

生物柴油的优点和缺点分别是什么？

优点：

- (1) 点火性能佳。十六烷值是衡量燃料在压燃式发动机中燃料性能好坏的质量指标，生物柴油十六烷值较高，大于45（石化柴油为45），点火性能优于石化柴油。
- (2) 燃料更充分。生物柴油含氧量高于石化柴油，可达11%，在燃烧过程中所需的氧气量较石化柴油少，燃烧比石化柴油更充分。
- (3) 适用性广。除了做公交车、卡车等柴油机的替代燃料外，生物柴油又可以做海洋运输、水域动力设备、地质矿业设备、燃料发电厂等非道路用柴油机之替代燃料。
- (4) 保护动力旁裂设备。生物柴油较柴油的运动黏度稍高，在不影响燃油雾化的情况下，更容易在气缸内壁形成一层油膜，从而提高运动机件的润滑性，降低机件前启磨损。
- (5) 通用性好。无需改动柴油机，可直接添加使用，同时无需另添设加油设备、储运设备及人员的特殊技术训练（通常其他替代燃料有可能需修改引擎才能使用）。
- (6) 安全可靠。生物柴油的闪点较石化柴油高，有利于安全储运和使用。
- (7) 节能降耗。生物柴油本身即为燃料，以一定比例与石化柴油混合使用可以降低油耗，提高动力性能。
- (8) 气候适应性强。生物柴油由于不含石蜡，低温流动性佳，适用区域广泛。
- (9) 功用多。生物柴油不仅可作燃油又可作为添加剂促进燃烧效果，从而具有双重功能。
- (10) 具有优良的环保特性。生物柴油中硫含量低，使得二氧化硫和硫化物的排放低，可减少约30%（有催化剂时可减少70%）；生物柴油中不含对环境会造成污染的芳香烃，因而产生的废气对人体损害低。

缺点：

- (1) 生物柴油的热值比石油柴油略低；
- (2) 生物柴油具有较高的溶解性，可以清除发动机的积炭，对发动机起到保护作用，延长发动机的使用寿命；
- (3) 生物柴油作汽车燃料时 NO_x 的排放量比石油柴油略有增加；
- (4) 原料对生物柴油的性质有很大影响，若原料中饱和脂肪酸，如棕榈酸或硬脂酸含量高，则生物柴油的低温流动性可能较差；若多元不饱和脂肪酸，如亚油酸或亚麻酸含量高，则生物柴油的氧化安定性可能较差，这需要加入相应的添加剂来解决。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/7709.html>