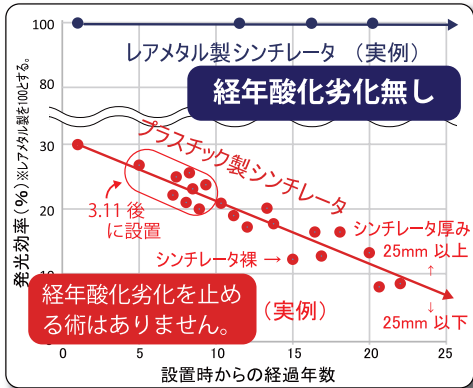


▼モデム搭載により、故障原因の発見やプログラムの変更などの遠隔診断ができる Mobile660 最新式を、昨年暮れに福島県郡山市の(株)白川商店様に納入させて頂きました。▼この機械装置以前にも、同社には、放射能探知機→蛍光X線分析機→ギロチンダストの油圧式選別装置を購入して戴いており、弊社が取り扱っている機械装置の特徴を良くご理解戴いております。▼今回は、ギロ材を嵩比重の高い冷却材に加工する小型シュレッダーや銅などの貴金属を含む産廃廃棄物処理用汎用プラントのご紹介です。▼その他、弊社には昨年ロシアのモスクワ大学の物理で博士号を取得して、ロシア国立研究所や日本の原子力発電所の中性リアクター開発製造経験のある技術者が入社しました。▼彼と共に、弊社が発見する各種アルゴリズムを数式化して、トレーラーの外から中性子を照射して、鉄スクラップに混入している重金属を探知する装置の開発を目指します。▼これから先の問屋さんは、差し出がましいかと思いますが「鉄屑から冷却屑の製造や銅の選別」の部門を強化され、メーカーさんは「人の安全」だけでなく、「製品の安全」にも注意されるべきではないかと感じております。

発光効率の経年劣化率

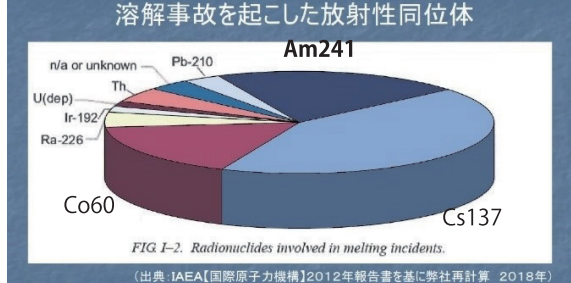


プラスチック(有機化合物)製発光体の発光効率(探知能力)は、セラミックス製に比べ設置当初の1/3から10年後には1/5、20年後には1/10に落ちてしまいます。

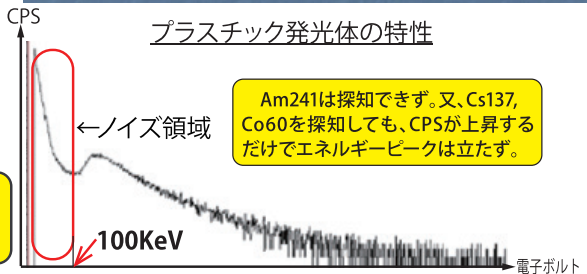
レアメタル製発光体使用の放射能探知機

世界の溶解事故割合は、右のグラフで示したように1位が福島原発事故を契機に知られるようになったセシウム137、2位アメリカシウム241、3位コバルト60となっています。◆1位と3位の放射性同位体は良く知られていますが、2位のアメリカシウムは殆ど知られていません。◆しかし、製鋼所などでは鋼板の厚みを計測するために広く使用されています。水の深さを知るための装置や煙探知機にも使用されています。◆電気のような動力を必要とせず、半減期が432年と長いので、使用量は年々かなりの速度で増えています。◆フィンランドの特殊鋼メーカーの廃炉の原因ともなったため、国連や国際原子力委員会は福島原発事故発生以前から、アメリカシウムを探知できる放射能探知機の導入を勧めています。

発光体	探知エネルギー下限	Am241の探知	光電効果(原子番号の5乗)
レアメタル(CsI)	20keV	可能	レアメタル(CsI) : $55^5 = 503,284,375$
プラスチック(PVT)	100keV	不可能	プラスチック(H+C) : $1^5 + 6^5 = 7,777$



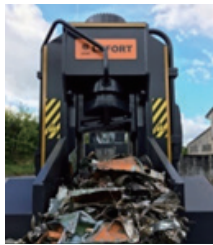
プラスチック発光体の特性



▲プラスチック発光体の比重は1.03と軽いためノイズを拾わないように、100KeVからしか探知できないため、それより低いAm241は探知できません。

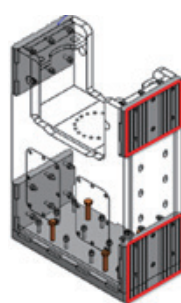
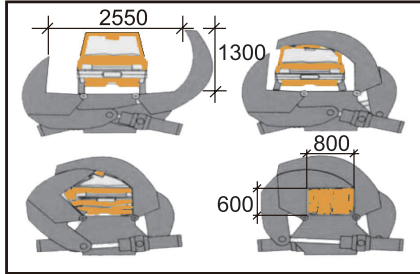
発光体の種類	酸化劣化	融点(軟化点)	耐衝撃力	材質	発光効率	比重	寿命	エネルギーピーク	チャンネルアラーム	Am241探知	プログラム
1.レアメタル	無	621℃	強	金属	100	4.51kg/cm ³	半永久的	立つ	有	可能	広範囲で緻密
2.プラスチック	有	70℃	弱	合成樹脂	30	1.03kg/cm ³	10年	立たない	無	不可	単純

トレーラー型ベラーシャー660トン



現在では、工場発生、市中屑共に従来の半分ほどに激減したことにより原料確保の競争が激しくなり、最終ヤードの「粗利は、スクラップの最終価格の1割に当たる5,000円前後に激減」と聞きます。

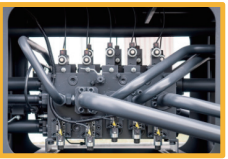
◆この利幅の中で利益を増やすためには、「キュービクルや基礎などの初期投資や、毎月の契約電力の支払いをゼロ」にした上で、「現在の国産ギロの2倍の加工能力」があり、「プレスとギロチン両方の加工を一台でこなす複合機」は解決策のひとつになります。◆トレーラー型は「借地利用」にも適しています。◆大型母材は大手ヤードに任せ、それ以外を国産の800トンギロで切断できる材料のみに集中するのも、中堅ヤードの利幅を増やす方法ではないでしょうか。◆「ディーゼル駆動」は、電気駆動と比較して「約20%のCO₂削減効果」があります。◆また、従来のモデルの切断力が600トンから660トンに増えましたので、「即時償却対象機種」になっています。◆新型では、切断力だけでなく、レーザーセンサーを使用して切断長を100mm刻みで切断できる機能や新断が材料押えに詰まらぬ構造にしました。ラジコンにも、運転状況が分かるLCDモニターを取り付けました。その他、下刃の固定は油圧クランプ式



で、上刃取付用治具も標準装備です。

←新型の材料押えです。薄物の新断屑が材料押えの両脇に噛み込まないように、両脇が凹凸になっています。

←新型のラジコンの送信機です。このLCDモニターで、運転席やエンジン横のモニターと同じ情報を見ることができます。



運転席

モニター付ラジコン

オペレーションパネル

油圧セントラルロジックブロック

油圧シリンダーと油圧ユニット

▲3次的操作パネル

h-Shredder 1000MD (同、屋外設置型)



コンテナ外部に装着してある油圧ジャッキでコンテナごと上に持ち上げて低床トレーラを下にもぐり込ませる。

低床トレーラに積載完了

このシュレッダーの御紹介に至るまで、6年もの歳月を費やしましたので、材料ごとのビデオや写真は十分に用意してあります。

ステン製ドラムを含む洗濯機のような高材料は、一軸(i-Shredder)や二軸の破碎機などで前処理してから当該シュレッダーに投入することになります。尚、弊社にお問合せされる場合には、投入予定の材料の写真やご希望の処理トン数(日/月)をご用意下さい。何故なら、モデルにより駆動力は55~730kW、総重量は5~40トン、ハンマー単重は、4~52kgとかなり異なるからです。コンテナの外に自動非鉄分離機、ジグザグ回路付き集塵機を取り付けることで効率良く非鉄を選別できます。

磁選機はコンテナ先端に装備済み(同上)

ASRメカ的処理法特許:日本、米国、中国及び欧州20カ国で取得済

本年1月に、EPC加盟国(欧州39カ国の内主要20カ国)で特許を取得しました。◆これで、テストプラントの建設へ移行できます。◆完成後は、世界から投資家を募り、まず、日本で自前の年間1.2~2万トン処理できる工場の建設を目指します。◆当該特許がカバーする処理技術の他に、加工技術だけでなく、工場内を綺麗に保つ技術や保守や修理のタイミングを自動的に知らせるAI使用の管理システムなども加えます。◆ASR発生量45万トン/年を全量焼却処理する場合と比較すると約50万トンのCO₂削減効果があります。

東京都の補助事業



日本新特許証

米国特許証

中国特許証

欧州(EPC20カ国)特許証

御礼: Mobile660は、福島原発事故前に納品した旧タイプ5基や、昨年末に白川商店様に納品させて頂きました最新型 Mobile660、そして、本年10月頃納品予定の三洋商店様(2台目)の分を加えると9基になります。

ENVITECH

〒108-0073 東京都港区三田四丁目8番36号6階
TEL:03-5419-8500 FAX:03-5419-8511,8512