

CASE STUDY

困った
解決
事例集



未来材料に挑戦する
化研テック®



困った解決事例1

法令非該当化(有機則*1)

SOS



IPA*2が有機則に該当するため健康診断の受診、防毒マスクの着用、局所排気装置の設置などが求められ対応に費用が掛かる。

洗浄対象



カメラに使用される金属部品に付着した油分や皮脂の除去

要望



・IPAと同等の性能(洗浄性や乾燥性)があること
・有機則に該当しないこと



有機則に該当しない[PAG-07]で 約20万円のコストダウンを実現

IPAから弊社製品[PAG-07]へ代替することにより、年に2回の受診が義務付けられていた有機溶剤健康診断の受診が不要となった。

健康診断費用として、2,300円/人×43人×2回/年=197,800円のコストダウンを達成。また健康診断に関わる担当者の**手間の削減**も実現できた。

*1：労働安全衛生法 有機溶剤中毒予防規則の略称

*2：イソプロピルアルコール

困った解決事例2 法令非該当化(消防法)

SOS



リフロー炉の清掃に使用するIPAの量が多く、保有量が指定数量を超える恐れがある。また、有機則に該当することも気になる。

洗浄対象



リフロー炉内に焼き付いたヤニの洗浄

要望



- ・消防法や有機則に該当しないこと
- ・洗浄性が向上すること



リフロー炉用洗浄剤[ロックリン]で消防法・有機則の非該当化と洗浄性の向上を実現

リフロー炉に焼き付いたヤニの洗浄用に開発した[ロックリン]は**消防法に非該当**のため、指定数量を考慮しなくても良くなった。水系洗浄剤ながらIPAと比べて**フラックス溶解力が格段に高い**ため、リフロー炉のメンテナンスにかかる時間は1ライン当たり半日→2時間へと大幅に短縮できた。

困った解決事例3 VOC削減

SOS



当社のフラックス洗浄システムを中国国内の工場で使用
中。中国地方政府より更なるVOC削減の要請があるため、
低VOC洗浄剤への切り替えを進めたい。

洗浄対象



はんだ付け後の電子部品に付着したフラックス残渣
の除去

要望



- ・洗浄剤中のVOC量を100g/L以下にすること
- ・現行と同等の洗浄性を有すること
- ・当社のフラックス洗浄システム(蒸留再生器内蔵)で
使用可能なこと



中国のVOC規制に対応した洗浄剤 [マイクロクリンECOシリーズ]を新規開発

洗浄剤中のVOC量を100g/L以下とする[マイクロクリン ECOシリーズ]を開発。
フラックス洗浄性は確保できているため、洗浄液の切替を進めている。
[マイクロクリンECOシリーズ]は**パーティクルを除去する効果***も確認されており、
PFAS(フッ素系化合物)の代替として今後展開が期待される。

* 当社洗浄機との併用

困った解決事例4 エネルギー削減

SOS



自動車メーカー工場でエネルギー削減目標が掲げられている。その一環として、塗装工程におけるエネルギー削減が必要となっている。

洗浄対象



塗装工程で使用する治具*1に付着した硬化塗膜の剥離

要望



- ・剥離工程で発生するエネルギーを削減できること
- ・現行と同等の剥離性を有すること



低温で運用できる塗膜剥離剤[ストリアルUM-4400]を新たに開発し、56%のエネルギー削減に貢献

自動車の塗装工程で使用する剥離剤は80～90℃に加熱して運用しており、**エネルギー消費のボトルネック**だった。そこで[UM-4400]を用いた塗膜剥離の工程を提案。液温60℃での使用が可能となり、**剥離工程のエネルギー消費量を56%削減**できた。また、[UM-4400]はpH7*2のため、薬傷の危険性も低減した。

*1：製品を固定する補助工具 *2：1wt.% 水溶液

困った解決事例5 コストダウン

SOS



他社製の洗浄剤を内製のフラックス洗浄機で運用中。洗浄工程のコストがかかっており、製品コストに影響している。

洗浄対象



はんだ付け後の電子部品(車載用)に付着したフラックス残渣の除去

要望



- ・ランニングコストを低減できること
- ・フラックス洗浄性は同等以上であること
- ・現行の洗浄システムで運用できること



洗浄剤の使用量や廃水量などの低減により、 トータルで5,000万円/年のコストダウンを実現

フラックス洗浄性の向上と水リンスを可能にした[マイクロクリン RWシリーズ]を開発。他社製の洗浄剤と比べ**洗浄剤の使用量は33%、廃水量は50%の低減**が可能となった。また、RWシリーズの運用に伴って工程を見直すことにより、洗浄治具の購入数を減らすことができた。

困った解決事例6 作業効率化

SOS



IPAを用いたフローパレットの洗浄工程に人手とコストと時間が掛かっている。また、洗浄品質もばらついている。

洗浄対象

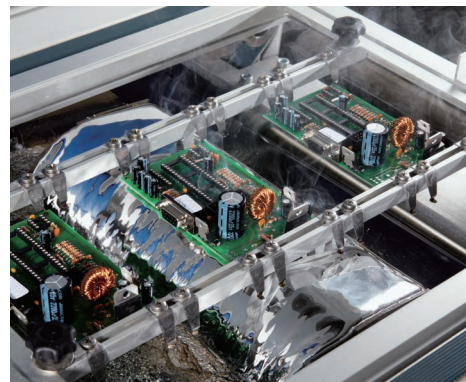


フローはんだ工程で使用される樹脂製のパレット治具

要望



- ・作業時間を短縮出来ること
- ・洗浄工程を省人化できること
- ・パレット1枚にかかる洗浄コストを削減できること



[パレットクリーナー]の導入により、約80%の作業時間の削減を達成

シャワー式洗浄機[パレットクリーナー]と高洗浄力の洗浄剤[パレクリン]の導入で90分ほどかかっていた洗浄作業が20分へと短縮でき、約80%の作業時間の削減を可能にした。また、省人化や洗浄剤購入量の削減もあり、トータルで約70%のランニングコストダウンを達成した。

洗浄に関するお困りごとは
洗浄のプロ「化研テック」に
お気軽にお問い合わせください。



未来材料に挑戦する

化研テック株式会社



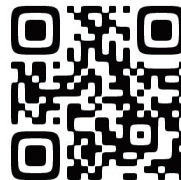
大阪府交野市森北 1-23-2



072-894-2590



www.kaken-tech.co.jp



WWW.KAKEN-TECH.CO.JP