاف إلى إجراءات التراخيص المعقدة أصلا. بل أنه أداة للتخطيط كما أنه أيضا وسيلة لإشراك المواطنين في قرارات التنمية التي تمسهم.وأخيرا فإنه يساعد على تحسين فهمنا للعلاقات بين التنمية والبيئة.

عناصر تقييم الآثار البيئية

تتضمن عملية تقييم الآثار البيئية أربعة عناصر أساسية هي:

تحديد الآثار – تقدير الآثار – تفسير الآثار – تقديم النتائج.

خطوات تقييم الآثار البيئية

توجد أساليب مختلفة لتقييم الآثار البيئية. وفيما يلي عرض موجز لأحد الأساليب الفعالة والاقتصادية في ذات الوقت.وينقسم هذا الأسلوب والذي يناسب ظروف الدول النامية إلى تسع خطوات:

الأنشطة التحضيرية

تحديد الآثار (الاستكشاف)

تقدير الوضع الراهن

تقدير الآثار (تحديد قيم كمية)

تحديد التدابير التصحيحية

التقييم (مقارنة البدائل)

التوثيق

اتخاذ القرار

التدقيق بعد إقامة المشروع

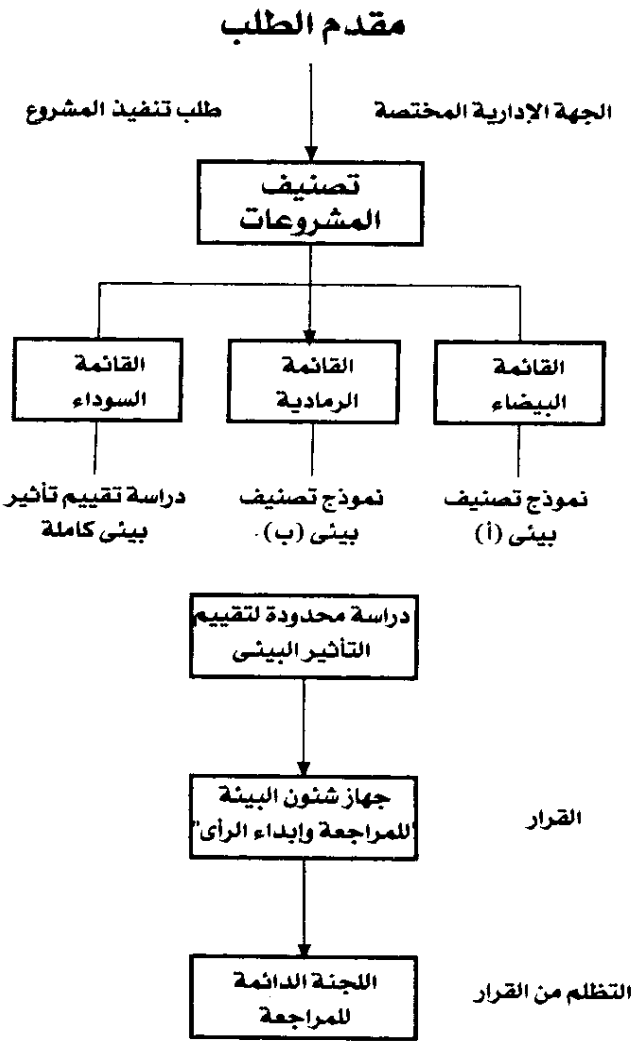
ملامح نظام تقييم الآثار البيئية في مصر

يعتمد نظام مراجعة تقييم الآثار البيئية الذي وضعه جهاز شئون البيئة على إجراء تصنيف للمشروعات. تبعا لشدة الآثار المتوقعة . إلى ثلاث فئات أو قوائم تتطلب ثلاثة مستويات مختلفة من إجراءات تقييم الأثر البيئي كما هو موضح بالشكل المرفق:

مشروعات القائمة البيضاء للمنشآت والمشروعات ذات الآثار البيئية الضئيلة.

مشروعات القائمة الرمادية للمنشآت والمشروعات التي يمكن أن تحدث آثارا بيئية هامة.

مشروعات القائمة السوداء للمنشآت والمشروعات التي تتطلب عمل تقييم بيئي كامل حيث تحدث منها آثار بيئية خطيرة.



إجراءات تقييم الآثار البيئية فى مصر

دورات المياه تقوم بدور حاسم في خلق اقتصاد قوي

إعداد: أ.د/ السمان إبراهيم عبد الرسول

بان كي مون

أصدر بان كي مون الأمين العام للأمم المتحدة، بمناسبة الاحتفال باليوم العالمي لدورات المياه وقال من خلاله إن الغاية من هذه المناسبة هو التوعية بأزمة الصرف الصحي في العالم وحفز الهمم على العمل من أجل معالجتها، وهذا موضوع كثيرا ما يلُفّه الإهمال ويُحظَر التطرق إليه.

وبحسب البيان الذي وزعه مركز الأمم المتحدة الإعلامي بالقاهرة اليوم الأحد يركز الاحتفال هذا العام على "دورات المياه وفرص العمل" وأثر الصرف الصحي أو عدمه على أسباب العيش وبيئات العمل. وقال مون، إن دورات المياه تقوم بدور حاسم في خلق اقتصاد قوي، فانعدام دورات المياه في مكان العمل أو في البيت له آثار وخيمة منها التغيب الناجم عن تردي الحالة الصحية وقلة التركيز والشعور بالإعياء وضعف الإنتاجية، وينجم نحو 17 في المائة من جميع الوفيات في أماكن العمل عن العدوى بالأمراض في العمل.

وأضاف البيان: يمكن أن يسهم توافر المياه والصرف الصحي والنظافة الصحية في نمو الاقتصاديات بسرعة، وتقدر قيمة الأموال المهدورة بسبب آثار تردي مرافق الصرف الصحي وتلوث المياه بنحو 260 بليون دولار، وكل دولار أنفق في توفير المياه والصرف الصحي يفضي إلى 4 دولارات من حيث العائد الاقتصادي.

وقال إنه مع ذلك، فإن بليونين وأربعة مائة مليون شخص في بقاع العالم يعانون من نقص دورات المياه ويكِدّون من أجل البقاء في صحة جيدة والحفاظ على حياة أطفالهم والعمل في سبيل تحقيق مستقبل أفضل. ويتسم الاستثمار في دورات المياه المناسبة بأهمية خاصة بالنسبة إلى النساء والفتيات لكي تكون لهن مرافق نظيفة ومأمونة تحفظ خصوصيتهن وتكفل سلامتهن أثناء فترات الحيض والحمل.

3-1-8 **المعالجات الخاصة بالشبكات**:

أولا معالجات أنابيب التغذية بالمياه:

أشار البحث سابقاً إلي خطورة الرصاص في المياه وبخاصة على الأطفال لذا أدخل الكونجرس الأمريكي عام 1986 عدة تعديلات على قانون مياه الشرب الآمنة لعام 1974 بحظر استخدام مواسير الرصاص للتغذية أو اللحام بسبائك الرصاص في أنظمة مياه الشرب، ولابد من إتباع الإجراءات الآتية للحد من خطورة تأثير الرصاص على الإنسان:

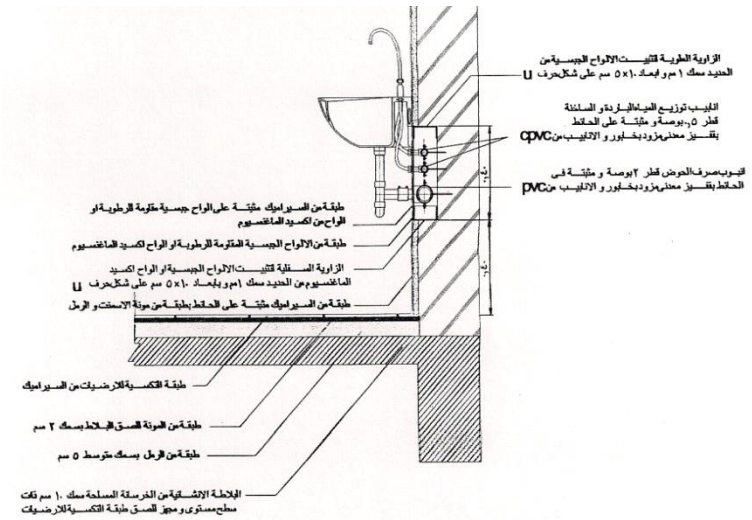
– يجب ألا تزيد نسبة الرصاص في الدم وبخاصة الأطفال عن 10 ميكروجرام/ليتر وإذا أتضح إن الطفل لديه مستوي اعلي من ذلك فلابد من عرض الطفل على الطبيب.

– استبدال المواسير المصنوعة من الرصاص بأخرى مصنوعة من CPVC حيث ثبت فعاليتها كأنابيب للتغذية بدون المشكلات الناجمة عن مواسير الرصاص والحديد.

- **معالجة شبكات الصرف الصحي**:

يجب تغيير الأسلوب المتبع محليا للصرف الصحي لتفادي حدوث أي تسريب من شبكات الصرف الصحي ويفضل إتباع الأتي:

يفضل تنفيذ أنابيب الصرف والتغذية بشكل ظاهر خارج أعمال التكسية أو تنفيذ تلك الأنابيب داخل جراب داخل الحائط مزود بغطاء قابل للفك للكشف والإصلاح أو تنفيذ تلك الأنابيب أسفل البلاطة الإنشائية مع تنفيذ سقف معلق قابل للفك للكشف وإجراء الإصلاحات المطلوبة و أن تكون جميع الوصلات بين أنابيب التغذية والصرف والأجهزة خارج عناصر التكسية لإمكانية الإصلاح والتبديل، شكل (39).



شكل39: وصلات أنابيب الصرف والتغذية خارج عناصر التكسية لإمكانية التصليح والتبديل

9-1-3 **المعالجات الخاصة بالخلو من التلوث الكهرومغناطيسي**:

معالجات التلوث الكهرومغناطيسي:

تعرضنا سابقا إلى مخاطر الشبكات السلكية واللاسلكية والموجات الكهرومغناطيسية وأضرارها على صحة الإنسان لذا يجب إتباع بعض الإرشادات الوقائية كالأتي:

– إتباع أسلوب التجنب الحذر "إي إن قوة المجال الكهرومغناطيسي تخبو عند الابتعاد عن المصدر".

– يفضل إغلاق جميع الأجهزة الغير مستخدمة (فصل الكهرباء عنها) فالمجال الكهربي يكون موجودا حتى ولو لم يتدفق التيار الكهربي .

– وجود مسافة بين الشخص والمجال الكهرومغناطيسي فان قوة المجال لفرن الميكروويف تقل عند الابتعاد عن الفرن بمسافة قدم واحده مقارنة بالابتعاد عنه بمسافة بوصة واحده وتنخفض قوة المجال بمقدار مائة مرة عند الابتعاد بمسافة ثلاث أقدام.

– يجب تجنب السكن قرب أسلاك توزيع الضغط العالي أو بالقرب من محطات توليد الكهرباء الفرعية ويجب التأكد من أن خط الكهرباء الرئيسي الذي يصل إلى المسكن بشبكة

الكهرباء الخارجية لا يدخل المسكن إلا على بعد عدة أقدام عن حجرات النوم أو أي فراغ يقضي فيه أفراد الأسرة الكثير من الوقت.

10-1-3 **المعالجات على مستوي الأنشطة الممارسة**:

تنتج بعض الأضرار الصحية عن ممارسة الأنشطة المختلفة داخل الفراغات السكنية ومنها الطهي والتدخين والتنظيف وكان لابد من التعرض إلى بعض الأساليب لخفض تأثير تلك الأضرار علي مستعمل الفراغ.

1-10-1-3 **الطهي**:

ينتج عن الطهي عدة أنواع من الغازات الضارة من أهمها أول وثاني أكسيد الكربون وطبقا للدراسات فان أول أكسيد الكربون أكثر نواتج الاحتراق خطورة على المدى القصير حيث يختلف مستويات أول أكسيد الكربون في المساكن التي بدون مواقد الغاز(التي تستخدم المواقد الكهربائية) من 0.5–5 وحدات بينما تكون المستويات بالقرب من مواقد الغاز المضبوطة جيدا ما بين 5–15 وحده وقد تكون 30 وحده بالقرب من المواقد السيئة الضبط.

ويمكن معرفة ما إذا كان الموقد مضبوطا أم لا وذلك عن طريق ملاحظة لهب الموقد حيث يجب إن يكون ازرق اللون وأطرافه صفراء قليلا أما إذا كان اللهب اصفر جداً فإن ذلك يعني أن الموقد يطلق كثيراَ من أول أكسيد الكربون.

يجب تركيب واستخدام مراوح الشفط والعمل علي التهوية المستمرة للمطابخ بخاصة أثناء عملية الطهي باستمرار.

2-10 -1-3 **التدخين**:

ينتج عن التدخين عدة إضرار صحية تنال المدخنين والذين يشاركونهم الفراغ وقد تم التعرض لتلك الأضرار سابقا ولتقليل تأثير دخان التبغ يجب إتباع الأتي:

- **يجب زيادة التهوية الطبيعية أو استخدام منظفات الهواء بشكل مستمر.**

. يجب فصل المدخنين عن عدم المدخنين داخل الفراغ الواحد.

. يجب الامتناع كليا عن التدخين.

3-10-1-3 **التنظيف**:

ينتج عن التنظيف عدة ملوثات تؤثر على صحة الإنسان ولتقليل تلك الأضرار الصحية يجب إتباع الأتي:

– يجب إتباع التعليمات الواردة على المنتج فإذا كان الملصق يوصي باستخدام مادة التنظيف في منطقة جيدة التهوية فيجب استخدامه كذلك أو في منطقة بها مراوحه لطرد الهواء الملوث أو فتح النوافذ.

– يجب عدم تخزين المواد الكيميائية التي لا حاجة لها وإذا كان ولا بد فيجب إن تحفظ في مكان جيد التهوية وبعيداً عن متناول الأطفال.

– هناك توجه عالمي نحو استهلاك المواد الآمنة أو الخضراء كما يطلق عليها في أوروبا أي أنها صديقة للبيئة وغير ضارة ويجب قراءة مكونات المنتج فإذا احتوى المنتج على حمض الهيدروكلوريك وحمض الكبريتيك والبنزين فان هذا الناتج يعتبر ساما ومضراً بالصحة.

– البعد عن أية منتجات تحتوي على الكلور أو اليوكسين وهي ماده تستخدم لتبييض المنتجات الورقية وقد ثبت أنها تؤدي إلى الإصابة بالسرطان.

– استخدام بيكربونات الصوديوم والملح والخل للتنظيف فهي آمنة وغير سامة.

3-1- 10- 4 **أنشطه عملية**:

ذكرنا سابقاً أن دمج بعض الأنشطة العملية كالورش يطلق أبخرة من شأنها أن تضر بصحة شاغلي الفراغ السكني لذا يفضل فصل تلك الأنشطة كليا عن المسكن وتخصص لها أماكن منفصلة عن المسكن.

توصيات ندوة

"مشكلة المخلفات ... نحو حلول تطبيقية"

يواصل قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بجامعة أسيوط بصفة عامة وقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بكلية الهندسة بصفة خاصة مساهماته وأدواره الإيجابية في نشر ثقافة الحماية البيئية، وذلك ضمن آلية التلاحم بين كلية الهندسة ومؤسسات المجتمع المدني والخدمي وبرعاية من **السيد الأستاذ الدكتور/ أحمد عبده جعيص- رئيس الجامعة والسيد الأستاذ الدكتور/ محمد محمد عبد اللطيف – نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة والسيد الأستاذ الدكتور/ جمال أبو زيد عبد الرحيم قائم بأعمال عميد كلية الهندسة**، حيث قام قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بكلية الهندسة – جامعة أسيوط يوم الاثنين الموافق2016/10/31م بإقامة ندوة بيئية بعنوان **"مشكلة المخلفات ... نحو حلول تطبيقية"، تحت إشراف السيد الأستاذ الدكتور/ عبد المنطلب محمد علي- وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة.**

وقد حاضر في هذه الندوة **السيد الأستاذ الدكتور/ محمد أبو القاسم محمد**– أستاذ هندسة البيئة المتفرغ بقسم هندسة التعدين والفلزات – كلية الهندسة – جامعة أسيوط **و السيد المهندس/ فايق ثابت رزق الله** – مدير إدارة المخلفات الصلبة بمحافظة أسيوط.

وقد خلصت الندوة بالتوصيات التالية:

1 - الاهتمام بتنمية الوعي البيئي في المؤسسات التعليمية من الحضانة إلي الجامعة خاصة بشأن تدوير المخلفات.

2 - يجب توفير معدات تدوير المخلفات (مفارم- معدات نقل) للتغلب علي مشكلة المخلفات مع دراسة نموذج مشروع قناطر أسيوط الجديدة في التعامل مع المخلفات الصلبة.

3 - مساهمة الجامعة باعتبارها بيوت خبرة بالفكر والاستشارات البيئية.

4 - ضرورة إنشاء إدارة المخلفات الصلبة بالجامعة بحيث تكون تابعة لقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة.

5 - الارتقاء بعامل النظافة لانجاز العمل والاهتمام به من الناحية الصحية والاجتماعية مع تحفيز العاملين ومحاسبة المقصر.

6 - رفع مستوي التوعية البيئية عن طريق وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي وخلافه وتنفيذ عدد من حملات التوعية بالمدارس ومراكز الشباب والجامعات ..الخ وذلك بالتعاون مع الجمعيات الأهلية العاملة في المجال الاجتماعي والبيئي.

7 - تفعيل دور إدارة السلامة والصحة المهنية بقطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة بالجامعة، حيث أنها الإدارة المسئولة عن عملية فصل وتصنيف المخلفات الخطرة والعادية وطرق التخلص الآمن منها.

8 - أهمية تهيئة المجتمع لتقبل المشاركة في الحلول المقترحة للتعامل مع التخلص الآمن للمخلفات.

9 - الاهتمام بإقامة دورات مياه عامة في الميادين ومواقف المواصلات والأماكن العامة لتجنب مخاطر انتشار الأمراض وتقليل المخلفات.

10 -توعية المواطن بفصل المخلفات من المنبع وذلك عن طريق الإعلانات في الشوارع والميادين ووسائل الإعلام وخلافه.

11 -مراقبة الأسواق ومحاسبة من يقوم بترك المخلفات التالفة في الطرق.

12 -تزويد كل مدينة بمصنع لمعالجة القمامة مع مشاركة كلية الهندسة في تصميم وتنفيذ تلك المصانع.

13 -الاهتمام برفع كفاءة منظومة النظافة وإدارة المخلفات.

14 -تقييم كفاءة أنظمة إدارة المخلفات الصلبة وتقدير الآثار البيئية والصحية والاجتماعية والاقتصادية لهذه الأنظمة.

15 -تصميم نظم مناسبة لجمع وترحيل المخلفات الصلبة مع عمل مدافن صحية للمخلفات الصلبة بطرق مناسبة للبيئة المحيطة.

16 -تصميم حملات إعلامية لتوصيل رسائل بيئية محددة للجمهور.

17 -عقد دورات متخصصة في مجالات تقييم الأثر البيئي وإدارة المخلفات الصلبة والخطرة لزيادة الوعي البيئي وتنمية المهارات للعاملين بمنظومة المخلفات على مستوى المحافظة.

18 -تدريب العمالة على أساليب جمع وفرز المخلفات للحفاظ على البيئة بمعرفة إدارة المخلفات الصلبة.

19 -التوصية بعقد اجتماعات دورية مع العاملين والمسئولين بالمخلفات الصلبة بنطاق مراكز وأحياء المحافظة لمناقشة المشاكل والمعوقات ووضع الحلول والمقترحات.

20 -تنفيذ دورات تدريبية للعاملين في مجال المخلفات الصلبة بالمراكز والأحياء والقرى لرفع مستوى المعرفة بالإدارة المتكاملة للمخلفات الصلبة.

وفي النهاية نتمنى أن تصل الرسالة إلي من يهمه الأمر لاتخاذ اللازم لتحقيق التنمية المستدامة نحو بيئة أفضل

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته ... والي لقاء آخر في ندوات أخري إن شاء الله ،،،

وكيل الكلية

لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أ.د/ عبد المنطلب محمد علي

قائم بأعمال عميد الكلية

أ.د/ جمال أبو زيد عبد الرحيم

جانب من السادة الحضور