

LEM/AM/19
28 NOVEMBER 2008



**Punca Radioaktif “Piatu” Dalam Besi Buruk
“Orphan” Radioactive Sources In Scrap Metal**



Tahukah anda, bahawa terdapat kes yang dilaporkan berlaku, di mana punca radioaktif tercampur dalam produk besi seperti kerusi dan juga dalam struktur binaan ? Kadangkala, pelupusan punca radioaktif yang tidak mengikut prosedur yang betul menyebabkan ianya tercampur dengan bahan buangan besi buruk. Dengan bantuan teknologi terkini, kaedah menjejaki punca radioaktif yang diletakkan di tempat yang salah sedang dikenalpasti sebelum ianya sampai ke kilang besi buruk dan seterusnya mencemarkan produk pengguna.

***D**id you know that sometimes radioactive sources accidentally end up in metal products, like chairs, and even in construction beams? Sometimes radiation sources when not disposed of properly, end up in scrap metal yards. Fortunately, with help of advanced technology, we are finding ways to locate misplaced radiation sources before they end up at scrap metal yards and contaminate consumer products.*

Sesetengah punca bahan radioaktif kurang kawalan dan seliaan yang baik serta proses perlupusan tidak mengikut prosedur yang ditetapkan. Punca radioaktif yang terbiar atau diabaikan tanpa tanda identifikasi yang jelas dikenali punca piatu. Kerajaan Malaysia sangat menitikberatkan aspek kawalan terhadap punca piatu selaras dengan usaha mengawal keselamatan dan sekuriti bahan radioaktif.

Some sources of radiation materials lack adequate control, sufficient accountability, and proper disposal processes. Found or abandoned sources are described as “orphan” when their identifying marks have been removed or damaged. The government of Malaysia has become more concerned with the “orphan” sources in view of the effort to control the safety and security of radioactive sources.

Sesetengah peralatan industri mengandungi sedikit kuantiti punca radioaktif yang kecil terkandung di dalam bekas kedap bocoran dan dikenali sebagai punca terkedap. Sekiranya peralatan ini tidak dilupuskan dengan cara yang betul, punca radioaktif ini akan berpotensi untuk jatuh ke tangan pihak yang tidak berlesen serta tiada kepakaran untuk mengendalikan punca tersebut. Sebagai contohnya, sekiranya kilang besi

melebur besi buruk mempunyai punca terkedap yang mengandungi bahan radioaktif, ianya akan mencemarkan besi yang dihasilkan, peralatan pemprosesan besi dan juga kemudahan itu sendiri. Selain daripada itu, pekerja kilang juga boleh terdedah kepada bahaya sinaran.

Some industrial devices contain a small quantity of safely enclosed radioactive material called a “sealed” source. On the other hand, if this equipment is disposed of improperly or sent for recycling as scrap metal, the sealed source accidentally may be placed in the possession of someone who is not licensed to handle it. For instance, if a steel mill melts a sealed source containing radioactive material, it contaminates the metal, the processing equipment, the facility. More important, the mill workers might be exposed to the radiation.

Kilang-kilang peleburan dan pembuatan besi telah diarahkan oleh AELB untuk menggunakan pengesan radiasi yang sensitif bagi tujuan mengesan kehadiran bahan radioaktif dalam logam yang diimport untuk mengelakkan pencemaran serta berlakunya penyebaran bahan radioaktif ke alam sekitar.

Steel manufacturing and melting industries are required by AELB to install sensitive radiation scanners on incoming shipments to uncover unwanted radioactive before these materials can cause widespread contamination.

Siapa yang Melindungi Anda?

Who is protecting you?

Lembaga Perlesenan Tenaga Atom (AELB)

Atomic Energy Licensing Board (AELB)

AELB yang telah diamanahkan dengan tugas memastikan keselamatan orang awam, pekerja sinaran dan alam sekitar dari bahaya sinaran, telah membangunkan program khas yang menekankan keselamatan sinaran dan pelaksanaan tindakan segera untuk menjalankan siasatan serta merta apabila punca sinaran dikesan di premis besi buruk.

AELB is entrusted with the task to ensure the safety of the public, radiation workers and the environment against radiation hazards and had developed a specific program stressing on the radiation protection and immediate action to carry out investigation upon detection of radiation sources at scrap yards.

AELB melaksanakan program pemantauan yang memastikan besi buruk yang diimport masuk ke Malaysia tidak tercemar dengan bahan radioaktif dengan kerjasama Kastam Diraja Malaysia, Kementerian Kesihatan Malaysia dan Polis Diraja Malaysia(PDRM).

AELB operates a monitoring program that ensures imported scrap metal coming into the Malaysia does not contain radioactive material together with the other enforcement agencies like the Royal Malaysian Custom (KDRM), Ministry of Health (MoH) and Royal Malaysian Police (PDRM).

Bagi meningkatkan kecekapan dan keupayaan semua agensi penguatkuasaan yang berkaitan, AELB telah membangunkan Kit Latihan berhubung pengesanan awal punca radioaktif di sempadan negara. Semua syarikat peleburan dan pembuatan besi juga dikehendaki mempunyai alat pengesanan sinaran di mana semua besi buruk akan dibuat pengesanan sebelum boleh digunakan oleh syarikat tersebut.

To strengthen the efficiency and capability of all relevant agencies, AELB had developed training lit on the aspects of early detection of radiation sources at national borders. All steel melting and manufacturing companies are also required to have a radiation monitoring equipment where all shipments of scrap metal will be scanned before it can utilized by the company.

Apa yang boleh dilakukan bagi melindungi diri anda?

What can you do to protect yourself ?

Kemungkinan bagi orang awam menemui bahan yang dipercayai punca radioaktif piatu atau bahan besi tercemar adalah sangat rendah. Walaubagimana pun, sekiranya anda mengesyaki telah menemui bahan radioaktif, sila hubungi AELB dengan segera dan elakkan dari menyentuh bahan tersebut.

Coming into contact with something believed to be an orphan sources or contaminated scrap metal is highly unlikely. However, if you think you have found an orphan source, immediately contact AELB, and avoid touching the item.

Tiga langkah asas untuk mengelakkan dedahan yang tidak diingini termasuklah;

- **Masa** : Kurangkan masa berada berhampiran dengan bahan tersebut
- **Jarak** : Jauhkan jarak anda dengan bahan tersebut
- **Perisai** : Tambahkan perisai di antara anda dan bahan tersebut seperti perlindungan dinding atau bangunan. Sinaran Alfa boleh dihalang sepenuhnya dengan sesuatu bahan senipis kertas atau beg plastik, manakala sinaran Gamma memerlukan perisai setebal dinding atau kepingan Plumbum.

Three basic ways to limit unnecessary exposure include :

- **Time** : *Limit the time spent around the radiation source.*
- **Distance** : *Increase the distance between you and the radiation source.*
- **Shielding** : *Increase the shielding from a radiation source with the protection barriers such as walls and building. Alpha radiation can be effectively shielded with the something as thin as a piece of paper or a plastic bag, while gamma radiation requires barriers as thick as lead-lined walls.*



Sila hubungi AELB jika anda terjumpa atau terlibat dengan apa-apa peralatan terbiar yang mempunyai lambang ini!

Please contact AELB if you see any equipment or material with this sign!

Hot Line No.: 03-8922 5888

Sila layari laman web AELB untuk maklumat tambahan

Please visit AELB website for more Information

www.aelb.gov.my

Sumber: Agensi Tenaga Atom Antarabangsa

Resources : International Atomic Energy Agency (IAEA)