

談話室

今こそ、省エネ機器性能見直しの機会

山 本 威*

Takeshi Yamamoto

第1次、第2次の石油危機に対し、我国は、学会、産業界の総力を挙げて、これに対処した為、一躍世界の優等生となり、各国から学びに来日する人が多いと聞いてます。私共の中堅企業にも、中国省エネミッション来訪の是非についての問合せや、東南ア諸国の技術者を集め、彼地にて集中教育の話等もあるくらいです。

さりながら、NICSの猛烈な追い上げを受けている我国産業界では、省エネ対策一巡と、原油価格大巾下落等から省エネ対策一段落というのが、ホンネではないでしょうか。又、この一年間の猛烈な円高による収益激減で、工場縮小、移転、大巾合理化等に追われ、とても、省エネどころではないというところもあります。

しかし、一時は1バレル当り27ドルから7ドルに急落したスポット原油価格も、半年後の'87—1月には18ドルに戻り、更に20ドルを窮う気配を示している状況です。やはり有限の資源であれば、需給関係や思惑でどうでも動くという事を如実に示しています。

そこで次の提言をしたいと思います。

エネルギー事情小緩るみのここ数年間こそ、省エネ機器性能改善の絶好な期間と考えて、従来のような即戦力的な解決をはかるのではなく、じっくり腰を落着けた研究開発をメーカー、ユーザー共取組むべきであります。

産業界で採用したアイデア商品も含めて、この数年間での使用実績で思わぬトラブルも発生したり、性能低下も生じている事でしょう。

これらの結果は、良かった事のみ技術雑誌、新聞等で報ぜられますが、不調の事実はオープンにされないようです。2~3例を挙げてみましょう。

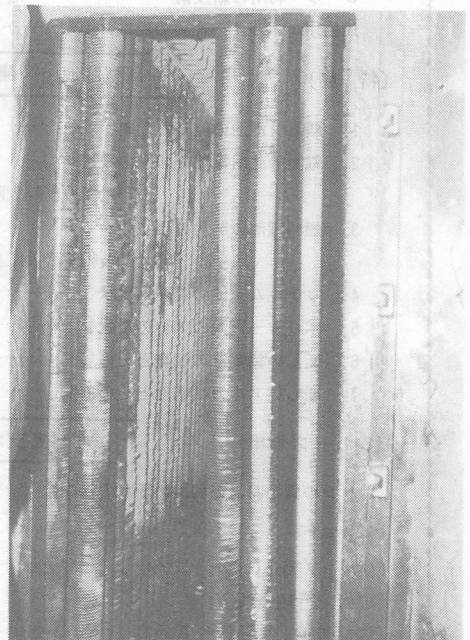
(1) 小型C重油ボイラ排ガス熱回収機器

ヒートパイプを応用したエコノマイザーは当初卓越

した性能で、排熱回収率40%以上という驚異的な成績を挙げたが、3~4年後フィン摩耗で急速に回収率がダウン。又ヒートパイプも穿孔したのもも発生しました。ダスト付着による露点硫酸防止のため、ヒートパイプ表面に表面温度センサー取付け、硫酸露点以下では運転しないように注意を払い且つ日常の蒸気によるスツブローと徹底した定期クリーニングを行ってさえかくの通りである。

(2) ステンレス鋼濡面向けの発泡保温材

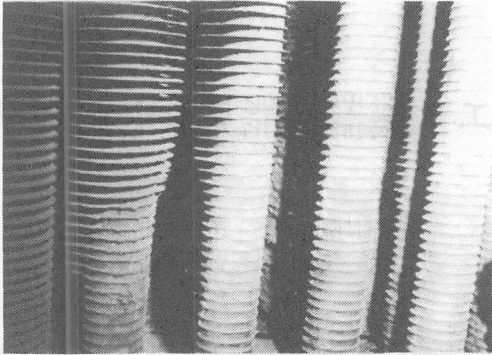
拙著「全員参加の新省エネ作戦」(実践篇)に御紹介した撥水性、高密度プラスチック保温材も、環境の良くない機器に装着した所では、数年を経ずして独立高密度気泡が付き、ピンポン球にふくらみ、テニスボールからフットボール大に変形し、保温性能を大きく減少している。(写真参照)



排ガス進行向って右側の扉を開いてヒートパイプの塞り及びフィンの腐食を調べる。

* 大阪ニット染工機省エネルギー対策委員長

〒533 大阪市東淀川区菅原2-2-114



エコノマイガーフィンの磨耗

(3) 低浴比染色機用常圧高温ポンプ特性

染色業界では、省エネの最大の目玉として、低浴比染色機が登場し採用しない企業はないのですが、一方染液循環ポンプは吸込高4~50cmで、95~98℃の高温

で染液を布に噴射して、布を運行させるという極めて苛酷な性能を要求されています。この厳しい条件を満たすには、吸込流速を下げ、回転数も下げインペラもNPSHreqを良くするような形状にする等配慮すべきなのに、染色機メーカーでは、費用がかかり、競争メーカーとの価格優位上取返して、通常のポンプを使用しているものもある。結果は、98℃前後でキャビテーションを発生、染液送液不足となり染色斑を発生する事となります。

問題は、新開発機器の問題点を解明する優秀な技術者がユーザー側に不足している、えてしてメーカーに対して積極的改善意見を出すようなユーザーが少ないという事です。

今後数年間、メーカー、ユーザーとも謙虚に反省し、本格的な、又耐久性に富む省エネ機器を生み出す絶的な機会であろうと思われます。

次号「エネルギー・資源」7月号(通巻44号) 目次 刊行:62/7/5

〔論 説〕

米国における金属資源について……………ミネソタ大学教授 岩崎 巖

〔展望・解説〕

石油情勢の再転換と短・中期展望……………(財)日本エネルギー経済研究所理事 富舘 孝夫

レーザー利用の新技术……………電子技術総合研究所電波電子レーザー研究室室長 佐藤 卓蔵

民生用エネルギー需要の特性……………埼玉大学教養学部助教授 室田 泰弘

〔特 集〕

新型電池……開発の現状と展望

1. 新しい電池の開発と動向……………京都大学工学部工業化学科教授 竹原善一郎

2. 電力貯蔵用電池の開発の現状
……………工業技術院大阪工業技術試験所無機機能材料部電池研究室長 高橋 祥夫

3. 燃料電池の開発の現状
……………工業技術院大阪工業技術試験所無機機能材料部燃料電池研究室長 児玉 皓雄

4. リチウム電池の開発の現状……………山口大学工学部教授 松田 好晴

5. ポリマー電池の開発の現状……………大阪大学工学部応用化学科教授 米山 宏

6. 新しい鉛電池の開発とその展開……………湯浅電池㈱専務取締役 淵田 京

7. 新しいアルカリ電池とその展開……………日本電池㈱取締役研究開発本部長 下村 信夫

〔シリーズ特集〕

明日を支える資源(16)

リンの資源および利用の現状と将来……………三菱商事㈱化学肥料部 記内 康明

〔書 報〕……………大阪工業技術試験所水素化学研究室長 石井 英一

〔グループ紹介〕……………三菱化工機㈱、㈱新潟鉄工所

〔技術・行政情報〕

〔談話室〕「熱管理今昔物語」……………東北大学工学部長、教授 大谷 茂盛

〔報文〕〔技術報告〕〔会報〕