

## Selejt- és hulladékkezelés folyamatának ellenőrzése röntgentechnológiával – Z&Z



Jelen cikkünkben a gyártás-, és logisztikai technológia bármely részébe könnyen beilleszthető röntgenberendezések alkalmazásának lehetőségeit vizsgáljuk a selejt- és hulladékkezelés ellenőrzésében. A két folyamat kontrolljának sikeressége vagy sikertelensége jelentős hatással van a költséghatékonyságra. Mivel a termelő üzemek biztonsági vezetői az elsődleges eltulajdonítási csatornákat jól kézben tartják, ezért az üzemi szarkák új, nehezebben ellenőrizhető területeket keresnek a dézsmálásra.

**A selejt termék** megsemmisítésének és hasznosításának elégtelen ellenőrzése két jelentős problémát érint: ▶ egyrészt a selejt vagy nem szabványos termék a márkanév számára óriási presztízsvesztéssel jár ha (alkatrész vagy komplett termékként) újból forgalomba kerül, ▶ másrészt bizonyos alapanyagfajták esetében nyersanyagként is jelentős értéket képviselhet (például csaptelepgyártás esetében az alapanyag 100%-ban réz, amelynek világpiaci ára – hasonlóan a többi színes-, és nemesfémhez – folyamatosan emelkedik).

■ **A hulladékanyag**-kezelés folyamatának kontrollja sem kevésbé fontos feladat. A gyár területén keletkező nagymennyiségű hulladék anyag elsősorban göngyölegből áll, amely egyrészt a beszállított alapanyagok csomagolóanyagát, másrészt pedig a gyártás során keletkezett csomagoló és rendszerező anyagok hulladékát tartalmazza. Ez az óriási mennyiségű hulladék sajnos kiválóan alkalmas arra, hogy a gyártó-, vagy csomagolási láncból ellopott késztermékeket, illetve értékes alkatrészeket, tartozékokat ezekbe, vagy ezek közé elrejtve csempésszék ki az üzemből.

A biztonsági vezető mindkét esetben nehéz helyzetben van, ugyanis ilyen nagymennyiségű inhomogén anyag átvizsgálása komoly személynél erőforrás ráfordítást igényel, ráadásul nem is elég hatékony. Képzelnék csak el, mit jelent több köbméter hulladék anyagban megkeresni mondjuk egy MP3 lejátszót! Tű a szénakazalban, szinte reménytelen vállalkozás a hagyományos eszközökkel.

■ **Milyen hatékony, nagy átvizsgálási kapacitású biztonságtechnikai eszköz jöhet szóba?** – Semmiképpen sem fémkereső eszközök, amelyek bár költségtakarékosak, de nagyon sok téves jelzést adnak és sok esetben nem is alkalmasak a feladatra. Gondoljunk csak arra, hogy akár egyetlen szög, fémkapocs miatt fe-

leslegesen fel kell forgatni egy konténer tartalmát, nem beszélve arról, hogy ez esetben csak és kizárólag fémmentes tároló és szállítóedények használhatóak erre a célra.

■ **A valódi megoldást a csomag-, és szállítmány (cargo) átvizsgáló röntgenek jelentik.**

Egy röntgenberendezés számára mindegy, hogy a szállítóedény milyen anyagból van, hiszen még a gyengébb teljesítményű típusok is áthatolnak a 30 mm-es acélon. Az átvilágítás során egy gyakorlott kezelő csak akkor állítja meg a szállítószalagot, ill. görgőt, ha valami oda nem illő-, vagy konkrét eszközt talál a hulladék anyag között. Így, egy megfelelően kiválasztott röntgenberendezéssel – a termelő üzem volumenétől függően – akár egyetlen biztonsági ember több tíz tonna anyagot át tud vizsgálni egy óra alatt.

Természetesen a röntgenberendezés – mivel még ma is komoly fejlesztés áll egy-egy típuscsalád mögött – nem a hagyományos eszközök árkatóriájába tartozik. Ugyanakkor a tapasztalatok azt mutatják, hogy még az ilyen több milliós értékű berendezésre fordított befektetés is megtérülhet rövid idő alatt. Példaként álljon, hogy a cégünk által egy termelőüzemben telepített, 10 millió forint érték feletti, cargo méretű röntgen ára mindössze 2 hét alatt megtérült. Mindez a hulladék átvizsgálás során megtalált késztermékek és a különböző tartozékoknak volt köszönhető.

Az eltulajdonításból származó veszteségek csak egyfelől határozzák meg az egyéni-, vagy szervezetszerű lopások elleni harcra fordítható anyagi erőforrások nagyságát. Nagyon fontos azt is figyelembe venni, hogy amennyiben a lopási veszteség tartósan magas, akkor egyszerűen a késztermék ára azt már nem lesz képes fedezni. Ez a tény egyszerűen arra készítheti a tulajdonost, hogy a termelést hasonlóan alacsony költségigényű, de bűnügyileg kevésbé fertőzött, becsületesebb munkamorá-

lú országba költöztesse. Mindent figyelembe véve egy röntgenberendezés jó helyre telepítve több funkcióra alkalmas lehet: például átvizsgálható vele egy beérkező alapanyag-szállítmány vagy akár a kilépő dolgozók táskái is.

A nagy múltú németországi Smiths Heimann cég a 75x55 cm-es alagút keresztmetszettől egészen a 180x180 cm méretig gyárt biztonsági átvizsgáló röntgenberendezéseket. A hazai alkalmazásban a teljes választék hiánytalanul fellelhető. Ezek a berendezések nagy megbízhatósággal működnek és 2 éves teljes körű garanciával rendelkeznek. Az óránkénti átvizsgálási kapacitás a HI-SCAN 180x180 típusnál eléri a 200 tonnát!

Jelenleg a piacon a legnépszerűbb típus a 145x180 cm-es alagútméret. Ezek a berendezések igen nagy áthatolással, éles és rendkívül részletes képet szolgáltatnak az átvilágított szállítmányokról, így képesek kimutatni még a 0.1-0.2 mm átmérőjű rézhuzalt is! A színes megjelenítés és a szerves-szerveetlen anyagsztérválasztás segítségével egyértelműen megkülönböztethető a csomagolás a benne lévő terméktől. A detektált képen azonnal meglátszik a zárt csomagolás legkisebb szerkezeti eltérése a normálístól vagy annak hiányosságai.

A cégünk által forgalmazott termékek rendelkeznek minden szükséges hatósági engedéllyel, azokat teljes körűen támogatjuk: oktatás, karbantartás, szerviz a 2 éves ingyenes garanciaidő alatt és azt követően is.

A röntgenberendezések beszerzéséhez különféle lízingkonstrukciókat is tudunk ajánlani. Honlapunkon bővebben tájékozódhat termékeinkről és szolgáltatásainkról.

**A berendezéseket forgalmazza:**

**Z&Z Export-Import Kft.**

1149 Budapest, Róna u. 99. mf. 5.

Tel: 220-5391 • www.zandz.hu

**Solymár Zoltán**, műszer-, és szabályozástechnikai mérnök, értékesítés