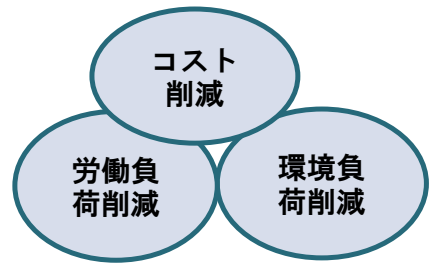


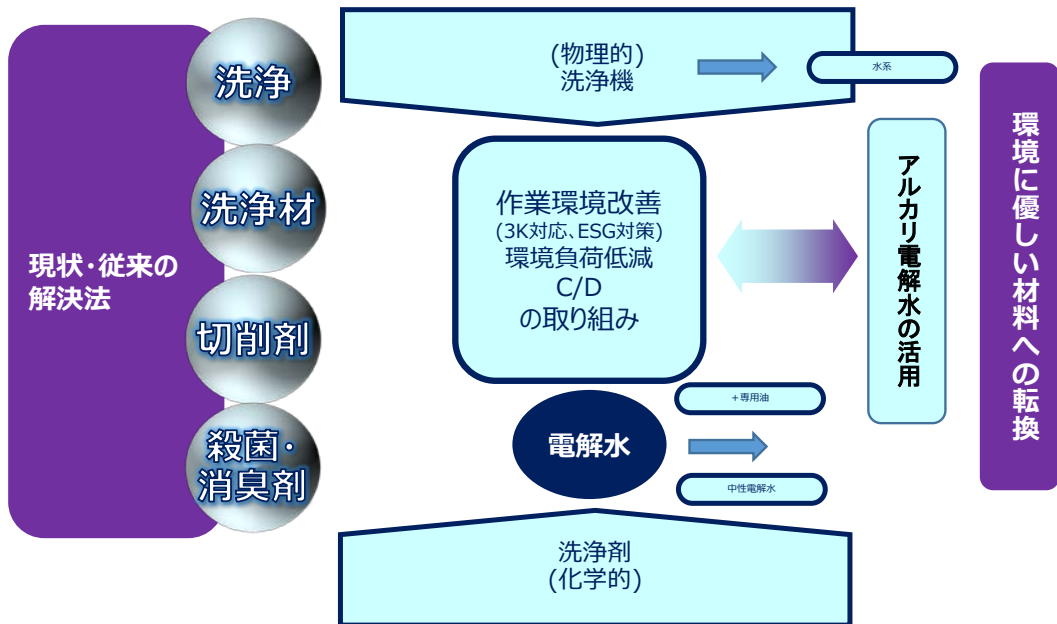
マルエム商会の環境取り組み特徴

マルエム商会は経済性と環境負荷低減を目指した、工場環境、作業環境の改善を提案します。そのためには、従来の方法から新たな方法を提案いたします。

機械加工に伴う3K（加工臭、汚い油汚れ、危険な酸洗い等）の削減でコスト、労働負荷、環境負荷の改善を図ります



～TOTAL環境負荷低減の考え方～



課題解決のために「洗浄技術センター」を共同で創りました。

M 株式会社マルエム商会

自動車会社・産業界多くの顧客

E エービーシー エンジニアリング株式会社

ジェット洗浄機の開発・製造

顧客のお困り事

洗浄技術センター

洗浄方法の開発

洗浄剤の選択・開発

島田化成株式会社 各種洗浄剤の独自のカスタマイズ

洗浄技術センター

設置住所：滋賀県栗東市下鉤920

資料請求・お問い合わせ >

こんなお困りごとはありませんか？

◎ 切削液の使用による、工場内の臭気が取れない。

■ 作業環境の改善

臭気が発生する原因は、切削液の腐敗にあります。好気性細菌が切削液の酸化をすることで、腐敗が進行し、硫化水素（腐乱臭）を生成する硫酸還元菌が繁殖しやすい環境を生み出します。当社は、管理が難しい添加剤を使用する方法ではなく、希釈水の代わりにアルカリ性電解水を使用することで、腐敗に繋がる細菌の繁殖を抑えます。管理が容易なため、不用意な切削液の腐敗を防ぐことができ、悪臭のない作業環境を実現します。

アルカリ性電解水によるソリューション

アルカリ性電解水を用いることにより、悪臭など作業環境に発生する種々の問題の解決を試みます。

当社のアルカリ性電解水生成装置では、炭酸カリウム水溶液を電気分解することで、アルカリ性電解水を生成します。

■ 細菌繁殖の抑制

細菌には繁殖に最適なpHがあり、最適pHから外れると細菌の増殖は抑制されます。切削液の腐敗に寄与する細菌の最適pHは、主に酸性から中性域にあるため、切削液をアルカリ性にすることで繁殖を抑制することができます。

	最適 pH	酸性 育成限界	アルカリ性 育成限界
一般細菌	6.0~7.0	5.0~5.5	8.0~9.0
カビ	5.0~6.5	2.0	8.5
酵母	4.0~5.0	3.0	8.5
大腸菌	7.0~7.5	4.5	9.0

表. 微生物繁殖における最適pH

■ 硫化水素発生抑制

悪臭の主成分である硫化水素はpHレベルによって形態が変化します。アルカリ性領域では、液相中に存在する硫化水素イオンが安定となり、気相中への硫化水素の拡散が抑制されます。

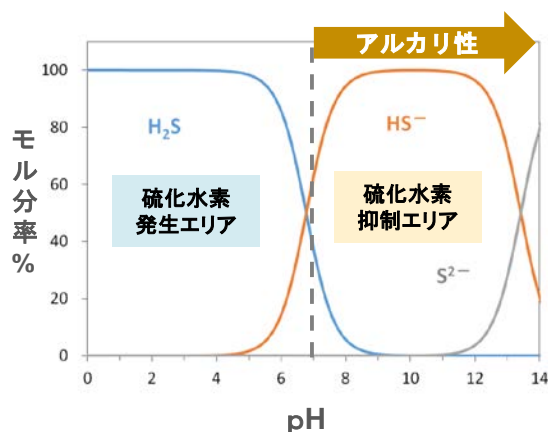


図. 硫化物生成分布曲線

■ ヘドロ状汚泥発生抑制

ヘドロ状の汚泥が発生しにくく、嫌気性細菌が繁殖するコロニーの発生を抑制します。また、汚泥が壁面にへばりつかない為、配管やタンクの洗浄が比較的容易になります。

こんなお困りごとはありませんか？

- ◎ 切削液の使用による、工場内の臭気が取れない。
- ◎ アルカリ性電解水に置き換えたとき工作機械を傷めないですか？

■ 切削液を弱アルカリ性に調整

高 pH のアルカリ性電解水を機械加工に用いた場合、パッキン、ホースの劣化や塗装剥がれといった問題が知られています。これに対して、当社ではアルカリ性電解水専用の切削油剤を提案させていただきます。専用切削油剤と混合することで、pH9 前後の弱アルカリ性にし、工作機械の劣化を抑え、防腐蚀性、防錆性とのバランスの取れた切削液を生成します。

アルカリ性電解水専用切削油剤～容易な管理と高い切削性能～

■ 容易な pH 管理

一般の水溶性切削油剤のように油剤側で pH を上げるのではなく、希釈用のアルカリ性電解水で pH を上げます。このため、添加剤の投入ではなく、希釈液の追加で pH を維持することができます。管理が容易なことに加え、添加剤や殺菌剤の使用による環境負荷の低減にも繋がります。

■ 容易な廃液処理

切削液全体としては弱アルカリ性のため、特別な中和処理が不要で、一般の弱アルカリ性切削液と同様の手法で廃液処理ができます。

■ 高い切削性能

作業環境の改善に加え、アルカリ性電解水は切削性能の向上にも寄与します。アルカリ性電解水は水道水に比べ界面浸透性が高く、水溶性切削油剤の性能を効果的に切削点に届けます。さらに切削油剤成分をアルカリ性電解水専用に調整することで、より高い切削性能を実現します。

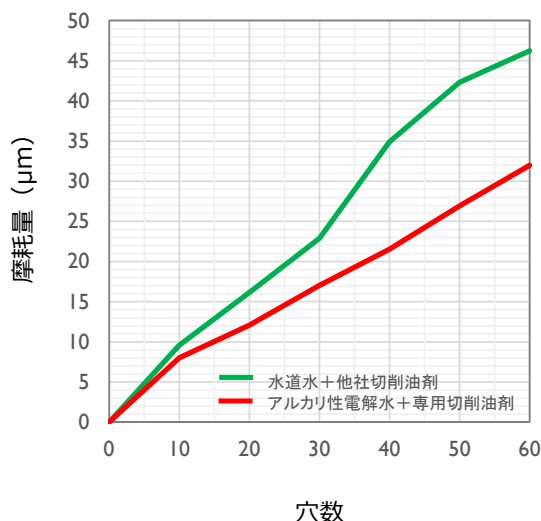


図.ドリル摩耗量の比較
(Φ5、板厚7mm、被削材：SUS304)

こんなお困りごとはありませんか？

◎ 金属加工後の洗浄を環境に優しい方法へ転換したい

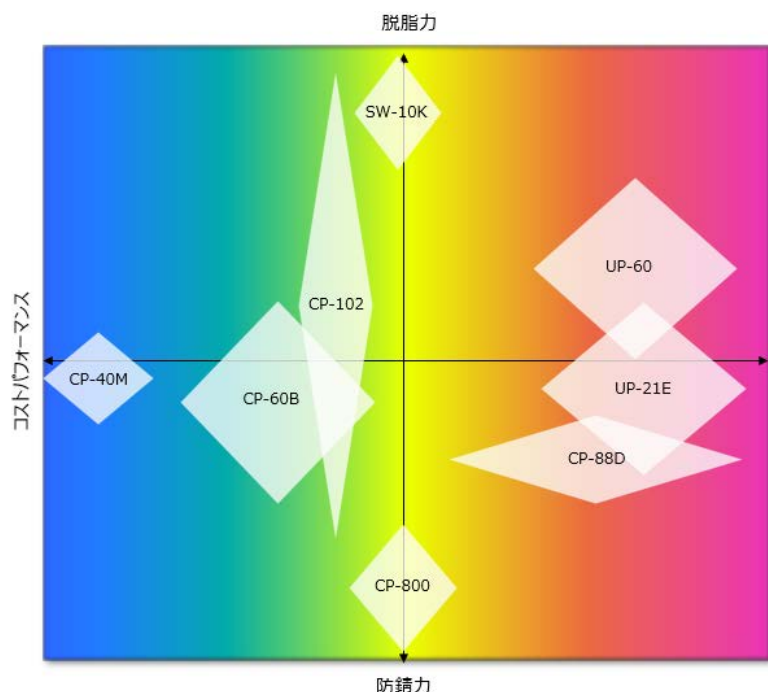
■日本市場に於いては、洗浄剤は主に炭化水素系19%、塩素系31%、溶剤系16%、水系27%が使用されているが、欧州では水系洗浄剤の普及率が65%以上に達し、年々増加している。

それぞれの洗浄剤のメリットはあるものの、消防法での危険物管理の取り扱いの難しさなどの課題があり、環境面への配慮から水系の洗浄剤の洗浄性能の向上が期待されている。

参考文献) 経済産業省H20年度工業用洗浄剤市場調査報告書

■ 水溶性洗浄剤の目的

洗浄剤には色々な目的があり、それに応じた洗剤を選定する必要があります。



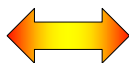
■ 金属工業の洗浄には多種多様な洗浄条件や材質があり、それぞれに適する洗浄剤の研究開発を進めてきました。自動車・産業機械・鉄道・家電の部品洗浄において多数の商品を取り扱っております。

■ 食品工業分野では、衛生管理において洗浄の役割は非常に重要性を増しています。弊社では乳業、飲料・ビール等のお酒、そして多種多様な食品工場の製造設備の洗浄について、多数の洗浄剤商品を取り扱っております。またこれらに付随して工場内の床や器具類の洗浄剤、更には医療器具の洗浄剤についても実績があります。工場以外では、食品を取り扱う飲食店向けにも洗浄剤を販売しております。

■ 水溶性洗浄剤の目的

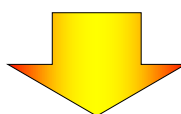


乳化



分離

完全に乳化している洗浄液が分離することで…



洗浄液のロングライフ化

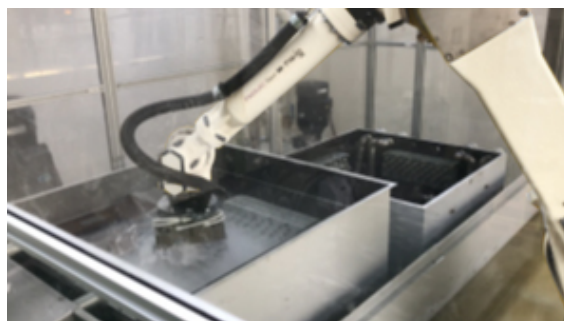
液更新頻度の延長

資料請求・お問い合わせ >

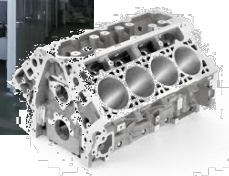
こんなお困りごとはありませんか？

◎ 洗浄工程を自動化・ロボット化したい

■ 当社は長年自動車用エンジン洗浄機を設計・開発・製造してきた（株）ABC-ENGの代理店として、お客様の要望に合わせて販売してまいりましたが、一般産業用へのロボット洗浄システムの展開を開始いたしました。



■ ロボットにて洗浄ワークの操作、高圧ジェット洗浄をロボットで操作等、要望に合わせて自在な設計が可能です。



■ （株）ABC-ENGは多くの自動車メーカーに、ロボット操作エンジン自動洗浄機の開発・製造・メンテナンスを数十年継続し、約900台の大型自動洗浄機を国内外のメーカーに納入実績が有ります。

資料請求・お問い合わせ >

こんなお困りごとはありませんか？

◎ 洗浄液を効率的に使用し、処理したい

■ 洗浄液は循環使用しますが、廃棄処理液をさらに環境に優しいレベルに処理をします。



洗浄剤再生装置

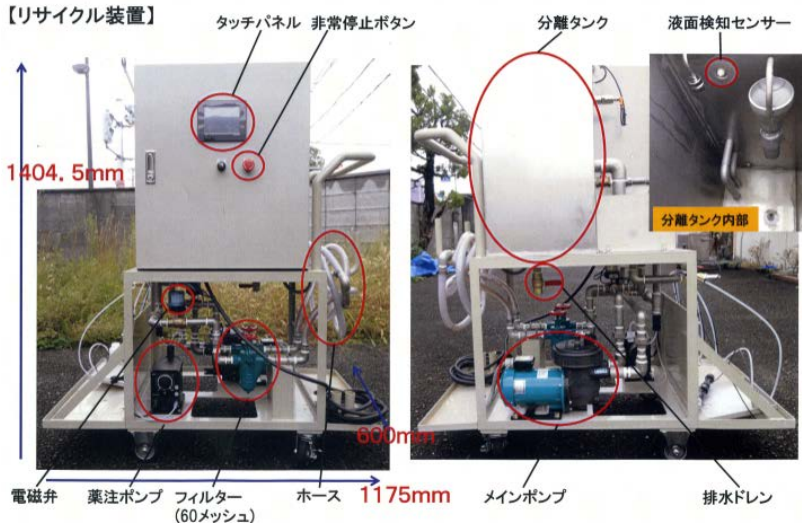
目的：洗浄液の交換周期を延長し、コストダウンができます。



洗浄剤を循環使用すると、残留加工油及びほかの異物が混入し、洗浄剤中の油分及び浮上物が一定の量になれば、洗浄剤の性能に影響し、洗浄能力と防錆効果などが下がります。本設備は水溶性洗浄剤と添加剤を一定の比率で混合することによって、連続的に効率よく油分及び浮上物を分離し、洗浄室を清掃すると同時に、洗浄剤を回収して再利用し、廃液の排出が少なくなり、コストダウンできます。

洗浄剤回収装置

【リサイクル装置】



水溶性油剤(洗浄液)は、使用期間中に持ち込まれる水溶性切削液及び、不水油分によって、エマルジョン化状態となり、混入する油分含量が一定量以上に達すると、液中の油分及び、懸濁物質量が増大し、様々な劣化現象を起こします。

そこで、水溶性洗浄剤と油水分離促進剤(添加剤)の組合せにより、連続且つ効率良く油分の分離が出来、洗浄室内の清浄化と共に、水溶性洗浄液をリサイクルする事で、廃液量の削減が出来、廃液処理に要する作業費及び、洗浄剤費用の低減化が図れる装置です。

資料請求・お問い合わせ >

こんなお困りごとはありませんか？

◎環境に優しい安全な殺菌・消臭をしたい

■食品を扱う工場、臭気でお困りの施設などで、環境に優しい殺菌・消臭を検討されている場合はぜひ、機能水をお勧めします。機能水は約30年前に日本で独自に育ったもので、薄い食塩水や塩酸を原材料として、電解水生成装置により生成されます。最初は80年代後半に強酸性電解水が生まれ、90年代には弱酸性、微酸性の電解水が生まれました。これらは、一般的に酸性電解水と呼ばれ、強アルカリ性電解水を除き、次亜塩素酸を含むので強い殺菌力と消臭力を示します。然しながら器具などサビやダメージの原因にならない機能水の要望がある為、PHを中性に出来ないかの課題にとり組み開発に成功しました。

殺菌・消臭効果がある【次亜塩素酸水】の特性

■殺菌・消臭の元となる（塩素）を水溶液中に出現する方法は、水溶液の電解分解以外に次亜塩素酸ソーダ希釈液もあります。夫々の位置付けを図1に示す。次亜塩素酸ナトリウム希釈液がアルカリ性（pH7.5～13前後）で100～1,000ppmの有効塩素濃度で使用されるのに対して、「酸性電解水（次亜塩素酸水）はpH2.2～7.5で10～100ppmの有効塩素濃度をもち、塩化物イオン（Cl⁻）を含む飲用適の水の電気分解によって直接生成する」。市場で販売されている生成装置は、それぞれ特定の範囲のpHと有効塩素濃度を示す次亜塩素酸水をつくります。電解次亜水は、次亜塩素酸水と同様に食塩水電解によってつくられるが、pH>7.5のアルカリ性で、次亜塩素酸ナトリウムの希釈液と同等と判断されています。

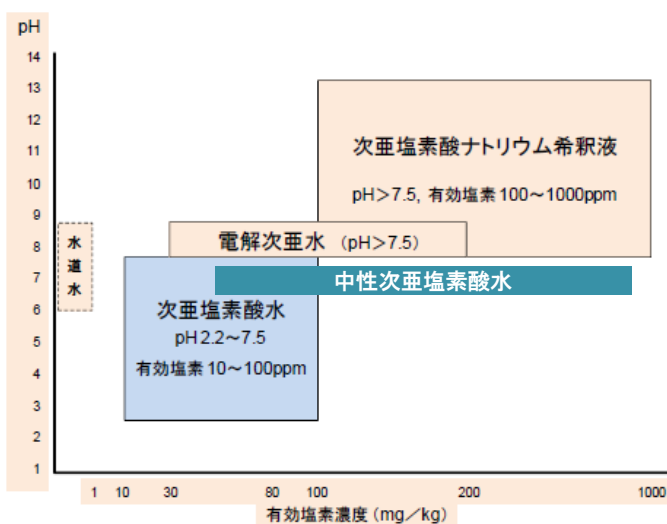
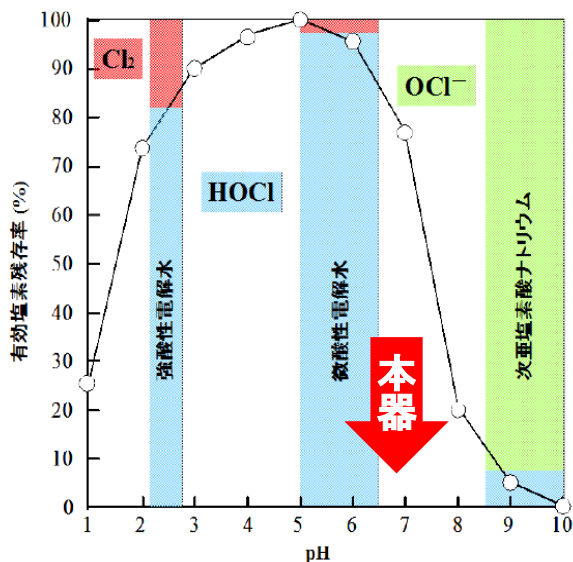


図1. 次亜塩素酸水の概念的な位置



次亜塩素酸(HOCl)の存在比率のpH依存性
酸性で高く、アルカリ性で低い(OCl⁻に変換)

※厚生労働省資料抜粋

環境に優しい安全な殺菌・消臭はできないか？

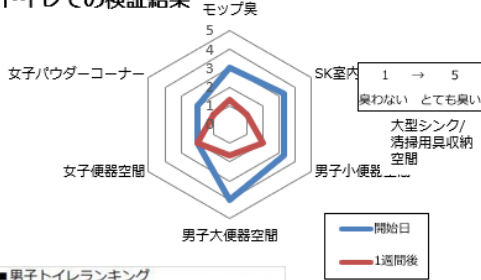
◎ どのようなところに使用されているのでしょうか？

中性【次亜塩素酸水】の検証事例：駅トイレ

香りによるマスキングでなく、香料を用いない本当の消臭を実現。
消臭除菌水生成器（試作機）を用い、トイレ清掃及び掃除用具洗浄で
その効果を検証。

清掃担当様より、その消臭効果を実感頂いております。

駅トイレでの検証結果



構内トイレ

男子トイレランキング

順位	駅名	路線名	総合点 (10点満点)
1	東京	JR山手線他	10
2	品川	JR京浜東北線他	8.5
3	上野	JR山手線他	8.0
4	八丁堀	JR京葉線	7.5
5	中野	JR中央線	6.5

出所：首都圏鉄道路線研究会編集部作成

次亜塩素酸の消臭効果

- トイレやタマゴの腐敗臭 : アンモニア・硫化水素
- 肉や魚の腐敗臭 : トリメチルアミン・アンモニア
- 野菜等の生ごみ臭 : メチルメルカプタン・硫化水素
- タマゴやプラスチック焼却臭 : アセトアルデヒド・スチレン

中性【次亜塩素酸水】の導入事例：保育園

**スプレー噴霧で、ウイルスの大きな流行もなく、
冬季2シーズン過ごすことができました。**

抱えていた課題

冬季シーズンになると、お子様を預かっているので、ドアノブや手すり、トイレ等に潜むウイルスから感染しないか非常に心配です。おむつゴミ箱や物入れなどの様々な臭いがとれずに困っています。

お使いになったの感想

消臭効果はすぐに実感し手放せなくなったので、サンプル水の継続使用をお願いしました。（当時は発売前）
高濃度(100ppm)のスプレーを使い、定期的な空中噴霧やドアノブ、手すり、おもちゃ、臭いの気になる箇所への噴霧を継続したことで、2016年と17年の冬は、ウイルスの流行もなく過ごすことができました。
中性で安全性が高いこともあり、園児が寝ている部屋でも安心して噴霧できました。



※個人の感想です。効果には個人差があります。

資料請求・お問い合わせ >

環境に優しい安全な殺菌・消臭はできないか？

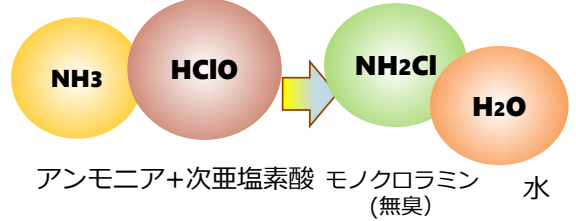
◎なぜ殺菌・消臭効果が優れているのか？

主成分が次亜塩素酸（HClO）で中性

消臭

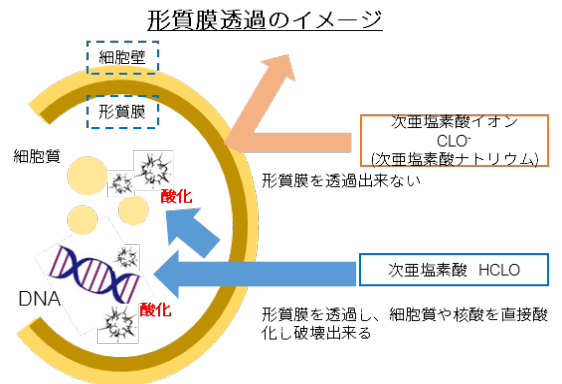
従来の消臭剤は臭いを除去する働きよりも香りで悪臭を抑える物が多くありました。次亜塩素酸は化学反応により悪臭を無臭の成分に変化させるため臭いが残りません。更に中性なので酸性臭やアルカリ臭の両方を素早く中和、吸収する事で消臭します。

例えば悪臭の4大要素であるアンモニアは次のような反応により無臭になります。



除菌

従来の除菌剤は菌の形質膜を徐々に破壊する事で除菌効果を発揮する物が多くありました。次亜塩素酸は菌の形質膜を透過し外部・内部から破壊するため、素早く効果的に除菌します。



従来の消臭剤や除菌剤は効果が高いものほど、動物や環境にも悪影響が大きくなるものが殆どでした。次亜塩素酸は有機物と素早く反応し、更に中性ですので動物や環境に対して高い安全性があると言えます。人間の体内でも外部からの悪玉菌などの侵入に対して次亜塩素酸を生成して防御しています。

中性・高濃度は本装置だけ

傷の除菌洗浄

体表の消臭除菌浄

動物飲用水の衛生維持

ゲージの消臭除菌

器具の消臭除菌

白衣、手袋、シーツ、ウエス、モップの消臭除菌洗濯

室内の消臭除菌

畜舎の除菌冷却、保湿

資料請求・お問い合わせ >

製品紹介

■ アルカリ性電解水専用切削油

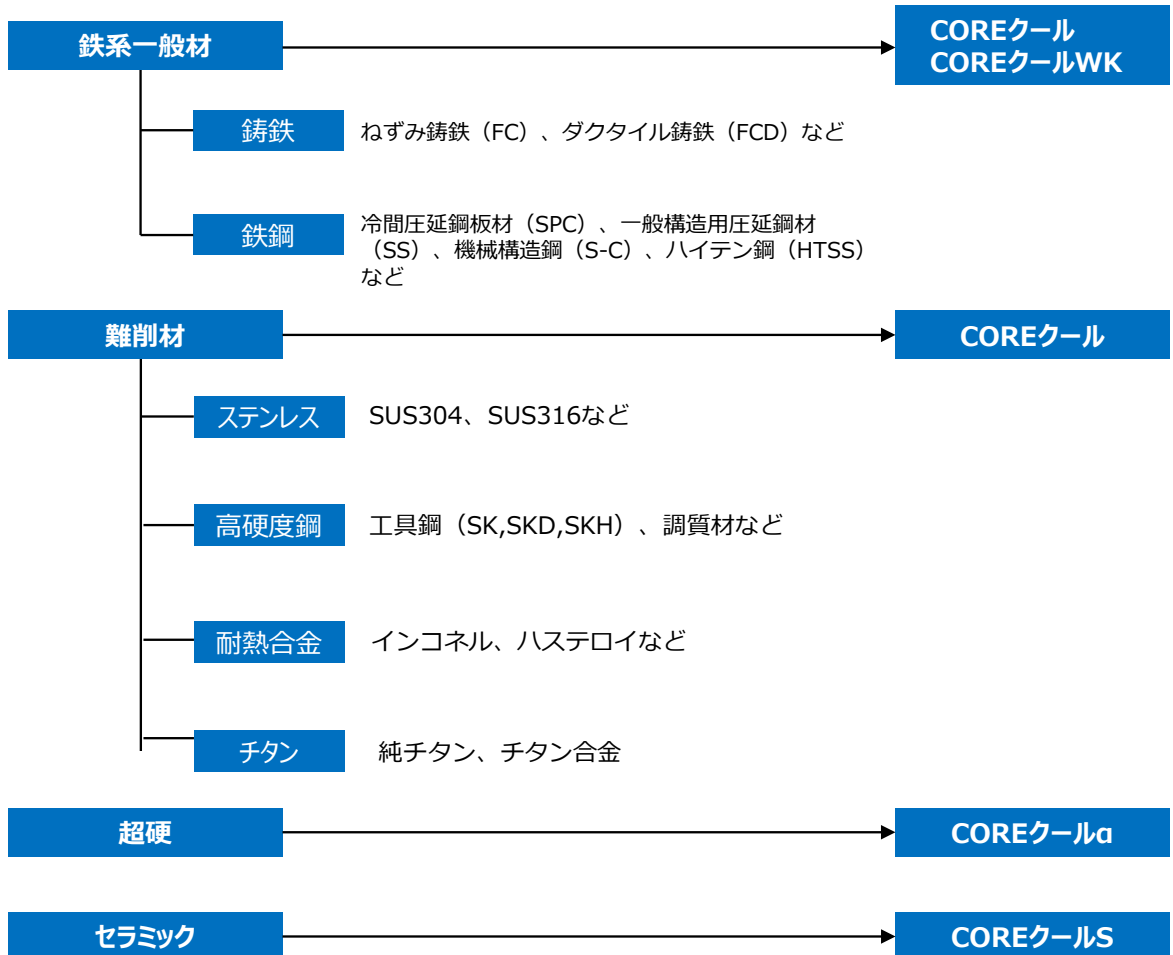
加工用途に応じてCOREクールWK、COREクール、COREクールα、COREクールSの4品種があります。
アルカリ性電解水との希釈率は、切削用途では10~20倍、研削用途では20~30倍を推奨します。

種別	品種	特徴	加工法		被削材			
			切削	研削	鉄系一般材	難削材	超硬	セラミック
一般用	COREクールWK	コストパフォーマンス	○	○	◎	○	○	○
	COREクール	難削材に最適	◎	○	◎	◎	○	○
超硬用	COREクールα	超硬合金に最適 (Co溶出防止)	—	○	○	○	◎	○
セラミック用	COREクールS	セラミック加工専用	—	○	—	—	—	◎

(※) 研削用途では、砥石の目の細かさなどによって品種を選定させていただきますので、加工の種類や砥石条件などをご連絡ください。

《被削材》

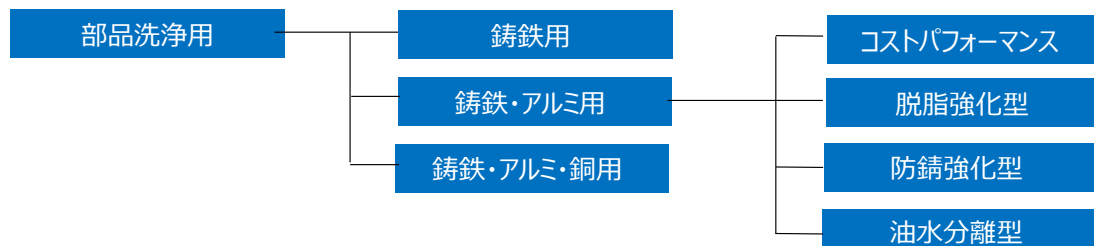
《最適品種》



資料請求・お問い合わせ >

水溶性洗浄剤

形態には液体と粉体とがあります。



ビーム溶接前用

高い洗浄力を有しながら溶接の際のブローホール発生を抑えます。また、溶接機のメンテナンスの容易化を可能にします。

焼入れ油用

除去しにくい焼入れ油に対し優れた脱脂性能を発揮します。

車輻外板用

電車やバスの台車や外板の洗浄に最適。

リークテスター用

透明度が高くリークテスター及び一時防錆用として。

床面用

無リン・PRTR・環境ホルモン・低毒性・低CODなど環境を考慮して開発しています。

防錆剤

一時防錆～中期防錆に（長期防錆に対応した防錆油も御座います）

洗浄方式の種類

スプレー

洗浄液をワークに噴射し、その高い圧力で汚れや切り粉、バリを除去する。

水中

ウォータージャケットなどに入り込んだ切り粉を大容量の水を吹き込むことで一気に除去する。

超音波

超音波振動子を洗浄槽内に設置し、衝撃波により洗浄する。

水溶性洗浄剤

種別	商品名	形態	PH(3%)	濃度(%)	温度(℃)	洗浄方式	鋳鉄	アルミ	銅	特徴
一般用	CP-40M	液体	9.5	3~4		浸漬・スプレーなど	○	○	○	コストパフォーマンスに優れた洗浄剤
	CP-60B	液体	9.1	2~4	常温~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	極めて高い抑泡性を持ち常温でも使用可能。あらゆる金属の脱脂・防錆に優れていますので、オールマイティな洗浄剤です。
防錆強化型	CP-800	液体	9.6	1~2	常温~80	浸漬・スプレーなど	○	×	×	優れた防錆性能を持った洗浄剤で、一時防錆剤としても使用可能です
脱脂強化型	SW-10K	液体	10.6	1~3	60~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	無機アルカリを配合しておりますので、非常に高い脱脂性能を発揮します。発泡性が高いため、加温して洗浄して下さい。
	MT-7	粉末	12.7	1~3	60~80	浸漬・中低圧スプレーなど	○	○	○	粉末状の洗浄剤で、無機アルカリの作用により非常に高い脱脂性能を発揮します。
脱脂防錆型	CP-102	液体	11.5	1~3	60~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	優れた脱脂性能と高い防錆能力を併せ持った高性能洗浄剤
抗乳化剤	KS-21	液体	9.6	3~4	常温~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	抗腐敗性が非常に高く、前加工油の分離性に優れているため、洗浄液の長寿命化が可能になります。
	CP-88D	液体	9.6	2~3	常温~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	エマルジョン破壊性に優れ、洗浄液のロングライフ化が可能です。また、洗浄剤の残渣分が非常に少ない洗浄剤です。
	UP-60	液体	9.4	1~3	60~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	焼入れやホーニングなど除去しにくい油に対する高い洗浄力を持ちながら、油水分離効果も併せ持つ高機能型洗浄剤です。
	UP-21E	液体	10.3	3~4	常温~80	浸漬・スプレーなど	○	○	○	全ての金属に使用でき、低泡・脱脂・防錆・油水分離・抗腐敗性と洗浄剤に必要な要素を全て備えた万能洗浄剤です。
超音波用	R-2N	液体	8	1~3	60~80	超音波	○	○	○	超音波洗浄用に開発された洗浄剤

ビーム溶接前洗浄剤

種別	商品名	形態	PH(3%)	濃度(%)	温度(℃)	洗浄方式	鋳鉄	アルミ	銅	特徴
一般用	LE-2000	液体	8.7	1~3	60~80	スプレー	○	○	△	ブローホールの発生が極めて少なく、洗浄剤成分残渣による悪影響を防止します
脱脂強化型	EB-2	液体	8.3	1~3	60~80	超音波	○	○	△	脱脂性をより強化した洗浄剤
防錆強化型	EB-3	液体	10.7	1~3	60~80	スプレー	○	○	△	防錆能力をより強化した洗浄剤



■ 六軸シングル、マルチロボット洗浄設備



特徴：ダブルロボット、バリ取り+
 洗浄複合
 C/T:118秒
 騒音≤78db
 8Mp 高圧ジェット洗浄
 工程数：5
 真空乾燥
 洗浄精度≤5mg

■ 小物洗浄機



- ・ 10MPa以上の高圧洗浄から中、低圧洗浄、これらの複合洗浄まで様々に対応。
- ・ 気中洗浄から水中洗浄または、これらの複合洗浄、超音波洗浄などの多様な洗浄方式に対応。
- ・ 常温から60℃以上の加温洗浄まで指定条件に対応。
- ・ 圧縮エアーやブロアーによるエアーブローその後の温風乾燥や真空乾燥により完全乾燥。

■ トラディショナル洗浄機



リフトアップ式洗浄機



チェーン治具式洗浄機

・ 従来方式の洗浄機も洗浄対象物、処理量に応じて設計、製作いたします。



旋回式洗浄機



ガンドリローダ式洗浄機

■ 次亜塩素酸水を連続噴霧したい時

- 生成水を噴霧するための霧化器(推奨品)をご用意しております。
- 生成水を実際に噴霧し効果を確認済みです。
- 超音波式は一般的な室内空間の消臭除菌、エア式はホルマリン薫蒸等に代わる除菌処理や大型施設での自動運転に適しています。

一般室内向け



14量用

- 手軽にすぐ扱えるタンク内蔵タイプ
- 最大霧化量0.35L/h
- 霧化量調整可能
- タンク容量 5L
- Laipoc 25・50ppm 用※
- その他姉妹品取扱 (ご相談ください)



26量用

業務用



150量用

- ハウス内の生育環境を改善
- 畜舎内の感染対策に最適な専用モデル
- 清潔・快適が求められる空間や業務目的に威力を発揮します
- Laipoc 25・50ppm 用※
- その他姉妹品取扱 (ご相談ください)



農畜産用
(180量)

※ 100ppmを使用しないで下さい。故障の原因になります。Laipocは25、50ppmでも優れた消臭除菌効果があります。100ppmの高濃度の噴霧が必要な場合は産業用途向けをお選びください。

産業用途向け (システム受注生産)



構成
スプレー
タンク
コンプレッサー
自動ON/OFFタイマー



- 長時間連続使用できる大型タンク対応
- ノズル交換で広い霧化量範囲をカバー
- 供給エア圧、間欠動作で細かく霧化量調整可能
- タンク容量 10L、20L、その他各種タンク対応
- Laipoc 高濃度~300ppm使用可能
- その他大規模システム対応 (ご相談ください)

業務用高濃度電解次亜塩素酸水の販売

業務用高濃度電解次亜塩素酸水

(特)は、消臭・除菌・安全性が求められるあらゆる現場に貢献します。

人体に対しても環境に対しても安全性が高く、広範な細菌やウイルスに有効性を持つ次亜塩素酸水。器具や環境消毒・殺菌に使用すること最も適していると言えます。また、手荒れがしないことから高濃度電解水による流水手洗いが望ましい効果を期待できます。

出典:ウイルスに対する次亜塩素酸水の有効性に関して (財)機能水研究振興財団

■20Lタイプ:品番WTC-SK320

製品名 : 業務用消臭除菌水
形 名 : WTC-SK320
成 分 : 電解水 (純水、次亜塩素酸)
内 容 量 : 19.5L
使用方法 : 除菌したい場所、臭いの気になる場所に直接噴霧
有効期限 : 製造日より6ヵ月 (保管環境により異なります)
※製造時 有効塩素濃度 300mg/L (時間経過で低下します)

■5Lタイプ:品番WTC-SK305

製品名 : 業務用消臭除菌水
形 名 : WTC-SK305
成 分 : 電解水 (純水、次亜塩素酸)
内 容 量 : 4.8L

WTC-SK320と内容量異なるのみです

■ 保管・使用上の注意

- 本製品は飲料水ではありません。
- 直射日光・室温の場所を避け、冷暗所に保管してください。
- 噴霧した水滴が長時間付着したまま放置すると、色柄物、金属、樹脂、ゴムなどが、まれに変色や劣化することがあります。
- 必要時に応じて拭き取ってください。
- 消毒・除菌以外には使用しないでください。
- 消臭除菌水を他の容器に移して使用しないでください。
- 消臭除菌水以外の液体wボトルに入れてください。
- アレルギー体質の人はゴム手袋を着用してください。
- 人に向けて噴霧しないでください。
- 皮膚の異常、体の不調を感じたときは、医師の診察を受けてください。
- 目に入ったときは速く水で洗い流して医師の診察を受けてください。

【警告】

- 他の薬剤、洗剤、酸性的液体と混ぜない

■ 一般的な使用方法

本原液は約300ppmの有効塩素濃度の為、使用時は水道水にて3倍希釈 (本品の2倍の水) してお使いください。

(特) 島田化成株式会社

〒576-0054 大阪府交野市磯野6丁目3番2号
本 社 ・ 工 場 TEL 072(891) (代) FAX 072(893)2283
ホームページhttp://www.shimada-kasei.co.jp/

中性次亜塩素酸生成装置

■ 流水用 小型、中型、大型洗浄・除菌用途向け装置

小型タイプLaipoc:FW-AN08



- 小型サイズで高濃度・大流量で生成
 - ・濃度を3段階に切替可能 (25/50/100ppm)
 - ・生成流量 最大 8 L/分 (25ppm時) ※2
- メンテナンスフリー (製品寿命5年、累計生成時間2,000時間)
 - ・電解槽：8,000時間以上
 - ・内蔵ポンプ (チューブ式) のモーター：5,000時間
 - ・チューブ交換目安：3,000時間
 - ・ローター交換目安：チューブ交換2回に1回

中型高濃度生成装置：WTC-500



- 長時間連続使用できる大型タンク対応
- 1 2 Hで大型 5 0 0 Lタンクへ300ppm中性次亜塩素酸水を生成
- 濃度は5PPM~300PPMまで、調整可能
- 自動的にタンク容量に合わせ補充
- 給水用自動ポンプ機能
- その他大規模システム対応 (ご相談ください)

大型生成装置：WTC-1000



- 長時間連続使用できる大型タンク対応
- 1 Hで大型1tonタンクへ100ppm微酸性次亜塩素酸水を生成
- 濃度は~100PPMまで、調整可能
- 自動的にタンク容量に合わせ補充
- 給水用自動ポンプ機能
- その他大規模システム対応 (ご相談ください)