

特集

部品洗浄と油対策

この人に聞く

工業用洗浄の現況と今後は？



工業洗浄分野の洗浄剤・洗浄装置・周辺装置メーカーI/O社(約100社)団体で構成(ほか個人会員40余名)する日本産業洗浄協議会(東京都港区)以下、産洗協。工業洗浄に関する技術情報提供や洗浄相談、また展示会開催や地球環境保護の推進を通じ業界の健全な発展に貢献している。

日本産業洗浄協議会 洗浄技術委員長 梅木 義彦 氏

「最適な洗浄方法を世界に広げます」

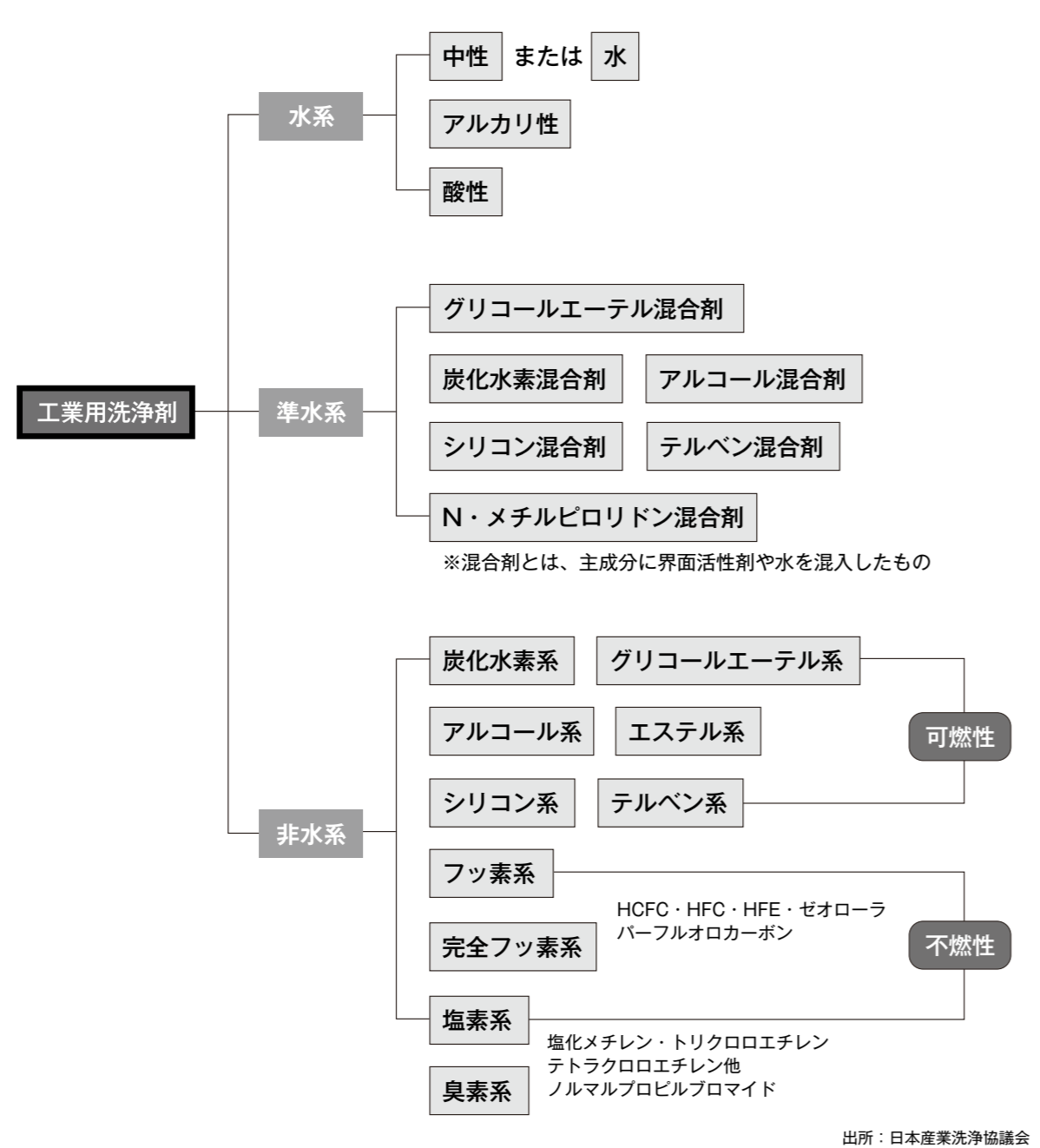
浄の現況などを聞いた。―脱フロンは言うまでもなく、塩素系溶剤も規制が厳しくなる中、洗浄剤は水素系炭化水素系に移行しているかと思いきや、実際はそう単純でもないようです。「洗浄剤を作る時も、使う時も必要です。多様な洗浄方法がありますし、それぞれ一長一短です。塩素系溶剤は脱脂に優れる反面、指紋などは除去しづらい。水素系は比較的オリーブオイルだが排水が出る場合も多く、乾燥に時間がかかる。プレス部品等の脱脂工程では炭化水素系洗浄剤や塩素系洗浄剤が得意です。洗浄では満足できない、レ

本紙では今号から3回連続で、モノづくりの現場に欠かせない基礎技術をクローズアップする。第1回目の今号は「部品洗浄と油対策」。最終工程で不可欠な洗浄のトレンドと技術を中心に追ってみたい。次号では「治具」、次々号では「バリ取り」のポイントに迫る特集を組む。

高まる洗浄要求

必ず洗浄槽にかけ完全に乾燥させて部品を納めている。梱包等にもして納入先からお叱り。そう話すのは金属の試作・小ロット部品を大手メーカーに納める関東の中小加工業者。洗浄要求は確実に厳しさを増しているという。誤解を恐れず一般論で言えば、過去から洗浄工程は現場で軽んじられてきた。現場を仕切るオペレーターは設計・加工技術まで尽力し、最終工程の洗浄は「バイトのお仕事(加工業者)さん任せ」(加工業者)といたふ。ビジネスの観点からも生産性(関係者ともされる)の観点から生産設備(向け)に直結する設備の関心とは裏腹に洗浄は「これまですりゃいい」の考えが多かった。ある洗浄機メーカーの中間管理職は「洗浄機は生産工程で邪魔者のような扱い。コンパクトで

工業用洗浄剤の種類



2013地球環境保護 国際産業洗浄展 International Industrial Cleaning Expo 9月25日~27日 東京ビッグサイト

Advertisement for O-DEN air purifiers. Title: 空気をきれいにしたい. Features: 電気集塵方式空気清浄機 (HG120, HG111, HG311, HG511), 遠心型集塵機 (TF151), カウンター型空気清浄機 (PA2000), 天井埋込型 (TZ4000), パッケージ型空気清浄機 (UP2000), ゼオライト脱臭機 (Z-01). Includes contact info for O-DEN Co., Ltd.

環境保護と洗浄

洗浄は環境保全問題とも密接に関わっている。IS-O14000シリーズの認証取得企業が増える一方、発注元の大企業はグリーン調達を推進し、「たとえ法に触れなくとも、環境負荷の大きい洗浄剤を使用したままではサプライチェーンの輪から外されてしまう恐れもある」と業界関係者が時代になった。

「脱脂・防錆に優れたキレート洗剤を代わり燃ややすく、塩素系など燃やにくいものもある」と、臭う。一部では発ガン性の危険も取りざたされている。「取扱のときは圧力を弱くし、必ず保護メガネを着用し、必要に応じて呼吸器などを使用する」と、安全対策が求められる。また、脱脂剤の廃棄処理も、高濃度の環境に業者を置くようなことはあり得ない。業界関係者は「規制の流れを過去から振り返ると、特定フロロエーテル・トリクロロエタンが規制され、特定フロロエーテル・トリクロロエタンはすでに全廃となつた。塩素系洗剤(トリクロロエチレン、塩化メチレンなど)は人の健康を損なう有害物質として大気汚染防止法などで規制された。またP.A.H.C. (環境汚染物質排出・移動登録指生物質)として各工業団体の削減方針を打ち出した。こうしたことを受け、昨年12月未付の厚生労働省の通達で、塩素系洗剤を含む17物質が

企業探訪

クリンビー(長野県諏訪市)



炭化水素系洗浄機で国内トップ

ポストフロンの、ポスト塩素系洗浄の柱となる炭化水素系洗浄機で国内トップ、海外展開にも意欲をみせるクリンビーを訪ねた。

四半世紀前の1988年、長野県諏訪市を代表する企業、セイコーエーがかつた。当時は「脱脂剤の性能を向上させることに注力していた」という。その後、脱脂剤の性能を向上させることに注力していた。脱脂剤の性能を向上させることに注力していた。脱脂剤の性能を向上させることに注力していた。

この経緯から分かるように、クリンビーは脱フロンの構造に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。

数年を経た92年、エフソンは水を使った新洗浄システムの構築に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。当時の脱フロンの構造に成功した。

「水は究極のエコ洗浄だ」とは思いが、しかし純水装置

「炭化水素系」と「水系」洗浄機

こうしたことから、洗浄方法は「炭化水素系」と「水系」に大別される。炭化水素系は「高圧洗浄」として知られ、高圧洗浄機は圧力が高ければよいというわけでない。この機種の圧力と水流のバランスが取れていることが、加藤正志工業推進課の長。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

カスタムメイド軸に低価格標準機も拡充



代表取締役社長 岡村和彦氏

「水は究極のエコ洗浄だ」とは思いが、しかし純水装置

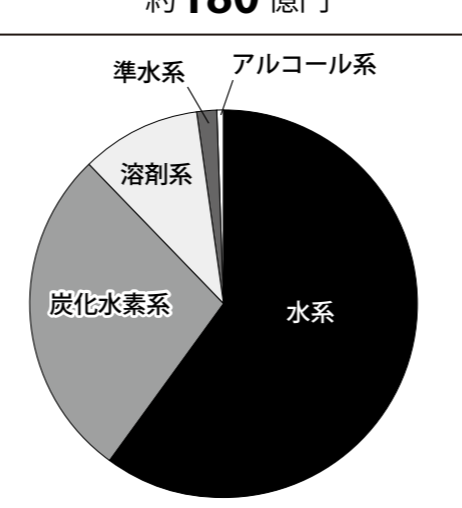
「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

産業洗浄分野の洗浄機の市場規模

約180億円



国内生産額ベース。磁気ディスクや半導体ウエハなどの洗浄ラインは含んでおらず、一般的な部品洗浄用に限ったものとしてまとめられている。また海外生産→国内出荷は対象に含まない。

日本産業洗浄協会の調査・推測値をもとに本紙編集部で作成

Market

産業用洗浄機、国内約180億円

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

「炭化水素系」は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。一方、炭化水素系は「水系」よりも洗浄力が高く、コストも安い。

すみずみまで高圧で洗浄

自動高圧洗浄機 AJC-55S

■特長

- 高圧ポンプ 圧力3.9MPa高圧洗浄
- スイッチONで自動高圧洗浄+エアブロー
- 穴部、凹部、隙間の異物除去に最適です。
- テーブル回転+ノズルスイングで全面洗浄!

■オプション

- オイルスキマー
- ペーパーフィルター
- ミストコレクター

炭化水素系洗浄機トップのクリンビーの製品ラインナップ

ワンバス式真空洗浄乾燥機

CLOVA

- 相変超音波洗浄→仕上真空超音波洗浄→真空ペーパー洗浄→真空乾燥の4工程をこなす全自動洗浄機
- 真空超音波洗浄で止まり穴・貼付き部品の洗浄も可能
- 溶剤が大気に触れない真空タイプなので安全性が高い
- 洗浄液は1サイクル毎に全量ろ過することで洗浄液の清浄度が上がり、洗浄品質も向上

多槽式自動洗浄乾燥機

CLEANVY

- 洗浄槽は脱脂超音波洗浄と真空超音波洗浄の2タイプでどちらも強力な超音波で、高い洗浄性を確保
- 乾燥槽は真空ペーパー洗浄+真空乾燥で安全性が高く、仕上がり・乾燥性も抜群
- 液封式真空ポンプの採用により、真空ポンプの故障がほとんど無く、溶剤消費量も低減できます。