Coolant OIL maintenance equipment

Equipment solution proposal

クーラント液メンテナンス機器
設備ソリューション提案

カンケンフローシステム株式会社
&
Hoooseman

クーラント液メンテナンス　ソリューション提案

クーラント液維持管理の大切さ

クーラントタンクでは、切粉・削粉の堆積から嫌気性細菌が増殖し、クーラント液の劣化が進みます。

クーラント環境を維持管理することにより、刃物寿命、加工精度、作業環境、環境保全に大きく繋げていきます。

作業員による設備メンテナンスと維持管理

・プログラム操作
・刃物交換、クーラント液維持管理
・メンテナンス、緊急対応

クーラント液維持管理とは

濃度管理

・濃度とpH値を常時測定
・補給と更油作業

液量管理

・液量を常時測定
・補給作業

タンク清掃

・浮上油除去
・堆積切粉・削粉取出し

クーラント液メンテナンス設備の提案

クーラント希釈と補給

①クーラント自動希釈機

②クーラント液移動式補給機

ラインコントロール

⑦クーラント制御システム

クーラントタンク清掃と更油

③浮上油回収機

④スラッジ回収機

⑤スラッジ回収機（ﾊﾞｷｭｰﾑｸﾘｰﾅｰ付）

⑥スラッジ回収機（鉄系切削粉用）

廃液・廃水処理対応

⑧廃液・排水浄化システム

メンテナンス 機器一覧

①クーラント自動希釈機

希釈度の自動調整/
異物混入防止/移動式/高効率

タンク容量：120ℓ

②クーラント液移動式補給機

定量補給/異物混入防止
移動式/高効率

タンク容量：200ℓ

③浮上油回収機

浄化・脱臭・滅菌
移動式/ 消耗品ゼロ

処理能力：200ℓ=15分

④スラッジ回収機

湿式吸引/切削油の入替
移動式/消耗品ゼロ

ろ過精度：750μm

⑤スラッジ回収機（ﾊﾞｷｭｰﾑｸﾘｰﾅｰ付）

湿式・乾式吸引・タンク洗浄
移動式/消耗品ゼロ

ろ過精度：750μm
処理能力：200ℓ=10分

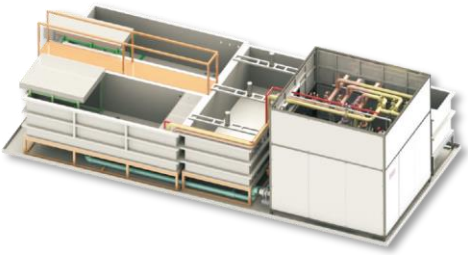
⑥スラッジ回収機（鉄系切削粉用）

水分離・磁気・乾式排出
移動式/消耗品ゼロ

ろ過精度：20μm
処理能力：200ℓ=20分

⑦総合管理システムの提案

全自動モニタリング
濃度・pH監視/液量補給
スラッジを集中ろ過/人員を節約



⑧廃液・排水浄化システム

スラッジ廃油除去機、
低温蒸発ろ過装置、高精度浄化機
からなる処理システム

産業排水クリーナー

大量浄化可能/高効率ろ過
再利用可能/消耗品ゼロ

標準処理量：200ℓ/1時間

※③⑤⑥のデモンストレーションが可能です。

①クーラント自動希釈機

【　使用メリット　】

希釈度の自動調整	高精度な攪拌（かくはん）	原液ロス削減	気密性による 遺物混入防止

【　特　徴　】

【PLC制御】
・高精度希釈
　希釈濃度範囲：0～50％
・内部タンクで自動希釈
・満タン希釈後の自動停止

【120ℓタンク内蔵】
・８分で120ℓ希釈完了
・切削油タンクへ即補給可能
・待機時間の短縮

【移動・固定可能なキャスター付】

【供給量の指定可能】
・片手で操作しやすい
　補給用ガン式ノズル
・ホース長さは６ｍ

【　仕　　様　】

対象流体	クーラント液、洗浄液、研削液など
型式	KH－ADM
供給台数（目安）	5台（1サイクル）
外形寸法	950 x 600 x 1580ｍｍ
梱包寸法	1200 x 800 x 1700ｍｍ
製品重量	230kg
電動モータ関連	110ｖ、1800ｗ、max流量1000ℓ/ｈ
混合方式	容積換算にて水と切削油原液の混合
タンク関連	材質SUS304、容量120ℓ、液面センサー管理
希釈濃度	1～50％
流体温度	0～50℃
操作	タッチパネル

② クーラント液移動式補給機

【　使用メリット　】

高気密による 異物混入防止	バッテリー搭載	運搬・搬送 補給作業が容易	補給量指定可 補給ロス削減

【　特　　徴　】

【PLC制御】
・補給量を指定可能

【移動・固定可能なキャスター付】

【200ℓタンク内蔵】
・1サイクルで10台補給可能

【補給用ノズル】
・片手で操作しやすいガン式
・ホース10mで、複数補給簡単

【23Aバッテリー仕様】
・充電100%で、
10サイクル補給可能

【　仕　　様　】

対象流体	クーラント液、洗浄液、研削液など
型式	KH－MRM
供給台数（目安）	10台（1サイクル）
外形寸法	850 x 680 x 1200mm
梱包寸法	950 x 730 x 1300mm
製品重量	152kg
電動モータ関連	110ｖ、250ｗ、max流量2000ℓ/h
バッテリ関連	23A、DC24V、110V、充電8時間
タンク関連	材質SUS304、容量200ℓ、液面センサー管理
流体温度	1～50°C
操作	タッチパネル

③ 浮上油回収機（スキーマ）

【　使用メリット　】

コンパクト設計
浄化・脱臭機能

細菌繁殖の低減
ｸｰﾗﾝﾄ液の長寿命化

高性能分離で
廃液量の削減

清潔・清掃の維持

【　特　　徴　】

【コンパクトサイズ】
・製品のコンパクト化
・キャスター付きにより
　工場内の移動が容易

【吸込みにエアーポンプ使用】
・長期間連続稼働
　でのポンプの
　発熱を防止

【ステンレスフィルター内蔵】
・0.3ｍｍのSUS仕様で異物回収
・取外し洗浄可能で消耗品ゼロ

【高効率回収】
・フロートから効率よく廃液回収
・独自の回転構造（実用新型特許）
・タンク容量：20ℓ
・ベルト採用で廃液を98％回収

【オゾン殺菌装置内蔵】
・98％の殺菌効果
・悪臭の削減

【　仕　　様　】

対象流体	クーラント液、洗浄液、研削液、含油廃水など
型式	KH－FRM
処理能力	10ℓ/min
外形寸法	650 x 400 x 800ｍｍ
梱包寸法	750 x 450 x 900ｍｍ
製品重量	49kg
エアーポンプ	０.2～０.4MPa　max吸込み量1000ℓ/ｈ
オゾン発生装置	110ｖ　150ｗ、発生量100～150ｍｇ/ｈ
前処理ろ過	0.3ｍｍ　SUS304
タンク関連	材質SUS304、液面センサー管理
操作	プッシュボタン・レバー

④ スラッジ回収機（加工液移送に兼用）

【　使用メリット　】

堆積異物回収による ｸｰﾗﾝﾄ液の状態維持	クーラント液の移送	作業効率ＵＰ	清潔・清掃の維持

【　特　　徴　】

【ステンレスフィルター内蔵】
・長寿命フィルター(SUS304仕様)
・0.75mm仕様（0.5mm対応可）
・上部透明窓より、スラッジ量の目視可能

【吸込みにエアーポンプ使用】
・吸引量：7000ℓ/ｈの大流量
・長時間連続稼働でのポンプの発熱を防止

【コンパクトサイズ】
・製品のコンパクト化
・キャスター付きにより工場内の移動が容易

【　仕　　様　】

対象流体	クーラント液、洗浄液、研削液、含油廃水など
型式	KH－SC１
外形寸法	850 x 450 x 900ｍｍ
梱包寸法	920 x 580 x 960ｍｍ
製品重量	78kg
エアーポンプ	０.4～０.6MPa　max吸込み量7000ℓ/ｈ
ろ過フィルター	標準0.75ｍｍ（カスタマイズ可）　SUS304
タンク関連	材質SUS304　容量22ℓ
操作	プッシュボタン・レバー

⑤ スラッジ回収機（徹底タンク掃除にも兼用）

【　使用メリット　】

堆積異物回収による ｸｰﾗﾝﾄ液の状態維持	スラッジの完全回収 タンク徹底掃除可	作業効率ＵＰ	清潔・清掃の維持

【　特　　徴　】

【ステンレスフィルター内蔵】
・長寿命フィルター(SUS304仕様)
・0.75mm仕様（0.5mm対応可）
・上部透明窓より、スラッジ量の目視可能

【吸込みにエアーポンプ使用】
・吸引量：7000ℓ/ｈの大流量
・長時間連続稼働でのポンプの発熱を防止

【コンパクトサイズ】
・製品のコンパクト化
・キャスター付きにより工場内の移動が容易

【電動ポンプ】
・タンク底に溜まったスラッジ金属切粉、削粉の吸込み回収
・タンク外の地面掃除も可能

【吸込み用アタッチメント】
・付属のアタッチメント３種類にて色々な部位の掃除が可能

【アタッチメントを使った作業例（１）】

タンクの底に溜まったスラッジの回収

汚れたクーラント液の回収

金属切粉、削粉の回収

床面の水、異物の掃除

⑤ スラッジ回収機（徹底タンク掃除にも兼用）

【アタッチメントを使った作業例（２）】

タンク内のクーラント液を移送ろ過します。

タンク底の徹底掃除(１)

タンク底の徹底掃除(２)

ろ過したクーラント液をタンクに戻す

現場地面の水や異物の掃除

【　仕　　様　】

対象流体	クーラント液、洗浄液、研削液、含油廃水など
型式	KH－SC２
外形寸法	790 x 530 x 1000ｍｍ
梱包寸法	950 x 650 x 1100ｍｍ
製品重量	108kg
エアーポンプ	０.2～０.5MPa　max吸込み量7000ℓ/h
電動ポンプ	AC110v　max3kW　最大乾式吸引力：-0.04MPa
ろ過フィルター	標準0.75mm（カスタマイズ可）　SUS304
タンク関連	材質SUS304　容量22ℓ
操作	プッシュボタン・レバー

⑥ スラッジ回収機（鉄系研削粉用）

【　使用メリット　】

微細なFe研削粉を乾燥状態で回収可能	工作機械循環ｼｽﾃﾑの詰り流量減少を解消	作業効率ＵＰ	清潔・清掃の維持

【　特　徴　】

【１次ろ過システム】
・0.5mm以上の大きな異物や研削粉を回収
・長寿命フィルター(SUS304仕様)

【２次ろ過システム】
・遠心力で水と研削粉を分離

【３次ろ過システム】
・Fe研削粉を磁力にて分離回収
・回収後のFe研削粉は乾燥状態
・0.02mm以上のFe研削粉回収
・20ℓの水を内蔵タンクに回収

【吸込みにエアーポンプ使用】
・吸引量：6000ℓ/hの大流量
・長時間連続稼働でのポンプの発熱を防止

※定期的に排水が必要

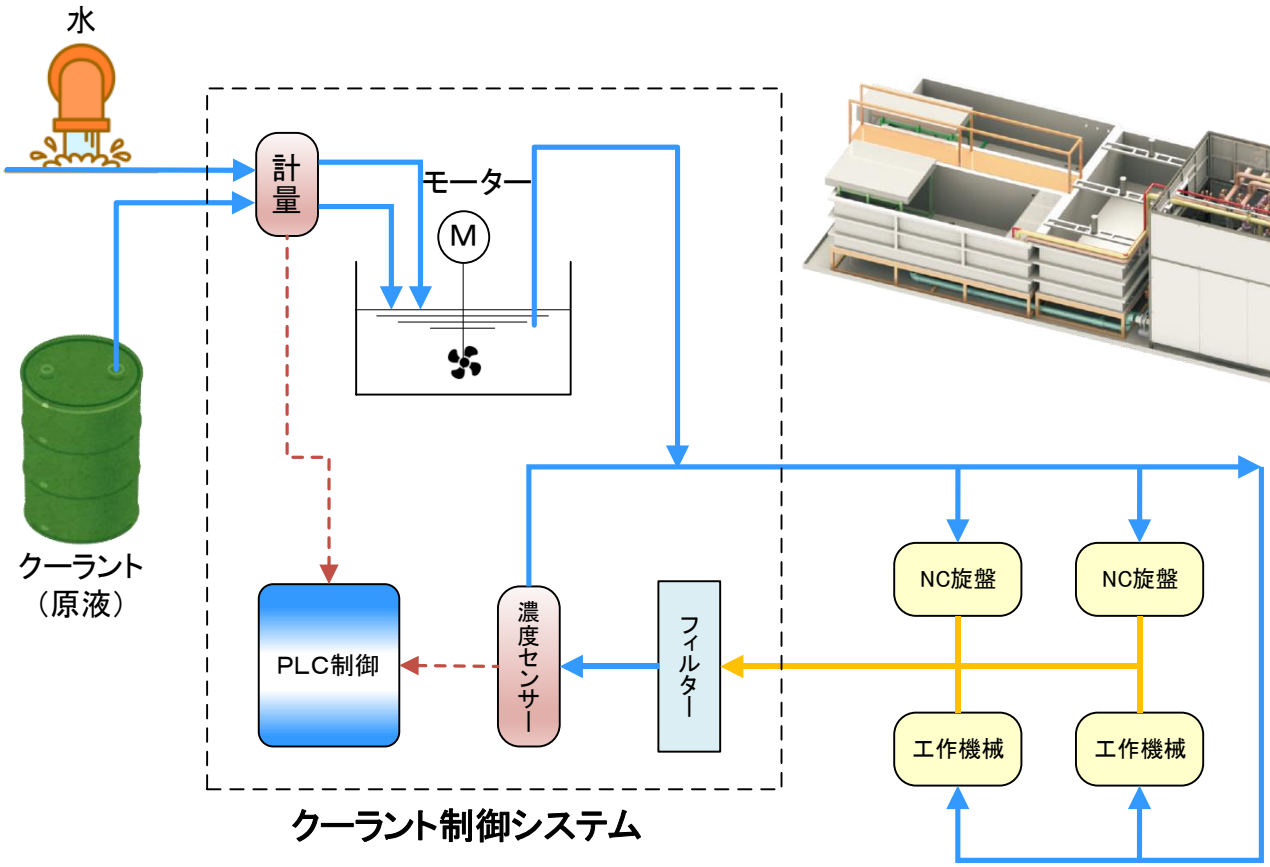
【　仕　　様　】

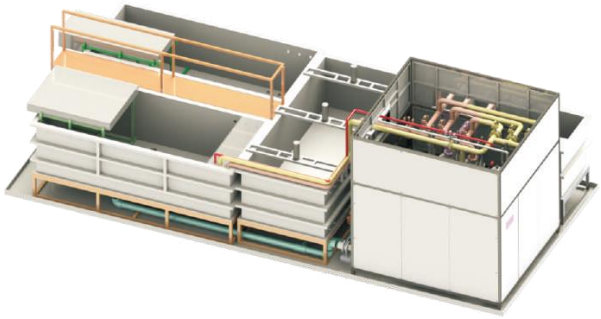
対象流体	Fe部品加工研削液など
型式	KH－SCFE
外形寸法	1100 x 600 x 1200ｍｍ
梱包寸法	1260 x 680 x 1350ｍｍ
製品重量	150kg
エアーポンプ	０.2～０.5MPa、max吸込み量6000ℓ/h
電動モーター	AC110ｖ　120ｗ
１次ろ過関連	フィルター：0.5mm　材質SUS304 タンク：容量14ℓ　材質SUS304
２次ろ過関連	遠心力で分離　※水回収用タンクは３次と共有
３次ろ過関連	水回収用タンク：容量20ℓ　材質SUS304
操作	プッシュボタン・レバー

⑦クーラント制御システム

【　クーラント制御システムのご提案　】

PCL自動制御 無人での24ｈ監視	希釈･補給･濃度の管理 ｐＨ値監視、浮上油･スラッジ除去などのクーラント一括管理	高精度管理によるロス削減 時間や人件費のコストダウン 工作機械が50台以上ある工場で効果があります。





【　仕　　様　】

項目	既存方式（人作業）	制御システム
希釈精度	70～80％	99％
補充工数	平均5分/台 補給遅延の発生リスクあり	自動補給
要員配置	50台以上は専任1人必要	なし
液管理	浮油とスラッジ除去で60分/１台 除去遅れと不十分の場合、品質不良と刃物消耗量がUP	液健康管理できる 悪臭も抑える

【　廃液・排水浄化システムのご提案　】

洗浄水などで工業廃液が大量発生すると、廃水処理費用が高い
廃水だが、水が大部分また有効物質含有で、このまま捨てるともったいない

廃液濃縮・浄化機は、廃水を濃縮・再利用でき環境負担も削減
PLC自動制御、24ｈ自動稼働、全物理方式で消耗品ゼロに

【　特　　徴　】

スラッジ廃油除去機　　低温蒸発ろ過機　　高精度浄化機

【異物と油除去】

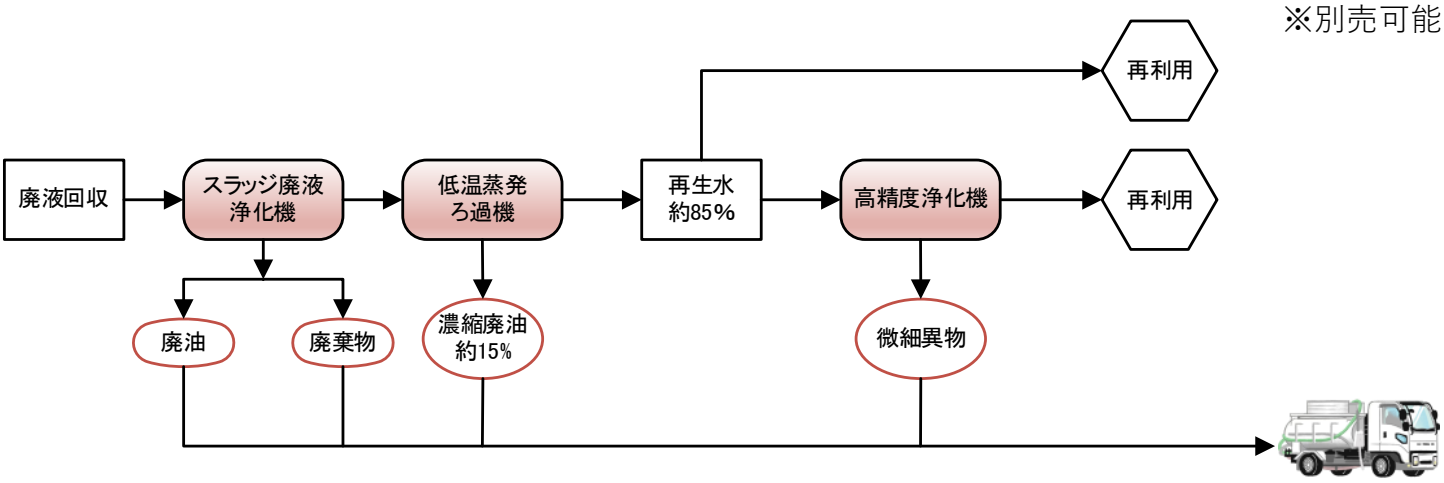
・SUS304フィルターにて異物と油泥をろ過し水と分離

【低温蒸発】

・低温装置で水を蒸発
　廃油を約15％へ濃縮
・蒸発した水(有効成分含)
　は装置へ戻し再利用可能

※処理量：max250ℓ/h
※濃縮廃油はを専門会社で
　処理してください

【高精度フィルター搭載】

・蒸発水を回収
　標準100μ（最小50μ）仕様の
　フィルターで浄化可能
・標準処理力：200ℓ/h
・ろ過した水はトイレ洗浄水
　加工液希釈水として再利用
　可能(95％再利用率)
※ろ過した微細異物は専門
　会社で処理してください

※別売可能