

Mai 2014

**Dans ce numéro :**

- [Les huiles d'ester](#)
  - [WEBINAR - Vendredi, 30 mai 2014 : Gérez votre programme d'analyse d'huile sur le site web Tribologik®](#)
- 

### Les huiles d'ester

Comme nous l'avons vu dans le numéro précédent, les esters synthétiques sont considérés comme non toxiques et biodégradables. Les huiles d'ester constituent une alternative écologique aux huiles minérales à cause de leur meilleure efficacité énergétique, de leur taux de biodégradabilité et leur aptitude à réduire les taux d'usure des pièces qu'elles lubrifient.

Ayant des points d'éclair et de feu ainsi que des températures d'allumage élevées, elles sont aussi plus sécuritaires. Elles ont une meilleure stabilité face à l'oxydation et une meilleure résistance aux pressions élevées. Le seul inconvénient est leur incompatibilité avec les huiles minérales.

Il y a trois types d'huiles d'ester : les diester, les polyolesters (POE) et les phosphate esters

#### Les diester

Les huiles diester synthétiques pour compresseurs sont surtout conçues pour la lubrification des compresseurs alternatifs à air de haute performance mais ne sont pas recommandées pour les compresseurs destinés à aspirer l'air. Ces huiles réduisent les dangers de feu et d'explosion comparée aux produits à base minérale.

Les huiles diester pour compresseurs ne forment pour ainsi pas ou très peu de dépôts et leur température d'auto ignition élevée est gage de meilleures performances et sécurité. Efficaces pour séparer l'huile et l'eau, elles réduisent les problèmes d'émulsions et de conduction dans les tuyauteries et équipements situés en aval. Ces types de huiles ont faible stabilité hydrolytique et une compatibilité limitée avec les huiles minérales.

#### Les polyolesters (POE)

Les POE sont utilisés dans les compresseurs frigorifiques utilisant les réfrigérants R-134a, R410A et R-12 lesquels ne sont pas dommageables pour la couche d'ozone. Ils remplacent les CFC, dommageables pour la couche d'ozone et les HFC lesquels ne détruisent pas la couche d'ozone mais contribuent au réchauffement de la planète.

Les POE sont aussi les seules huiles utilisées dans les turbines aviation. C'est leur vie utile plus longue, leur résistance à la chaleur, leur large palette d'indices de viscosité et leur stabilité oxydative qui les rend particulièrement efficaces dans les compresseurs (systèmes de refroidissement et de climatisation), les turbines à gaz à haute température, les moteurs d'avions, les brouillards d'huile, les systèmes d'échange de chaleur et les huiles de coupe.

### Les phosphate esters

Les phosphates esters sont les plus résistants au feu et c'est principalement cette résistance qui fait qu'ils sont largement utilisés dans les applications hydrauliques.

Bien que les phosphate esters possèdent une excellente stabilité oxydative et de bonnes propriétés anti-usure sous des conditions difficiles, ils ont par contre une stabilité hydrolytique inférieure, un faible indice de viscosité et sont très agressifs envers les revêtements et scalants conventionnels.

Ces faiblesses les limitent aux applications requérant un degré élevé de résistance au feu. À utiliser avec vigilance.

### En résumé

Bien que coûtant 5 à 7 fois plus cher, il ne fait aucun doute que les lubrifiants synthétiques présentent plusieurs avantages sur les huiles minérales:

- **Moins de vidanges d'huile** à cause de leur résistance à la chaleur et à l'oxydation.
- **Economies d'énergie:** à cause de leur indice de viscosité élevé et de leurs propriétés de transfert de chaleur, moins de puissance est requise pour faire fonctionner les équipements.
- À cause de leur **résistance au feu**, il peut vous en coûter moins cher d'assurances.
- **Moins de dépôts**, par conséquent moins d'usure, moins d'arrêts non planifiés, moins de travaux de maintenance.
- **Vitesse d'opération plus élevée**, par conséquent production plus élevée.

Quelque soit la taille de vos opérations, les lubrifiants synthétiques sont recommandés dans les applications suivantes:

- **Compresseur à air:** vidange d'huile suggérée après 8 000 heures, comparé à 1 000 pour les lubrifiants à base minérale, et résistance à l'oxydation.
- **Opérations à température extrême** tel les réfrigérateurs, fours et usines opérants en climats chaud ou froid.
- **En remplacement des huiles minérales qui ne donnent pas un rendement satisfaisant attendu.**
- **Opérations continues** et a long terme des équipements par exemples les lignes de montage, où il faut minimiser les changements d'huile.

# **TRIBOLOGIK®**

## INFOLETTRE

ISO 17025:2005

[www.tribologik.com](http://www.tribologik.com)

---

Par contre, les huiles synthétiques ne sont pas recommandées quand :

- Les huiles minérales sont adéquates pour la tâche à effectuer.
- Le volume d'huile utilisée est très élevé.
- Dans le cas où la contamination est fréquente et nuit à son usage prolongé.

**Pour plus d'informations, veuillez consulter votre représentant technique.**

---

### WEBINAR – Comment gérer votre programme d'analyse d'huile sur le site web Tribologik®

**Date:** vendredi 30 mai, 2014

**Heure:** 10H00 AM avec **François Gendron**

**Durée :** 30 minutes

**Réservez auprès de François :** [francois@tribologik.com](mailto:francois@tribologik.com)

---

Global Meet

### You're invited.

You've been invited to a web meeting starting lundi 9 juillet 2012 at 11:35 Canada, Québec.

**Have the meeting call you.**  
Click the Connect Me link below. No need to dial-in.

[Connect Me](#)

**Not at your computer?**  
You can join by dialing one of the access numbers below.

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| BlackBerry®  | +1-719-457-6209x7025895745# |
| iPhone®:     | +1-719-457-6209,7025895745  |
| Web Meeting: | <a href="#">Join</a>        |

[info@tribologik.com](mailto:info@tribologik.com)

**Le meilleur allié de vos équipements!**