


無機系結晶体の発光体を使用していますので、プラスチック系発光体使用の探知機のように経年劣化がありません。

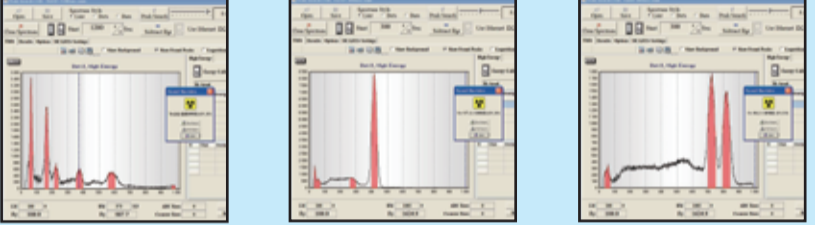
探知感度の劣化がなく、測定機として認められている唯一の放射能探知機です。

プラスチック系発光体付探知機は放射線量(μSv/h)を算出することはできません。

ユンボ取付型
100%発見用



探知機



トリウム232 (自然放射能) セシウム137 (人工放射能) コバルト60 (人工放射能)

現在、工場や港湾などで使用される設置型探知機の多くは、発光体に安価なプラスチック板を使用しており、その能力は放射線(ガンマ線)の数のカウントと線源のピーク位置を一カ所のみを特定することしかできないため、車両に近づきハンディタイプの計測器でなければならぬ。

しかし、放射性物質の同位体には、「人体に影響が少なく線香花火のようなものから、深刻な悪影響を与えるマシガン級のものまで様々な種類が存在するため、放射性物質/同位体を特定せずに近づくとは無謀なこと(村田社長)という。また、廃棄物に混入の恐れがあるコバルト60などは「マシガン級」の高性能をいかに、高い電位の放射線を検知するとその多くは密閉容器に入っており放出するガンマ線の個数そのものが少ない。このため放射線数のみをカウントする探知機では混入の事実を発見しにくいのが現状だ。

ENVITECKが販売するクリスタル系探知機は、放射性物質が放つ『エネルギーピーク』を捉えることができる。この性能をいかに、高い電位の放射線を検知するとその個数が少なくともBG(バックグラウンド)よりも多いと判断しアラームが鳴る。このほか、放射線量測定機能、核種特定機能も完備。放射性物質の有無や線源の位置情報(棒グラフ)により複数箇所表示可能、右写真上を探知するとともに「何が、どの程度含まれているか」を測定し、危険度を瞬時に報告する。

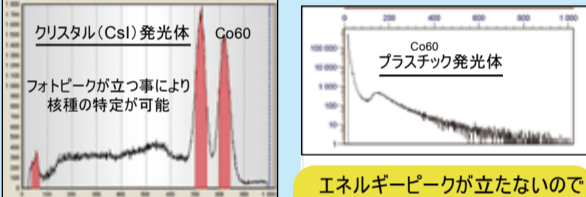
「放射線量」「核種」も特定

欧州製各種機械装置を取り扱うエンヴィテック(本社=東京都港区、村田幸三社長)は、クリスタル系の発光体を使用した放射線探知機(独・CEIT社と共同開発)を展開している。放射線量の測定や核種特定機能のほか、スクラップ事業に特化した各種機能を完備。耐久性に優れ、高い安全性と長期的なコストパフォーマンスの良さから、発売以来11年で業界内外に70台以上を納入している。

ENVITECK
Supplier of Artificial Resources Recycling Systems

☎ : 03-5419-8500

発光体によるエネルギーピークの違い

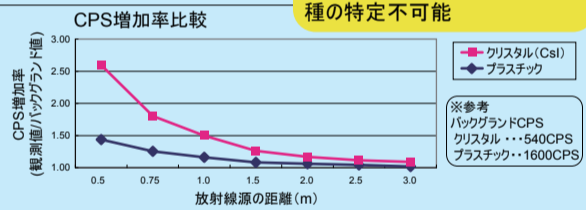


クリスタル(CsI)発光体 Co60
フォトピークが立つ事により核種の特定が可能

Co60
プラスチック発光体

エネルギーピークが立たないので放射線量(μSv/h)の測定や核種の特定不可能

CPS増加率比較



■ クリスタル(CsI) ▲ プラスチック

※参考値
バックグラウンドCPS
クリスタル・・・540CPS
プラスチック・・・1600CPS

■放射線量測定
「Sv/h」(シーベル)毎時は、人体が受ける外部被曝量のこと。CsI(ヨウ化セシウム)製の発光体が捕えたガンマ線の『エネルギースペクトル』を基に、エネルギー補償機能により放射線量を算出。人体へ与える影響をμSv/h単位で画面に表示する(右写真上)。

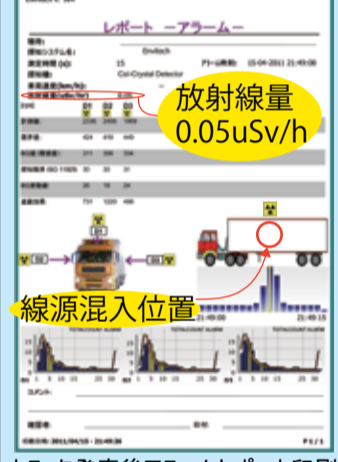
■核種特定機能
11年モデルからは、核種特定機能も追加した。同機能では、エネルギー

一般に市スクラップヤードは、周囲に畑や植栽などがあり地表がむき出しとなっている環境下にあるケースが多く、空間線量(BG)は製鋼メーカーなどに比べて50~70%高い傾向にある。

また、探知機のアラームの鳴る上限値は、探知機を設置する場所だけで平均値を算出し、探知精度を高めている。

■核種特定機能
11年モデルからは、核種特定機能も追加した。同機能では、エネルギー

放射線量 0.05uSv/h



トラック発車後アラームレポート印刷

国連が定めたスクラップ用放射能探知機の基準を満たす

ENVITECKが販売する放射線探知機の基本設計は、EU委員会、国連、IAEAの3公的機関が要求する基準を満たしているだけでなく、ドイツの計測器認定機関『GAZ』より測定機器としての正式認証を受けている。(上記写真)

また、昨年4月に日本電気計測器工業会が公表した放射線の「測定機器」に必要とされる機能も満たしている。このため、申請すれば本年度から施行された「単年度即時全額償却」に必要な証明書の発行も受けられる。

また、発光体を使用するヨウ化セシウムはレアメタルであるため、発光体の寿命が半永久的であるために、資産価値も下がること

■「BG低減装置」追加取付可能

空間線量が比較的高いヤードでもBG低減装置を装着すれば、空間線量を低減することができる。12年には、アラームが鳴る上限値をBG以下に設定する機能も追加。この2つの機能により誤荷受や納入先での返品の可能性を格段に減らすことができる。

空間線量が比較的高いヤードでもBG低減装置を装着すれば、空間線量を低減することができる。12年には、アラームが鳴る上限値をBG以下に設定する機能も追加。この2つの機能により誤荷受や納入先での返品の可能性を格段に減らすことができる。

核種の特定 トリウム 232



核種分析結果を印刷

村田社長は、「装置も安定し、機能も充実してきた。安全確保のためにも、スクラップ事業を行う方にはスクラップ専用設計された精度の高い測定機器として認められる探知機を使用していきたい。」と話す。

空間線量が比較的高いヤードでもBG低減装置を装着すれば、空間線量を低減することができる。12年には、アラームが鳴る上限値をBG以下に設定する機能も追加。この2つの機能により誤荷受や納入先での返品の可能性を格段に減らすことができる。

空間線量が比較的高いヤードでもBG低減装置を装着すれば、空間線量を低減することができる。12年には、アラームが鳴る上限値をBG以下に設定する機能も追加。この2つの機能により誤荷受や納入先での返品の可能性を格段に減らすことができる。

アラーム情報 **リモートコントロール**



Android iPhone iPad

【クリスタル系放射能探知機開発の歴史】

開発の歴史	基本機能 (ECO)				追加開発機能 (ECO V2)													
	1990年	2000年	2009年	2011年	2012年													
機能一覧	カウント CPS	トータルカウント	エネルギーピーク	チャンネルアラーム	放射線量(μSv/h)測定	BG低減装置	32追加チャンネル	チャンネル追加	自動電位安定装置	核種特定機能	線源位置特定機能	遠隔監視	遠隔操作	内容報告書	アラーム	核種特定報告書	10mSv/h測定可能	BG以下にアラーム設定