



TRIBOLOGIK®

NEWSLETTER

ISO 17025:2005

www.tribologik.com

2015 年 10 月

为什么测试润滑油的生物降解率？

测试润滑油的生物降解率不仅有利于保护环境，而且它还为船舶运营商、在水源地或靠近水源作业的开挖施工企业的财政保驾护航。

实际上，美国《洁净水法案》第311条规定：“任何有光泽、乳化、或变色的物质，均视为污染物，可以处以相应的罚款.....”（罚款金额可以很高）。

关于航海，具体地说，美国环境保护署（EPA）要求所有超过79英尺的船舶在油和水界面中使用“环保润滑油”（EAL）。美国环境保护署规定EAL为“一种可以生物降解、对水生生物毒性低，而且具有低生物累积潜力的润滑油。”

在加拿大，水资源是由联邦政府和各省政府协同管理。条例中的条款类似于美国，即要求那些在江河湖泊中或在附近作业的机械，必须使用可生物降解的润滑油。

这两个国家，对润滑油生物降解率进行检测，从而提供了一个符合环保和水质量法规的保证。

95%的在用润滑油无法生物降解

根据西蒙马克勒弗朗索瓦所著的：（《减轻边远建筑工地润滑油对环境的影响》），约95%在使用的润滑油来自常规的矿物基油（即：石油基油），它是从原油，一种不可再生的化石燃料中蒸馏而获得的油。它们包括市场上的大部分发动机油以及液压油，齿轮箱油，轴承压缩机油，变速箱油，刹车油和其它润滑油。它们在使用过程中，在失去润滑性能的同时，它们会降解并被污染，从而成为废物。它们含有烃，尤其当被丢弃在水中时，会导致对环境的严重破坏。

因此，毫不奇怪，在1989年，用过的润滑油（ULO）被加拿大环境部理事会确定为加拿大液体有机危险废物的最大来源，从那时起，经过无数次的研究，其毒性作用已经得到确认。

可生物降解润滑油

测试您的润滑油的生物降解性有助于区分持久性油和可生物降解油，同时来区分以下两种类型的可生物降解油：

- **固有的（潜在的）生物降解油**是在 28 天内，降解显示大于 20%且小于 60%的基础油。
- **易生物降解油**被定义为在 28 天内降解达到 60%或以上的油。

易生物降解油包括非或微毒性植物基础油和合成润滑油。石油基油不是易生物降解油。其排放或泄漏漂浮，对海域，其毗邻海岸线产生可见光泽，或通过管道汇入地表水。

根据美国《清洁水法案》（CWA）第 311 条，《美国 1990 年油污法案》（OPA），以及加拿大环境部的国内（危险）物质清单，这些润滑油被列为污染物。

涂有石油基产品，植物和动物可能会受伤害或受到致命的影响。在停滞或流动缓慢的水道，油层可以覆盖巨大的表面积，从而限制或抑制大气中的氧气输送到水中。随着时间的推移，如果不清除油层，水道中氧气耗尽可能会导致鱼类死亡或形成一个厌氧环境。

您的Tribologik®生物降解性试验报告将告知有关您的润滑油的生物降解性，其是否符合美国环保署和加拿大环境部的规定，防止您支付违规罚款，该项罚款最多可高达每天数千美元。

更多信息请留意我们网站的免费平台或

请联系 Lily Tan.

资料来源：加拿大环境部

美国环境环保署

西蒙马克勒弗朗索瓦所著的：《减轻边远建筑工地润滑油对环境的影响》
(2013 年 9 月)

lilytan_tribologik@126.com

您设备的最佳伙伴