

油圧作動油のコスト削減をしませんか！！

1. 油圧作動油(粘度100以下)の交換の目安(現状)

油圧作動油は メーカー推奨は 1年に1回の交換ですが、2,3年に1回もしくは長いところで5年に1回で交換されているのが 現状です。また **特にゴミ(コンタミ)や汚れ(酸化による変色)が原因**で故障しやすくなります。しかしながら 実際には下記点について問題なければ 作動油を交換する必要がありません。

2. フィルタろ過によるリサイクル方法について

A. 現状調査 この2点を調査して リサイクル可能かどうか判断します。

① コンタミネーション分析

主として油圧作動油の汚染管理に適用します。**異物の堆積程度**で汚染度を判定いたします。

汚染度測定



真空ポンプ汚染度試験器(ミクロフィルター)

機番	OM-101P/OM-101G
用途	油圧作動油等の汚染度を現場にて、簡易的な方法で診断します。使用油を0.8ミクロンのフィルターでろ過し100ml中に含まれる異物の量を測定します。また、フィルターに捕捉された異物を観察して劣化や摩耗の度合いが推測できます。
特長	OM-101P プラスチックセット OM-101G ガラスセット

② 液色(ASTMによる簡易比色法)

油は劣化に伴い赤っぽく色が変わります。油の色による劣化判定は新油の色(ASTM番号)に対し**2以上濃くなった場合**がおおよその**酸化劣化の限界**となります。

●オイルの色相による劣化の判定(ASTMカラーによる簡易比色法)

オイルは劣化に伴い赤っぽく色相が変わります。オイルの色相による劣化判定は新油の色相(ASTM番号)に対し2.0以上濃くなった場合がおおよその酸化劣化限界となります。



劣化は色相で判断しましょう

オイルの劣化は色の変化に現われます。使用油の色相を裏の色相チャートで照合します。新油の色がL0.5の場合には2.5の色が更油の目安です。

水が混入した場合には……

水分がオイルに混入すると摩擦増大(異常摩耗)や、サビの発生で大切な機械を痛めます。更油したばかりのまだ新油に近いオイルでも、水分が混入すると乳化して透明度が下がります。水分の混入率が0.1wt%になったら速かに更油をして下さい。

P L A - 433 05.3.2000 MED

リサイクルろ過機



B. リサイクル可能かどうかの判断

タンク内底面のオイル分析の結果、リサイクル可能かどうか判断する。

C. リサイクル方法

- ① タンク内のオイルをドラム缶の中へ移す。
- ② オイルのフィルターによるろ過と同時にタンク内清掃する。
- ③ ろ過したオイルをタンクへ戻す。
- ④ 不足分のオイル(新油)を補充する。
- ⑤ リサイクルした作動油の分析(報告書作成)
- ⑥ 作動油の今後の管理のため登録
- ⑦ 次のリサイクル時期の連絡

油圧作動油性状分析一覧表(鋳造メーカー例)

No.	機械名	容量	油種	水分	外観写真	ASTM		
	新油		スーパーハイドロ 46A	○		0.5		
1	09ライン	800	スーパーハイドロ 46A	○		1.5	新油 100	浄油 700
2	No.1トラバース	300	スーパーハイドロ 46A	○		2.0	100	200
3	V4造型機	800	スーパーハイドロ 46A	○		2.5	400	400
4	JWリサイ装置	500	スーパーハイドロ 46A	○		3.0	500	0
5	No.2トラバース	300	スーパーハイドロ 46A	○	2.0	100	200	

タンク容量	2700L
-------	-------

→

オイルクリーニング	1500L
新油	1200L

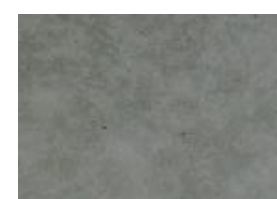
濾過前



タンク清掃前



濾過後



タンク清掃後



ろ過前



ろ過後

3. コスト比較

上記例1) タンク交換容量 2700Lの場合

① 新油の場合

$$200\text{円/L} \times 200\text{L/ドラム} \times 14\text{ドラム} = 560,000\text{円}$$

② リサイクルろ過の場合

$$50\text{円/L} \times 2700\text{L} = 135,000\text{円}$$

$$200\text{円/L} \times 1200\text{L} = 240,000\text{円}$$

$$30,000\text{円/人} \times 2\text{人} = 60,000\text{円}$$

$$\text{計 } 435,000\text{円}$$

コスト削減費 125,000円(約20%)

タンク量が多いほどコスト削減になります。

4. まとめ

リサイクルによるろ過では 環境問題とコスト削減に貢献できます。目安として タンク2,000L 以上であれば コスト削減できます。但し、5,000Lまでは 一日作業でOKですが、それ以上の場合は作業が2日以上かかります。

さらに 一度リサイクルされたお客様へは 次回交換時期のご連絡や油圧機械の修理も承りますので 設備保全に役に立ちます。是非、ご検討のほど よろしく願い致します。

連絡先: 酷特通商株式会社 田浦(080-3988-4327)