

CEM

A mikrohullám óriása

Egy szakmai újság hasábjain általános elvárás volna talán, hogy az általam képviselt cég új készülékének bemutatása alkalmával jó sok tudományos és technikai adatot, műszaki előnyünket bizonyító készülékjellemzőt soroljak fel jelen cikkemben.

Talán elnézi nekem a kedves olvasó, ha én most ezt nem teszem. Ha szabad, inkább valamiféle történeti áttekintést adnék a laboratóriumokban használt mikrohullámú készülékek legelső gyártója, valamint készülékei fejlődéséről, szubjektív elemektől, saját véleménynyilvánítástól sem mentesen. Ha be-becsúszik egy két reklám ízü mondat, hát előre is elnézést kérek érte, de ahogy a kereskedelmi televíziókban mondják: „ne menjenek sehova, a reklám után folytatjuk”... (És hát amúgy is, a többi cikkbe lapozva is azt látnánk, hogy valamelyik kollégám ecseteli épp saját készülékének pozitívumait. Szóval kérem Önöket, olvassuk csak szépen ezt tovább.)

Mint azt sokan tudják, a címben szereplő céget 1978-ban egy vegyész és két mérnök alapította, szakmájuk kezdőbetűivel adva nevet az új cégnek:

Chemist, Electrical engineer, Mechanical engineer, szóval, CEM.

Akkoriban ez tipikus amerikai kezdet volt: egy bérelt garázsban vagy raktárépületben néhány alkalmazottal kezdenek mikrohullámmal szárító, beépített mérleggel rendelkező nedvességtartalom meghatározó készülékeket gyártani. Az eszköz az élelmiszeriparban hamar sikeres lesz, hiszen töredékére csökkenti a mérés idejét, míg a pontosság jelentősen javul. A készülék ma is nagyon népszerű, itthon is sok helyen használják. *Az eredeti készülék ükunokája manapság SMART5 néven található meg termék kínálatunkban. (Én szóltam, hogy lesz ilyen...)*

Néhány év alatt a kis cég nagyjából 15 millió dolláros társasággá növi ki magát. Közben felismerve az új piac lehetőségét, elkezdnek a környezetvédelmi analitika számára is készüléket gyártani. 1985-ben már népszerű az első Mikrohullámú Roncsoló Készülék, amelyet talaj és szennyvízroncsolásokra lehet használni. Ezt mindössze három év múlva a következő generáció váltja fel, immár a zárt edény belsejében nyomásmérés és ehhez igazodó teljesítményvezérlés lehetőségével. Jőmagam még csak ez idő tájt hagytam fel azzal, hogy teljesen befogadjam a Schrödinger-egyenletet a honi felsőoktatásban. (Amiről nem mellesleg Marx György azt találta mondani egyszer: „Ezt az egyenletet Önök persze nem értik. Én sem értem. Schrödinger úr sem értette, de ez ne zavarja Önöket. Én ezt majd minden óra elején felírom a táblára, és elmagyarázom, mire lehet használni. Önök pedig majd lassan hozzászoknak.” Így is lett. Úgy diplomáztam, hogy máig sem értem teljesen.)

Szóval visszatérve a roncsolókra: még két év és már nem csak nyomást, de hőmérsékletet is lehetett mérni az edényben. Mindezt persze dokumentálni is lehetséges volt, ami manapság a legtermészetesebb alapkövetelmény, de akkor



MARS6 Microwave Reaction System

újdonságnak számított a közvetlen printerkapcsolat. És ha már szóba került a felsőoktatás: a Villányi úton a legutóbbi időkhöz működött egy ilyen – harmadik generációs – MDS81D típusú készülék. Üzembe helyezve: 1989...! Ez nagyjából húsz év szolgálati idő. Ezek a készülékek (MDS81D, MDS2000) a negyedik változattal együtt egészen 1997-ig uralták a piacot – főként a külföldit sajnos, mert itthon még nem igazán terjedtek el...

1997-ben, a MARS5 megjelenésével nagyjából egy időben kezdtem el komolyabban foglalkozni a CEM termékek kereskedelmével. (Addig jobbára csak szerviz tevékenységekben „jeleskedtem”.) *A ma is kapható MARS sorrendben már az ötödik generációs készülék.* Amellett, hogy sok-sok újdonságot tartalmazott, amelyek persze mára alapkövetelménnyé nemesedtek, megbízhatóságában felülmúlta elődeit. (Önök között közel százan, akik használják őket, remélem, most egyetértenek velem). Az újítások között megemlíthető a RAMP típusú programozás, a mágneses keverés, az infra hőmérsékletérzékelés, a szerves extrakció lehetősége. Nem is beszélve a nagy mintaszámok előkészítésére alkalmas 40-es Xpress edényzetről.

A szervizes múltam adott némi rálátást a dolgokra, volt összehasonlítási alapom, hogyan is néz ki egy alaposan összerakott készülék belülről, milyen a megbízható gyártói támogatás, így a döntés, hogy kereskedjek a MARS5-el, már könnyű volt. A mai napig igen népszerű készülékből az első (természetesen ma is működő) példányt 1998-ban üzemeltük be. Azóta az edényválasztéka többszörösére bővült. Akik eddig kitarítottak remekművem olvasásában, azoknak jutalmul most NEM kell végigolvasniuk a közel tíz féle edényzet paramétereit, és felhasználási lehetőségeit. *Ha valakit érdekel, természetesen szívesen állok rendelkezésére. Annyit azonban had említek meg, hogy a szóban forgó készüléket üzemszerűen, átalakítás nélkül lehet használni akár 1-40-ig tetszőleges számú edénnyel a reprodukálhatóság teljes megtartásával. Hogy ezt milyen szabadalomvédett*

technikai trükk segítségével érjük el, az meghaladja jelen cikk terjedelmét. Ugyanakkor félek is, hogy a bonyolult technikai magyarázatba fogva megfelezném a mostanra amúgy is csökkenő olvasó táborot. Akiknél valaha üzembe helyeztünk ilyen készüléket, nos, ők általában nem tudták elkerülni az erről szóló magyarázatot...

A roncsoló használatának bemutatása során egyébként a programozás első lépéseinek egyikeként megadjuk a készüléknek, hogy milyen típusú és körülbelül hány darab edénynek kívánunk mintát előkészíteni. Eközben nem egyszer hallottam a következő megjegyzést a felhasználóktól: „ha már ilyen intelligens a készülék, és ennyi mindenre figyel a roncsolás során (akusztikai lefújás érzékelő, nyomásemelkedés figyelő algoritmus, legmelegebb-leghidegebb edény, edények átlaghőmérséklete, stb.) akkor miért nem érzékeli, miért nem tudja milyen, és mennyi edényt raktunk bele?

A kérdéssel eljutottunk a következő lépéshez: jelentem, ez a legújabb fejlesztésű készülék, már tudja! Meghallották a felhasználók óhaját. Beépített érzékelő figyel az edények típusát és számát, jelezvén a processzornak, hogy mik a maximálisan használható reakció paraméterek. Azon túl, hogy megint bővült az edények köre (persze a régi edények az új készülékben gond nélkül használhatók), a sorrendben hatodik generáció tagja számos alapvető újítással rendelkezik. Ígértem, hogy nem untatom Önöket a technikai részletekkel, de a két magnetron (amelyek NEM egyszerűen csak párhuzamosan működnek ám!), a belső teret figyelő kamera, és a MINDEN edényre kiterjedő nyomás ÉS hőmérséklet kontroll nem maradhat említés nélkül. Úgy gondolom igen magasra tettük/tették a léceket...

Akinek az érdeklődését az új technikai fejlesztésekkel sikerült felkeltenem, látogasson meg a LABORTECHNIKA 2012 Kiállításon. Ott, az új készüléket közelebbről is megismerheti.

Végezetül néhány szó a tényleg izgalmas fejlesztések háttéréről: a CEM idén 34. éve gyárt mikrohullámú készülékeket, magukénak tudva a világpiac majd' 70%-át. Mégsem gondolják, hogy mindent tudnak a dologról. Bár tavaly kb. 2500 darab készüléket gyártottak, ezzel közel 80 millió dolláros árbevételt produkáltak, a fejlesztésekre (R&D) mégis évek óta az ágazati átlag kétszeresét, közel 10%-ot költenek.



A tulajdonos személyes elhivatottságát mi sem mutatja jobban, minthogy a mai napig aktívan részt vesz (C=Chemist!) az 50 fős tervező-tesztelő csapat munkájában, akiknek ezt az új készüléket is köszönhetjük...

Remélem, találkozunk a kiállításon. Én és a készülék ott leszünk...

Szép György, Magne-Chem Kft.