

Optimisation des intervalles de vidange des moteurs à gaz



Energy lives here™

L'environnement concurrentiel actuel conduit les professionnels de l'énergie à adopter des solutions visant à augmenter l'efficacité opérationnelle et à réduire les coûts. Parmi ces professionnels, les constructeurs de moteurs à gaz cherchent notamment à optimiser les intervalles de vidange de leurs moteurs, sans compromettre leur durée de vie ni celle de leurs composants. Pour atteindre cet objectif, quelques-unes des méthodes utilisées sont les suivantes : augmenter les capacités des carters d'huile, ajouter des filtres centrifuges et optimiser la gestion du moteur grâce à des avancées dans les processeurs de contrôle. Enfin, un autre moyen pour optimiser les intervalles de vidange des moteurs à gaz est de faire appel à un lubrifiant de haute technologie.

Performances des huiles pour moteurs à gaz : aperçu historique

Depuis plusieurs décennies, nous sommes l'un des principaux leaders dans le développement des huiles pour les moteurs à gaz, avec des formulations souvent à la pointe du progrès.

Ainsi, Mobil Pegasus™ 1005 est une huile hautes performances pour les moteurs à gaz qui permet d'envisager un allongement des intervalles de vidange. Mobil Pegasus™ 1005 est formulée avec des huiles de base hautement raffinées, associées à une technologie d'additifs particulièrement adaptée. Elle permet de réduire la formation de dépôts et d'améliorer la stabilité à l'oxydation comme à la nitration.

Par exemple, lors d'un test effectué dans un site de recompression de gaz, Mobil Pegasus™ 1005 a permis d'optimiser les intervalles de vidange d'un moteur à gaz, par rapport à une huile de technologie standard. *In fine*, ce lubrifiant peut contribuer à une diminution des coûts, grâce à une moindre consommation d'huile et à une meilleure fiabilité des équipements.

Comment optimiser les intervalles de vidange ?

L'un des moyens pour optimiser les performances techniques et la productivité des moteurs à gaz est d'allonger l'intervalle de vidange du lubrifiant. Cette extension de l'intervalle de vidange permet de réduire les coûts via la réduction de la consommation de lubrifiant, la diminution des heures de maintenance, la moindre quantité d'huile usée à gérer, tout ceci étant accompagné d'une hausse de la productivité. L'intervalle de vidange optimal dépend des conditions de fonctionnement, du nombre d'heures d'utilisation du moteur, du type de gaz utilisé et de l'approche choisie en matière de politique de maintenance.

Comment allonger les intervalles de vidange ?

Mesurez la référence de départ en collectant :

- Les données et paramètres de fonctionnement du moteur.
- L'historique des analyses d'huile et de leurs résultats.
- L'historique de la maintenance : rapports de maintenance et d'inspection.

Identifiez quelques moteurs pour tester le potentiel d'extension de l'intervalle de vidange :

- Ces moteurs sélectionnés doivent être représentatifs des conditions de fonctionnement de votre parc de moteurs à gaz.

Effectuez une comparaison entre l'huile testée et l'huile précédente :

- Comparez les résultats des suivis analytiques des huiles.
- Réalisez des endoscopies pour vérifier l'état des moteurs.

Le succès de l'extension de l'intervalle de vidange devrait permettre par la suite de réduire les coûts d'exploitation et d'augmenter la fiabilité des moteurs.

Optimisation des intervalles de vidange des moteurs à gaz

Conseils pour les inspections des moteurs pendant les tests d'extension de l'intervalle de vidange

Les inspections de routine visant à documenter l'état du moteur doivent faire partie de votre programme de maintenance. Les photographies ci-contre fournissent des indications utiles pour optimiser l'intervalle de vidange de vos moteurs.

Conseils pour les inspections des moteurs :

- Passez en revue les résultats des suivis analytiques.
- Effectuez une endoscopie des composants du moteur (généralement autour de 6 mois).
- Vérifiez l'absence de dépôts anormaux sur les filtres à huile lors des remplacements planifiés.
- Vérifiez la propreté du carter moteur pendant les vidanges d'huile planifiées.
- Vérifiez la culbuterie lors des réglages de jeu de soupapes.
- Étape facultative : lors de la révision majeure du moteur, inspectez ses composants afin de valider à la fois le nouvel intervalle de vidange et votre programme de maintenance proactive.

Exemples de photos d'inspections de moteurs



Piston propre

Piston propre -
Dessous de la
tête de piston

Tests avec Mobil Pegasus™ 1005 pour la compression du gaz naturel

Les tests sur moteur effectués en centre de recherche* ont démontré que l'huile Mobil Pegasus™ 1005 pouvait apporter plus qu'un doublement de l'intervalle de vidange envisagé initialement. Par rapport à des huiles de technologie classique pour moteurs à gaz, les résultats ont révélé sur toute la période du test :

- une moindre augmentation de la viscosité
- une réduction des niveaux d'oxydation
- une réduction des niveaux de nitration

De plus, un test moteur effectué sur site** a démontré que, à l'issue de la période de test, Mobil Pegasus™ 1005 avait obtenu les résultats suivants :

- une diminution de la nitration de 150 %, prouvée par les résultats du suivi analytique de l'huile
- une diminution de l'oxydation de 60 %, prouvée par les résultats du suivi analytique de l'huile
- une moindre hausse (10 % moins importante) de la viscosité de l'huile en service, prouvée par les résultats du suivi analytique de l'huile

Remarque : les données du test ont été obtenues sur le même moteur et dans les mêmes conditions de fonctionnement.

* Tests exclusifs effectués sur un moteur à gaz naturel Caterpillar propriété d'ExxonMobil.

** Moteur à gaz naturel Caterpillar G3516

Pour plus d'informations sur les lubrifiants industriels et les services Mobil™, veuillez contacter votre interlocuteur local habituel ExxonMobil, notre service d'assistance technique au 0800 970 215 ou visitez mobilindustrial.fr