



GAMME D'HUILES POUR MOTEURS À GAZ Q Q1000 / Q3000 — SAE 40

OPERATION AND HANDLING INSTRUCTIONS

N° de document	Révision	Date d'émission	Statut de diffusion
MOTTA-Q-OHI-FR	REV.02	2026-09-13	Émis pour utilisation

À utiliser avec la TDS, la FDS du produit en vigueur et la spécification d'huile du motoriste. Émis par MOTTA Lubricants. La révision en vigueur de ce document est publiée sur motta-lube.com/documents/ — si votre exemplaire diffère, cette liste fait foi.

1 Domaine d'application

Ce document s'applique au choix, au remplissage, au suivi en service et à la vidange des huiles pour moteurs à gaz MOTTA Q1000 et Q3000 dans les moteurs à gaz stationnaires quatre-temps, y compris cogénération et compression de gaz. Réservé au personnel formé.

Non couverts : moteurs à gaz deux-temps, moteurs bicarburant et diesel (voir MOTTA-LIKING-OHI), systèmes de lubrification séparés des compresseurs de gaz et moteurs dont le constructeur prescrit une liste d'huiles homologuées n'incluant pas le produit.

La spécification d'huile du motoriste, la TDS et la FDS du produit et la réglementation locale font foi. En cas d'exigences contradictoires, appliquez la condition la plus stricte.

- Responsabilité de l'utilisateur : connaître la composition du carburant — gaz naturel, biogaz, gaz de décharge ou gaz associé — et savoir si le moteur dispose d'un post-traitement des gaz d'échappement.
- Responsabilité de l'exploitant : noter heures de marche, huile ajoutée, résultats d'analyse d'huile et événements anormaux.
- Limite technique : ce document ne remplace ni le manuel du motoriste ni le jugement technique professionnel.

Produits MOTTA couverts par ce manuel

Produit	Grades	Normes et niveaux de performance	Conditionnements
MOTTA Q1000	SAE 40	—	18L / 200L
MOTTA Q3000	SAE 40	—	18L / 200L

Grades, normes et conditionnements tels que publiés sur la fiche technique de chaque produit sur motta-lube.com/products/. En cas de divergence entre une fiche technique et ce tableau, la fiche technique fait foi.

Q1000 et Q3000 sont formulées selon la pratique des huiles pour moteurs à gaz stationnaires, comme indiqué sur leurs fiches techniques. Aucune homologation de motoriste n'est revendiquée sauf document distinct. Choisissez selon le taux de cendres et l'alcalinité exigés par le motoriste.

2 Choix (critique : carburant, taux de cendres et post-traitement)

Important : Q1000 et Q3000 ne sont pas une version de base et une version premium. Ils sont conçus pour des conditions opposées. C'est la spécification d'huile du motoriste — taux de cendres, alcalinité et éventuelle liste d'huiles homologuées — qui décide, pas le grade de viscosité.

Produit	Profil selon la fiche technique	Conçu pour	Contrôler avant utilisation
Q1000	TBN élevé (typique 8.5 mg KOH/g) ; cendres sulfatées typiques 1.1 %	Carburants contenant de l'hydrogène sulfuré ou des halogènes, comme le biogaz, le gaz de décharge ou le gaz associé	Que le motoriste autorise ce taux de cendres et que le post-traitement éventuel l'accepte
Q3000	Faible taux de cendres (typique 0.5 %) ; faible teneur en zinc et phosphore	Gaz naturel propre dans les moteurs de forte puissance à catalyseur et faibles émissions	Que la réserve d'alcalinité suffit pour le carburant ; un carburant acide la consomme rapidement

- Moteurs à catalyseur : le phosphore et le zinc de l'huile, et le silicium des siloxanes du biogaz ou du gaz de décharge, sont les principaux poisons du catalyseur. Choisissez l'huile que le motoriste indique pour le catalyseur.
- Carburants acides : l'hydrogène sulfuré et les halogènes forment des acides dans l'huile. Une réserve d'alcalinité insuffisante les laisse attaquer chemises, soupapes et paliers.
- N'utilisez pas d'huile moteur diesel dans un moteur à gaz : combustion, formation de dépôts et tolérance aux cendres sont différentes.
- Vérifiez nom du produit, grade SAE, numéro de lot et intégrité du scellé. Stockez Q1000 et Q3000 séparément et étiquetez-les clairement.

3 Remplissage et niveau d'huile

- Contrôlez le niveau selon la méthode du motoriste — moteur arrêté pendant la durée indiquée, ou en marche si le moteur dispose d'un appoint automatique.
- Maintenez le niveau entre les repères ; complétez par étapes et recontrôlez. Sur les moteurs à réservoir d'appoint automatique, remplissez le réservoir uniquement avec le même produit.
- Remplacez le filtre à huile par l'élément prescrit à chaque vidange.
- Au premier remplissage d'un produit, prélevez un échantillon d'huile neuve et notez TBN, indice d'acide et viscosité comme référence.

4 Démarrage

- Prélubrifiez si le moteur dispose d'une pompe de prélubrification ; faites tourner jusqu'à stabilisation de la pression et de la température d'huile avant la mise en charge.
- Après une vidange ou une révision, surveillez bruit, fuites, pression d'huile et températures d'échappement.

Sécurité : une basse pression d'huile ou une alarme de pression d'huile impose d'arrêter le moteur et d'analyser. Ne réarmez pas pour continuer.

5 Suivi en service

Les moteurs à gaz tournent de longues heures à charge stable ; l'état de l'huile se gère par analyse en fonction des heures de marche, pas du calendrier.

Élément	Exigence minimale	Point de jugement clé
Consommation d'huile	Noter l'huile ajoutée par heure de marche	Un rythme croissant indique une usure des segments, chemises ou guides de soupapes, ou une fuite
Pression et température d'huile	Surveiller les mesures et la tendance	Une tendance à la baisse de la pression doit être analysée avant l'alarme
Analyse d'huile	À l'intervalle fixé par le motoriste, au même point de prélèvement à chaque fois	Juger TBN, indice d'acide, oxydation, nitration et viscosité par rapport à la référence d'huile neuve

Élément	Exigence minimale	Point de jugement clé
Catalyseur et échappement	À l'intervalle du motoriste	Baisse d'efficacité du catalyseur : vérifier silicium et phosphore dans l'huile

6 Décision de vidange

Aucun intervalle de vidange n'est promis indépendamment du carburant et de la charge. L'alcalinité se consomme à des rythmes très différents au gaz naturel et au gaz acide. Les critères de vidange du motoriste font foi.

Paramètre	Maintenir en service	Attention / analyser	Vidanger
TBN (ASTM D2896)	Au-dessus de 50 % de l'huile neuve	Proche de 50 % de l'huile neuve : raccourcir l'intervalle de prélèvement	En dessous de 50 % de l'huile neuve
Indice d'acide (ASTM D664)	Nettement sous le TBN	En hausse vers le TBN	Égal ou supérieur au TBN
Oxydation et nitration (FTIR)	Stable par rapport à l'historique du moteur	Tendance à la hausse	À la limite du motoriste
Viscosité à 100 °C	À ± 10 % de l'huile neuve	10–20 % au-dessus de l'huile neuve	Plus de 20 % au-dessus de l'huile neuve
Liquide de refroidissement (glycol)	Non détecté	—	Tout glycol : trouver la fuite avant de remplir

Note : ce sont des points de départ de dépistage sur site en l'absence de limite propre au moteur. Ce n'est pas une garantie produit. La spécification d'huile du motoriste fait foi.

Méthodes recommandées : TBN ASTM D2896 ou D4739 ; indice d'acide ASTM D664 ; viscosité ASTM D445 ; oxydation et nitration par FTIR ; éléments d'usure et contaminants, dont le silicium, par ICP ; eau ASTM D6304 ; glycol ASTM D2982 ou par FTIR.

7 Appoint, mélange et vidange

- Complétez uniquement avec le produit déjà présent dans le moteur. Q1000 et Q3000 ne doivent pas être mélangées ni utilisées pour l'appoint l'une de l'autre.
- Changement de produit : vidangez entièrement, changez le filtre et prélevez tôt dans l'intervalle suivant pour établir une nouvelle référence.
- En présence d'eau, de liquide de refroidissement ou d'une forte contamination, trouvez d'abord la cause côté moteur, puis décidez du plan de vidange.

8 Gestion des situations anormales

Situation	Action principale
Basse pression d'huile ou alarme	Arrêter le moteur et analyser ; ne pas continuer
TBN en baisse anormalement rapide	Vérifiez la teneur en hydrogène sulfuré et en halogènes du carburant ; revoyez le choix du produit et l'intervalle

Situation	Action principale
Silicium en hausse dans l'huile	Vérifiez le traitement des siloxanes du gaz combustible et la filtration de l'air d'admission
Glycol ou eau dans l'huile	Arrêter à la prochaine occasion sûre ; rechercher la cause côté refroidisseur, joints de chemises ou joint de culasse
Baisse de l'efficacité du catalyseur	Vérifiez phosphore, zinc et silicium dans l'analyse d'huile ; confirmez qu'il s'agit bien de l'huile prescrite
Fuites	Isoler la source ; choisir équipements de protection et mesures de nettoyage selon la FDS

9 Valeurs de référence — indicatives, pas une spécification MOTTA

Les valeurs ci-dessous sont des références publiées par l'industrie, fournies pour permettre de juger une mesure sur site lorsque la documentation de la machine n'est pas disponible. Ce sont des seuils de dépistage, pas des limites de rebut. Lorsque le constructeur de l'équipement, le fabricant du composant ou votre laboratoire d'analyse d'huile indique une valeur, c'est elle qui fait foi et ce tableau ne s'applique pas.

Référence de spécification

Référence	Ce qu'elle couvre	Publié par
SAE J300	Grades de viscosité des huiles moteur — SAE 40 dans cette gamme	SAE
ASTM D2896 / ASTM D664	Indice de base et indice d'acide de l'huile moteur en service	ASTM

Quand une mesure mérite une analyse

Grandeur mesurée	Signal justifiant une analyse	Pourquoi cette valeur
Indice de base (TBN)	En dessous de 50 % de la valeur de l'huile neuve	Seuil de dépistage courant pour les moteurs à gaz : en dessous, la réserve contre les acides du carburant s'épuise
Indice d'acide comparé à l'indice de base	Indice d'acide égal ou supérieur à l'indice de base	Le point de croisement : les acides ne sont plus neutralisés
Viscosité cinématique à 100 °C	Plus de 10 % au-dessus de la valeur de l'huile neuve	L'oxydation et la nitration épaississent l'huile des moteurs à gaz ; la hausse survient généralement avant la limite de la spécification du moteur
Oxydation et nitration (FTIR)	Une tendance à la hausse sur le même moteur	Les limites figurent dans la spécification d'huile du motoriste ; la tendance sur un même moteur est le signal précoce
Silicium	Une hausse par rapport à l'historique du moteur	Provient des siloxanes du biogaz et du gaz de décharge, ou de la poussière ; forme des dépôts abrasifs et empoisonne les catalyseurs
Eau et glycol	Eau au-dessus de 0.2 %, ou toute présence de glycol	Seuil d'alerte courant pour l'eau dans une huile moteur ; la présence de glycol à tout niveau signifie une fuite de liquide de refroidissement

La spécification d'huile du motoriste fixe les limites pour votre moteur ; lorsqu'elle donne une valeur, c'est elle qui fait foi.

Un résultat isolé est une raison de vérifier, pas de vidanger. Établissez la référence d'huile neuve pour le produit réellement utilisé, suivez la tendance par rapport à elle et trouvez la cause avant de changer l'huile — la vidange ne supprime ni une source de contamination ni un défaut mécanique.

10 Stockage et huile usagée

- Conservez dans le récipient d'origine scellé, dans un local frais, sec et ventilé, à l'écart des sources d'ignition.
- Stockez les fûts à l'abri, ou couchés avec les bondes à 3 h et 9 h.
- Rangez Q1000 et Q3000 à des emplacements séparés et clairement étiquetés, avec des équipements de transfert distincts.
- L'huile usagée et les matériaux souillés d'huile doivent être collectés séparément et remis à un organisme d'élimination agréé conformément à la réglementation locale.

Informations d'utilisation et de documentation

Attention : ce document fournit des conseils d'exploitation généraux. Il ne constitue ni une conception technique, ni un avis juridique, ni une garantie de résultat pour un moteur, un carburant, un pays ou un site particuliers.

- Conditions d'utilisation : confirmez que le produit satisfait à la spécification d'huile du motoriste pour le carburant utilisé. Toute substitution non confirmée exige au préalable une évaluation technique écrite.
- Données et limites : intervalles, limites d'analyse et autres valeurs relèvent des documents du motoriste, de la TDS et de la FDS du produit et de votre laboratoire. Ce document ne fixe aucune valeur garantie générale.
- Limitation : dans la mesure permise par la loi applicable, MOTTA n'accorde aucune garantie pour les pertes résultant d'un choix incorrect, d'un mélange non confirmé, d'une contamination du carburant, de défauts du moteur ou du non-respect des exigences du motoriste. Cela n'exclut pas la responsabilité qui ne peut être exclue ou limitée par la loi.

Révision 02 : passage au format de document MOTTA actuel ; correction de la cause de l'empoisonnement du catalyseur ; ajout du choix selon le carburant, le taux de cendres et le post-traitement ; ajout des paramètres d'analyse d'huile pour moteurs à gaz — TBN, indice d'acide, oxydation, nitration, silicium et liquide de refroidissement ; ajout des valeurs de référence, du tableau des produits MOTTA couverts et de la mention de droits d'auteur et de marque.

Enregistrements recommandés à conserver

Enregistrement	Informations à conserver
Moteur	Numéro d'unité, constructeur, modèle, type de carburant, post-traitement, heures de marche.
Produit	Nom complet du produit, grade SAE, numéro de lot, TBN et indice d'acide de l'huile neuve.
Fonctionnement	Vidanges, changements de filtres, huile ajoutée, heures de marche, responsable.
Analyse d'huile	Date et heures du prélèvement, TBN, indice d'acide, oxydation, nitration, viscosité, silicium, glycol, action.
Événement anormal	Alarmes de pression d'huile, liquide de refroidissement dans l'huile, problèmes de catalyseur, action menée.

© 2026 TIANSHU ENERGY GROUP CO., LIMITED. Tous droits réservés. MOTTA® est une marque déposée. Ce document ne peut être reproduit, adapté ou publié sous un autre nom ou une autre marque sans autorisation écrite. Vérifiez l'authenticité et la révision en vigueur sur motta-lube.com/documents/.