

Informaciones de fabricantes de tractores y maquinaria agrícola sobre la utilización de Biodiesel con la calidad DIN EN 14214, a la "Unión para la promoción de plantas oleaginosas y de proteínas" (Union zur Foerderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. – UFOP), www.ufop.de, Alemania, con fecha al 07.2003.

*

- **AGCO GMBH & Co. Sección Fendt** : todos los tractores Fendt de 50 a 286 CV pueden utilizar Biodiesel (RME). Hay un manual especial para la operación y el mantenimiento de los tractores que utilizan RME. Para las cosechadoras no existe una autorización generalizada, hay que consultar al fabricante.
- **Belarus**: ninguna autorización para tractores, mientras continúan los ensayos.
- **Case Germany**: los modelos de tractores de la serie Case Steyr y los modelos CS y CVX/T desde el año 1990 en adelante pueden utilizar Biodiesel, pero hay que observar las recomendaciones pertinentes. Excluidos son todos los tractores con bombas de inyección Lucas y los tipos de motores M11, NTA855, N14 de la marca Cummins en los tractores 9280, 9370, Quadtrac y STX, así como en todas las máquinas agrícolas (cosechadoras) con motores Volvo y Deutz 1015.
- **Caterpillar**: existe autorización para ciertos modelos, sobre los cuales hay que consultar al fabricante.
- **Claas KGaA**: autoriza la utilización del Biodiesel para sus cosechadoras de granos y de forraje.
- **DaimlerChrysler AG: Unimog** con motores de la serie BR 300 y BR 900 desde 1988 pueden usar Biodiesel. En los motores tipo Vario BR 900 hay que cambiar antes las mangueras de combustible y las juntas. Hay que observar los intervalos de cambio de aceite, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Los filtros de combustible deben cambiarse conjuntamente con los filtros de aceite.
- **Deutz AG**: se autoriza el uso del Biodiesel para todos los motores con la excepción de la serie 1015. Los intervalos del cambio de aceite hay que reducir en un 50%. Motores sobrecargados (ATL) y una carga alta de trabajo, por encima del 80% de la capacidad del motor, son excluidos. Las mangueras y las bombas de combustible (tipo membrana) hay que cambiarlos anualmente.
- **Farymann Diesel GMBH**: autoriza los siguientes modelos 15-18-21-29-32-36-27-41-43. Cada 100 horas de trabajo hay que cambiar el aceite del motor y cada 1000 horas de trabajo se debe limpiar y controlar los inyectores.
- **Gebr. Holder GmbH**: tractores con motores Deutz de la serie 1011 son aptos, pero los motores Hatz E 950 no son aptos. La utilización de Biodiesel en motores Holder corre por riesgo del usuario.
- **Hatz Motorenfabrik**: la fábrica ofrece conjuntos especiales para la utilización del Biodiesel para varios modelos. Recomienda acortar los cambios de aceite en un 50%, pero no da ninguna garantía en caso de daños en los motores.
- **John Deere**: los tractores de las series 7000, 8000 y 9000 no necesitan modificaciones. Tractores de la serie 6010 con bombas de inyección Delphi de la serie DP200 necesitan un conjunto de juntas especiales. Los tractores 6010, 6110, 6210, 6510, 6610 y 6810 necesitan un conjunto de juntas LSN 106, recambio-no. 7185-816. Los tractores 6310, 6410 y 6910 necesitan los siguientes cambios: LSN 106 no.7185-816, conjunto de piezas LSN 732 no.7185-781A y anillo-O LSN 802 no.5855-30GG.
- **Komatsu Hanomag**: se pueden autorizar unidades individuales luego de una consulta con el fabricante, y en condiciones a ser fijados.

- **Kubota** Deutschland GmbH: los motores de las series OC, Super Mini, serie 05, 03 y 00 (todos con inyección directa) pueden ser utilizados, observando las recomendaciones específicas.
- **Lindner** Landmaschinen: la utilización del Biodiesel (RME) en tractores es posible desde el año 1985. Según la utilización de los mismos, se acortan los intervalos del servicio. Hay que consultar la fábrica sobre los modelos aptos.
- **Massey Ferguson** GmbH (AGCO Vertriebs GmbH): todos los tractores desde 1976 están autorizados, pero cuando hacen pocas horas de trabajo hay que acortar los intervalos de aceite en un 50%. En las cosechadoras se autoriza el Biodiesel desde las series 30/40/7200, correspondientes al año 1990.
- **New Holland** Deutschland GmbH: aparentemente se autoriza el Biodiesel en los tractores y cosechadoras de granos y de forraje. Conviene confirmarlo con el fabricante.
- **Perkins** Motoren GmbH: no da una autorización generalizada.
- **Renault** Agriculture GmbH: no hay autorización para tractores. Existen ensayos.
- **Same-Deutz-Fahr** Agrarsysteme GmbH: autoriza todos los tractores Same y Huerliman de años recientes. También los motores Lamborghini de años recientes con la excepción de los modelos 1000.6, WT13V y WT3V.
- **Steyer-Daimler-Puch**-AG: autoriza tractores desde 1990 en adelante. Para modelos anteriores existen conjuntos de conversión.
- **Zetor/ZTS** (Semex GmbH): existe la posibilidad de utilizar un 30% de Biodiesel en los modelos de tractores UR 1 y UR 3. Hay recomendaciones especiales para la operación como la reducción de los intervalos de cambio de aceite.-

Abreviaciones del texto:

- DIN: Norma Industrial Alemana (Deutsche Industrie Norm);
- DIN EN 14 214 (Norma de la Unión Europea) reemplaza E DIN 51 606 desde 07.03 sobre Biodiesel, unificando las distintas Normas Europeas;
- FAME o FME: Ácido Graso - Éster Metílico (Fatty Acid Methyl Ester), parte de la nueva Norma DIN EN 14 214;
- FAP: Filtro para partículas de hollín de motores Diesel (Filtre á particulés);
- PME: Aceite vegetal – Éster Metílico, DIN V 51 606;
- RME: Éster Metílico de Canola (Rapsoel-Methyl-Ester), DIN V 51 606;
- SME: Aceite de soja.-

Bibliografía:

- Biodiesel - Aussagen der Fahrzeughersteller, Union zur Foerderung von Oel- und Proteinpflanzen – UFOP, 11/02, 33 pág., Berlin, Alemania;
- Biodiesel – Aussagen von Herstellern zum Betrieb von Landmaschinen, Motoren und Schleppern/Traktoren, Saechsische Landesanstalt fuer Landwirtschaft, 3 pág., Leipzig, Alemania.-
- Comunicaciones personales con el Centro de Desarrollo, Consultivo y de Aplicación (Entwicklungs-, Beratungs- und Anwendungszentrum – EBA), www.triesdorf.de/eba , Weidenbach/Triesdorf, Alemania.

* Nota: adaptado por Ing. Agr. H.K.M. Augsburg, Montevideo, agosto del 2003.