

革新的技術を用いたステンレス溶接時のスケール除去剤 及び整流器の開発

株式会社石飛製作所

事業概要

ステンレス溶接時のスケール除去は製品の品質及び外観美化のためには必須の作業である。本事業では、刺激臭がなく、劇毒物の薬品を使わない等の環境に優しいスケール除去剤の開発とスケール除去スピードをあげる性能の良い整流器を開発する。

製品開発のきっかけ

■作業効率の向上と環境負荷への配慮

現在、市販されているスケール除去剤はフッ化水素酸と硝酸とを高濃度に含有しているため人体に有毒であり、刺激臭も強く、取扱いと作業性が悪い。このため、特に小規模工場の現場では極めて悪い作業環境の中でスケールの除去作業が行われ、また刺激臭のために作業が遅れがちになるのが現状である。

さらに、スケール除去後は表面に雲状の模様が残り、商品価値を下げる品質上の問題が発生している。使用後の洗浄用の処理排水も、劇毒物を使うため、その処理にも手間がかかっている。

【当社の強み】

当社は、数年前にビーカースケールによるサンプル開発に着手し、劇物を使わない弱酸を使っても処理できる薬品を開発し、昨年、関連する特許出願に至った。この特許の技術を活かして、本事業では劇毒性の薬品を使用しない酸スケール除去剤の試作段階に移行する開発を行うこととなった。

製品開発の目標

『他社にはないモノをつくる』という当社のもので作りの理念に基づいた、「刺激臭がなく、環境に優しいスケール除去剤の開発」とそれに付随する「整流器を使った効率化」を図る。

製品開発の内容・ポイント

本事業は、ステンレス溶接時の酸スケール除去剤及びスケール除去のスピード化を図る整流器の開発に取り組むものである。

【ステンレス・スケール除去剤の開発】

ビーカースケールでの従来品と開発品を比較した結果を基に、これらの薬品の種類、濃度、pH、配合比等の条件を変更した結果を特許に出願している。それを活かし、実機での溶接時のスケール除去を検証するなど、試作段階に移行する開発を行っていく。

【整流器の開発】

これまでのオーダーメイドの実績を活かし、顧客の声を取り入れながら、約一年間をかけて、性能の良い整流器を開発し、本事業終了3年後の新発売を目指し、販売体制づくりを整える。

〒771-0214
徳島県板野郡松茂町満穂字満穂開拓115-2
TEL. 088-699-5633
FAX. 088-699-4718
URL <http://www.ishitobi.co.jp/>
Mail ishitobi@ishitobi.co.jp

設立年月日 昭和37年8月22日
従業員数 26人

業種 生産用機械器具製造業
主要製品等 充填機・乾燥機・添付文書計数装置

PRコメント

環境に優しく作業性に優れている商品です。



代表取締役

石飛 博樹

本事業の成果

☑特許出願に結び付く

刺激臭がなく、毒劇物に該当しない環境に優しいスケール除去剤を開発することができた。その結果、厚さ2mm以下の2B材に対して初期の目標を達成できた。権利化のため特許出願した。さらに、スケール除去スピードを上げるために整流器を開発した。その結果、低周波数で電解すると早く、きれいに除去できることが分かった。これも特許出願予定である。

本事業の成果により、本製品を次の経営の柱と位置付け、経営の体質向上を図る。さらには、業界内のコストマネジメント及び安全面等のリスクマネジメントにも大いに貢献できるものと考えている。



今後の展望と活動予定

本事業において開発した試作品は、ステンレス溶接を必要とする業界において、まさに環境に優しい次世代の製品と考えている。

開発したスケール除去剤は、10kg当り12,000円での販売を想定しており、他社の従来品と近似価格帯にあり、品質の優位性を勘案すれば、市場ニーズに対する価格妥当性がある。整流器は、1台当り100万円を想定しており、他社の整流器は165万円、また付帯機能なども多いため重く大きな機械であることから、価格・品質両面で市場競争力はあると考えている。

本事業で開発したスケール除去剤と整流器を購入・使用する企業は、溶接部分がより鮮明な表面に仕上がると共に、購入・使用企業は処理時間の短縮によりコストダウン及び現場の労働条件の飛躍的な向上を図ることができるなど、産業機械製造過程において作業上の問題を革新的に解決することができる。

以上、ステンレス溶接に関する問題解決を提供することにより、開発商品の売上げを確保・増加させ、収益の向上を目指す。