



製造部の伊東久智です

こんにちは。製造部の伊東久智^{ひさとし}です。装置製作や組立てを担当しています。秋と言えばスポーツの秋。私は駅伝部に所属していますが、最近はおつばら応援団で運動不足がみ。まずは自分のペースで走れそうなマラソン大会にエントリーしてみようかな・・・と思う今日このごろです。今月の熱技術ニュースもお役に立てて頂ければ幸いです。

熱風漏れによる“熱損失”を防ぐ ～パッキン～

加熱炉設計では「どれだけの熱量を加えたら構想通りの処理(乾燥・溶解化・熱処理等)ができるのか」という熱量計算が重要です。例えばワークを500℃にしたい場合、設定温度と外気温との差と、ワーク重量と比熱をかけることにより、必要な熱量が導き出されます。

熱量計算する上で予測しづらいのが“熱風漏れによる熱損失”です。特に扉や点検口などのシール部分からの漏れは極力ゼロにしたいところ。そこで炉内温度、扉の形状、開閉頻度等の条件によって最適なパッキンを選択します。例えば炉内の温度が550℃を超える場合は、シリカ繊維でできたパッキンを使用します。



スポンジゴムパッキン



巴パッキン



P型パッキン



ガラスクロスパッキン



角打ちパッキン

省エネは“小さい工夫の積み重ね”です。扉からの熱損失を防ぐには、断熱材の種類や厚さ、形状はもちろん、パッキンのような細かい部材選びにも配慮することが大切です。エコムでは常に省エネに繋げることを念頭に装置を設計・製作しています。

【熱処理ワークテスト事例】水分除去テスト

水分含有率60%の廃棄物から水分を除去して軽くしたいとの依頼がありました。まずは熱風を当てるテストを行ったのですが、弱い風であっても小さいワークの破片は飛んでしまいました。次にワークが飛ばないように細かい目のメッシュの籠を作って入れてみたのですが、風がほとんど通らなくなりました。そこで無風状態にすべく、「ハイパワー中赤外線ヒータ」でテスト。しかし結果は強すぎて表面がすぐに焦げてしまいました。しかも中は生乾き状態。掻き混ぜながら搬送してみる？ ヒータの出力を調整する？ もう一工夫のチャレンジが続きます。



ハイパワー中赤外線ヒータテスト中！

アルミ溶解保持炉 炉内築炉補修

アルミ溶解保持炉はアルミの鋳物を作るために材料であるアルミインゴットを投入し、溶けた状態を保つ炉のことです。(保持温度は約720℃)

アルミ溶解保持炉(手許炉)は平均寿命が5～7年と言われていますが、定期的なメンテナンスを実施することで溶解効率を損なわずに延命することができます。

あるユーザー様は連休の度に定期メンテナンスを実施し、10年以上も同じ炉を継続稼働させているという実績もあります。

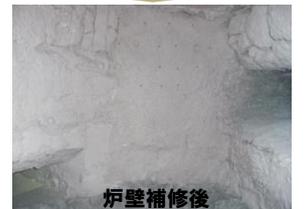
エコムでは老朽化した炉の更新はもちろん、少しでも長く炉を使用できるように、お客様の予算や工場稼働日を考慮しながら、炉修や定期メンテナンスをご提案していきます。



酸化物が大量に付着



酸化物除去後
(熱間・冷間ハツリ実施)



炉壁補修後

満員御礼！ 第8回バーナメンテナンスセミナー

9月16日に第8回バーナメンテナンスセミナーを実施しました。以前セミナーに参加して下さった方の紹介で応募したという方もいて、当セミナーの認知度も高くなっていると感じました。バーナ実機を用いた講座では、点検の注意点を教えて頂けるよう心掛け、実際にお客様にも機器を操作してもらいました。

セミナーを通じて、安全にバーナをご使用頂くためには定期的なメンテナンスが必要であることをご理解頂けたと思います。今後もお客様参加型のセミナーを実施していきますので、ぜひご参加ください。(講師の渡邊マイスターより)

