



Fémnyom - analitika

akár 1 és 100 ppt között



OPTIMA® ultra alacsony szintű fémnyom analízishez

akár 1-100 ppt szintű kimutatás

A legnagyobb tisztaságú savak és bázisok: minden termék 100 ppt szennyező szint alatt specifikált (ppt = pg/g, azaz 10^{-12} g/g).

Az ebbe a termékkörbe tartozó savak tartalmazzák a legkisebb mennyiségű fémszennyezést és akár 65 paraméterre ppt szinten specifikáltak.

A FISHER CHEMICAL OPTIMA CSOMAGOLÁSA

Teflon FEP flakon, a sósav és a HF esetében Teflon PFA (a gázpermeáció kivédésére) Tisztatérben (10-es osztály) csomagolva.

A tisztaság érdekében egyedileg duplán zacskózzák 100-as osztályú tisztatérben.

Minden flakont egyedileg csomagolnak.



OPTIMA®
I-100 ppt kimutatási határ is elérhető

Cikkszám	Leírás	Kiszerezés	Csomagolás típusa	Nettó ár (Ft)
A/0415/07	Ecetsav (jégecet) min. 99%	250 ml	Előtisztított Teflon FEP	35 620
A/0415/08		500 ml		52 750
A/0415/15		1l		99 210
A/3365/07	Ammónia oldat 20-22%	250 ml	Előtisztított HDPE	21 710
A/3365/08		500 ml		38 720
A/3365/15		1l		76 360
H/0955/08	Hidrogén-bromid oldat 44-49%	500 ml	Előtisztított Teflon FEP	89 980
H/1205/07	Sósav 32-35%	250 ml	Előtisztított Teflon PFA	34 580
H/1205/08		500 ml		52 710
H/1205/15		1l		92 440
H/1435/07	Hidrogén-fluorid oldat 47-51%	250 ml	Előtisztított Teflon PFA	45 190
H/1435/08		500 ml		68 070
H/1435/15		1l		131 250
H/1830/08	Hidrogén-peroxid 30-32%	500 ml	Előtisztított Teflon FEP	50 460
N/2275/07	Salétromsav 67-70%	250 ml	Előtisztított Teflon FEP	36 080
N/2275/08		500 ml		52 870
N/2275/15		1l		93 580
P/1295/07	Perklórsav 65-71%	250 ml	Előtisztított Teflon FEP	46 940
P/1295/08		500 ml		66 760
P/1295/15		1l		120 430
S/9225/07	Kénsav 93-98%	250 ml	Előtisztított Teflon FEP	41 920
S/9225/08		500 ml		57 770
S/9225/15		1l		109 720
W/0115/08	Víz	500 ml	Előtisztított LDPE	4 390
W/0115/15		1l		6 520

Minden palackot egyedi műbizonylattal szállítunk, ami letölthető a www.fisher-webshop.com-ról is.

ICP-Tömegspektrometria (ICP-MS)

Az ICP-MS a multi-elem analízis rutin eszköze. Ultra kicsiny koncentrációjú nyomoktól mátrixalkotó elemekig (ppq koncentrációtól néhány %-os tartományig) néhány elem kivételével szinte a teljes periódusos rendszer vizsgálható. A Thermo Scientific az ICP-MS műszerek teljes palettáját kínálja a multi-elem analitika igazolásától, az asztali XSERIES 2 készüléktől egészen a legigényesebb analízishez használható ELEMENT 2 nagyfelbontású ICP-MS-ig.



Műszerek
a Thermo Scientific-től

Az ICP-MS teljesítményének teljes mértékű kihasználása csak a legjobb minőségű reagensek használatával lehetséges.

A kémiai nyomanalízisben használt csúcsteljesítményű készülékeinek érzékenységét a legkiválóbb minőségű reagensekkel kombinálva egyedülálló minőséget és analitikai eredményeket garantál.

A Fisher Scientific OPTIMA - sorozata az ICP-MS ultranyom-analízishez szükséges reagenst tartalmazza. Ezek a Thermo Scientific páratlan érzékenységű, nagy felbontású ICP-tömegspektrométereivel garantálják a a minőségellenőrzés kiemelkedő eredményeit.

További információt a www.thermo.com/trace weboldalon talál.

TRACE METAL® Grade fémnyom analízishez

Analízis I ppb tartományban

A nagytisztaságú savak és bázisok e kategóriáját I ppb (ng/g, 10⁻⁹g/g) alatti szennyezésekre specifikálták és esetenként 65 paraméterét is ppb szinten vizsgálják.

A FISHER CHEMICAL TRACE METAL minőség csomagolása



PVC borítású biztonsági üveg. Még ha az üveg el is törik, a PVC védőfólia sértetlen marad (kivéve az ammónia és a hidrogén-fluorid oldatokat, melyeket HDPE illetve LDPE flakonokba töltenek).

A kiszerezést I0-es osztályú tisztatérben végzik.

Cikkszám	Termék	Kiszerezés	Csomagolás	Nettó ár (Ft)
A/0418/PB08	Ecetsav (jégecet) min. 99%	500 ml	PVC borítású üveg	8 270
A/0418/PB15		1 l		18 590
A/3362/08	Ammónia oldat 20-22%	500 ml	HDPE flakon	7 960
H/1202/PB08	Sósav oldat 34-37%	500 ml	PVC borítású üveg	8 610
H/1202/PB15		1 l		11 670
H/1432/08	Hidrogén-fluorid oldat 47-51%	500 ml	LDPE flakon	13 290
N/2273/PB08	Salétromsav 67-70%	500 ml	PVC borítású üveg	8 780
N/2273/PB15		1 l		12 310
P/1292/PB08	Perklórsav 67-71%	500 ml	PVC borítású üveg	18 190
P/1292/PB15		1 l		27 370
S/9232/PB08	Kénsav 94-98%	500 ml	PVC borítású üveg	7 470
S/9232/PB15		1 l		14 000

A műbizonylat letölthető a www.fisher-webshop.com-ról is.

ICP Emissziós Spektroszkópia

Gyors multi-elem analitika

Az ICP kiemelkedően nagy teljesítményű multi-elem analitikai technika. Akár 72 elem közel egyidejű meghatározására alkalmas olyan nehéz mátrixokból, szennyezett mintákból, amilyenekkel pl. a petrokémia, agrokémia, hulladékkezelés, metallurgia, környezetvédelem területén találkozhatunk.

A ppb alatti tartománytól százalékos tartományig terjedő kimutatási határral és 60-90 másodperces tipikus analízisidővel az ICP egy olyan eszköz, amely ideális nagyszámú mintát feldolgozó laborok számára. A Thermo Scientific iCAP 6000 széria kifejlesztésénél a nagy minta-átbocsátási képességet és az optimalizált kezelhetőséget szem előtt tartották. A kiváló paraméterek kis helyigénnyel és csökkentett működési költséggel párosulnak.

A piac leghatékonyabb ICP készüléke megérdemli a legjobb reagenseket! A reagensek és műszerek erősségeinek összekapcsolásával garantáljuk az egyedülálló minőséget és a megbízható eredményeket!

A Fisher Chemical „TRACE METAL” és „Prima Grade” minőségű reagenseivel kihasználhatja az iCAP széria kiváló kialakításának előnyeit és mindenkor garantáltan megbízható eredményeket érhet el.

További információt a www.thermo.com/trace weboldalon talál.



Műszerek
a Thermo Scientific -től

TRACE METAL®
I ppb kimutatási határ

PRIMAR PLUS® fémnyom-analízishez

Analízis 1-10 ppb tartományban

ppb érzékenységű fémnyom-analízishez specifikált savak választéka, melyeket számos esetben akár 40 paraméterrel jellemeznek.



A FISHER CHEMICAL PRIMAR PLUS csomagolása
Műanyag biztonsági bevonattal borított üvegalack.

Cikkszám	Termék	Kiszerelés	Csomagolás	Nettó ár (Ft)
A/0411/PB07	Ecetsav (jégecet) min. 99%	250 ml	PVC borítású üveg	5 910
A/0411/PB08		500 ml		8 390
A/0411/PB15		1l		9 330
A/0411/PB17		2,5l		29 530
H/1196/PB07	Sósav oldat min. 35% d=1,18	250 ml	PVC borítású üveg	3 690
H/1196/PB08		500 ml		5 510
H/1196/PB15		1l		6 180
H/1196/PB17		2,5l		11 760
N/2272/PB08	Salétromsav min. 68% d=1,42	500 ml	PVC borítású üveg	2 950
N/2272/PB15		1l		3 790
N/2272/PB17		2,5l		6 720
S/9231/PB07	Kénsav min. 95% d=1,83	250 ml	PVC borítású üveg	3 610
S/9231/PB08		500 ml		4 380
S/9231/PB15		1l		5 540
S/9231/PB17		2,5l		7 250

A műbizonylat a webről letölthető – a mérési eredményeket a címkén is feltüntetik

Atomabszorpciós spektroszkópia

Könnyebb elem-analitika

Az atomabszorpcióval a legtöbb fémre a legkülönbözőbb mátrixokban, minimális interferenciával ppm és ppb közötti kimutatási határok érhetők el.

Az atomabszorpció manapság is a leggyakrabban alkalmazott módszer változatos eredetű minták elemanalitikájára annak ellenére, hogy több, mint 50 éve használják a világ laboratóriumaiban.

Kedvező üzemeltetési költségei, a nagy analitikai biztonság, a jól ismert és kezelhető interferenciák magyarázzák népszerűségét.

Az atomabszorpciós technika továbbfejlesztésében jelentős részt vállaltunk forradalmian egyszerűen kezelhető rutin láng atomabszorpciós készülékektől egészen a teljesen automata rendszerekig. Az analitika folyamatosan emelkedő igényeinek kielégítését intelligens tartozékok sora segíti a környezetvédelem, a kutatás, az élelmiszeripar, a gyógyszeripar és legújabbban WEEE/RoHS alkalmazások területén.

További angol nyelvű információkat talál a www.thermo.com/trace weboldalon.



Műszerek
a Thermo Scientific-től

PRIMAR PLUS®
I-10 ppb kimutatási határ

Javítani kívánja kimutatási határát?

Alkalmazza a már meglévő megoldásokat

Amikor a laboratóriumokban az érzékenység a teljesítőképesség és az integráció kihívásait kell megoldania, cégünk egyedülálló megoldásokat kínál a rutin alkalmazásoktól egészen a legnehezebb, komplex feladatokig.

Szigorú specifikáción alapuló minőség

Az új Optima és Trace Metal minőségek egyedülálló megbízhatósággal és minőséggel rendelkeznek.

OPTIMA

OPTIMA Nitric Acid, N/2275		
Assay (HNO ₃ , w/w):	67 - 70%	70%
Analyte	Trace Impurities in ppt (pg/g)	
	Maximum Specifications	Typical Values
Aluminum (Al)	20	<10
Antimony (Sb)	10	<10
Arsenic (As)	20	<10
Barium (Ba)	10	<1
Beryllium (Be)	10	<5
Bismuth (Bi)	10	<0.1
Boron (B)	20	<10
Cadmium (Cd)	10	<1
Calcium (Ca)	20	<10
Cerium (Ce)	10	<0.05
Cesium (Cs)	10	<0.05
Chromium (Cr)	20	<10
Cobalt (Co)	10	<1
Copper (Cu)	20	<3
Dysprosium (Dy)	1	<0.01
Erbium (Er)	1	<0.01
Europium (Eu)	1	<0.01
Gadolinium (Gd)	1	<0.01
Gallium (Ga)	10	<1
Germanium (Ge)	10	<1
Gold (Au)	20	<10
Hafnium (Hf)	10	<0.05
Holmium (Ho)	1	<0.01
Indium (In)	1	<1
Iron (Fe)	20	<10
Lanthanum (La)	1	<0.05
Lead (Pb)	10	<1
Lithium (Li)	10	<1
Lutetium (Lu)	1	<0.01
Magnesium (Mg)	10	<5
Manganese (Mn)	10	<2
Mercury (Hg)	100	<20
Molybdenum (Mo)	10	<1
Neodymium (Nd)	1	<0.05
Nickel (Ni)	50	<10
Niobium (Nb)	1	<1
Palladium (Pd)	20	<10
Platinum (Pt)	20	<1
Potassium (K)	10	<5
Praseodymium (Pr)	1	<0.05
Rhenium (Re)	10	<1
Rhodium (Rh)	10	<1
Rubidium (Rb)	10	<1
Ruthenium (Ru)	20	<10
Samarium (Sm)	1	<0.01
Scandium (Sc)	10	<1
Selenium (Se)	Information only	<20
Silver (Ag)	10	<2
Sodium (Na)	10	<5
Strontium (Sr)	10	<1
Tantalum (Ta)	Information only	<10
Tellurium (Te)	1	<1
Terbium (Tb)	1	<0.01
Thallium (Tl)	10	<0.1
Thorium (Th)	1	<0.05
Thulium (Tm)	1	<0.01
Tin (Sn)	20	<10
Titanium (Ti)	10	<10
Tungsten (W)	10	<5
Uranium (U)	1	<0.01
Vanadium (V)	10	<1
Ytterbium (Yb)	1	<0.01
Yttrium (Y)	1	<1
Zinc (Zn)	20	<5
Zirconium (Zr)	10	<1

TRACE METAL MINŐSÉG

TRACE METAL GRADE Nitric Acid, N/2273		
Assay (HNO ₃ , w/w):	67 - 70%	70%
Colour (APHA)	10	<10
Analyte	Trace Impurities (in ppb)	
	Maximum Specifications	Typical Values
Aluminum (Al)	1	<0.5
Antimony (Sb)	1	<0.1
Arsenic (As)	1	<0.1
Barium (Ba)	1	<0.1
Beryllium (Be)	1	<0.1
Bismuth (Bi)	1	<0.1
Boron (B)	1	<0.5
Cadmium (Cd)	1	<0.1
Calcium (Ca)	1	<0.5
Cerium (Ce)	0,5	<0.1
Cesium (Cs)	0,5	<0.1
Chromium (Cr)	1	<0.5
Cobalt (Co)	1	<0.1
Copper (Cu)	1	<0.1
Dysprosium (Dy)	0,5	<0.1
Erbium (Er)	0,5	<0.1
Europium (Eu)	0,5	<0.1
Gadolinium (Gd)	0,5	<0.1
Gallium (Ga)	0,5	<0.1
Germanium (Ge)	0,5	<0.1
Gold (Au)	0,5	<0.1
Hafnium (Hf)	0,5	<0.1
Holmium (Ho)	0,5	<0.1
Indium (In)	0,5	<0.1
Iron (Fe)	1	<0.5
Lanthanum (La)	0,5	<0.1
Lead (Pb)	1	<0.1
Lithium (Li)	1	<0.1
Lutetium (Lu)	0,5	<0.1
Magnesium (Mg)	1	<0.2
Manganese (Mn)	1	<0.1
Mercury (Hg)	1	<0.2
Molybdenum (Mo)	1	<0.1
Neodymium (Nd)	0,5	<0.1
Nickel (Ni)	1	<0.1
Niobium (Nb)	0,5	<0.1
Palladium (Pd)	0,5	<0.1
Platinum (Pt)	0,5	<0.1
Potassium (K)	1	<0.2
Praseodymium (Pr)	0,5	<0.1
Rhenium (Re)	0,5	<0.1
Rhodium (Rh)	0,5	<0.1
Rubidium (Rb)	0,5	<0.1
Ruthenium (Ru)	0,5	<0.1
Samarium (Sm)	0,5	<0.1
Scandium (Sc)	0,5	<0.1
Selenium (Se)	1	<0.1
Silver (Ag)	1	<0.1
Sodium (Na)	1	<0.2
Strontium (Sr)	1	<0.1
Tantalum (Ta)	Information only	<0.1
Tellurium (Te)	0,5	<0.1
Terbium (Tb)	0,5	<0.1
Thallium (Tl)	0,5	<0.1
Thorium (Th)	1	<0.1
Thulium (Tm)	0,5	<0.1
Tin (Sn)	1	<0.1
Titanium (Ti)	1	<0.1
Tungsten (W)	0,5	<0.1
Uranium (U)	1	<0.1
Vanadium (V)	1	<0.1
Ytterbium (Yb)	0,5	<0.1
Yttrium (Y)	0,5	<0.1
Zinc (Zn)	1	<0.2
Zirconium (Zr)	1	<0.1
Analyte	Trace Impurities (in ppb)	
Chloride (Cl)	0,2	<0.2
Total Phosphorus (P)	0,01	<0.01
Total Sulfur (S)	0,3	<0.3



Termékválaszték

Válasszon a minden igényt kielégítő kínálatból :

- Kényelmes és biztonságos csomagolás
- Kompromisszumok nélküli minőség
- Az alkalmazástól függően válasszon az Optima, a Trace Metal, vagy a Primar Plus minőségek közül!
- A felhasználási területnek megfelelően kidolgozott specifikációk és minőségi bizonyítványok rendszere a hatékony és megbízható munkavégzés támogatására



Termék	Kiszerezés	Optima 1-100 ppt kimutatási határ	Trace Metal 1 ppb kimutatási határ	Grade	Primar Plus 1-10 ppb kimutatási határ
Ecetsav (jégecet) min. 99%	250 ml	A/0415/07			A/0411/PB07
	500 ml	A/0415/08	A/0418/PB08		A/0411/PB08
	1l	A/0415/15	A/0418/PB15		A/0411/PB15
	2,5l				A/0411/PB17
Ammónia oldat 20-22%	250 ml	A/3365/07			
	500 ml	A/3365/08	A/3362/08		
	1l	A/3365/15			
Hidrogén-bromid oldat 44-49%	500 ml	H/0955/08			
Sósav oldat 32-35%	250 ml	H/1205/07			H/1196/PB07
	500 ml	H/1205/08	H/1202/PB08		H/1196/PB08
	1l	H/1205/15	H/1202/PB15		H/1196/PB15
	2,5l				H/1196/PB17
Hidrogén-fluorid 47-51%	250 ml	H/1435/07			
	500 ml	H/1435/08	H/1432/08		
	1l	H/1435/15			
Hidrogén-peroxid 30-32%	500 ml	H/1830/08			
Salétromsav 67-70%	250 ml	N/2275/07			
	500 ml	N/2275/08	N/2273/PB08		N/2272/PB08
	1l	N/2275/15	N/2273/PB15		N/2272/PB15
	2,5l				N/2272/PB17
Perklórsav 65-71%	250 ml	P/1295/07			
	500 ml	P/1295/08	P/1292/PB08		
	1l	P/1295/15	P/1292/PB15		
Kénsav 93-98%	250 ml	S/9225/07			S/9231/PB07
	500 ml	S/9225/08	S/9232/PB08		S/9231/PB08
	1l	S/9225/15	S/9232/PB15		S/9231/PB15
	2,5l				S/9231/PB17
Víz	500 ml	W/0115/08			
	1l	W/0115/15			

Rendeljen még ma !

**Fisher Chemical nyomanalitikai reagensei világszerte elérhetők
a Fisher Scientific képviselőteken keresztül, így Magyarországon is!**

A Fisher Chemical termékeit az alábbi címeken rendelheti meg:

Reanal Laborvegyszer Kft. • I 147 Budapest, Telepes u. 53. • Tel: (1) 4677-524 • Fax: (1) 4677-535 • E-mail: reanal-labor@reanal-labor.hu • web: www.reanal-labor.hu

Reanal-Ker Kft. • I 147 Budapest, Telepes u. 54-56. • Tel: (1) 4677-526 • Fax: (1) 4677-542 • E-mail: reanal-ker@reanal-ker.hu • web: www.reanal-ker.hu

Thermo Fisher Scientific • Geel West Zone 2; Janssen Pharmaceuticaalaa 3a; B-2440 Geel, Belgium •
Tel: +32 (0)14 57 52 11 • Fax: +32 (0)14 59 34 34 • web: www.acros.com