

három párhuzamost készítettünk elő és mértünk le. A mérési eredményekből kiszámoltuk a mért komponensek átlagát, a párhuzamos mérések szórást – ez jelenti esetünkben a mérés ismételhetőségét –, és kiszámítottuk, hogy milyen mértékben térnek el a nyert átlagok a bizonylatolt koncentrációértékektől, ez pedig a meghatározás pontosságára ad információt.

Mivel a munkagörbék a relatív intenzitás–relatív koncentráció kapcsolaton alapulnak, a berendezés szoftvere az analitikai programok során egy úgynevezett 100% korrekciót végez. Ez azt jelenti, hogy úgy korigálja a nyert koncentrációértékeket, hogy azokat összegezve 100%-ot kapjunk eredményül.

Ez a módszer mindaddig korrekt eredményeket szolgáltat, amíg minden elemet mérünk az adott analitikai mérőprogramban. Esetünkben ez azonban nem teljesül, hiszen a ferroötvezők szinte mindegyike több-kevesebb korbont (C) tartalmaz, ezt pedig nem méri a berendezés. Ezért a korbontartalom értékével utólagosan (vissza) kellett korigálnunk az egyes komponensekre nyert koncentrációértékeket, a $(100 - C)/100$ tényezővel való szorzással. Az eredményeket a 4. táblázatban tüntettük fel.

A kalibrációs görbéket és a 3. táblázatot megtekintve megállapítható, hogy azok lineárisak, 1-hez közeli determinációs együtthatóval. A szórássok (RSD) a fő ötvözőkomponensek esetében jónak mondhatók, 0,66–2,25 rel.% tartományba esnek, a szennyezők esetében azonban már nagyobb értékek a jellemzőek. Ez több okra vezethető vissza, egyrészt a fő kom-

ponensek értékéhez képest jóval kisebb koncentráció kisebb impulzus-számot, következésképpen nagyobb szórást jelent, továbbá a fő ötvözőkomponensek okozta mátrix hatások is jobban érvényesülnek préseléssel előkészített minták mérésénél.

A főkomponensekre vonatkozóan a 4. táblázatban látható ismételhetőségi és pontossági jellemzők kiválóak, és egyértelműen bizonyítják, hogy a modern laboratóriumi ED-XRF spektrométerek képesek eleget tenni a ferroötvezők főkomponenseinek meghatározásával kapcsolatos szigorú követelményeknek.

A szennyezőket tekintve mind az ismételhetőségi, mind pedig a pontossági adatok rosszabbak. Ebben – hasonlóan a kalibrációs görbéknél tapasztalt szóráserkékekhez – szerepe van a minták esetleges inhomogenitásának, és a főkomponensek által okozott mátrixhatásoknak is. Az értékelésnél figyelembe kell venni azt a tényt is, hogy a szennyezőelemek koncentrációja kicsi, és a kis rendszámú elemek (például Si) eleve rosszabb érzékenységgel mérhetők a nagyobb rendszámúakhoz képest, és így több esetben a mérendő koncentráció közel volt a mennyiségi elemzés alsó határához.

A minták préselése helyett ömlesztéssel történő előkészítést, illetve – megfelelő vizsgálatokat követően – mátrix-hatáskorrekciót alkalmazva a szennyezőkre vonatkozó teljesítményjellemzők bizonyára javíthatók.

Összefoglalás

Közleményünkben háromféle ferroöt-

vözöt vizsgáltunk, hogy információt kapjunk arról, milyen eredményességgel alkalmazható egy modern laboratóriumi ED-XRF-spektrométer az ilyen típusú anyagok kémiai összetételének meghatározására. A kalibráció során, valamint hiteles anyagminták mérésénél nyert értéket megvizsgálva megállapítható, hogy a főkomponensek nagyon jó teljesítmény-jellemzőkkel mérhetők. A szennyezők esetében gyengébb értékek adódtak, melyek a mintaelőkészítés megváltoztatásával, valamint mátrixhatás-korrekció alkalmazásával javíthatók.

Irodalom

- [1] *Rudolf Fichte*: Ferroalloys, Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry, Wiley-WCH, 2005. Weinheim, 465.
- [2] Magyar Szabványügyi Testület: MSZ EN 25159:1994, Ferromangán és szilikomangán. A mangántartalom meghatározása. Potenciometriás módszer. Budapest, 1994.
- [3] Magyar Szabványügyi Testület: MSZ EN 28343:1994, Ferronikkel. A szilíciumtartalom meghatározása. Gravimetriás módszer. Budapest, 1994.
- [4] *Dr. Lakatos János, Dr. Bánhidi Olivér, Dr. Lengyel Attila, Dr. Lovrity Zita, Dr. Muránszky Gábor*: Analitikai Kémia anyagmérnököknek, Miskolci Egyetem, Digitális Tankönyvtár, 2010. Miskolc, 439.
- [5] *Záray Gyula*: Az elemanalitika korszerű módszerei, Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006, 367–372.

MVAE-hírek

Új igazgató az MVAE-nél. Szorosabb együttműködés a cél

A Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés 2016. október 28-án taggyűlést tartott. A taggyűlésen a szervezet igazgatójává választották dr. Móger Róbertet, az ISD Dunaferr Zrt. metallurgiafejlesztési főosztályvezetőjét. A frissen megválasztott vezetővel szakmai céljairól, terveiről beszélgettünk.

Kérem, mondja el pár szóban, milyen kapcsolatban volt az Egyesüléssel, mielőtt felkérték a vezetésére, illetve mit gondol az Egyesülés múltbeli tevékenységéről?

Évek óta szakmai kapcsolatban álltam az Egyesüléssel a munkámból adódóan, és külső szemlélőként fi-

gyeltem a tevékenységüket. Az 1968-ban létrehozott és 1980-ban önálló egyesüléssé alakult Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés az iparág szakmai érdekképviseleti szervezete. Ez alatt a közel ötven év alatt az Egyesülés az iparág megbízható partnere tudott maradni egy olyan forrongó időszakban, amit rendszerváltás,

iparágak összeomlása, gazdasági válság jellemzett. A megbízhatóság pedig egyetlen tényezőnek köszönhető, mégpedig azoknak a szakembereknek, akik az Egyesülést alkották. Hiszen szakértelmükkel, kapcsolataikkal és lojalitásukkal megalapoztak egy olyan szervezetet, ami hitelesen tudta képviselni a vas- és acélipart a hazai és a nemzetközi környezetben egyaránt. Ezért azt gondolom, hogy hálásnak kell lennem mindazoknak, akik segítettek az Egyesülés munkáját az elmúlt években.

Miként képzeled el az MVAE jövőbeni működését?

Rövid és hosszú távú célokat határoztunk meg kollegáimmal, azonban ennek az útnak még csak az elején tartunk. Természetesen mindegyik célkitűzésünk arra irányul, hogy a tagvállalataink munkáját segítsük, ez az elsődleges szempont. A szervezetnek 14 tagvállalata van, amelyek vaskohászati, vaskohászattal kapcsolatban álló kereskedelmi (hulladék, késztermék), alapanyaggyártó, kutató, minőségügygel foglalkozó és energiaszolgáltató társaságok.

Amellett, hogy a tagvállalatok között is egy „élőbb”, aktívabb kapcsolatrendszer kiépítését szeretném ösztönözni, a tervek között szerepel az is, hogy információáramlással, szakmai rendezvényekkel elérjük a tagvállalataink vevőiből álló kört is, erősítve, bővítve ezzel is a tagvállalatok piaci pozícióit, üzleti lehetőségeit. Az egyik célterület, amely felé

nyitni szeretnénk, az a gépjárműipar, összhangban az ISD Dunaferri csoport készülő középtávú stratégiájával, amelyben az autóiipari beszállítás nagyon hangsúlyos szerepet kap. A másik ilyen terület az építőipar, ahová főként az Ózdi Acélművek Kft.-nek, valamint más tagvállalatainknak vannak kapcsolódási pontjai. Az idén márciusban indítjuk útjára workshop jelleggel azokat az üzleti partnertalálkozókat, ahová a vállalati szféra képviselői, a tagvállalataink vevői mellett a kormányzati szereplőket is meghívjuk. Ezeket tematikus felépítéssel képzeljük el, egy-egy termékcsoporthoz fókuszálva. A lapostermékek, vagy a betonacélok mellett izgalmas téma az energetika, a hulladékgazdálkodás és a környezetvédelem kérdésköre is. Amennyiben az együttgondolkodásból, az információcseréből hasznos dolgok jönnek létre, akkor a jövőben rendszeressé szeretnénk tenni ezeket az alkalmakat. Én személy szerint azt gondolom, és remélem ezzel a pár példával tudtam érzékeltetni, hogy az Egyesület akkor lehet továbbra is sikeres, ha szolgáltatást tud nyújtani a tagvállalatoknak és olyan szolgáltatást, amire nekik ténylegesen szükségük van.

Milyen valós mozgástere van az egyesülésnek manapság a hazai és uniós szakmapolitikában?

A magyar kormány számos esetben kikéri és figyelembe is veszi az Egyesülés szakmai álláspontját, véleményét, hiszen egy nagyon erős és

sok szempontból (gazdasági, technológiai, környezetvédelmi) jelentős iparágat képvisel. Az uniós szintéren nyilván korlátozottabbak a lehetőségeink, mivel az egyezségeken alapuló döntéshozatali folyamatban Magyarországnál és a magyar acéliparnál sokkal jelentősebb súlyt képviselő tagországok, tagvállalatok alakítják a történéseket, de igyekszünk hallatni a hangunkat minden fontos szakmai kérdésben.

Milyen munkaszervezettel dolgozik jelenleg az egyesülés?

A budapesti központi iroda feladata alapvetően az érdekképviselet, a nemzetközi kapcsolattartás és a kommunikáció. 2014-ben létrejött a dunaújvárosi szolgáltatási iroda, amelynek szakértői csoportja sokrétű tevékenységet végez, a tagvállalatok felé és külső piacokra egyaránt szolgáltat. Többek között menedzsment rendszerek belső auditálásával, többféle szakterületre kiterjedő tanácsadással, oktatások, képzések szervezésével. Az Egyesülésen belül elkezdtünk egy fiatalítási folyamatot, aminek eredményeként az egyes szakterületeken jártas, komoly szakmai tapasztalattal rendelkező szakembereket, úgy is mondhatnám munkatársakat vettünk fel, akikkel szeretnénk az Egyesület jövőjét alakítani, hiszen ahogy a beszélgetésünk elején is mondtam, az Egyesülés sikere és ilyen szempontból a tagvállalatok sikere is az Egyesülés szakembergárdáján múlik!

Kinevezés

Dr. Bucsi László 1995-ben végzett a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Karán. Pályafutását a DWA Dunaferri–Voest Alpine vállalatnál kezdte üzemi kontrollerként. Az osztrák vállalatirányítási filozófia hatással volt rá, és előbb részt vett az osztrák Kontroller Intézet képzésén, majd a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem vállalatgazdasági szakirányú képzésén szerzett újabb diplomát. 1999-től informatikai menedzserként a konzern központ-

jában az IT stratégia és az IT szabályozási rendszer kialakítása volt a feladata. Ezt kamatoztatta később a Dunaferri informatikai szolgáltató cégénél, mint főkontroller. 2000-től párhuzamosan a Dunaújvárosi Főiskola adjunktusa volt, informatikai menedzsment és kontrolling tárgyakat oktatott 10 éven át. 2003–2004-ben projektvezetőként irányította a Dunaferri SAP R/3 vállalatirányítási rendszer bevezetését. Ezt követően 2006-ig a Dunaferri privatizációjával

összefüggő adatszolgáltatást végzett. 2007-től a Hideghengermű üzemgazdasági vezetője volt, 2009-ben elvégezte a Gazdálkodástudományi Doktori Iskolát.

Kiemelt szakterülete a vállalati tervezési rendszerek implementálása, továbbá a beruházások gazdaságossági megítélése. Több szakmai cikk és főiskolai jegyzet szerzője.

Dr. Bucsi László az MVAE-ben 2017. február 1-től gazdasági igazgatóhelyettesi pozíciót tölt be.