الايـــــــــة

ٹ ڈ

چ ہ ھ ھ ے ے ۓ ۓ ڭ ڭ ڭ ۇ ۇ ۆ
ۆ ۈ ۈ ۇ ۇ ۋ ۋ ۅ ۅ ۉ ۉ ې ې ى ى □ □ □
□ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □ □ □ □□ □ □
□ □ □ □ى ى ي ي □ □ چ

النور: ٣٥

صدق الله العظيم

الاهداء

إلهي لا يطيب الليل إلا بشكرك ولا يطيب النهار إلا بطاعتك ولا تطيب اللحظات إلا بذكرك ولا تطيب الآخرة إلا بعفوك ولا تطيب الجنة إلا برؤيتك .. الله جل جلاله

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ونصح الأمة إلى نبي الرحمة ونور العالمين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم.

إلى من كلله الله بالهيبة والوقار وإلى من علمني العطاء بدون انتظار إلى من أحمل اسمه بكل افتخار أرجو من الله أن يمد في عمرك لترى ثماراً قد حان قطافها بعد طول انتظار وستبقى كلماتك نجوم أهتدي بها اليوم وفي الغد وإلى الأبد والدي العزيز.

إلى ملاكي في الحياة إلى معنى الحب وإلى معنى الحنان والتفاني إلى بسمة الحياة وسر الوجود من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي إلى والدتي الحبيبة.

إلى من أرى التفاؤل بعيونهم والسعادة في ضحكتهم إلى شعلة الذكاء والنور إلى الوجوه المفعمة بالبراءة وبمحبتكم ازدهرت أيامي وتفتحت براعم الندى زملائي وزميلاتي الأعزاء

إليهم جميعاً أهدي ثمرة بحثي هذا داعية المولى عز وجل أن يجعل ذلك في ميزان حسناتي، وأن ينفع به المسلمين إنه جواد كريم.

الشكر والتقدير

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على رسول الله محمد وعلى آله وصحبه وبعد :

وامتثالاً لقول النَّبِيَّ صلَّى الله عليهِ وَلاَ سَلَّمَ (لاَ يَشْكُرُ اللهَ مَن لاَ يَشكُرُ النَّاس) .

ومن باب رد الجميل لأهله، واعترافاً مني لأهل الفضل بفضلهم، فإني أتوجه بجزيل الشكر والعرفان والتقدير لجامعة السودان كلية العلوم قسم المختبرات العلمية كيمياء ومن ثم الشكر بلا حدود لأستاذتى ومعلمتي الفاضله، الأستاذه: إشراقه التوم حفظها الله ورعاه وبارك في عمرها، ونفع الله بعلمها الإسلام والمسلمين، حيث بزلت جهدها المشكور، وأوقاتها الثمينة رغم مسئولياتها الكثيرة في الإشراف على هذا البحث.والشكر موجه ايضاً للدكتور محمد علي ابن عوف

والشكر كل الشكر الي مصنع زيوت تابكو ومصنع فوكس للزيوت ومعامل النفط المركزية

مستخلص البحث

تمت دراسة ومراقبة الخواص الكيميائية والفيزيائية لعدد أربعة عينات من زيوت التزييت لمحركات البنزين وذلك قبل وبعد 3000 كيلومتر من التشغيل تمت التحاليل بإستخدام تقنيات وأجهزة

مختلفة (جهاز بلازما الحث المزدوج ، ومطيافية الاشعة تحت الحمراء ، وجهاز قياس نقطة الوميض) وفي هذا البحث تمت عملية مقارنة الزيوت المستخدمة مع نفس الزيوت قبل الإستخدام وقد أشارت تلك النتائج للزيوت المستخدمة إلى إنخفاض في الرقم القاعدي الكلي ومحتوى الإضافات الكيميائية (تراكيز الكالسيوم والماغيسيوم) واللزوجة (عدا العينة رقم 2) في درجة حرارة 40 درجة مئوية. العينات 3،2،1 من الزيوت المستخدمة أظهرت زيادة طفيفة في نقطة الوميض في الوقت الذي نقصت فيه نقطت الوميض للعينة رقم 4. وقد لوحظت زيادة في محتوى الرماد والكثافة لجميع العينات بعد 3000 كيلو متر من التشغيل للكشف عن الأكسدة كما إستخمدت تقنية الأشعة تحت الحمراء.

الفهرس

رقم	عنوان الصفحة	رقم الصفحة
1	الاية	ا

2	الاهداء	II
3	الشكر والتقدير	III
4	مستخلص	IV
5	الفهرس	V
الباب **الأول**		
1	**المقدمة**	1
1-1	**التركيب الكيميائ للبترول**	1
1-1-1	**البرافينات**	1
2-1-1	**النفثينات**	1
3-1-1	**الأورماتيات**	1
4-1-1	**خام الكبريت**	1
2-1	**تصنيف البترول**	2
1-2-1	**ذو الأساس البرافيني**	2
2-2-1	**ذو الأساس الأسفلتي**	2
3-2-1	**ذو الأساس المختلط**	2
3-1	**خواص البترول**	2

1-3-1	**الوزن النوعي**	2
2-3-1	**الوزن النسبي**	2
3-3-1	**درجة A B I**	2
4-3-1	**اللزوجه الدينمايكيه**	3
5-3-1	**الوزن الجزيئ**	3
6-3-1	**معامل الانكسار**	3
4-1	**عملية تكرير البترول**	3
1-4-1	**الفيزيائيه**	3
1-1-4-1	**التقطير**	3
2-1-4-1	**الإستخلاص بالمذيبات**	11
3-1-4-1	**التبريد**	13
2-4-1	**التحولات الكيميائيه**	14
3-4-1	**المعالجه**	14
5-1	**زيوت التزيت للمحركات**	16
1-5-1	**زيت المحرك**	16
2-5-1	**تاريخ التزيت**	17

3-5-1	**خصائص زيوت التزيت**	17
4-5-1	**خواص الزيوت الكيميائية والفيزيائية**	17
5-5-1	**درجات الزيت**	19
6-5-1	**الإشترطات القياسية في الزيوت**	20
7-5-1	**العوامل المؤثره علي المحرك**	21
6-1	**تصنيف مواد التزليق**	21
1-6-1	**تصنيف عام**	21
2-6-1	**علي حسب التطبيق**	22
3-6-1	**علي حسب الاضافات**	22
7-1	**انواع التزليق ومواده**	22
1-7-1	**انواع التزليقات**	22
2-7-1	**مواد التزليق**	23
3-7-1	**طرق التزليق**	23
4-7-1	**طبقة التزيت الهيدروديناميكية**	23

5-7-1	**العوامل المؤثره علي تشكيل طبقه الزيت**	24
6-7-1	**التزييت الهيدروستاتيكي**	24
8-1	**مراقبه خواص الزيت**	25
1-8-1	**لزوجه الزيت المستخدم**	25
2-8-1	**اسباب الزياده في استهلاك الوقود**	26
9-1	**تعريف بعض المصطلحات المستخدمة في زيوت التزيت**	26
الباب الثاني		
2	**زيوت الأساس**	35
1-2	**أنواع زيوت الأساس**	35
1-1-2	**زيوت الأساس التقليدية**	35
2-1-2	**زيوت السوائل المتعادلة**	35
3-1-2	**الزيت الثقيل المتبقي**	35
2-2	**خواص زيت الأساس**	36
1-2-2	**اللزوجه**	36

2-1-2	**مؤشر اللزوجه**	38
3-1-2	**نقطة الوميض**	39
4-1-2	**نقطة الانسكاب**	39
3-2	**خصائص اخري**	39
2-4	**زيوت الأساس المستخدمه في انتاج زيوت المحركات**	39
1-4-2	**محاليل متعادله**	41
2-4-2	**الزيت الناصع عالي اللزوجه**	41
	الباب الثالث	
3	**المواد المضافه "الإضافات الكيميائيه"**	42
1-3	**المنظفات والمشتتات**	42
2-3	**محسنات مؤشر اللزوجة**	44
3-3	**مضادات الرغوه**	45
4-3	**مخفضات نقطة الإنسكاب**	45
5-3	**مانعات التاكسد**	46

6-3	مانعات الصدا	47
7-3	المواد المضافة المضاده للتاكل	47
8-3	انظمة التصنيف	48
	الباب الرابع	
4	الطرق المعملية	53
1-4	المواد	53
2-4	المعدات والاجهزه	53
3-4	الكيمياويات	54
4-4	الطرق	54
	الباب الخامس	
5	النتائج والمناقشة	57
1-5	الخصائص الفيزيائيه والكيميائية للزيت	57
2-5	قراءات بواسطة جهاز الاشعه تحت الحمراء	61
3-5	مواقع الإمتصاص	62

	الباب السادس	
6	المراجع والمصادر	64