

Le Test d'huile: Une prise de sang pour votre moteur

Une "prise de sang" pour votre moteur!

De nos jours il est courant de faire faire son "bilan sanguin". Grâce à une simple prise de sang votre médecin peut obtenir de nombreuses informations sur votre état e santé. Il s'agit là d'un outil très utile dans le diagnostic de plusieurs maladies.

Vous pouvez en faire tout autant pour votre moteur en lui offrant un "test d'huile". Que ce soit pour avoir une idée de l'état de votre moteur ou pour confirmer des doutes que vous avez, le test d'huile s'avère un outil presque essentiel pour bien planifier l'entretien de son moteur. Très répandu dans le monde industriel le test d'huile est rarement utilisé dans le domaine de la plaisance.

Que mesure le test d'huile et que peut-il vous apprendre sur votre moteur? Le test d'huile mesure trois grandes composantes: Les particules présentes dans l'huile (usure), la contamination de l'huile (fuites) et la dégradation de l'huile. Examinons ça de plus près:

Particules dans l'huile

L'usure est la perte de matériel causée par la friction des parties mobiles du moteur. Normale durant la période de rodage la présence de particules dans l'huile peut être l'indication d'un problème sérieux. La présence de particule dans l'huile peut être haussée par un manque de lubrification, une surchauffe de l'huile ou par la présence de corps étranger dans l'huile. La grosseur des particules peut aussi donner des indications sur la nature du problème. Par exemple de grosses particules (50 @ 200 microns) peuvent laisser penser qu'une déféctuosité grave est à prévoir.

Contamination de l'huile

Les causes de présence de contaminant dans l'huile sont nombreuses mais la plus courante est la présence de liquides de refroidissement. Que ce soit de l'eau ou de l'antigel, grâce au test d'huile une fuite du système de refroidissement peut être détectée à ses tout débuts avant qu'elle ne soit trop importante.

D'autres causes de contamination sont possibles. Du carburant dans l'huile peut être détecté révélant un problème d'alimentation ou tout simplement des sous-produits de l'huile elle-même, sous-produits provenant de la dégradation de l'huile.

Dégradation de l'huile

La haute température, les gaz de combustions et l'oxygène dégradent l'huile. Le test d'huile permet de qualifier l'état de l'huile et de recommander au besoin son remplacement. De plus les additifs ajoutés à l'huile ont une durée de vie limitée. Par exemple l'agent alcalin ayant pour mission de neutraliser l'acidité de l'huile (produit par la combustion) est utilisé dans le processus et fini par disparaître. Continuer à utiliser la même huile passé ce point expose let moteur à la corrosion par l'acide.

Le rapport



Les spécialistes qui analysent les échantillons d'huile font plus que mesurer différents paramètres. Ils interprètent les résultats et formules des recommandations aux utilisateurs des moteurs.

Vous pourrez lire sur un rapport les commentaires suivants:

- Le test de glycol est positif. Des produits de traitement de l'eau sont présents, ce qui indique une fuite lente de fluide de refroidissement. Il y a indication d'une présence anormale de sulfatation.
- Il y a une légère oxydation de l'huile. L'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.
- Les taux d'usure de tous les composants sont normaux.

Des recommandations sont aussi formulées:

- Nous vous recommandons de vérifier la source de la fuite de fluide de refroidissement.
- Nous vous recommandons de vidanger l'huile de ce composant si vous ne l'avez pas déjà fait.
- Nous vous recommandons de rincer complètement le composant avant de le remplir d'huile.
- Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation.

CONTAMINATION **ABNORMAL**
 USURE **NORMAL**
 ÉTAT DE L'HUILE **ABNORMAL**

MOBILE OIL ANALYSIS REPORT

[G. BILODEAU] FL8074 - Diesel Engine

Marq. l'unité : (n/a)	No. de série : FL8074	Date de récep. : Nov 29, 2010
Modèle l'unité : (n/a)	No. réf. Client : 7371	Date d'échant. : Nov 18, 2010
Marq. du comp. : VOLVO PENTA	No. de talon : DD-002610	Diagnosticteur : Kevin Marson
Mod. du comp. : 2003		

RECOMMANDATIONS

NOTER: Quoique l'analyse ait révélé la présence du glycol, des produits chimiques autre que de l'antigel y compris les additifs à l'huile de même que les additifs supplémentaires à l'huile peuvent occasionner une réaction semblable. Puisque l'ensemble de la preuve est insuffisant (la présence élevée de particules métalliques d'usure, la présence de l'eau) pour indiquer un écoulement important, aucune mesure d'entretien, autre que celles recommandées ici, ne doit pas être entreprise à ce moment-ci. Vérifier le niveau du fluide de refroidissement. Nous vous recommandons de refaire l'échantillonnage sans attendre pour confirmer cette situation, toutefois un minimum de 10 heures, de 500 miles ou de 800 kilomètres est nécessaire avant de refaire l'échantillonnage afin d'éviter une fausse lecture positive indiquant la présence de glycol qui pourra produire une huile noire. Nous avons pris note que l'huile a été vidangée et le filtre remplacé au moment de l'échantillonnage. Nous vous recommandons d'échantillonner de nouveau dès que possible afin de contrôler la situation. Veuillez préciser la marque, le type et la viscosité de l'huile lors de votre prochain échantillon.

Date d'échant.	Actuel	UOM
Temps total	288	mths
Temps de l'huile	5	mths
Temps du filtre	5	mths
Maint. huile	changed	---
Maint. filtre	changed	---

CONTAMINATION

Le test de glycol est positif. Des produits de traitement de l'eau sont présents, ce qui indique une fuite lente de fluide de refroidissement. Il y a indication d'une présence anormale de sulfatation.

Date d'échant.	Actuel	Anor
Silicone	12	
Potassium	3.9	
Sodium	29	
Essence (%)	<2.0	
Glycol	POS	
Eau (%)	<0.1	
Saie (%)	0	
Sulfatation	123	
Nitration	101	

USURE

Les taux d'usure de tous les composants sont normaux.

Date d'échant.	Actuel	Anor
Fer	37	150
Nickel	0.1	---
Chrom	7.3	20
Titane	0.0	---
Cuivre	2.3	20
Aluminium	4.8	25
Étain	0.0	---
Plomb	4.8	30
Argent	0.0	---

ÉTAT DE L'HUILE

Il y a une légère oxydation de l'huile. L'huile ne peut plus être utilisée en raison de la présence de contaminants.

Date d'échant.	Actuel	Base
Bore	435	
Baryum	0.0	
Calcium	3195	
Magnésium	26	
Molybdène	20	
Sodium	29	
Phosphore	1149	
Soufre	3897	
Zinc	1542	
Visc@40°C	---	
Visc@100°C	29.2	
Oxydation	220	

Report ID - DETSTE [WCAMIS] 01649769 - Pg. 1 © 1996-2008 WestChick Canada Inc. - Tous Droits de Reproduction Réservés. WCCP101

Un exemple de rapport de test d'huile

Un système

Un test d'huile pris isolément donne "une radiographie" de votre moteur en un instant donné. Il s'agit d'un résultat très utile mais il y a mieux. Une série de tests d'huile pris au cours des années reproduisent le film de la vie de votre moteur. Au tout début, lors du rodage, une quantité élevée de particules se retrouveront dans l'huile. Cette étape passée tous les tests d'huile révéleront des taux de particules et de contaminants normaux. Puis un jour un rapport avec des données différentes vous signalera que quelque chose a changé, que quelque chose est à surveiller ou à corriger. Avec ce suivi régulier de votre moteur il sera plus facile de faire de la prévention et vous diminuerez les probabilités de pannes durant la saison de navigation.

Alors comment?

Tout simplement en achetant une trousse d'échantillonnage que le [Chantier BLYacht Inc.](#) peut vous fournir. Cette trousse inclut le contenant de prélèvement et la fiche d'identification du test. Une fois le prélèvement effectué l'échantillon est envoyé au laboratoire pour analyse. Les résultats sont habituellement disponibles dans un délai de dix (10) jours ouvrables.

Les troussees achetées au [Chantier BLYacht Inc.](#) incluent le travail de prélèvement, l'envoi de la trousse et le suivi des rapports.

En conclusion

Le test d'huile, un outil de plus pour réussir vos vacances d'été. Et bien moins dispendieux qu'un mécanicien!