

Handelshaus Runkel

Biogene Treib- und Schmierstoffe
Pflanzenöltechnik . Umwelttechnik



INFO 018

DX 52 - Pflanzenöl-Kraftstoff-Additiv-Serie

Aussagen zur Wirkungsweise und inhaltlichen Konzeption

Mit dem Additiv-Verfahren (planto-tec-Verfahren) ist es erstmals möglich, eine Vielzahl pflanzlicher Öle in ihrer nativen Form als Kraftstoff für Diesel-Motoren nutzbar zu machen. - Damit steht zur Mobilitätssicherung für künftige Generationen ein regenerativer (nachwachsender), sehr umweltverträglicher und weitestgehend CO₂-neutraler Diesel-Kraftstoff zur Verfügung. Durch Nutzung der Artenvielfalt (über 400 Ölpflanzen-Sorten) können Monokulturen weitestgehend vermieden werden. Der Anbau von Ölpflanzen in Mischkultur (Leindotter und Getreide) erlaubt sogar eine Ölgewinnung ohne zusätzlichen Flächenverbrauch. Öle wie Jatropaöl (Purgiernuss) können in Regionen (Savannen) und auf Böden angebaut werden, die ansonsten keine Nahrungsmittelproduktion zulassen.

Pflanzenöle sind chemisch überwiegend Glycerinester. Sie bestehen aus dem dreiwertigen Alkohol Glycerin. An diesen haben sich jeweils drei Fettsäuren (C8-C18) unter Abspaltung von Wasser „ankondensiert“. Man spricht von Phosphoglyceriden, die als Membranlipide biologisch eine wichtige Rolle spielen. Aus dieser komplexen Struktur der Pflanzenöle und Fette resultiert eine sehr viel höhere Molekularmasse im Vergleich zu den einzelnen Kohlenwasserstoffmolekülen des Diesels. Dementsprechend haben Pflanzenöle, je nach ihrer Struktur, ein zäheres Fließverhalten. Um Pflanzenöle als Kraftstoff direkt nutzbar machen zu können, müssen diese Molekülketten aufgeschlossen werden. Es muss eine ausreichende Fließfähigkeit für eine motorische Nutzung gegeben sein.

Dabei spielen insbesondere chemisch umgearbeitete Alkohole zur Verbesserung und Verstärkung der Verbrennung und zum vollständigen Aufschluss der Fette wie auch lösende und reinigende Substanzen und Oxidations-Stabilisatoren eine wesentliche Rolle.

Dies alles gewährt ein hoch komplexes Gemisch von Wirkstoffen in DX 52. Zudem gewährleisten reinigend wirkend Substanzen einen sauberen Brennraum. Harzige, den Motor schädigende Rückstände können bei vorschriftsmäßiger Anwendung und unter Verwendung geeigneter, motortauglicher Pflanzenöle vermieden werden (intakte Maschine vorausgesetzt).

Damit kann in jedem Diesel-Motor je nach Bauart ganz oder auch Anteilig (überwiegend) Pflanzenöl als Kraftstoff eingesetzt werden!

Im Gegensatz zu Biodiesel ist mit dem planto-tec-Verfahren keine Umesterung der Pflanzenöle notwendig. Es müssen auch keine Reaktionsstoffe wie Natronlauge verwendet werden, die die Mischung unverträglich mit bestimmten Motordichtungen macht. Die gute Dichtungsverträglichkeit von DX 52 wurde in einer Testreihe (Pressol) bestätigt.

Der bei Biodiesel im Molekül enthaltene Sauerstoff (R1-COO-CH₃) macht Biodiesel polarer und energieärmer (Hu = 37,1 MJ/kg) als fossiler Dieselmotorkraftstoff (Hu = 42,7 MJ/kg). Die Ökobilanz zeigt: Pflanzenöle auf nativer Basis verbrauchen viel weniger Energie bei der Herstellung als chemisch umgewandelte Öle.

Die Öle selbst werden nach bestimmten Qualitätskriterien von Ölmühen bezogen. Grundsätzlich kann mit dem planto-tec-Verfahren jedes motortaugliche Pflanzenöl eingesetzt werden, da es das Verfahren erlaubt, die wesentlichen Parameter, die für die Nutzung von Pflanzenöl als Kraftstoff notwendig sind, durch Additiv-Komplexe zu beeinflussen.

Untersuchungen haben gezeigt, dass bei voll ökologischer Ausrüstung von Fahrzeugen mit biogenem, Pflanzenöl basierendem Motorenöl und Bio-Kraftstoff (plantanol), Ruß um bis zu 92% reduziert werden kann. Damit ist ein sehr umweltverträglicher und regenerativer Kraftfahrtbetrieb möglich.

Als Anbieter für umweltfreundliche Fahrzeugtechnik setzt das Handelshaus Runkel auf Nachhaltigkeit und Umweltverträglichkeit. Die Marktsituation und damit die Verkaufsmöglichkeiten derartiger Erzeugnisse hängen jedoch wesentlich vom Marktpreis ab. Es ist deshalb nicht immer möglich ausschließlich rein biogene Komponenten für die Herstellung der Additive zu verwenden.

Wir können bestätigen, dass die derzeitige Basis von DX 52 bereits zu über 98% aus nachwachsenden und damit erneuerbaren Rohstoffen besteht, die auf ihre Unbedenklichkeit untersucht wurden. So hat das Institut für Wasserwirtschaft und Luftreinhaltung (IWL - Hürth) in einem ökotoxikologischen Gutachten der Pflanzenöl-Kraftstoffmischung mit DX 52 eine leichte biologische Abbaubarkeit sowie die Unschädlichkeit für belebte Kulturen bestätigt.

Wir hoffen, mit diesem Beitrag etwas zur Aufklärung und damit zum besseren Verständnis und zur Wertschätzung dieser neuen Technologie beitragen zu können.

Wie wertvoll und hilfreich das Additiv bei der Verbrennung von Pflanzenölen ist, zeigen uns die Erfahrungen einer Vielzahl von Kunden, die auch in umgerüsteten Fahrzeugen (Ein- oder Zwei-Tank-System) das Additiv mit verwenden und von deutlich besseren Verbrauchswerten (bis zu 10%) sowie von viel weniger Eintrag von unverbranntem Kraftstoff in das Motorenöl berichten.

Damit ist grundsätzlich ein uneingeschränkter Betrieb mit Pflanzenöl möglich.

Erfahrungsberichte können gerne vorgelegt werden.

Weitere Informationen und Filmbeiträge auf unserer Homepage

www.handelshaus-runkel.de

(Plantanol-Video)