



C-LUBE

实时机油消耗测试

适用于内燃机



技术手册

机油消耗实时测量的可靠方法

在当前环境法对引擎性能要求日趋严格的今天，机油消耗情况的实时测量可谓意义深远。

机油消耗不仅对环境有不利影响，同时催化剂中毒和微粒过滤器堵塞还会缩短排气后处理系统的使用寿命。

实时监测运转引擎的油耗方法由比利时DSI引擎及油品测试中心和法国TOTAL联合研发并已获得专利。该方法基于新型化学示踪剂对润滑油进行标记并表征润滑油基础油的蒸馏时间。这种方法能以克/小时为单位测出绝对油耗量。

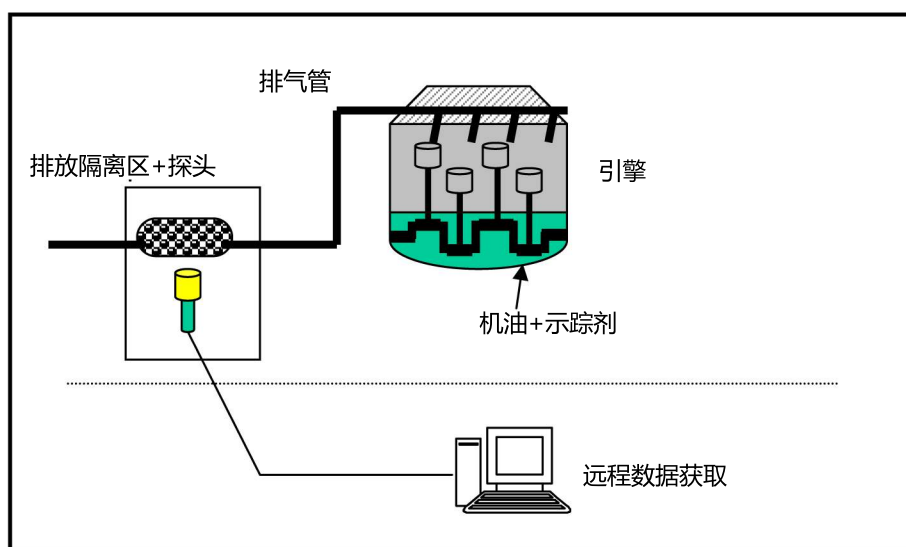
该方法为当代引擎与润滑油的研发中心所应用。



测量原则

引擎机油被示踪剂标记，标记物会在排气段的监测系统被有效隔离。

在引擎运转中，示踪剂会按照机油的一定比例燃烧。通过实时监测排气段中隔离的示踪物以探测信号高度从而计算油耗。



借助示踪剂在线测量油耗

这种测量方法可靠，可重复并且非常敏锐(mg)，适合应用于研发，具有以下优势：

- **在线/实时结果**

在引擎运转条件下5到15分钟即可准确测出油耗。也可以通过增加在油液中混合的示踪剂剂量或者使用可重复的瞬态数据进行短暂瞬态分析。

- **1天内生成并获得发动机机油耗脉谱图**

在油耗率1-10克/小时的典型情况下,实时稳定状态的油耗脉谱图在引擎运转4-6小时内生成。

- **该方法允许识别发动机油的初始消耗。**

涡轮增压器可以使用独立的润滑回路来识别涡轮机和/或压缩机机组的油耗。同时可测量通风油气分离器的作用和效率。

- **不改变机油物性。**

发动机油底壳中加入少于100 μ l的示踪剂。示踪剂不会与润滑剂发生特定的化学反应。

- **代表油液蒸馏区间**

有几种可用示踪剂，其沸点分布在不同的蒸馏区间。单一的示踪剂可用于测量特定油液馏分消耗（轻，中或重），也可以使用混合示踪剂来代表实际油液蒸馏区间。

- **不需要低硫燃料**

不要求使用特定燃料。

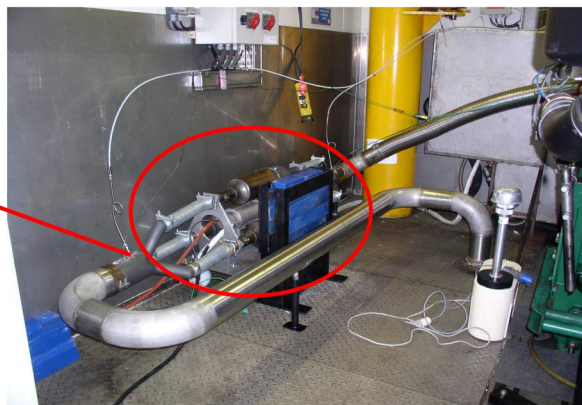
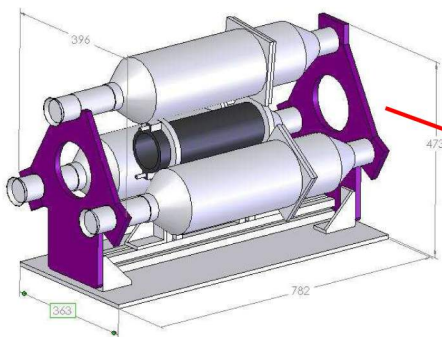
- **测量设备设计紧凑，易于安装。**

只有一个过滤器（DPF）需要安装在排气管路中以隔离示踪剂。过滤器内装有测量探头，其数据采集单元通过USB数据线远程连接到电脑上。

- **该方法可应用于试验台和车辆上。**

设备配置多样，可广泛用于各种尺寸的发动机。一种紧凑的系统可用于机载安装，并带有用来采集道路试验数据的本地数据记录器。

Fap7



为重型柴油机设定，在排气管中安装三重过滤器，测量探头位于中心

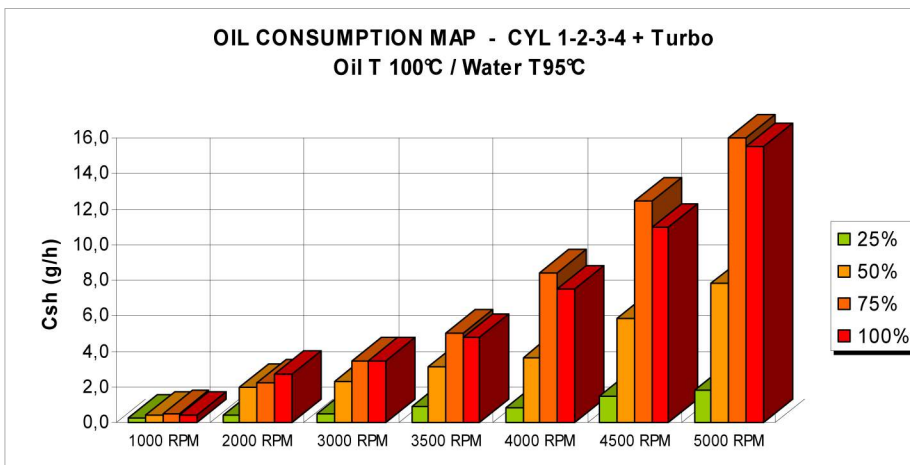
通风系统 (BLOW-BY) 以及涡轮增压器的作用

该方法可以实时独立的测量发动机组，通风系统和涡轮增压器（压缩级和/或涡轮级）的油耗。小型车，客车和重型引擎可采用特殊探头测量。



涡轮增压器的两阶段的油耗消耗会被独立监测

以下是4缸涡轮增压柴油发动机的油耗结果。28点油耗图在一天内即可生成。为达到3%的准确度的油耗结果，在每个操作条件下测量时间为10-15分钟。测量结果以克/小时显示，灵敏度高达1 mg /小时。以下例子清楚地表明，该发动机机油消耗量随速度和负载增加，在75%负载下获得最高值。



四缸涡轮增压发动机油耗消耗图

更多信息：



DSi - Delta Services Industriels SPRL

3 rue Mont d'Orcq

B-7503 Froyennes

BELGIUM

Tel: +32 69 64 06 04

Fax: +32 69 78 00 79

Web site : www.deltabeam.net

e-mail : infos@deltabeam.net

北美代理商：

Les technologies

ANS

Technologies

ANS Technologies Inc.

Laboratoire Rene-J-A-Levesque

P.O. Box 6128, Station CV

Montreal (QC) Canada H3C 1J7

Tel: +1-514-343-7669

Fax: +1-514-343-6215

Web site : www.anst.ca

e-mail : info@LPS.UMontreal.ca