

# 【MAGTIGHT】 テクニカル・レポート

水溶性切削油	T-179-2
マグタイトの分離抑制効果	パテント申請中
	平成20年2月18日

水溶性切削油循環ホースにマグタイトを取り付けた結果

- ①切削油の分離がなくなった
- ②タンク側面にバター状の原液が付かなくなった
- ③悪臭が軽減された

これらはマグタイトの作用から十分説明が出来るので、ここにその効果（写真）を報告します。

## 1】取り付けユーザー

- 1) N社工場 Aライン
- 2) N社工場 Bライン
- 3) M社工場 以上3箇所

## 2】取り付け場所

CASS本体内の切削油送り出すホース  
Coolant automatically supply system (自動切削油供給システム)

## 3】取り付けマグタイトの種類と数

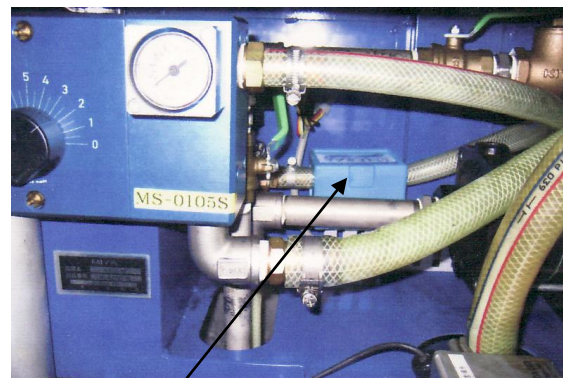
ボックス型 1台

## 4】マグタイト取付け状況

4-1) CASS本体



4-2) マグタイトの取付け



マグタイト (ボックス型) 1台

4-3) マグタイト取付け効果

① マグタイト取付け前

取付け場所・・・N社工場Bライン

●水溶性切削油の分離



取付場所：N社工場Bライン

取付け場所・・・N社工場Aライン

●タンク側面にバター状の  
原液が付いている



取付場所：N社工場Aライン

② マグタイト取付け後

2年4ヶ月経過・・・M社工場

●分離なし、原液の付着なし  
この2年4ヶ月マグタイト取り付け  
期間中分離なしで順調に推移した

マグタイトの効果を見るために一度  
マグタイトを外したが、その結果す  
ぐに分離が始まった。再度マグタイ  
トを取り付けた

マグタイト再取り付け5日後  
・・・M社工場

●分離は止まった



取付場所：M社工場



取付場所：M社工場（取付5日後）

## 5】 所見

- 1) マグタイトなしの時は切削油が分離する。またタンク側面に原液が付着する。
- 2) マグタイトを取付けると分離はなくなる。またタンク側面に原液の付着がない。
- 3) マグタイトを2年4ヶ月取付けている間、分離は見られなかった。悪臭もなかった
- 4) マグタイトを取外すと分離が起こり、再度マグタイトを取付けると5日後には分離はとまった

## 6】 原理

マグタイトの間を通過した水溶性切削油は「ファラデーの電磁誘導の原理」に従い、磁気的作用を受けて、水に含まれているイオンをマイクロ乱流させる。マイクロ乱流によって液は絶えず攪拌状態にあり分離は抑えられる。またマグタイトが持っている磁界によって水に含まれるカルシウム、鉄のイオンが減少し、原液のスケール化（タンクへの付着は）抑えられる。

さらに臭いについて推論であるが、攪拌による新しい酸素の補給と磁気によるバクテリアの抑制が臭いの減少に貢献している。この臭いの減少は水道水にマグタイトを取付けた時も実証されている。

## 7】 マグタイトの評価

水溶性切削油の循環ホースにマグタイトを取付けることにより、分離は抑制される。