



بلدية دبي – إدارة البيئة

نشرة المعلومات

بعض الحقائق عن الوقود الخالي من الرصاص

ما الفرق بين الوقود "الحاوي للرصاص" و الوقود "الخالي من الرصاص" ؟
لو أزلنا الرصاص من الوقود الحاوي للرصاص، فإننا سنحصل على وقود خال من الرصاص، حيث يحتوي عادة الوقود الحاوي للرصاص على 0.4 جرام من الرصاص في كل لتر، في حين يجب ألا يتجاوز الرصاص في الوقود الخالي من الرصاص عن 0.013 جرام في كل لتر.

لماذا تتم إضافة الرصاص إلى الجازولين؟

يتميز الوقود أو الجازولين المنتج من النفط الخام بانخفاض "الرقم الأوكتاني" أي بمعنى أنه لا يكون من النوعية المطلوبة للوصول لكفاءة عالية لأداء المحرك، لذلك تتم إضافة مركب رابع إيثيل الرصاص TEL إلى الجازولين لزيادة الرقم الأوكتاني، ولتفادي حدوث ضرر بالمحرك (قرقعه) وهو صدور أصوات نتيجة الاحتراق غير الكامل لمزيج الهواء والوقود بعد اشتعاله بواسطة شمعات الاحتراق.

هل

تؤدي

دورك

ماذا يعني "الأوكتان" ؟

يكون أداء المحرك على أحسن وجه إذا تم التحكم في عملية احتراق الوقود داخل اسطوانة المحرك بطريقة صحيحة. الأوكتان هو قيمة (رقم) لها علاقة بخصائص وقود الجازولين مثل 90 أوكتان للوقود العادي ، 97 أوكتان للوقود الممتاز و 99 أوكتان للوقود الخالي من الرصاص.

تجاه

بيتك؟

ما هي فوائد إضافة " رابع إيثيل الرصاص " إلى الجازولين؟

يعد الرصاص من أرخص المركبات المضافة إلى الجازولين لرفع كفاءة المحرك وللاقتصاد في التشغيل.

ما هي المظاهر السلبية لإضافة الرصاص إلى الوقود؟

هناك تأثيرات ضارة لرابع إيثيل الرصاص منها:

- 1 . أنه يعد منتجاً ساماً وخطراً في التداول.
- 2 . عند استهلاك الجازولين في عملية الاحتراق الداخلي بالمحرك، يتحول الرصاص إلى

مشتقات أو جزيئات ضارة عديدة تنتشر في الهواء الجوي الذي نستنشق، وهذه الجزيئات يتم امتصاصها بسرعة بواسطة جسم الإنسان وتترسب غالباً في الرئتين والعظام وأعضاء أخرى في الجسم، كما تترسب أيضاً جزيئات الرصاص وتلوث النباتات والمياه الجوفية والتربة.

تظهر التأثيرات الضارة على الأطفال والرضع بصورة أكبر بسبب عدم اكتمال الجهاز المناعي لديهم. وتوضح التقارير المنشورة للدراسات التي أجريت على الأطفال الذين يسكنون بالقرب من الطرق العامة، بأن الأجهزة العصبية لديهم تعرضت أكثر لتأثيرات التلوث بالرصاص مؤدية إلى انخفاض معدل الذكاء فيهم، وأيضاً تم ملاحظة هذا الأثر على الأجنة والنساء الحوامل.

3. تزود المركبات الحديثة عادة بالمحولات الحفازة " Catalytic Converters " والتي تكون مثبتة في نظام العادم لتنقية الإنبعاثات من الملوثات مثل أول أكسيد الكربون، أكاسيد النيتروجين، الهيدروكربونات غير المحترقة وغيرها، ويعمل الرصاص في الوقود على التأثير سلباً على فعالية وكفاءة المحول الحفاز.

هل هناك بدائل لمركب " رابع إيثيل الرصاص " لرفع رقم أوكتان الجازولين؟

نعم، مع تقدم التكنولوجيا، باستطاعة معامل التكرير إنتاج نوعية أفضل من الوقود، حيث أدت هذه التكنولوجيا إلى التطوير في مركبات أخرى والتي رفعت من رقم الأوكتان مع تقادي التأثيرات الضارة التي يسببها الرصاص.

ومن أمثلة المركبات البديلة المنتجات التي تحتوي على الكحول مثل الميثانول، والإيثانول وأيضاً الإيثير مثل MTBE (ثلاثي ميثيل بيوتيل الإيثر).

هل الوقود برقم أوكتان أقل يسبب مشاكل؟

نعم، ربما يتسبب في تلف المحرك ويؤدي إلى تسخين مفرط للمحرك، وفي المقابل فإن الجازولين ذو " أوكتان 99 " يولد طاقة أكبر، وقوة دفع أفضل ويعطي كفاءة ومرونة أكبر للمحرك، إضافة إلى أنه يؤدي إلى التقليل من الترسبات الكربونية في " الكاربوريتر"، ومداخل الحقن، والتقليل من انبعاثات العادم وكذلك توفير حماية ضد الصدأ.

لماذا يتم تزويد المركبات التي تستخدم الوقود الخالي من الرصاص بالمحولات الحفازة؟

يتم انبعاث الهيدروكربونات والغازات الأخرى الضارة من عوادم المركبات مهما يكن نوع الوقود المستخدم فيها.

إن الانبعاثات الصادرة من المحركات التي تستخدم الوقود الخالي من الرصاص (حتى الغير مزودة بالمحولات الحفازة) أفضل من الانبعاثات التي تطلق من المحركات المستخدمة للوقود الحاوي للرصاص، وذلك لعدم انبعاث مركب الرصاص السام من العادم.

إن المحول الحفاز مصمم ليحول إطلاقات الهيدروكربونات والغازات الأخرى إلى مركبات أقل ضرراً على البيئة مثل الماء وثاني أكسيد الكربون، وتجدر الإشارة هنا إلى أن المحول الحفاز يفسد في وجود الرصاص، لذا يتم استخدامه فقط في المركبات التي تعمل بالوقود الخالي من الرصاص.

هل هناك دور حكومي في التقليل من انبعاث المركبات؟

نعم، قام قسم حماية البيئة والسلامة بلدية دبي بإعداد استراتيجية مرحلية يتم تنفيذها على المدى القصير والمتوسط والبعيد من عام 1999 حتى 2007.

خطوة أولى قامت بلدية دبي بتطبيق التحول إلى استخدام الوقود الخالي من الرصاص من خلال توجيه كافة إدارات البلدية باستخدام الوقود الخالي من الرصاص في جميع مركباتها التي تزود بالجازولين و فقط شراء مركبات مزودة بالمحولات الحفازة، كما تم توجيه الشركات الخاصة ذات العدد الكبير من المركبات في هذا الشأن، وتم أيضاً توجيه وكالات السيارات باستيراد سيارات تستخدم الوقود الخالي من الرصاص وأن تكون مزودة بالمحولات الحفازة

بدءاً من يناير 2002 في حين أن كافة السيارات على الطرق يجب أن تكون مزودة بمحولات حفازة بدءاً من يناير 2007. ومن الخطوات الأخرى التي تم قيام بها هو إشعار إدارات المرور بشرطة دبي عن السيارات التي تنفث دخاناً كثيفاً توجييه مستخدمي السيارات بعمل الصيانة اللازمة لمحركات مركباتهم، وتوجيه الشركات الموزعة للوقود نحو العمل على توفير الوقود الخالي من الرصاص في كافة المحطات الموزعة في الدولة.

أما على المدى الطويل، سيتم تنفيذ خطط التحكم في انبعاث المركبات، مثل تقييد استيراد السيارات المستعملة، والتوسع في استخدام وسائل النقل العام، وتقليل كثافة المرور في المناطق المزدحمة، وإصدار القوانين والأنظمة والمعايير المتوافقة مع التكنولوجيا الحديثة.

ما هو مستوي الرصاص في الهواء الجوي في دبي؟

منذ عام 1989، يتم قياس مستويات الرصاص في منطقة وسط المدينة، حيث تشير قراءات الرصد بأنها ضمن الحدود المسموحة (1.0 ميكروغرام لكل متر مكعب من الهواء)، ولكن النمو المضطرد لعدد المركبات يمكن أن يزيد من تركيز الملوثات ويؤثر سلباً على نوعية الهواء في المستقبل.

ما هي أنواع المركبات التي يمكن أن تستخدم الوقود الخالي من الرصاص؟

إن معظم المركبات في دولة الإمارات العربية المتحدة خاصة المستوردة حديثاً يمكنها العمل بالوقود "الخالي من الرصاص" بدون أية تعديلات، ولكن بعضها تحتاج إلى تعديلات بسيطة، حيث يتم ذلك بمراجعة الوكيل المعتمد للمركبة في الدولة، وتذكر إن كانت سيارتك مزودة بالمحول الحفاز أو مصممة لاستخدام الوقود الخالي من الرصاص، فيجب عليك استخدام الجازولين الخال من الرصاص فقط.

ولمزيد من المعلومات، يجب الاتصال بوكالات السيارات أو موردي البترول.

بعض النصائح الهامة لتقليل إنبعاثات المركبات

1. قم دائما بصيانة سيارتك – افحص ضبط المحرك وتأكد من ضغط الإطارات، وغير زيت المحرك في الوقت المناسب.
2. قلل من الرحلات غير الضرورية لأن الرحلات القصيرة تستهلك وقودا أكثر خاصة إذا كان المحرك بارداً. استخدم قدميك، أو استخدم الدراجة الهوائية، أو المواصلات العامة ما أمكن للمسافات القريبة منك.
3. قم بقيادة السيارة بكفاءة أكثر – لأن السرعة الفجائية والتوقف المفاجئ يزيدان من استهلاك الوقود والتلوث.
4. قم بقيادة السيارة بإدراك أكثر- استخدم بدال السرعة في الوقت المحدد، لأن ذلك يؤدي إلى توفير الوقود ويقي المحرك من أي تلف محتمل لسيارتك، قيادة السيارة يجب أن تكون ضمن السرعة المحددة، السائقون الذين يقودون سياراتهم بسرعة عالية يستهلكون كمية أكبر من الوقود لقطع نفس المسافة.
5. حافظ على الحمولة المناسبة للمركبة، لأن الحمولة الزائدة تؤدي إلى استهلاك أكثر للوقود وبالتالي تزيد من انبعاث ملوثات الهواء.

استخدم مركبة صديقة للبيئة

لمزيد من المعلومات يرجى الاتصال
بقسم حماية البيئة والسلامة

هاتف: 2064245 – 2064244 – فاكس: 2270160