

潤滑油の性状調査

概要

機械設備のトラブルのうち、潤滑が原因の25%を占めます^(※)。潤滑トラブルを未然に防ぎ、ライフサイクルコスト（機械設備の生涯費用）を低減するためには、日頃より潤滑油の状態を把握し、トラブルに先んじて対策をとることが重要です。

弊社では、多種多様な製品に用いられている各種潤滑油について、様々な内容の調査実績がございます。



潤滑油イメージ

(※) 鉄鋼便覧Ⅲ(2)、日本鉄鋼協会編、(1980)丸善。

ご依頼頂く際の流れ

新油の品質調査や使用油の劣化状態等を最適な項目で評価し、お客様のニーズに合わせて課題の解決を支援いたします。



お急ぎ具合に応じた特急対応もお気軽にご相談ください。

測定項目と必要な試料量

| 項目 | 規格 | 試料必要量 |
|------------------|----------------|--------------------------|
| 密度 | 浮ひよう法 | JIS K 2249-2 130mL |
| 引火点 | クリーブランド開放式 | JIS K 2265-4 200mL |
| 流動点 | | JIS K 2269 50mL |
| 動粘度・粘度指数 | | JIS K 2283 15mL |
| 水分 | 蒸留法 | JIS K 2275-1 100mL |
| | カールフィッシャー気化法 | JIS K 2275-3 50mL |
| 中和価 | 酸価 | JIS K 2501 60mL |
| | 塩基価（塩酸法・過塩素酸法） | JIS K 2501 50mL |
| 残留炭素 | | JIS K 2270 50mL |
| 灰分 | | JIS K 2272 50mL |
| 硫酸灰分 | | JIS K 2272 50mL |
| 汚染度 | 質量法 | JIS B 9931 100mL |
| | 計数法 | ISO4406,SAE AS4059 200mL |
| 油中金属分析 | 5~24 元素 | JPI-5S-38,JPI-5S-44 50mL |
| 色 (ASTM) | | JIS K 2580 50mL |
| 不溶解分 (ペンタン・トルエン) | A 法・B 法 | ASTM D893 50mL |
| 反応 | | JIS K 2252 100mL |
| 銅板腐食試験 | | JIS K 2513 40mL |
| ガソリン希釈率 | | JPI-5S-24 15mL |

【協力機関対応を含む】

こちらの表に記載の無い分析項目も対応可能な場合がございます。お気軽にお問合せ下さい。

得られる情報とその意味

弊社の発行する報告書の一例と、その分析項目からどのような情報が得られるかを以下に示します。

動粘度

- 潤滑油の流動性や粘性を評価する指標。特定の温度での潤滑油の流動特性を表す。

塩基価

- 潤滑油中に含まれている塩基性成分の量を測定する試験。

水分

- 石油製品の品質評価において重要。水分が多いと、潤滑油膜切れなどのトラブルを引き起こす可能性がある。

引火点

- 油蒸気と空気の混合気体が閃光を発生して瞬間的に燃焼する試料の最低温度。エンジン油等では軽質油の混入の目安となっている。

ペンタン不溶解分、トルエン不溶解分

- 使用油中の不溶解分の現在量分かる。燃料の燃焼生成物やスラッジ、金属摩耗粉などは油中に不溶解分として存在する。不溶解分が増加すると種々のトラブルを誘発する。

残留炭素

- 残留炭素は、潤滑油を一定条件下で加熱分解、蒸発させた後に残る炭素状物質。潤滑油の精製度の目安となる。

ガソリン希釈率

- 潤滑油にガソリンが混入すると、粘度が低下し、潤滑油本来の性能が得られなくなる。ガソリン希釈率を測定することで、潤滑油の劣化状態を判断できる。

SOAP法

- 潤滑油中の金属含有量(添加剤,金属摩耗粉,さび,砂塵など)を把握できる。また鉄やクロムなどの種類と濃度により機械の摩耗部位の推定や摩耗の程度を予測可能。

(1 / 1)

分析結果報告書

受注番号 〇〇〇〇

〇〇〇〇年〇月〇日

川重テクノロジー株式会社
〒673-8666
兵庫県明石市川崎町1番1号

〇〇〇〇〇〇〇〇 殿

〇〇〇〇年〇月〇日に依頼を受けました
試料について下記の通り報告致します。

TEL (078)921-1672
FAX (078)921-1673

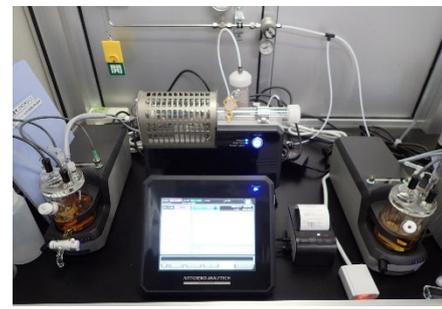
件名 〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

| 試料 | | 試験方法 | 潤滑油 | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|-------|--|--|--|
| 成分名 | | | | | | |
| 動粘度 40℃ | mm ² /s | JIS K 2283 | 105.8 | | | |
| 全塩基価 HC10 ₄ 法 | mgKOH/g | JIS K 2501 | 25.30 | | | |
| 水分 | v/v% | JIS K 2275 | 0.20 | | | |
| 引火点 C. O. C. | ℃ | JIS K 2265-4 | 274 | | | |
| n-ペンタン不溶解分 (A法) | 質量% | ASTM D893 | 0.15 | | | |
| トルエン不溶解分 (A法) | 質量% | ASTM D893 | 0.09 | | | |
| 残留炭素 | 質量% | JIS K 2270 | 3.48 | | | |
| ガソリン希釈率 | 質量% | JPI-5S-24 | 2.0 | | | |
| 金属分析SOAP法 S法 | ppm | JPI 5S 38-03 | 別紙参照 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

性状分析 報告書例



ICP 発光分光分析装置



カールフィッシャー水分測定装置

川重テクノロジー株式会社

本社 〒673-0014 兵庫県明石市川崎町3番1号(明石船型研究所内)

明石営業所 〒673-0014 兵庫県明石市川崎町3番1号(明石船型研究所内)
Tel:078-921-1663 Fax:078-923-4458

神戸営業所 〒650-8670 兵庫県神戸市中央区東川崎町3丁目1番1号(川崎重工 神戸工場内)
Tel:078-682-5258 Fax:078-682-5278

東京営業所 〒105-8315 東京都港区海岸1丁目14番5号(川崎重工 東京本社内)
Tel:03-3435-2485 Fax:03-3435-2490

<https://www.kawaju.co.jp>

