

有限会社やんばるガラス工芸館 重油窯から電気窯への更新



代表取締役 新垣 恵正

Background

経緯

当社は琉球ガラスの制作と販売を行っている。創業時から一貫して琉球ガラスの新商品開発に取り組み、光を蓄えて暗闇で一定期間発光する蓄光ガラス、琉球ガラスの欠点の一つであった熱への弱さを解消した耐熱ガラス、琉球ガラスの手法とクリスタルガラスの透明度を合体させた琉球クリスタルを開発し製品化してきた。

こうした種類の異なるガラス製品の開発の中で、種類によって溶融温度の違いがネックになっていた。普通のガラスが1300度なのに対し、耐熱ガラスは1350度のため、溶融炉の温度設定を1350度にするると耐熱ガラスは作れるが、他の製品は作れない。また、別のガラスを作ろうとすると温度設定の変更や段取り替えなどで複雑な作業手順を要するなど、手間や時間がかかっていた。

Result

成果

まず技術面では、①従来の重油窯では温度管理を長年の経験に頼っていたが、電気窯になって容易になり、経験も必要なくなった。②通常のソーダガラスと耐熱ガラスの同時溶融が可能になった。③泡や未溶解物の削減に取り組み、溶融温度を適切に管理できるようになった。④耐熱ガラスを溶融するとき他のガラスへの影響が少なくなった。

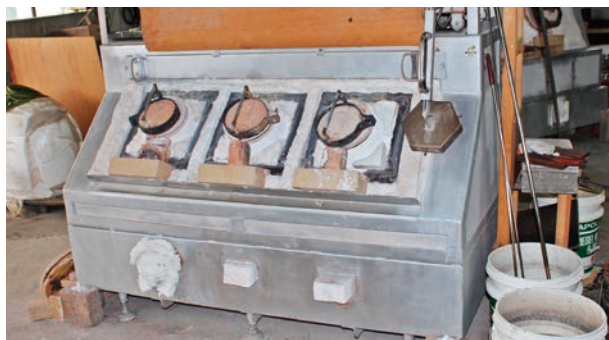
環境面では、⑤重油バーナーの音がなくなったため静かになり、まわりに対する騒音問題も解消した。⑥火上げの際に発生する煤煙がゼロになり、職場環境が良くなった。

さらに、⑦琉球クリスタルガラスの研究開発において、溶融温度の把握(研究データ取得)が容易になった。⑧月の燃料費が約100万円から約50万円に下がった。などさまざまな成果を得ることができた。

Content

事業内容

溶融炉を従来の重油窯から電気窯に変更した。導入したのはROPEX社の電気溶解炉21kwと24kwの2基で、特に24kwは3個のヒーターそれぞれに出力調整が可能といった特徴があり、優れた性能を持つ。これらの電気窯で色ガラス、耐熱ガラス、琉球クリスタルガラスの試作開発を行った。目指したのは当社の強みである耐熱ガラスの生産効率向上、ソーダガラスと耐熱ガラスの製造効率改善、燃料コストの低減、作業員及び顧客の健康に配慮した作業環境の改善である。



導入した電気溶解炉

Outlook

今後の展望

重油窯から電気窯への切り替えで重油代を削減することができた。電気代は増加しているが、それを合わせても燃料代は従来の半分となり、経費圧縮効果は大きい。また煤煙がなくなって、従業員の身体に与える悪影響もなくなった。生産効率や販売実績もあがっており、当社の特徴的な耐熱ガラスや琉球クリスタルガラスの品質向上にも一層力を入れていきたい。



琉球ガラスの弱点を解消した耐熱ガラス