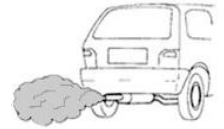




LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES LUBRICANTES LOW SAPS



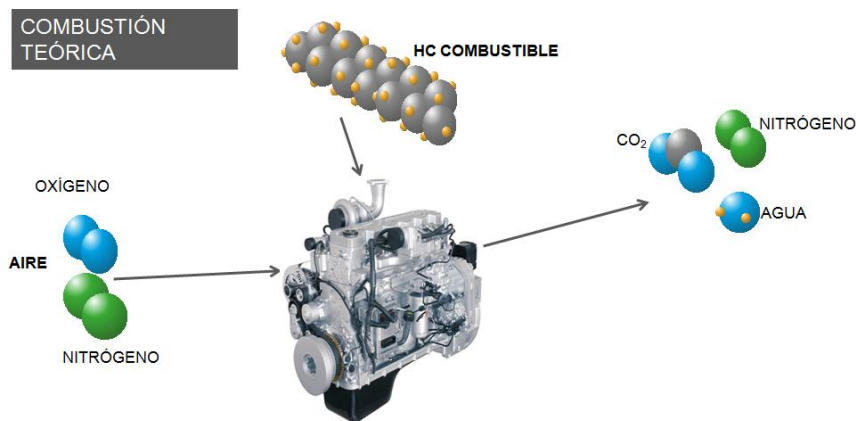
TOTAL

Actualmente las emisiones constituyen el factor más importante a la hora de diseñar un motor dada la creciente preocupación de la opinión pública y de los gobiernos por temas ambientales y de salud pública, que se traduce en legislación y regulaciones (por ejemplo las Normas Euro) que limitan las emisiones de los vehículos.

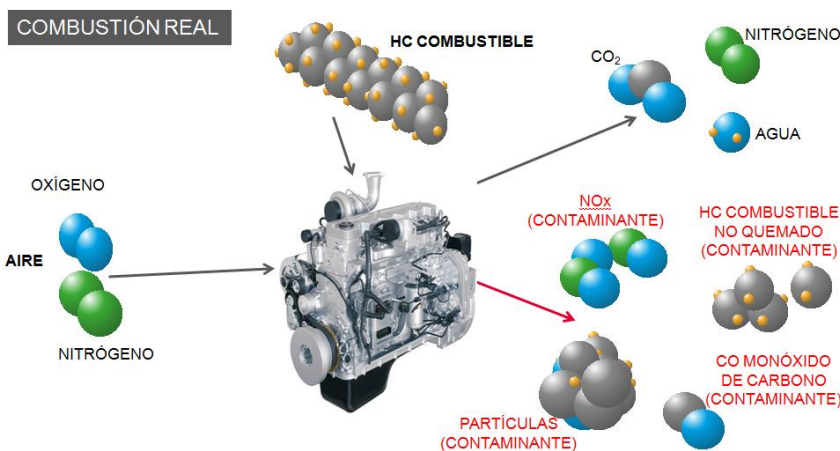
Antes de la entrada en vigencia de las normas ambientales no existían restricciones relevantes para las emisiones. En 1993 comienzan a aplicarse las Normas Euro a nivel internacional, que establecieron límites máximos para las emisiones. La normativa ambiental va evolucionando en las sucesivas revisiones y es cada vez más exigente.

Actualmente circulan en el mundo unos 1.000 millones de vehículos, y una parte de los gases de escape es considerada como emisiones contaminantes, dado que los principios de la combustión ideal no se llegan a verificar en condiciones de uso por distintos factores (tipo de combustible, características del servicio, ambiente de trabajo, etc.).

Si hubiera en el motor una combustión ideal, luego de la misma las emisiones serían CO_2 , vapor de agua y N_2 .



En la práctica, luego de la combustión, las emisiones del motor además incluyen: CO (Monóxido de Carbono), NOX (Óxidos de Nitrógeno), HC (hidrocarburos no combustionados) y partículas.

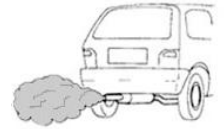


TOTAL ESPECIALIDADES ARGENTINA



LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES

LUBRICANTES LOW SAPS

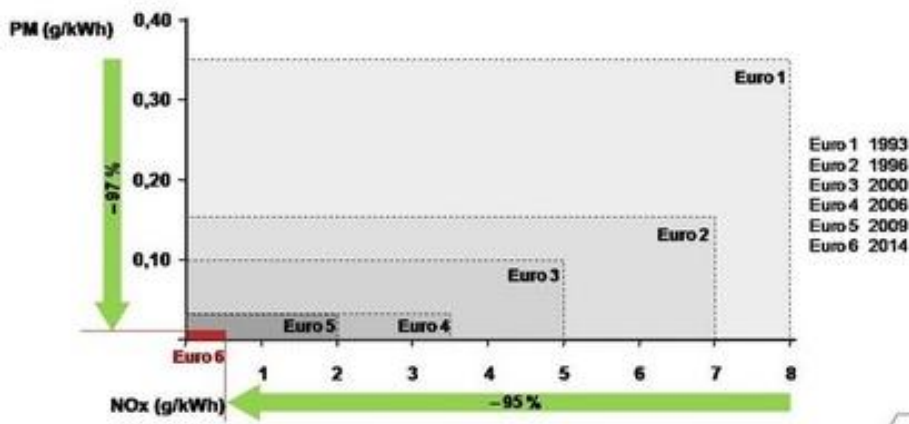


TOTAL

EVOLUCIÓN DE LAS NORMAS EURO

Hasta la vigencia de la Norma Euro 3 los constructores lograban satisfacer los límites de la legislación efectuando modificaciones de diseño con impacto antes o durante la combustión (tamaño y arquitectura en cámaras de combustión, formas de pistones, perfiles de aros, inyectores, flujo de la mezcla de combustión y gases de escape, etc.). Para cumplir con las crecientes exigencias, a partir de la Norma Euro 4 y siguientes se hizo necesario recurrir a sistemas de post-tratamiento (catalizadores, filtros de partículas, válvulas EGR, y sistemas SCR) para neutralizar los gases del escape.

En la actualidad la norma que se aplica en nuestro País es la EURO 5. En Europa se encuentra vigente desde hace algunos años la norma EURO 6.



DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS EMISIONES Y EL MECANISMO PARA SU REDUCCION.

Monóxido de Carbono e Hidrocarburos no quemados:

Monóxido de carbono (CO): se origina en la combustión incompleta del combustible. Es un gas inodoro e incoloro que provoca dolores de cabeza, mareos, alteraciones oculares y asfixia. La excesiva exposición a este gas puede producir la muerte.

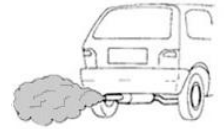


Vapores de hidrocarburos no quemados (HC): provienen de vapores no quemados de combustible (funcionamiento en frío, potencia mal utilizada, mal reglaje de la alimentación del motor, etc.). Provoca irritación de mucosas, ojos, garganta y nariz.

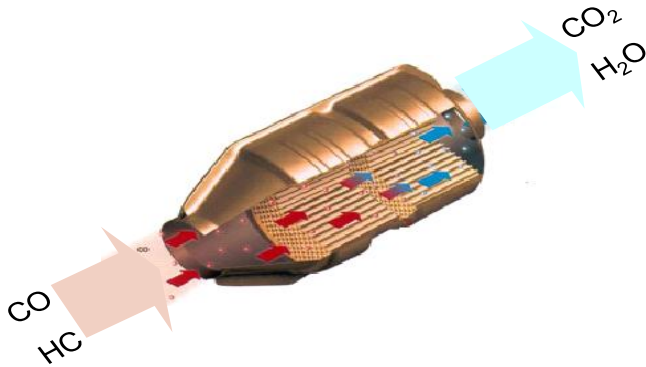
TOTAL ESPECIALIDADES ARGENTINA



LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES LUBRICANTES LOW SAPS



¿Qué sistema de pos tratamiento contribuye a disminuir estas emisiones? El Catalizador



El catalizador promueve una reacción química que transforma el monóxido de Carbono (CO) y los hidrocarburos no quemados presentes en los gases de escape convirtiéndolos en Dióxido de Carbono (CO₂) y vapor de agua. Consta de un bloque de cerámica porosa impregnada de metales preciosos (rodio, paladio y platino).

Óxidos de nitrógeno (NO_x):

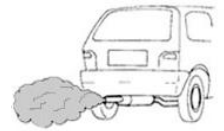
Son promovidos por temperaturas de combustión elevadas. Provocan Irritación de bronquios y contaminan el ambiente ya que son componentes de la denominada "lluvia ácida". Junto a los HC no quemados componen el smog.





LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES

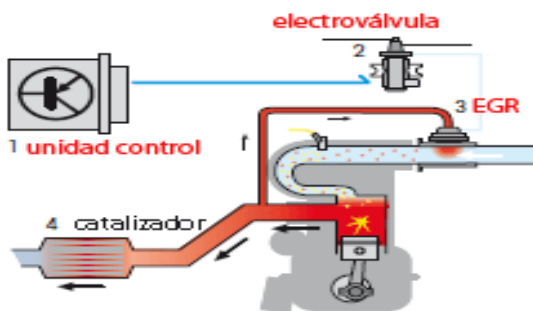
LUBRICANTES LOW SAPS



TOTAL

¿Qué sistema de pos tratamiento contribuye a disminuir estas emisiones? Se utilizan 2 tipos de sistemas: la válvula EGR y los catalizadores SCR.

Válvula EGR: Esta válvula toma gases ya quemados por el motor y los vuelve a ingresar por el múltiple de admisión cuando la zonda Lambda detecta altas temperaturas en los gases de escape. El ingreso de aire con menor tenor de Oxígeno provoca una disminución de la temperatura, y en consecuencia disminuyen las emisiones de NOx.



Sistema SCR: se trata de un catalizador ubicado en el sistema de escape. La computadora de los motores que incorporan este sistema cuantifica la cantidad de NOx que está emitiendo el motor, e inyecta cantidades variables de una solución de Urea de alta pureza sobre los gases del escape antes de que los mismos ingresen al catalizador SCR, donde luego se produce la reacción química que neutraliza los óxidos de Nitrógeno NOx convirtiéndolos en vapor de agua y Nitrógeno gaseoso, ambos componentes naturales del aire.



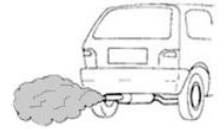
Partículas:

Proviene de la combustión del motor y son promovidas por algunos componentes del combustible y el lubricante. Su tamaño promedio ronda los 0,1 micrones y produce daños a las vías respiratorias.



LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES

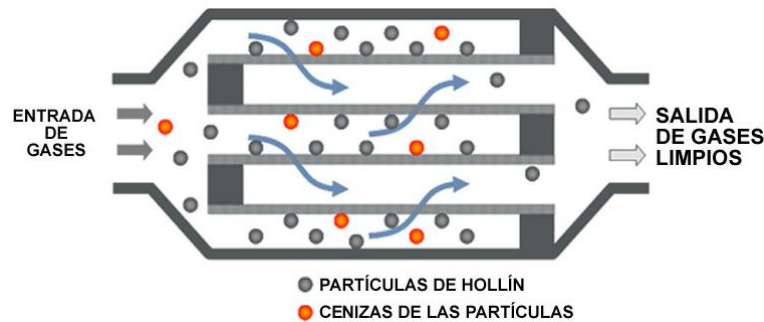
LUBRICANTES LOW SAPS



TOTAL

¿Qué sistema de pos tratamiento contribuye a disminuir estas emisiones? Se utiliza el filtro de partículas

FILTROS DE PARTICULAS (DPF O FAP)



El filtro de partículas se encuentra en la línea del escape después del catalizador y por su arquitectura permite atrapar físicamente las partículas. Consta de un bloque de cerámica impregnado de metales preciosos.

IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE POSTRATAMIENTO SOBRE EL DESARROLLO DE LOS LUBRICANTES

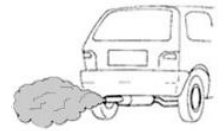
Como vimos los sistemas de pos tratamiento tienen una importancia creciente en el diseño de los motores modernos. Son cada vez más avanzados y sofisticados, y su tecnología evoluciona aceleradamente, por lo que para cuidarlos y garantizar su correcto funcionamiento en el tiempo se requieren evoluciones en las fórmulas de los aceites.

La acumulación de partículas genera con el tiempo la colmatación y el daño del FAP que implica incurrir en elevados costos de mantenimiento. Los lubricantes Low SAPS (Sulfated Ashes, Phosphorous, Sulphur = Cenizas sulfatadas, Fósforo, Azufre, o sea bajo tenor de **“cenizas sulfatadas, Fósforo y Azufre”**) reducen el fenómeno del bloqueo del FAP ya que en su fórmula posee una química de aditivación innovadora con bajo tenor de promotores de cenizas que cuidan el funcionamiento correcto del FAP a largo plazo.



LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES

LUBRICANTES LOW SAPS



TOTAL

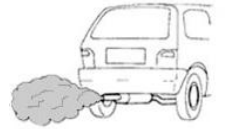
Cada constructor emite sus recomendaciones de lubricantes de acuerdo con los requerimientos de sus motores y las condiciones de uso, el ambiente y el tipo de combustible.

NUESTRA LINEA DE LUBRICANTES LOW SAPS

| | |
|--|--|
| <p>QUARTZ INEO MC3 5W30</p> |  |
| <p>QUARTZ INEO LONG LIFE 5W30</p> |  |
| <p>QUARTZ INEO FIRST 0W-30</p> |  |



LOS CONTAMINANTES DE LOS MOTORES LUBRICANTES LOW SAPS



TOTAL

| | |
|--|--|
| <p>EVOLUTION FULL TECH MSX 5W30</p> |  |
|--|--|

Servicio Técnico de Ventas