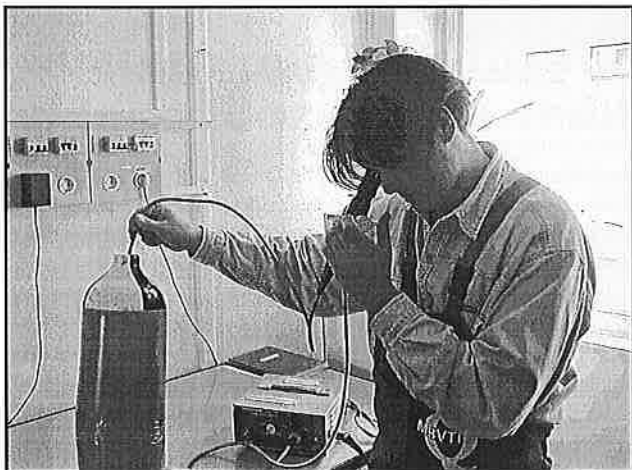


Gázipalackok ellenőrzése fiberszkóppal

Bodolai Tamás* – Szűcs Pál*

Az iparigázok, PB- és földgáz valamint sűrített levegő tárolására szolgáló acél és alumínium gázipalackok gyártását, üzembe helyezését és használatát a 14/1998. (XI.27.) GM rendelet, a Gázipalack biztonsági szabályzat szabályozza.

Ez a rendelet a gyártás és az üzembe helyezés (behozatal) alkalmával nem ír elő szerkezeti vizsgálatot, csak külső felületi szemrevételezést. A rendelet időszakos vizsgálatokat szabályozó része a 2.2. és a 3.2. pontban foglalkozik szerkezeti vizsgálatokkal, idézzük: "belső vizsgálat 4 V-os lámpa vagy endoszkóp segítségével."



1. ábra. Fiberszkópos belső felületi vizsgálat

A rendelet pontatlanságával, korszerűtlenségével kár az időt vesztegetni. Aki próbált rúdra vagy drótra kötözött izzóval, illetve ezt követően akár merev, akár hajlékony endoszkóppal palack belsejébe nézni, az jól érzi a különbséget.

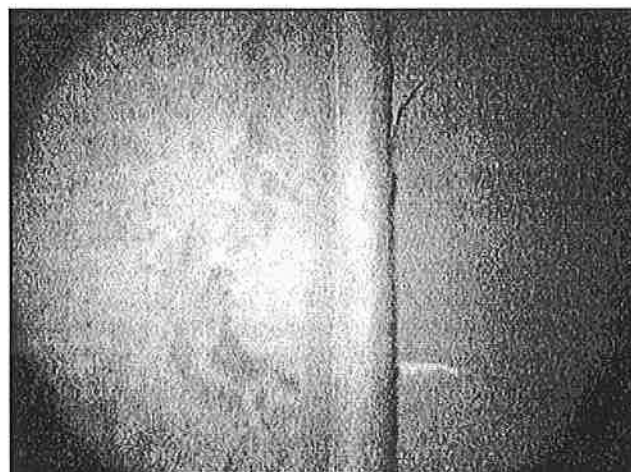


2. ábra. Palacknyak a kúpos menet alatt

Az endoszkópos vizsgálat lehetővé teszi, hogy a palack legkényesebb részein, a nyak kúpos menete alatti, illetve hengeres palásthoz csatlakozó ívelt részén, valamint a körvarratok környezetében a kezdődő repedések kimutathatók legyenek (1-4. ábrák).



3. ábra. Alakítási nyomok a palack nyakrészén



4. ábra. Repedések a körvarrat gyökoldalán

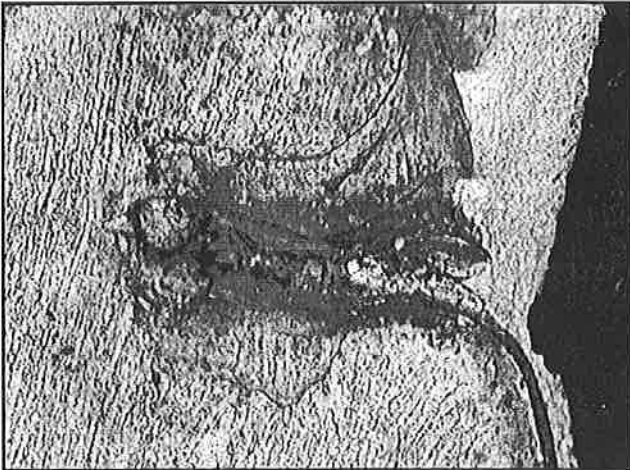


5. ábra. Korróziós folt a palack palástján

Az endoszkópos vizsgálat a korróziós folyamatokat is felderíti, a károsodás kiterjedését, mélységét dokumentálja (5. ábra). Megfelelő megvilágítása mellett, a gyakorlott és képzett (VT-2 vagy VT-3 fokozatú anyagvizsgáló) vizsgáló által elvégzett belső szerkezeti vizsgálat defor-

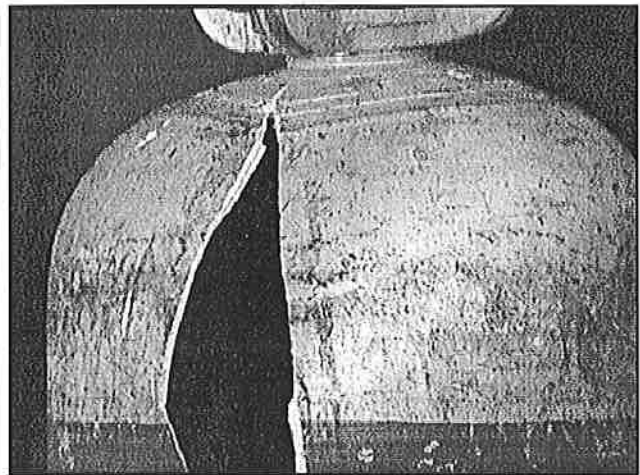
* MBVTI Kft. – Anyagvizsgáló Laboratórium

mációkat, a fáradásos és feszültségkorróziós repedéseket illetve a gyártási hibákat (pl. 6. ábra) még idejében felderíti.



6. ábra. Gyártási hiba PB-palack anyagában...

Ha a palackok időszakos vizsgálata során endoszkópos vizsgálatot, tömörségvizsgálatot (szivárgásvizsgálatot, szimatoló szondás vizsgálat) és víznyomáspróbákat – akusztikus emissziós integritás vizsgálattal



7. ábra. ...és a fel nem derített hiba következménye

kiegészítve – végeznek megfelelő időközönként és megfelelő merítésű mintán, akkor elkerülhetők a 7. ábrán példaként bemutatott káresetek. Hazánkban rendelkezésre állnak az akkreditált laboratóriumok, a nagy tapasztalatú szakemberek és a megfelelő műszerek, legyen szó endoszkópról, szivárgásmérő műszerről, vagy akusztikus emissziós készülékről. Csak a következetes végrehajtás hiányzik!

Fékrendszerek endoszkópos vizsgálata

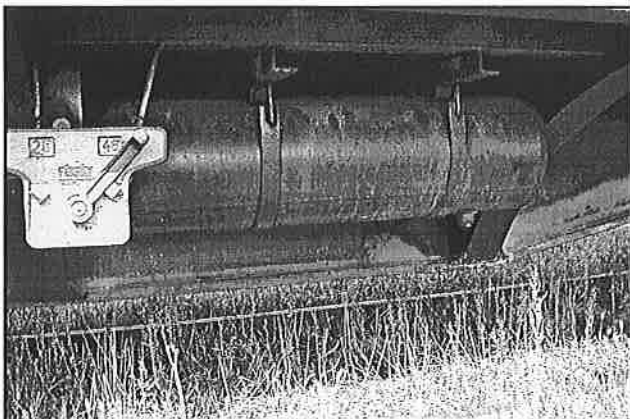
Nagy Zsolt* – Szűcs Pál**

A nyomástartó edények speciális csoportját képezik a légtartályok. Ezek döntő többségére a pV szorzat alacsony értéke miatt nem vonatkoznak a NYEBSZ előírásai. A közúti forgalomban és a MÁV vonalain sok-sok légtartály szolgálja mindennapjaink biztonságát (1. ábra).

A MÁVSZ 1382:1998 szabvány szabályozza a vasúton alkalmazott légtartályok felülvizsgálatát. Az alkalmazott vizsgálatokat hasznosan egészítik ki a tartályok belső felületi állapotáról tájékoztatást adó endoszkópos vizsgálatok (2. ábra).

A légtartályok főbb meghibásodásai:

- korrózió a külső felületről:
 - megsérült festés,
 - rögzítő bilincs alá helyezett filc csik,
 - tartós sárfelrakódás;
- a belső felületről:
 - kondenzálódott pangó víz,
 - víztelenítő szelep hibája;



1. ábra



2. ábra



3. ábra

* R.U.M. Testing BT.

** ORSZAK BT.