

EXXCOLUB

LUBRIFIANT POUR COMPRESSEURS DE GAZ

Mai 2003



Les lubrifiants synthétiques EXXCOLUB^{MD}, fabriqués spécialement à partir de polyalkylène-glycol (PAG), ont un rendement exceptionnel dans les compresseurs de gaz soumis à des conditions de service sévère. EXXCOLUB SLG est conçu pour la lubrification du cylindre et de la garniture d'étanchéité des compresseurs à piston et EXXCOLUB SRS offre un excellent rendement dans les compresseurs rotatifs à vis sans fin. Les lubrifiants EXXCOLUB présentent les caractéristiques et avantages suivants :

- ◆ Faible solubilité dans les hydrocarbures.
- ◆ Perte minimale de viscosité.
- ◆ Résistance exceptionnelle à la formation de boues, de vernis et de laques.
- ◆ Indices de viscosité élevés.
- ◆ Résistance remarquable à l'oxydation et à la chaleur.
- ◆ Excellente protection contre l'usure.
- ◆ Pression de vapeur basse.
- ◆ Excellent pouvoir lubrifiant.
- ◆ Bonne solubilité dans l'eau.

Principales applications

La gamme EXXCOLUB est constituée de lubrifiants entièrement synthétiques de haute qualité, conçus expressément pour donner un rendement exceptionnel dans des conditions de service sévères qui caractérisent la compression d'hydrocarbures à l'état de gaz.

Caractéristiques de rendement

Tenue remarquable en service sévère

Fabriqués à partir d'un polymère à base de polyalkylène-glycol (PAG), EXXCOLUB surpasse le rendement des huiles minérales et de bon nombre de lubrifiants synthétiques soumis à des conditions de service sévère. L'excellente résistance à l'oxydation et à la chaleur du lubrifiant EXXCOLUB lui assure une longue durée de vie utile à de hautes températures de service. Son indice de viscosité naturellement élevé, compris entre 200 et 226, facilite les démarrages à basse température et contribue à maintenir sa viscosité dans des limites acceptables sur une vaste plage de températures. Les lubrifiants EXXCOLUB possèdent un pouvoir lubrifiant remarquable. La technologie éprouvée employée dans la préparation de leurs additifs offre une protection accrue contre l'usure, l'oxydation, la corrosion et le moussage.

Propreté exceptionnelle

Les polyalkylènes-glycols sont très stables, même à température constamment élevée, et ont donc très peu tendance à former des dépôts. Les produits de décomposition susceptibles de se

former sont solubles dans le lubrifiant et n'ont pas tendance à se séparer comme les boues ni à contribuer à la formation de vernis ou de laques.

Caractéristiques de viscosité préservées

La faible solubilité des gaz – hydrocarbures, azote et dioxyde de carbone – dans EXXCOLUB contribue à maintenir une viscosité acceptable et, la basse pression de vapeur aidant, à limiter la consommation de lubrifiant. Ce lubrifiant peut aussi tolérer des quantités importantes d'eau, son pouvoir lubrifiant s'en trouvant peu modifié.

Lubrifiant compatible avec une foule de gaz

Gaz pouvant être utilisés en combinaison avec EXXCOLUB :

- Gaz naturel, azote, dioxyde de carbone.
- GPL (propane et butane).
- GNL (méthane et éthane).
- Gaz chimiques d'hydrocarbures comme l'éthylène, le propylène et le butylène.
- Gaz des sites d'enfouissement.

Lubrifiant compatible avec la plupart des élastomères et revêtements.

Les lubrifiants EXXCOLUB sont compatibles avec les élastomères et les revêtements énumérés ci-dessous. En cas de doute sur la compatibilité du lubrifiant, consulter le fabricant de l'appareil.

	Conseillé	Déconseillé
Élastomères	Viton A Kalrez Butyl K 53 Buna N EPDM Caoutchouc naturel Néoprène Caoutchouc éthylène-propylène chlorosulfoné Polyéthylène thiokol 3060 Polysulfure	Buna S Hycar Caoutchouc noir naturel Hypalon
Revêtements	Époxyde phénolique catalysé Composé phénolique modifié	Alkyde Vinyle

EXXCOLUB SLG

EXXCOLUB SLG 190 est conçu expressément pour la lubrification du cylindre et de la garniture

d'étanchéité des compresseurs à piston d'hydrocarbures et de gaz chimiques.

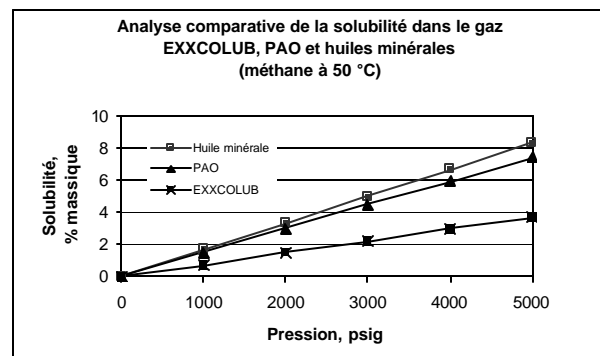
Faible solubilité dans les gaz

Avec une huile minérale classique, le gaz comprimé finit par se dissoudre dans l'huile, la diluant rapidement et abaissant sa viscosité. De plus, le lubrifiant dissous dans le gaz peut être entraîné et réduire la pellicule lubrifiante qui recouvre le cylindre. D'où les risques de rayage du cylindre et d'accélération de l'usure de la garniture, du cylindre, des segments et des bandes coulissantes.

Contrairement aux huiles minérales, le lubrifiant synthétique EXXCOLUB SLG pour compresseurs est très peu soluble dans les gaz et beaucoup moins altéré par les hydrocarbures, l'azote et le dioxyde de carbone à l'état gazeux. Cette propriété distinctive limite la baisse de viscosité du lubrifiant, ce qui lui assure une longue durée de vie au contact de nombreuses substances gazeuses. Dans les gisements de gaz naturel, la faible solubilité d'EXXCOLUB SLG dans les hydrocarbures s'est révélée très avantageuse pour en limiter l'entraînement dans la formation. Son rendement a aussi été remarquable dans les compresseurs haute pression (>6 000 psig) à mouvement alternatif en présence d'azote et d'hydrocarbures.

La figure 1 compare la solubilité d'EXXCOLUB dans le méthane à celle d'un lubrifiant à base de polyalphaoléfinés (PAO) et d'un lubrifiant d'origine minérale; la solubilité d'EXXCOLUB est nettement inférieure. La figure 2 compare l'effet de la pression du méthane sur la viscosité d'EXXCOLUB par rapport à une huile d'origine minérale. Les caractéristiques de viscosité d'EXXCOLUB sont nettement mieux préservées.

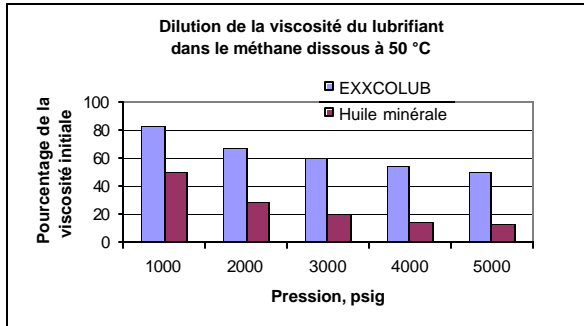
Figure 1



* Marques de commerce de la Compagnie Pétrolière Impériale Ltée. Pétrolière Impériale, Licencié.
 MC Marque de commerce d'Exxon Corporation. Pétrolière Impériale, licencié.

Figure 2

Bonne solubilité dans l'eau



Les lubrifiants EXXCOLUB pour compresseurs se démarquent encore davantage d'un lubrifiant d'origine minérale du fait de leur solubilité dans l'eau. Cette caractéristique est très recherchée quand il faut injecter du gaz dans un champ pétrolifère, étant donné que le lubrifiant entraîné dans la formation restera dissous et donc ne colmatera pas la formation pétrolifère.

Outre sa solubilité dans l'eau et sa faible solubilité dans les gaz, EXXCOLUB présente un indice de viscosité élevé, forme une pellicule résistante et excelle à combattre l'oxydation, la chaleur et la formation de boues.

EXXCOLUB SRS

EXXCOLUB SRS est un lubrifiant de haute qualité conçu expressément pour les compresseurs rotatifs à vis. Il présente les mêmes caractéristiques de rendement qu'EXXCOLUB SLG plus une très grande résistance à l'oxydation qui lui confère une longue durée de vie utile dans les circuits fermés de ce type de compresseur. C'est aussi un excellent choix à la place de EXXCOLUB SLG quand on a besoin d'un lubrifiant à faible viscosité dans les compresseurs à piston.

Produit fiable en service sévère

Dans des conditions de service sévère, EXXCOLUB SRS surpasse le rendement des huiles minérales classiques et de bon nombre de lubrifiants synthétiques comparables. Ce lubrifiant présente une résistance exceptionnelle à l'oxydation et à la chaleur, forme une pellicule

très résistante en assurant une bonne lubrification à température élevée et présente de très bonnes caractéristiques de viscosité. Sa faible solubilité dans les hydrocarbures lui permet de conserver sa viscosité même lors d'un mélange violent de lubrifiant et de gaz comme cela se produit dans les compresseurs rotatifs à vis. EXXCOLUB SRS parvient ainsi à maintenir une pellicule lubrifiante résistante, qui protège l'appareil contre l'usure.

Les propriétés lubrifiantes fiables du lubrifiant synthétique EXXCOLUB SRS pour compresseurs peuvent contribuer à la rentabilité d'une entreprise en maximisant la durée de vie du matériel et en réduisant les besoins en entretien.

Marche à suivre pour passer à un lubrifiant EXXCOLUB

Quand on se prépare à passer à EXXCOLUB, il est important de déterminer sa compatibilité avec l'ancien lubrifiant. Notre représentant peut vous être utile dans ce cas. Si les deux lubrifiants se révèlent incompatibles, il faut suivre les étapes suivantes avant d'utiliser EXXCOLUB. Comme précaution minimale, éliminer l'ancien lubrifiant, nettoyer le circuit pour enlever les dépôts possibles de boues et de vernis, inspecter les joints et les élastomères et remplacer les filtres ou nettoyer les crépines. Si l'on soupçonne une contamination résiduelle, nettoyer ou rincer avec une petite quantité de solvant ou d'EXXCOLUB; dans les appareils neufs, suivre les mêmes étapes pour enlever le produit liquide de préservation ou de protection.

Une fois l'appareil alimenté en EXXCOLUB, régler les lubrificateurs au débit prescrit par le fabricant de l'appareil. Vérifier les filtres et les crépines souvent les premiers temps, car EXXCOLUB a tendance à détacher les résidus de boues, de vernis et de peinture.

Il est important aussi de déterminer la compatibilité d'EXXCOLUB avec les élastomères et les revêtements du circuit. Pour en savoir plus à ce sujet, se reporter au tableau intitulé « Compatibilité d'EXXCOLUB avec les élastomères et les revêtements ».

Précautions

Les huiles EXXCOLUB sont fabriquées à partir d'huiles de base PAG de haute qualité, auxquelles on a ajouté des additifs choisis. Comme pour tous les produits pétroliers, une bonne hygiène personnelle et une manutention soignée sont de rigueur. Éviter les contacts prolongés avec la peau, les projections dans les yeux, l'ingestion et l'inhalation des vapeurs. Ces produits renferment des substances irritantes, susceptibles de causer des lésions oculaires si on ne le l'enlève pas tout de suite, et une sensibilisation cutanée ainsi que des troubles respiratoires et des lésions pulmonaires. Pour plus de détails, se reporter à la fiche signalétique de ce produit.

Note : produit contrôlé par la réglementation canadienne SIMDUT.

Caractéristiques moyennes

Grade	EXXCOLUB SRS 150	EXXCOLUB SLG 190
Viscosité, cSt		
à 40 °C	140	195
à 100 °C	25,4	35,1
Indice de viscosité	215	226
Point d'écoulement, °C	-40	-43
Densité, 20/20 °C	1,047	1,052
Point d'éclair		
Vase ouvert Cleveland, °C		304
Vase fermé Pensky-Martens, °C	174	240
Point de feu, °C	302	
Essai de rouille pour huile de turbine		réussi
Essai de corrosion sur lame de cuivre	1a	1a
Essai extrême-pression FZG, paliers réussis	12	12

Les chiffres ci-dessus sont représentatifs de la production actuelle. Certains font l'objet de spécifications de fabrication et de rendement, d'autres non. Tous peuvent présenter de légers écarts.