

حلقا

عوادم السيارات.. أمر

مخاطر تكمن في الد عوادم الديزل والبنز خبراء البيئية: غياب الغطاء النباتي

الدراسة نفسها أن الآلات العاملة بالبنزين والتي مرت فترة طويلة دون إعادة صيانتها أو تجاوزت العمر الافتراضي تطلق مواداً سامة مع الغازات المنبعثة من عوادم مضخاتها نظراً لعجز المكنة عن القيام بحرق الوقود بطريقة سليمة وبشكل كامل. البحث العلمي المتواصل حول خطر هذه الغازات جعل تلك الدول أكثر قدرة على مواجهة هذه الأخطار والحد من تأثيراتها البيئية والصحية. أما نحن فمازلنا نتساءل لماذا أصبحت عوادم السيارات تمثل مشكلة عويصة تستدعي الوقوف والنقاش يهتم بها رجل الشارع البسيط والمختصون في هذا الجانب؟ وماهي الأضرار الصحية التي تسببها وتأثيراتها على البيئة اليمنية؟ وكيف يمكن معالجتها؟

تحقيق/ معين محمد النجري

«، ترتفع الأصوات خوفاً من الخطر الكامن في مكائن السيارات والمركبات التي تجاوزت عمرها الافتراضي والعاملة بالديزل والتي أصبحت تنفث سمومها في الشوارع والأسواق والحارات وعلى أبواب المنازل، لكن هذا لا يعني أن نوقف عجلة المواصلات الحديثة ونعود الى وسائلها القديمة وإلا لكانت الدول الأكثر تقدماً قد عادت إليها منذ زمن لكنها أحست بالخطر ودرسته جيداً وعملت على معالجة الوضع.

وقد كشفت بعض الدراسات الحديثة التي حصلنا عليها من شبكة الانترنت عن وجود (٤١) مادة خطيرة مصاحبة للمواد الملوثة المنبعثة من عوادم الآلات العاملة بالديزل وتبين أنها عبارة عن خليط من المواد السامة كما أثبتت

الأمراض السرطانية واحتمال وجود حالات شاذة في التركيبات الوراثية للانسان..

ويقول أحد المراجع «لقد أثبتت الكثير من الدراسات أن ترسيب مركبات الرصاص في نخاع العظام يؤدي الى إرباك عمل الجهاز العصبي ولذلك فإنه ذو تأثير كبير على تدني مستوى الذكاء والقدرة على الإدراك وتعد هذه المركبات مواداً سامة وتؤدي الى نقص في كريات الدم الحمراء.. كما انها ذات سبيل شديد للارتباط ببعض الجسيمات الموجودة بالخلية الحية، والتي تعتبر مركز الانتفاع بالأكسجين والطاقة والوحدات البنائية التي تجري معظم العمليات بالخلية وتسهم مركبات الرصاص أيضاً في إيقاف الكثير من العمليات الإنزيمية الهامة مثل اعاققة طرح حمض اليوريك الذي ينتج عنه الإصابة بداء النقرس.

وعلى الرغم من الاعتبارات الكثيرة التي ترى ان الرصاص يتركز في الماء إلا ان هناك ثمة اعتبار هام وهو نسبة جسيمات هذه المركبات الممتصة فعلاً عن طريق الجهاز الهضمي والذي لا يعرف سوى القليل منه.

عوادم الديزل

أثبتت الدراسات العالمية أن هناك مئات من عوادم مركبات الديزل من المواد الكيميائية غير أن أهم هذه المركبات المضرّة بصحة الانسان والبيئة هي أكاسيد الكبريت والنيتروجين وأول أكسيد الكربون ومركبات الهيدرو كربونات والمواد العالقة.. وقد ركزت الأبحاث العلمية على الآثار الصحية على جسيمات تنبعث من عوادم الديزل وترسب على الفور في الجهاز التنفسي وأثبتت الأختبارات المعملية التي أجريت على الكتيريا والخلايا والأنسجة الحيوانية أن بعضاً منها سامة وتتسبب في حدوث تشوه خلقي وسرطان علاوة على ذلك فإن هذه الجسيمات تنفصل وتنتقل الى أنسجة أخرى حيث يمكن ان تتفاعل حيويًا ويجري افرزها أو قد تتسبب في حدوث اضرار اضافية بالصحة.. هذه الجسيمات لها قدرة على النفاذ في الهواء لفترات طويلة، كما يجد السكان الذين يعملون أو يسكنون قريباً من المناطق المزدحمة بحركة المرور ان الروائح المنبعثة من عوادم الديزل كريهة وقد يعاني الأشخاص في هذه التجمعات من الإصابة بالسعال والبلغم ومن الآثار المزمنة الأخرى في الجهاز التنفسي أكثر مما هو متوقع نتيجة زيادة أعداد مركبات الديزل التي تؤدي الى

منظمة الصحة العالمية أن للرصاص تأثيراً كبيراً على نسبة الذكاء والحالة العقلية عند الأطفال وفي نفس الدراسة تم تأكيد العلاقة بين تشوهات الأطفال وتعرض النساء الحوامل لجرعات كبيرة من الرصاص أثناء فترة الحمل، ويؤدي هذا التعرض الى ولادة أطفال ناقصي الوزن، وذوي مقدرة محدودة وقليلة للاستجابة للمؤثرات الصوتية والبصرية وقد يعانون من سوء التنسيق بين نشاط العينين وحركة اليدين.

الدكتور ناجي ثوابه يضيف في هذا السياق بقوله: «أفاد أطباء أمراض السرطان في دراسات لهم ان الجمجمة وبعض أجزاء الجسم الصلبة هي المستقر النهائي لنسبة كبيرة من مركبات الرصاص في جسم الانسان وهذه التراكمات المتراكمة تؤدي الى تحلل الأنسجة الدقيقة المحيطة بالدم مما يسبب تلفاً كبيراً في خلاياه بصفة مستمرة ودائمة، وهذا بالإضافة الى امكانية الإصابة ببعض

طبقات الجو القريبة من الأرض وتواجه الرطوبة أو في حالة وجود أمطار فإن هذه الأكاسيد تختلط بها وتكون امطاراً حمضية.. وزيادة نسبة الحمض الناتج عن اختلاف الأكاسيد المتصاعدة مع قطرات المطر يتلف الكثير من المحاصيل الزراعية الحساسة والتي لا تتقبل نسبة الحمض الموجود في مياه الامطار، كما ان هذا النوع من الامطار والتي تسمى «الامطار الحمضية» تؤثر على أسطح المنازل وتؤدي الى تآكل الرخام والأحجار اللماعة.

طبقات الجو القريبة من الأرض وتواجه الرطوبة أو في حالة وجود أمطار فإن هذه الأكاسيد تختلط بها وتكون امطاراً حمضية.. وزيادة نسبة الحمض الناتج عن اختلاف الأكاسيد المتصاعدة مع قطرات المطر يتلف الكثير من المحاصيل الزراعية الحساسة والتي لا تتقبل نسبة الحمض الموجود في مياه الامطار، كما ان هذا النوع من الامطار والتي تسمى «الامطار الحمضية» تؤثر على أسطح المنازل وتؤدي الى تآكل الرخام والأحجار اللماعة.

مشكلة (الرصاص)

يحذر الاخصائيون من مادة الرصاص الموجودة في البنزين معتبرينها من أهم المواد السامة التي تؤثر على صحة الانسان وعلى البيئة وعلى أي شيء وقد أشارت الكثير من الدراسات الى ان هذه المادة تسبب الكثير من الأمراض عند الأطفال ويسعى خبراء في هذا المجال، وتؤكد دراسات قامت بها

احترق وقود السيارات.

طبقة الأوزون

الدخان المتصاعد من السيارات المتهاكلة وسيارات الديزل يؤثر سلباً على طبقة الأوزون ويحدث تغيرات في طبقات الغلاف الجوي القريب من الأرض وقد تحدث عن ذلك أنور عبدالعزيز المختص بشؤون المناخ في البيئة العامة لحماية البيئة قائلًا: «تصاعد غازات أكاسيد النيتروجين والكبريت الناتجة عن دخان السيارات يؤدي الى تركيز عنصر الأوزون في الطبقات السفلى من الغلاف الجوي وينتج عن ذلك أضرار صحية وبيئية بالغة الخطر».

هذه الأكاسيد المتصاعدة لها أيضاً تأثيرات سلبية أخرى خاصة في حالة رطوبة الجو وهو ما يؤكد أنور عبدالعزيز بقوله: «هناك تأثيرات غير مباشرة لهذه الأكاسيد.. فعندما تتصاعد الى

السيارات والبيئة

حلقسة الضرر الرابطة بين السيارات والبيئة تكمن في ما تنفثه السيارات من عوادم تؤثر سلباً في البيئة المحيطة وتختلف درجة الضرر الذي تسببه الغازات والمواد الملوثة المصاحبة لعوادم السيارات حسب حالة السيارة.. فتأثير السيارة المتهاكلة أو التي أنهت عمرها الافتراضي غير تأثير السيارة التي ما تزال بحالة جيدة أو السيارة المستوردة من بلد المنشأ، أيضاً أضرار الغازات المنبعثة من عوادم السيارات العاملة بالديزل لها تأثيرها الخطير على البيئة خاصة تلك السيارات التي تم استبدال محركها محلياً، وهذا النوع من السيارات يزايد عدده يوماً بعد يوم حيث يقول الدكتور ناجي ثوابه الخبير الوطني بعلوم الصحة والبيئة:

هناك ما يقرب من (٣٠٠٠ - ٤٠٠٠) سيارة تعمل بمادة الديزل البعض منها مهياة مكائنها لذلك والبعض الآخر يتم تغيير مكائنها من البنزين الى الديزل، هذا العدد تقديري وربما تجوب شوارع المدن أكثر مما ذكر بكثير، أضف الى ذلك ٧٥٪ من إجمالي السيارات التي تعمل بالبنترول متهاكلة وخارجة عن العمر الافتراضي-وعوادمها تحتوي على عناصر ذات تأثير بالغ على البيئة ومكوناتها وعلى الصحة العامة تهايك عن المخاطر ذات الطابع الضوضائي والجمالي التي تسببها تلك الأنواع من سيارات الديزل والمتهاكلة ومن المعروف بأن التلوث الصادر من تلك الوسائل يأخذ عدة صور أهمها تلوث الهواء والضوضاء وتصريف الزيوت والشحم بالذات في أماكن السربوس ويخلط بمياه المجاري فيؤثر ذلك تأثيراً كبيراً على وجود المعالجة المثلى في محطة معالجة مياه الصرف الصحي مما يضطر القائمين على المحطة الى تحويل تصريف المياه العادمة خارج محطة المعالجة لأن تلك الشحوم والزيوت تحول دون المعالجة المثلى.. وبالتالي فإن تأثير ذلك على التربة والمياه السطحية سلبى.. من جهة أخرى فإن سكان المنطقة يستخدمون مخرجات مياه الصرف الصحي للأغراض الزراعية دونما مراعاة للاضرار الناجمة عن ذلك على صحة المستهلكين.. أضف الى ذلك الضرر الذي يسببه أول أكسيد الكربون الناتج عن عوادم السيارات حيث يمثل مشكلة كبيرة لمهندسي النقل والبيئة خاصة في المناطق المأهولة بالسكان وينتج أول أكسيد الكربون من عدم اكتمال

الاطباء: العوادم سبب رئيسي لأمراض السرطان والتهابات الشعب الهوائية

