

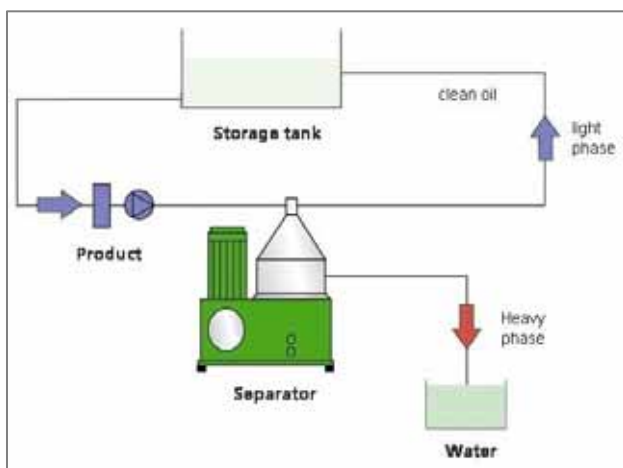
遠心分離機を使って 切削油寿命を4-5倍に 切削油処理

- 従業員から皮膚のかぶれや悪臭の苦情がありませんか？
- 工具寿命が短すぎると思ったことはありませんか？？
- 切削油の廃棄費用が高すぎると感じたことはありませんか？

もしひとつでも該当するものがあれば遠心分離機による切削油処理が解決策のひとつとなります。遠心分離機により連続的に切削油の処理を行えば工具寿命の延長・コストの削減につながります。

切削油は様々な工程で使用されています。切削油の目的は加工箇所の潤滑、放熱及び切削粉の除去です。切削油は様々な成分(乳化剤、安定剤、防錆剤、極圧添加剤及び鉍物油)で構成されています。

空气中に浮遊する微生物が原因となり切削油は遅かれ早かれ腐敗・分解します。金属粉や外部からの油(油圧油、潤滑油など)が切削油の劣化を促進させます。例えば乳化剤の分解、液体の酸化・変色、異臭の発生及び皮膚障害等です。



例：
水溶性切削油処理のフロー



基本的な対策としては切削油を常にきれいな状態に保つことです。切削油を使用可能な状態に保つには固形分及び浮上油を出来るだけ早く除去することが欠かせません。

ひとつの解決策としての遠心分離機

固形分と油状油は遠心分離機の1段洗浄で除去できます。

基本操作：

汚れた切削油は別置ポンプで遠心分離機に供給されます。

遠心分離機には液体の清澄や混合液の分離のために分離板を内蔵した回転体が組み込まれています。

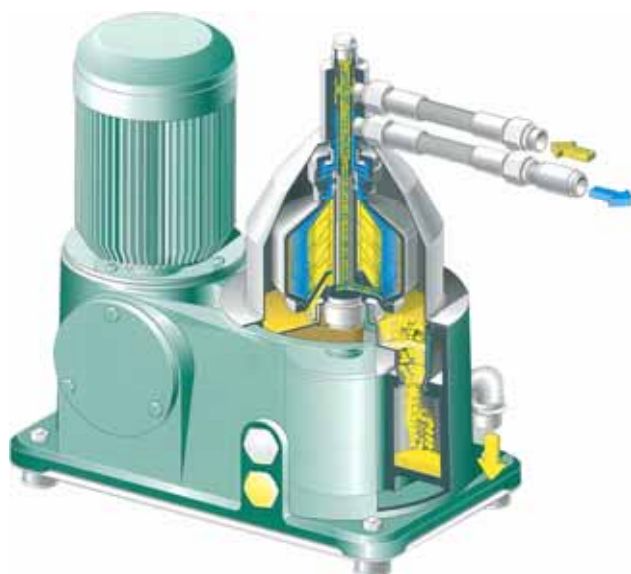
液体は入口から供給され高速回転している回転体内部の遠心場で比重により分離されます。水溶性切削油の場合、分離された切削油は圧力下で上部出口から吐出されます。浮上油はオーバーフローで機外に排出されます。

分離された固形分は型式により停止後に手で除去するか、運転中に自動排出されます。

鋼管メーカーにおけるミニマックス OTC3の使用例

他の鋼材加工メーカーのWiederholt(所在地:Holzwichede)もまたウエストファリア セパレーターのOTC3を冷間圧延工程の冷却液処理に使用しています。『冷却液はオープンタンク(容量:4m3)に入って連続清浄されています。OTCは油分濃度の高いタンクの表面近くから吸い上げられ24時間油水分離(液-液分離)を行っています。週末にはタンク底部の液を遠心分離機にかけて切削油中の固形分を除去しています』とはGas-Water-Sanitary Supply Technologyの責任者 Siegfried Schofflerのコメントです。

浮遊している油だけでなく、タンク底部に堆積した金属粉も冷却液を腐敗させる原因となる為、このような液処理は非常に効果的です。



機械断面図

可搬式ユニット
ミニマックス OTC3

コストの削減と投資回収期間

Wiederholtでは2004年にOTC3を導入して以来、洗浄油の交換は行われておりません。その上、従来のウエストファリア セパレーターの遠心分離機と比較しても電力消費量が大幅に削減されるなど改良が加えられています。

益々環境基準が厳しくなる中で、以上のような液処理は冷却液の原液購入費削減のみでなく廃液の廃棄費用削減にも大きく貢献できます。

ウエストファリア セパレーターでは最大の投資効果が得られるようお客様のご要望に応じた機種選定などの技術的アドバイスを行っております。

遠心分離機導入メリット

- 切削油寿命を4-5倍に
- 機械停止時間の短縮
- 切削油購入金額の大幅な削減
- 切削油廃棄費用の大幅な削減
- 労働条件の改善(異臭防止等)



GEA Westfalia Separator
Mechanical Separation
Division
Mineraloil Systems

Take the best – Separate the Rest

A company of GEA group

ウエストファリア セパレーター株式会社

住所: 〒105-0014 東京都港区芝2丁目17-11 パーク芝ビル

Tel: 03-5443-3762 · Fax: 03-5443-3768 e-mail: info@westfalia.co.jp <http://westfalia.co.jp>

分離性能等の数値は使用条件により大きく異なります。また、カタログの内容は事前の連絡無しに変更されることがあります。