

النشرة البيئية
لكلية الهندسة جامعة أسيوط
(نشرة ربع سنوية)
العدد الأول
(نوفمبر 2014م)

تحت رعاية



أ.د/ حسن صلاح كامل
نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة
المجتمع وتنمية البيئة



أ.د/ محمد عبد السميح عيد
رئيس الجامعة

إشراف



أ.د/ حسن يونس أحمد محمد
وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع
وتنمية البيئة



أ.د/ محمد أبو القاسم محمد
عميد الكلية

النشرة البيئية

يصدرها قطاع خدمة المجتمع وتنمية البيئة

كلية الهندسة – جامعة أسيوط

رئيس التحرير

عميد الكلية

الأستاذ الدكتور / محمد أبو القاسم محمد

نائب رئيس التحرير

الأستاذ الدكتور / حسن يونس أحمد وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أعضاء لجنة خدمة المجتمع وتنمية البيئة

قسم هندسة التعدين والفلزات

الأستاذ الدكتور / جلال عبد العظيم إبراهيم

قسم الهندسة الكهربائية

الأستاذ الدكتور / محمد ثروت عبد الرحمن

قسم الهندسة المدنية

الأستاذ الدكتور / عاطف محمد عبد الحافظ

قسم الهندسة الميكانيكية

السيد الدكتور / نبيل يس عبد الشافي

قسم الهندسة المعمارية

السيدة الدكتورة / عزة محمد جعيص

كلمة أ.د/ عميد الكلية



في إطار اهتمام جامعة أسيوط بالقضايا البيئية بصفة عامة وكلية الهندسة بصفة خاصة تقوم الكلية بالدور الرائد في التصدي لمشكلات البيئة المؤثرة علي المجتمع والمواطن ، وذلك من خلال عقد ندوات تثقيفية بيئية ومشاركات مجتمعية . تقوم الكلية بعقد الندوات البيئية التي تناقش موضوعات مجتمعية مثل التلوث البيئي ومشكلات المرور والاستخدامات المثلي للغاز الطبيعي وغيرها. 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 . وتشرف الكلية بأهداف العدد الأول من مجلتها الجديدة النشرة البيئية نأمل أن يحوز رضاكم وفي هذا العدد تم مناقشة قضايا ملحة في مجالات الطاقة ومكافحة التلوث البيئي بالإضافة إلي أهمية إدارة الأزمات والكوارث والحماية من الحرائق .

أخيراً وليس أخراً أتقدم بالشكر والعرفان **للسيد الأستاذ الدكتور / محمد عبد السميح عيد** رئيس الجامعة **والسيد الأستاذ الدكتور/ حسن صلاح كامل** نائب رئيس الجامعة لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة علي دعمهم المادي والمعنوي اللا محدود لدعم الأنشطة البيئية بالجامعة والكلية .

عميد كلية الهندسة

أ.د / محمد أبو القاسم محمد

تقديم

البيئة ومفهومها وعلاقتها بالإنسان



البيئة لفظة شائعة الاستخدام يرتبط مدلولها بنمط بينها وبين مستخدمها فنقول:-
البيئية 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 هيجل 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 والتتقيب 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 توالى الأعوام ازداد تحكماً وسلطاناً في البيئة، وخاصة بعد أن يسر له التقدم العلمي والتكنولوجي مزيداً من فرص إحداث التغيير في البيئة وفقاً لازدياد حاجته إلى الغذاء والكساء.

الإنسان في مواجهة التحديات البيئية - مكافحة تلوث البيئة: نظراً لأهمية تلوث البيئة بالنسبة لكل إنسان فإن من الواجب تشجيع البحوث العلمية بمكافحة التلوث بشتى أشكاله.

وكيل الكلية

لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

أ.د/ حسن يونس أحمد

كلمة التحرير

إنقاذ المجتمع من التلوث البيئي والاهتمام بالبيئة من أجل خلق رأي يصنع قرارات تحمي البيئة والمجتمع وفي هذا الإطار تصدر الكلية مجلتها "النشرة البيئية" وهي النشرة الأولى لكلية الهندسة من أجل العمل علي الاهتمام بالبيئة والمحافظة علي سلامتها أيضاً لرفع مستوي الوعي البيئي لدى المجتمع والتعرف علي الأخطار المختصة بالبيئة والأساليب الكفيلة بالحفاظ عليها . أيضاً يلزم السعي والإلحاح لدي الجهات المختصة من أجل العمل علي حماية البيئة والحفاظ عليها حيث أن التربية البيئية السليمة والتي تملك وسائل فهم البيئة ورؤيا واضحة لترشيد إدارتها وصيانتها وتحسينها وتسعي لتغيير حقيقي في سلوك أفراد المجتمع تجاهها ليصبح أساسا لانضباط داني - ولهذه الغاية ينبغي لها أن تسعى إلي توضيح وتنسيق ما لدي أفراد المجتمع من اهتمام ويتم أخلاقية وجمالية اقتصادية .

هيئة التحرير

المحتوي

صفحة	1- الديزل الحيوي
8	أ.د/ محمد أبو القاسم محمد.....
	2- الضوضاء والضجيج
11	أ.د/ حسن يونس أحمد.....
	3- الأسلحة النووية وخطرها على الإنسان والبيئة
15	أ.د/مصطفى طنطاوي محمد.....
	4- تأثير الزيوت المعدنية علي مقاومة الانضغاط للخرسانة الضعيفة والعالية المقاومة
18	د/ هشام محمد دياب.....
19	5- توصيات "ندوة الاستخدام الآمن للغاز الطبيعي بالمنازل"
21	6- توصيات ندوة "هندسة أسيوط في مواجهة مشكلات المرور".....
24	7- لجنة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الهندسة
26	8- الحماية المدنية في تأمين كلية الهندسة

” الديزل الحيوي ”

إعداد أ.د/ محمد أبو القاسم محمد

أستاذ هندسة البيئة بقسم التعدين والفلات وعميد كلية الهندسة

الديزل الحيوي هو سائل يتدرج لونه من اللون الذهبي وحتى المبنى الغامق غير سام يكاد يكون حالياً من عنصر الكبريت والمركبات الاورماتية ويتحلل حيوياً ويستخدم منفرداً أو بخلطة من السولار (الديزل العادي) بنسب مختلفة كوقود بديل لتشغيل محركات الديزل. **ويرمز له (B) والذي يعقبه رقم يدل على نسبة تواجدته بالخليط كالآتي:**

بالرمز

20% ديزل حيوي + 80 % ديزل بترولي) لا يحتاج على اى تعديلات على المركبات B20: عبارة عن (

. B 50 : عبارة عن (50 %ديزل حيوي + 50%ديزيترولى)

. B 100. : عبارة عن (100%ديزل حيوي)

فوائد صحية وبيئية :

إن نواتج احتراق الوقود الحفري لها تأثير كبير على الحد من تلوث البيئة من الغازات الضارة والجزيئات الدقيقة في الهواء وهذه الغازات والحبيبات ضارة بالبيئة والإنسان وتتسبب في حدوث ظاهرة الاحتباس الحراري إن استعمال الديزل الحيوي ومخاليط الديزل الحيوي تؤدي إلى تقليل تلوث الهواء بشكل عام .

الديزل يحافظ على البيئة حيث انه يصنع من مواد متجددة امن للصحة حيث يؤدي استعماله إلى تقليل انبعاث ثاني أكسيد الكربون (الذي يساعد على ارتفاع درجة حرارة الأرض).

مصادر إنتاج الديزل الحيوي :

1- الجاتروفا كمصدر للديزل الحيوي :-

الموطن الاصلى للجاتروفا هو أمريكا الجنوبية ونجحت زراعة الجاتروفا في العديد من دول العالم وخاصة الهند ونجحت أيضا في صعيد مصر حيث نجحت الزراعة بالغابة التي تروى على مياه الصرف الصحي . ولا يتم استخدام اى نوع من أنواع التسميد سواء العضوي أو المعدني أو بالرش ويكتفي بمياه الصرف الصحي المعالج وقد تفوقت الزراعات بالأقصر على نظيرها في العديد من الدول وذلك بارتفاع معدلات النمو الخضري والأثمار بعد 18 شهر من زراعة الشتلات؛ بينما وصل ذلك في العديد من الدول الأخرى إلى ثلاث سنوات. وقد بلغ محصول الشجرة الواحدة بعد سنتين من الزراعة 3-4 كجم ومن المتوقع زيادة المحصول بزيادة عمر الأشجار والذي يصل الي 12 - 18 كجم / شجرة وبلغت نسبة الزيت في البذور 35-40% وفق موسم النضج ولا يستخدم الزيت للاستخدام الآدمي ولكنة يستعمل في إنتاج الزيت الحيوي كوقود وذلك يرجع لاشتعاله دون انبعاث أبخرة ملوثة للبيئة لذا يطلق عليه الزيت الصديق للبيئة كما يستخدم للإضاءة وعدة أغراض صناعية أخرى.

شجرة الجاتروفا لها استخدامات متعددة فهي علاوة على إنتاجها المتميز للزيت الحيوي فهي تستخدم كسور وسياج للمزارع لحمايتها من اعتداءات الحيوانات على المحاصيل الحقلية وكذلك لها إمكانيات متميزة في مقاومة انجراف التربة بالرياح وتعمل على تثبيت الكثبان الرملية .

Biodiesel قد أصبح من الأهمية بمكان في دول الاتحاد الاوروي والولايات المتحدة . وتجدر الإشارة إلى أن الديزل الحيوي .

وتشرطت الدول الأوروبية أن يخلط بنسبة 5-8 % مع الديزل البترولي في الاستخدام الصناعي والسيارات كأحد الشروط البيئية في تلك الدول مما أعطى أهمية كبيرة للتوسع في زراعة النباتات المنتجة لهذه النوعية من الزيوت ذات العائد الاقتصادي والتصديري المرتفع

2- الطحالب كمصدر للديزل الحيوي :

أكدت الدراسات العالمية على أن مستقبل الوقود الحيوي سوف يكون في إنتاج الديزل الحيوي من الطحالب كما أكدت الدراسات أن المستقبل في مصر لإنتاج الديزل الحيوي من الطحالب حيث تتمتع مصر بشمس مشرقة طوال العام ومساحات كبيرة من الشواطئ والملاحات والاراضى القاحلة الغير صالحة للزراعة والتي توجد فيها زراعة الطحالب وبتكلفة منخفضة.

مميزات استخدام الطحالب في إنتاج الديزل الحيوي :

- . سريعة النمو ذات إنتاجية عالية مقارنة بالنباتات التقليدية .
- . تقوم بعملية البناء الضوئي بكفاءة أكثر من النباتات التقليدية بمقدار 31 مرة.
- . تصلح زراعتها في الاراضى التي لا تصلح للزراعات التقليدية
- . تتحمل مدى واسع من الملوحة حيث تزرع في المياه العذبة إلى المياه المالحة.
- . إمكانية توجيه التفاعلات داخل الخلايا لإنتاج المركبات الهامة المطلوبة إنتاجه.

”الضوضاء والضجيج”

إعداد أ.د/ حسن يونس أحمد

أستاذ هندسة الطرق بقسم الهندسة المدنية

أصبحت قضية تلوث البيئة في مقدمة الموضوعات التي تحظى بكثير من الكثير من المناقشات في مختلف الدوائر والأوساط العامة والخاصة ؛ لخطورتها على الصحة والاقتصاد؛ وتأثيرها على قضية التنمية حتى إن المهتمين بصحة البيئة يطلقون على هذا العصر << عصر التلوث البيئي >>؛ نظراً لانتشار ظاهرة التلوث واختلاف وتعدد وتنوع طبيعتها ومصادرها وأسبابها من مكان لآخر
يمكننا توضيح << مفهوم التلوث >> على انه << إفساد مكونات البيئة ؛ حيث تتحول هذه المكونات من عناصر مفيدة إلى عناصر ضارة >> ملوثات <<؛ بما يفقدها دورها في صنع الحياة >>. وبعبارة أخرى: << اختلاف في توزيع نسبة وطبيعة مكونات الماء والهواء والترية >>.

مفهوم الضوضاء :

والضوضاء يمكن تعريفها على أنها << أصوات غير متجانسة؛ تتجاوز شدتها المعدل الطبيعي المسموح به للأذن؛ فهي أصوات غير مرغوب فيها نظراً لزيادة حدتها وشدتها وخروجها على المألوف من الأصوات الطبيعية التي اعتاد الناس سماعها

قياس الضوضاء :

وهي وحدة قياس شدة الصوت << مستوى الضغط السمعي >>. Decibel تقاس الضوضاء بوحدة تسمى << ديسبل >> وواقع الأمر انه يتعين أن يكون مستوى الضوضاء اقل من 25 ديسبل حتى يتمكن الإنسان من النوم والراحة؛ أما إذا زاد مستوى الضوضاء عن 65 ديسبل فان الإنسان لا يستطيع التفكير بتركيز.

العوامل التي يتوقف عليها الضجيج

يتوقف اثر الضجيج على العوامل التالية:

1- طول فترة التعرض للضجيج ؛ كما أن الأصوات العالية والمتقطعة المفاجئة تعد اخطر من الأصوات المستمرة.

2- حدة الصوت: حيث تعتبر الأصوات الحادة أكثر تأثيراً من الأصوات الخشنة الغليظة.

3- المسافة بين مصدر الصوت والشخص الذي يسمعه: فكلما قلة المسافة؛ زاد تأثير الصوت على الإنسان.

مصادر الضوضاء :

1- مصادر طبيعية: مثل البراكين والزلازل والبرعد والأعاصير وأمواج المياه العالية؛ وهي كلها مضايقات بيئية تختفي بسرعة باختفاء المؤثر؛ ومهما طالمدتها فهي قصيرة إذا ما قورنت بالضوضاء الناتجة بفعل الإنسان.

2- مصادر غير طبيعية: مثل: المصانع بمختلف أنواعها؛ حيث تعتبر الضوضاء الصادرة من آلات المصانع أثناء تشغيلها من اشد أنواع الضوضاء التي قد يتعرض لها الإنسان. كذلك الضوضاء الصادرة عن القطارات والتي تحدث بسبب الاحتكاك؛ بين عجلات القطار والقضبان؛ والصوت الذي يحدثه القطار بسبب مقاومة الهواء.

أما بالنسبة للسيارات فهناك علامة تعجب نطلقها لسائقي السيارات الخاصة والعامة؛ فبدل أن تكون آلة التنبيه في السيارة للتحذير انقلبت إلى أداة للهو والعبث. كذلك الدرجات النارية << الموتوسيكلات >> فصراخ محركاتها منفر ومزعج للغاية؛ وغالبا ما يلجا بعض الأفراد إلى أداء الحركات البهلوانية في الشوارع مما يزيد من تلك الصرخات؛ علاوة على استخدام آلات التنبيه التي تزيد من شدة الضجيج.

الآثار السيئة المترتبة على الضوضاء :

1- على الأذان والجهاز السمعي:

الضوضاء اليومية المستمرة فإنها تقلق العصب السمعي؛ وتسبب له ما يشبه الكدمات نتيجة الإزعاج المستمر لخلايا هذا العصب مما يؤدي إلى ضعف مستديم في السمع لا يستطيع معه الإنسان سماع الحديث الهادئ منخفض الشدة.

2- على الصحة العامة:

الضوضاء الشديدة ترفع من ضغط الدم وتؤثر على الأوعية الدموية الصغيرة في القلب وتؤدي إلى انقباضها مما يؤدي إلى الشعور بالصداع. لقد تأكد أن الضوضاء حتى ولو كانت في درجة ضعيفة فهي تسبب انقباض الأوعية الدموية؛ فبعد ثلاث ثوان بالضبط من ابتداء ضوضاء درجتها 87 ديسبل تنكمش الشرايين الصغيرة وينقص حجم الدماء داخلها؛ وعندما تتوقف الضوضاء تحتاج هذه الأوعية الصغيرة إلى خمس دقائق كي تعود إلى سيرتها الأولى.

3- على الحالة النفسية للفرد:

هناك بعض التغيرات النفسية التي تنشأ من التعرض لفترات طويلة للتلوث الضوضائي ومنها ما يسمى بالتقلب المزاجي الذي يصيب الناس في العصر الحاضر؛ وهذا ما يفسر ما يعترضهم الآن من قلق وتوتر واضطراب عصبي والإحساس المتزايد بعدم الراحة والكفاءة؛ ولا تزول هذه الأعراض إلا بالابتعاد عن مصدر التلوث الصوتي.

أهم الاقتراحات لمكافحة التلوث الضوضائي

- نشر الوعي البيئي عن طريق وسائل الإعلام المختلفة لتعريف المواطنين بأضرار الضجيج وأثاره على الصحة العامة.
- إبعاد المدارس والمستشفيات عن مصادر الضجيج وخاصة الطرق العامة المزدهمة بالسيارات.
- استخدام المواد العازلة للصوت بقدر الإمكان في عملية بناء مساكن المدينة والمدارس والمستشفيات ومكاتب العمل.
- منع استعمال منبهات السيارات داخل المدينة وإيقاف تلك المصدرة للأصوات العالية والعمل على منع مرور السيارات الكبيرة داخل المدينة.
- بناء المطارات بعيداً عن المدن السكنية لتفادي الأصوات العالية.

- يجب اتخاذ جميع الاجراءت لخفض مستوى الضوضاء خاصة في المصانع التي ترتفع فيها الضوضاء عن الحد العادي؛ كما يجب حماية الإنسان الذي يعمل في مثل هذه الأماكن وذلك بتقليل ساعات العمل؛ أو نقل العامل إلى عمل آخر بعد فترة معينة من الوقت.

” الأسلحة النووية وخطرها على الإنسان والبيئة ”

إعداد أ.د/مصطفى طنطاوي محمد

أستاذ هندسة المناجم بقسم هندسة التعدين والفلات

انتهت الحرب العالمية الثانية في عام 1945 باستسلام اليابان بعد أن ألقت الطائرات الأمريكية قنبلتين ذريتين دمرتتا مدينتي هيروشيما وناجازاكي تدميرا شاملا ؛ بعد ذلك أجرت الولايات المتحدة عدة تفجيرات ذرية في صحراء نيفادا وفي بعض جزر المحيط الهادي ؛ وكانت هذه التفجيرات أقوى بكثير من قنبلة هيروشيما .

استطاعت بعد ذلك دول أخرى تصنيع القنبلة الذرية ومنها الاتحاد السوفيتي السابق (1949) وانجلترا (1952) وفرنسا (1960) ثم جاء بعد ذلك كل من الصين وإسرائيل والهند وباكستان . وفي عام 1952 فجرت الولايات المتحدة القنبلة الهيدروجينية الأولى في جزيرة انيوتوك أتول وهي إحدى جزر مارشال بالمحيط الهادي ؛ ثم تلاها الاتحاد السوفيتي السابق في عام 1953 ؛ ثم تبعها كل من الصين وانجلترا وفرنسا .

1 - القنبلة الذرية :-

تعتمد القنبلة الذرية على التفاعل النووي بين النيوترونات البطيئة ومادة قابلة للانتشار مثل اليورانيوم 235 أو البلوتونيوم 239 ؛ وينتج عن هذا التفاعل نواتج انشطار مع نيوترونات سريعة وخروج طاقة . والمادة الانشطارية في هذه القنبلة لها كتلة حرجة يتم بعدها التفاعل النووي الذي يتبعه الانفجار النووي .

2 – القنبلة الهيدروجينية :-

في هذا النوع من القنابل تنتج الطاقة نتيجة اندماج أنويه الذرات الخفيفة مع بعضها مثل نظائر الهيدروجين ؛ بحيث تكون كتلة النواة الجديدة اقل من كتلة المكونات الأصلية ؛ وهذا الفرق في الكتلة هو الذي يظهر في صورة طاقة ؛ ويطلق على هذا النوع القنبلة " الاندماجية " ويسمى هذا التفاعل بالتفاعل الاندماجي .

2-1- القنبلة فوق الهيدروجينية :-

وهذه القنابل تمر بثلاث مراحل ؛ وهى: الانشطار - الاندماج - الانشطار . وعندما تنفجر هذه القنبلة فان أول عملية تحدث هي انشطار اليورانيوم أو البلوتونيوم مع انطلاق طاقة تعادل 20 ألف طن من مادة " ت . ن . ت " فترتفع درجة الحرارة إلى حوالي 20 مليون درجة مئوية ؛ وعندئذ يحدث التفاعل الاندماجي في مركب الليثيوم ديوترايد مع انطلاق طاقة تعادل 12 ميغا طن من مادة " ت . ن . ت " وفى هذه الحرارة الشديدة يتعرض اليورانيوم 238 المخلف للقنبلة للانشطار بواسطة النيوترونات السريعة ؛ وتنطلق طاقة إضافية هائلة وإنتاج مقادير عظيمة من مواد الانشطار المشعة .

2-2- القنبلة الكوبالتية :-

وهذه القنبلة لها قوة تدميره خارقة بالإضافة إلى الإشعاع الشديد الذي يببئ الجنس البشرى والكائنات الحية في منطقة الانفجار وما حولها لمدة قد تصل إلى عشر سنوات ؛ وهذه القنبلة تتركب من ثلاث أجزاء ؛هى:

- قنبلة انشطارية تعمل كزناد للقنبلة الهيدروجينية .
- قنبلة هيدروجينية تحتوى على الديتريوم مع الليثيوم .
- كمية كبيرة من الكوبالت توجد كغلاف للمجموعتين الأولى والثانية .

2-3- القنبلة النيوترونية :

هذا النوع من القنابل الرهيبة ؛ وهى تعتمد على إبادة الجنس البشرى والكائنات الحية بإشعاع شديد من النيوترونات ؛ بينما هذه القنبلة لا تدمر المنشآت والقطع الحربية . وفى هذه القنبلة تنطلق كمية هائلة من الطاقة نتيجة للتفاعل الاندماجي بين الديتريوم والتريتيوم مع الليثيوم؛ ويبلغ 80% من هذه الطاقة بشكل نيوترونات ؛ بينما 20% بشكل حرارة فائقة محرقة وانفجار . وهذه القنبلة تتميز بقلة فاعلية الانفجار ؛ بينما تزداد الأشعة النيوترونية وهى تبلغ ما يقرب من 25 مرة ما تطلقه القنبلة الانشطارية من نيوترونات ؛ وهذه القنبلة فائدتها قتل الجنود وعدم تدمير الأسلحة والقطع الحربية مما يسهل الاستيلاء عليها .

التفجيرات النووية:

هذه التفجيرات يمكن أن تكون في الهواء أو على سطح الأرض أو تحت سطح الماء أو تحت سطح الأرض وعند انفجار قنبلة مثل هيروشيما يحدث ما يلي:

1- عند بدء الانفجار يحدث ضوء شديد أقوى من ضوء الشمس يمكنه أن يسبب فقد البصر لمسافة 15 كيلو متراً.

2- يلي هذا الضوء بعد لحظات سكون سماع صوت مخيف يشبه صوت الرعد الشديد.

3- يبدأ التفجير بظهور "كرة النار" في موقع التفجير وهذه الكرة تأخذ في التمدد والانتساع

حتى يبلغ قطرها بعد دقيقة واحدة نصف كيلو متر ؛ وهذه الكرة شديدة الحرارة وهي أشبه

بقطعة من الشمس سقطت على الأرض فتدمر الأحياء والمنشآت وتصبح حطاماً ويذوب كل

شئ وتنصهر الأتربة والرمال وتتحول إلى زجاج .. كذلك تتسبب كرة النار بحرارتها الشديدة

إشعال كل ما هو قابل للإشعال؛ ثم تأخذ هذه الكرة في التمدد والارتفاع وتفقد حارتها

تدريجياً وتكون السحابة الذرية- وهي على شكل نبات عيش الغراب - وارتفاع هذه

السحابة يصل إلى 12 كيلو متراً ؛ وقطر قممها يتراوح بين 2 و3 كيلومترات. هذا وتصاحب

التفجيرات رياح شديدة تسبب انتشار السحابة في الجو وتعمل على انتقالها لمسافات بعيدة

؛ ومع سقوط الأمطار تنزل العناصر المشعة إلى الأرض فتلوث البحار والأنهار وتصل إلى

المياه الجوفية وتسبب تلوث النباتات والحيوانات والإنسان ؛ أي البيئة بأكملها ؛ والخطورة

في الإشعاع هي استمراره لعشرات السنين.

4- تسعى جمهورية مصر العربية لاتخاذ خطوة مماثلة لإخلاء منطقة الشرق الأوسط من

الأسلحة النووية بما فيها إسرائيل ؛ وقد وافقت الأمم المتحدة على تدعيم هذه الاتفاقية

والسعي إلى تحقيقها .

تأثير الزيوت المعدنية علي مقاومة الانضغاط للخرسانة الضعيفة والعالية المقاومة

إعداد د/ هشام محمد دياب

دكتور الخرسانة بقسم الهندسة المدنية

يقدم هذا البحث الجزء الأول من دراسة عامة لتأثير الزيوت المعدنية علي المنشآت الخرسانية المسلحة و التي بدأت في جامعة أسيوط. يركّز هذه الجزء من الدراسة علي تأثير الزيوت المسربة من المحركات بالمصانع علي مقاومة الضغط للخرسانة الضعيفة والعالية المقاومة. وفي هذا البحث تم غمر المكعبات الخرسانية في زيوت المحركات و تمت مقارنة مقاومة الضغط للمكعبات الخرسانة المغمورة في الزيوت لمدة ستة شهور مع مقاومة المكعبات الخرسانية الخالية من الزيوت. و لدراسة سلوك الخرسانة الضعيفة والعالية المقاومة تم استخدام خمسة خلطات مختلفة لتمثل أنواع مختلفة من الخرسانة تتراوح مقاومتها من 175 كج/سم² إلي 700 كج/سم². وعلاوة علي ذلك يقدم هذا البحث دراسة حقلية لتأثير الزيوت المعدنية المتشعبة بها الهياكل الخرسانية لقواعد الماكينات بمصنع اسمنت أسيوط - CEMX والتي لوحظ وجود بعض المشاكل الفنية بها. و خلص البحث الي ان التقيع الأمثل لتأثير الزيوت علي الخرسانة يكون من خلال مقارنتها بمثيلتها التي لها نفس العمر ولكن خالية من الزيوت. و لقد أثبتت التجارب ان الزيوت المعدنية تؤدي إلي انخفاض مقاومة الضغط للخرسانة بنسب تتراوح بين 17% الي 11.8% و ذلك للخرسانة المغمورة في الزيوت لمدة ستة شهور. كما أثبتت التجارب ان دهان أسطح الخرسانة بالبثومين تعتبر طريقة مقبولة لتقليل تأثير الزيوت علي الخرسانة. أيضا لقد أثبتت التجارب الحقلية ان درجة تشبع الخرسانة بالزيوت يؤثر علي مدي انخفاض مقاومة الضغط وكذلك السلوك الإنشائي لهذه المنشآت. وخلص البحث إلي ضرورة استمرار هذه الدراسة لمعرفة سلوك الخرسانة المشبعة بالزيوت تحت تأثير حالات التحميل المختلفة.

” الاستخدام الآمن للغاز الطبيعي بالمنازل ”

ندوة تم عقدها يوم الاثنين الموافق 2013/12/10م بالقاعة الثمانية بالمبنى الإداري

بالجامعة وذلك في تمام الساعة العاشرة صباحاً



ولخصت الندوة إلي ما يلي من توصيات ÷

- ١ ضرورة إنشاء محطات لتمويل السيارات بمحافظة أسيوط والمحافظات الأخرى، والحرص على تحويل كافة أنواع السيارات والموتوسيكلات للعمل بالغاز الطبيعي لما في ذلك من تقليل لنسب التلوث مع دعم النواحي الاقتصادية للمواطن والدولة .
- ٢ المناشدة بسرعة تعميم استخدام الغاز الطبيعي بالمنازل والمؤسسات على مستوى الجمهورية لما له من قيمة حرارية عالية وأمان في الاستعمال .
- ٣ ضرورة ترشيد استهلاك الغاز الطبيعي لكونه من الموارد التي تنضب وذلك من خلال التركيز على ضرورة إجراء عمل الصيانة الدورية الوقائية وتركيب سخانات ذات الإشعال الذاتي مما يؤدي إلى تحسين أداء الأجهزة وبالتالي ترشيد استهلاك الغاز الطبيعي .

- ٤ في حالة الطوارئ نتيجة تسرب الغاز يمكن إعلام المواطنين بوجود خط لخدمة العملاء (1994) والطوارئ (129) يذاع في فترات مناسبة وذلك أثناء عرض الإعلانات التلفزيونية قبل وبعد عرض المسلسلات.
- ٥ - ضرورة سرعة إدخال الغاز الطبيعي للمدن الصناعية ومزارع الدواجن بصفة خاصة لحل أزمة البوتاجاز على مستوى الجمهورية ، ولاستقرار العديد من الصناعات في هذه المناطق.
- ٦ تركيب جهاز تنبيه يعمل عند حدوث أي حالة تسرب للغاز في أماكن تواجده.
- ٧ نشر ثقافة استخدام الطاقة الشمسية وتعميمها حفاظاً على المخزون الاستراتيجي للغاز الطبيعي من جهة وللاستفادة من الشمس طوال العام.
- ٨ - ضرورة وجود مندوبين من الشركة يقوموا بالكشف على مواسير الغاز الطبيعي والاطمئنان على مفاتيح الأمان وذلك كل فترة دورية منتظمة .
- ٩ -مراعاة النظافة التامة لمواقد الغاز وغسل جميع الشعلات بانتظام لإزالة الدهون المتراكمة وغيرها لزيادة فعالية الغاز وترشيد استهلاكه.
- ١٠ - ضرورة التأكد من غلق محبس العميل عند مغادرة الشقة لأكثر من يوم .

“ هندسة أسيوط في مواجهة مشكلات المرور ”
ندوة تم عقدها يوم الثلاثاء الموافق 2014/4/15م
بمركز تطوير التعليم الهندسي – بكلية الهندسة



وقد خلصت الندوة بالتوصيات التالية :-

أن الاختناقات المرورية تمثل إضراراً بالغه للمواطنين لما لها من آثار اجتماعية واقتصادية ونفسية سيئة علاوة على ما تسببه هذه الاختناقات ازدياد معدلات التلوث البيئي (التلوث الهوائي والتلوث السمعي والبصري) .

- ١ - ضعف الثقافة المرورية لدى الكثير من المواطنين والعاملين بالمرور.
- ٢ - الحفریات التي لا تتوقف، فهناك حفریات من أجل الهاتف وأخرى من أجل الكهرباء أو المياه أو الصرف الصحي... والمشكلة أنه لا يوجد تنسيق بين هذه المؤسسات.
- ٣ - والتضخم الرأسى نتيجة تغيير استعمالات الأراضي من إزالة للفيلات والقصور والمباني ذات الدور أو الدورين وإحلالها بأبراج سكنية أو تجارية تصل لأكثر من عشرة ادوار مما ساعد في مضاعفة الأحجام المرورية عشرات المرات.

٤ - هناك أسبابا أخرى أدت إلى تفاقم الأزمة ومنها زيادة التسهيلات والقروض والاستثمارات البنكية التي يتم توجيهها لشراء السيارات الخاصة.

وبعد الاستماع إلى المحاضرات والمناقشات التي تمت في الندوة تم التوصل إلى مجموعة من التوصيات والاقتراحات المنطقية وهي في مجملها قابلة للتطبيق ولسوف تساهم في الحد من المشكلات المرورية لمدينة أسيوط حيث تم تقسيمها وجدولتها على المدى القصير والمتوسط والطويل نسردها فيما يلي:

أولاً : على المدى القصير

- أ - إزالة كافة إشغالات الطريق فوراً سواء كانت باعه جائلين أو أكشاك ومحلات ومقاهي غير مرخصة أو مواقف سيارات عشوائية أو أكوام قمامة ومخلفات بناء.
- ب - منع اى سيارات نقل ونصف النقل من دخول أسيوط في الفترة من 7 صباحاً وحتى 11 مساءً .

ج- استعجال العمل بالكروت الزكية لتموين البنزين والسولار إلى الحد الذي لا يجعل من قيادة السيارة نزهة مجانية أو زهيدة الثمن .

د- تكثيف جهد رجال الشرطة لتنظيم المرور ، عمل كمائن المرور في مناطق لا تسبب اختناقات مرورية بعيداً عن التقاطعات وعند الإشارات المرورية.

هـ- توفير وسائل نقل جماعي مناسبة وتوافر أيضا الأمن والأمان .

ثانياً : على المدى المتوسط

١ - سرعة استكمال جميع خطط المرور من تنظيم الاتجاهات المرورية بالشوارع واستكمال العلامات التحذيرية والإرشادية بها.

٢ - توفير أماكن للسيارات بالجراجات سواء أكانت العمومية أو الخاصة .

٣ تحديد لجان فنيه متخصصة في مجال المرور للإشراف على إصدار التراخيص الجديدة لقيادة السيارات وفقاً للقواعد الدولية و إعادة اختبار حاملي الرخص القديمة وفقاً لهذه القواعد .

٤ مكافحة العشوائيات في المباني خارج نطاق المدينة .

ثالثاً : على المدى الطويل

- أ - وقف أي توسع للمنشآت التعليمية داخل مدينة أسيوط .
 - ب -التطبيق الحازم للقوانين. مع زيادة الكمائن الأمنية والمرورية في الطرق.
 - ج- توعية قاندي المركبات بالالتزام بقواعد المرور واحترام الطريق .
 - د- عدم إعطاء أي ترخيص لأي بناء لا تتوفر في أرضيته جراج للسيارات.
 - ل- تأمين طرق سير المشاة بإزالة جميع الإشغالات فوق الأرصفة وتحديد أماكن واضحة لعبور المشاة يكون لها الاحترام في القانون وتغليظ عقوبة المخالفين ..
- بهذا نكون قد حققنا خطوة في اتجاه حل الأزمة المرورية بأسيوط .

“ تشكيل لجنة إدارة الأزمات والكوارث بكلية الهندسة ”

تم تشكيل لجنة إدارة الأزمات والكوارث - واجتمعت اللجنة اجتماعها الأول يوم الثلاثاء الموافق 2014/7/1 الساعة العاشر صباحاً بمكتب السيد الأستاذ الدكتور / حسن يونس أحمد - وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة وبرئاسة السيد الأستاذ الدكتور / محمد أبو القاسم محمد - عميد الكلية .



وقد رحب سيادته بالسادة الحضور وشكرهم علي اهتمامهم بموضوع في غاية الأهمية وهو إدارة الأزمات والكوارث . ثم أوضح سيادته الواجبات المطلوبة لتحقيق أهداف هذه الإدارة - كما أوضح سيادته تعريفاً للأزمة حيث انه موقف ينتج عن تغيرات مولدة للتهديدات ويتضمن قدرأ من الخطورة وضيق الوقت والمفاجأة ويتطلب استخدام أساليب إدارية مبتكرة وسريعة . وأشار إلي أن إدارة الصيانة بالكلية لها دور كبير في عدة مجالات منها مخاطر الكهرباء وتسريب المياه وكذلك المرور علي كل جميع موقع الكلية سواء دورات المياه أو المدرجات أو الفصول والمعامل والتأكد من عدم وجود عيوب وإصلاحها هذه ان وجدت ؛ أيضاً فان توقع المخاطر قبل حدوثها من أهم اهتمامات الإدارة حيث تم وضع خطة لمواجهة الأزمات والطوارئ المختلفة والتأكد من جاهزية الإدارة للتعامل مع الأزمة . كما يجب أن تقوم الإدارة بتصنيف الأزمات التي يمكن أن تحدث

حتى تكون علي دراية بكيفية التعامل معها . كما ذكر السيد الأستاذ الدكتور / حسن
يونس أحمد وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة علي أن
**الأزمة :- هي خلل يؤثر تأثيراً مادياً علي النظام كله كما أنه يحدد الافتراضات الرئيسية التي يقوم
عليها هذا النظام أو هو تراكم الخسائر في مقومات النظام وتشكل تهديد مباشر علي بقائه .**
والمطلوب :-

توافر رؤية متعمقة لأحداث السابقة لمعرفة أسباب الأزمة والبيئة الخصبة التي أتاحت لها
الوجود كما يستلزم توافر رؤية متعمقة للمواقف الحالية لمعرفة الأبعاد المحيطة بها وأخيراً
رؤية مستقبلية لتوقع ما سيحدث من تطورات.

**الكارثة : خسائر بفعل البشر (لوجود أعطاب أو حوادث لم تعالج) أو خسائر طبيعية
وبخصوص تحديد أهداف وغاية الإدارة.**

يتم تشكيل لجنة هدفها تحديد الأماكن الخطرة بالكلية الكلية وتحديد أسلوب العلاج الأمثل
لها والغاية من هذه اللجنة هو الوصول إلي مباني للكلية آمنة تماماً من مصادر أية أخطار
قد تحدث... تم مناقشه الموضوع وخلصت اللجنة أن أهداف الإدارة هي :-

- تحديد المسئوليات .
- تشكيل لجنة للمرور علي الأقسام وتعد تقريرها لها الحق بالتفتيش حتى علي الأماكن
المغلقة ويتم تدوين ملاحظاته في تقرير دوري .
- تفعيل دور الصيانة وهي حل المشكلات الفنية قبل حدوثها مثل إصلاح الكهرباء أو
صنابير المياه وخلافه .

- لا بد من رصد وتسجيل مسببات الأزمات أو الكوارث بالكلية وعمل إحصائيات لها .

وبشأن تحديد أسلوب تحقيق الأهداف والغاية المرجوة المراد الوصول إليها يتم .

- دراسة مواقع الكنترولات ومحتوياتها ومدى الأمان المحقق بكل كنترول .

- دراسة المخازن ومحتوياتها .

- دراسة مصادر المياه ومدى صلاحيتها .

- دراسة مصادر الكهرباء ومدى صلاحيتها في جميع الأقسام .

- دراسة المصاعد ومدى متابعة الصيانة لها .

”الحماية المدنية في تأمين كلية الهندسة”

تهتم كلية الهندسة- جامعة أسيوط بالمحافظة على أفرادها ومنشآتها، وتوفير بيئة ملائمة لأنشطتها المختلفة، ويعد دور إدارة الحماية المدنية في المحافظة على كلية الهندسة والعاملين بها، فضلاً عن اهتمامهم المثمر والفعال في خدمة تأمين المنشآت الجامعية. ذلك كله جعل قطاع الحماية المدنية وإدارة المخاطر يقوم برعاية كريمة من السيد الأستاذ الدكتور/ محمد عبد السميع عيد- رئيس الجامعة... حيث قام قطاع لجنة خدمة المجتمع وتنمية البيئة بكلية الهندسة بالتعاون مع إدارة الحماية المدنية بعمل ندوة لتوعية وتدريب عمال كلية الهندسة على مخاطر الحريق وتدريبهم على استخدام طفايات الحريق، حيث قام السيد الأستاذ الدكتور/ محمد أبو القاسم محمد - عميد كلية الهندسة والمشرف على قطاع الحماية المدنية بالجامعة ..يرافقه السيد الأستاذ الدكتور/ حسن يونس أحمد- وكيل الكلية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة بتنظيم ندوة لتوعية أفراد الكلية من العمال بمخاطر الحريق وكيفية السيطرة عليه.

