**تقرير عن الزيوت**

**أولاً:أنواع الزيوت**

1- زيوت معدنية : زيوت مستخرجة من البترول بعد تكريرها وهي الزيوت التي نستخدمها من قديم

2- زيوت تخليقية : زيوت تكوينها الكيماوي معدل في المعمل من زيوت لها خواص مختلفة عن زيوت المعدنية لانها زيوت صناعية و تأتي بمسميات: fully synth, super synth, 100% synth, Long Life

3- زيوت نصف تخليقية او مخلوطة : و هي مزيج ما بين النوعين السابقين و لكن النسبة الصناعية لا تتجاوز 30% و تأتي بمسميات: synth, semi-synth و synth blend بنسبة 40% (لقيت النسبة ذي لزيت ACDelco 5w-30و أتوقع موتور كرافت زيه)

(synth اختصار لكلمة synthitec)

**ثانيا : المعايير المستخدمة في التصنيف**

1- جمعية مهندسي السيارات Society of Automative Engineers SAE : و يتم عن طريقها تصنيف لزوجة الزيت مثل 50-20 و 30-10

2- المعهد الامريكي للبترول American Petrolume Institute API و العادة يكون رمز API متبوع برمز يبدأ بحرف S أو C و S تعني زيت لمحركات التي تعمل بالبنزين و C للديزل

(و في هذا الموضوع سنتطرق إلى زيوت محركات البنزين)

تصنيف زيوت محركات البنزين:

أ-SL :يستخدم لسيارات 2001 و أقدم و موفر للنزين أو الوقود عن اللي قبله و هو SG

ب-SM : أعلى معايير الجودة للاستخدام المنتظم و يطيل عمر المحرك الافتراضي و يقلل تكاليف الصيانة (أتوقع بسبب قلة الرواسب) أدآء أفضل و أكثر حماية و نظافة للمحرك من متطلبات SL

ج-SN: مصمم لحماية أفضل و سيطرة أكبر على الرواسب و تحمل درجات حرارة عالية و حماية المحركات التي تعمل على وقود يحتوي على ايثانول يصل إلى e85

و الفرق بين SN و SM أكبر من الفرق بين SM و SL

3- اللجنة الدولية لوضع مقاييس زيوت التشحيم ومنح التصديقات International Lubricant Standardization and Approval Committee ILSASC

أ-GF3 و تعادل SL: موفر للوقود

ب-GF4و يعادل SM: مشابه لـSM و لكن يتميز عنه بتوفير أكثر للوقود

ج-gf5 : مصمم لحماية أفضل و سيطرة أكبر على الرواسب و توفير أكثر للوقود و تحمل درجات حرارة عالية و حماية المحركات التي تعمل على وقود يحتوي على ايثانول يصل إلى e85(تقريبا نفس SN و لكن توفير الوقود يكون أكثر)

4- المؤسسة الاوربية لصانعي السيارات European Automobile Manufacturers Association ACEA :

A5: خفيف ، مخصص للمسافات الطويلة والتطبيقات الشاقة

a3 و a5 يعرفونها بأنها زيوت طويلة المدى

a3 عالي اللزوجة ، و a5 خفيف وموفر للبنزين

1-A2/B2:الحماية القياسية أو أقل الحماية المطلوبة

2- A3/B3: عالي اللزوجة و لمسافات طويلة

3-A3/B4: نفس السابق و يستخدم لمحركات الديزل التي تعمل بنظام البخاخات

4- A5/B5: طويل العمر و يستخدم لمسافات طويلة و موفر للبنزين (تقريبا نفس استخدام A3/B4 و لكن أفضل بالذات من ناحية توفير الوقود)

-معامل اللزوجة (Viscosity Index VI) : وهو تأثر اللزوجة بالحرارة ، وهذا الرقم له دلالة على بقاء اللزوجة في جميع درجات الحرارة ، بمعنى إذا كان معامل اللزوجة صغيرا، فإن الزيت يصبح لزج جدا وثقيل في الدرجات الباردة، وخفيف جدا وسائل في الدرجات الحارة وهذا مضر بالمحرك ، وكلما كان معامل اللزوجة مرتفعا كلما كان ذلك للزيت أفضل فلا يتغير كثيرا بتغير حرارته (نقدر نقول مثل اللياقة البدنية زي ما أنا فهمت و شرح لي H.Alhindi)

-درجة التبخر (Flash Point) : وهي درجة تبخر الزيت ولها دلالة على تحمل الزيت للحرارة العالية داخل غرفة الاحتراق ، فكلما زادت هذه الدرجة قل تبخر الزيت داخل السلندر

- بدرجة الانسكاب (Pour Point)، وهي أقل درجة ينسكب معها الزيت ، وهي دلالة على جودة الزيت بالتشغيل البارد

-HTHS: ما أدري معناها بالضبط لكن كل ما قل الرقم كل ما كان أفضل من ناحية توفير الوقود و تقليل غازات الاحتباس الحراري (greenhouse gases GHG)

-ظروف القيادة القاسية و التي تستهلك أو تقلل من مدة استهلاك الزيت:

-القيادة المتكررة لمسافات قصيرة (أقل من 15 كم).

-القيادة بنسبة 50% أو أكثر داخل المدن المكتظة.

-القيادة في الأجواء المغبرة والطرق غير المعبدة جيداً.

-القيادة في المناطق الجبلية أو المرتفعات.

-الدوس بشدة على دواسة البنزين أو بالمعنى العامي القومات و المطارحة

-الحمل الزائد على السيارة

-إذا كان امبير ضغط الهواء أعلى من 4 أو القيادة بسرعة أكثر من 160 كم

غير كثيرا بتغير حرارته