

2 THETA

Analytical standards and equipment

P. S. 103, 737 01 Český Těšín, CZ, Tel/Fax: 0659/732 122, 732 224, mobil: 0602/720 747

e-mail: 2theta@2theta.cz, firemní stránky: www.2theta.cz

Příslušenství a spotřební materiály pro ICP a AAS

Příslušenství pro AAS

Výbojky s dutou katodou PHOTRON - průměr 37 mm

Pro AAS výrobce: GBC, Varian, Unicam, Carl Zeiss, Shimadzu, Hitachi, TJA, IL

Nekódované jednoprvkové výbojky

Cu, Al, Ba, Ag, B, Bi, Ca, Cd, Cr, Co, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Rb, Sb, Si, Sr, Ti, Zn, Zr, Ta, W, Ce, Cs, As, Hg, Sn, Te, Se, Au, Dy, Er, Eu, Ga, Ge, Gd, Hf, Ho, In, La, Lu, Nb, Nd, Pr, Sc, Sm, Tb, Th, Tl, Tm, U, V, Y, Yb, Be, Pd, Pt, H₂(continuum), Re, P, Ir, Ru, Os, Rh

Nekódované víceprvkové výbojky

Cu/Zn, Ca/Mg, Na/K, Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni, Al/Mn, Al/Si, Cr/Fe, Cr/Ni, Cu/Fe, Cu/Ni, Hg/Ag, Mn/Ni, Si/Mo, Zn/Ag, Cu/Co, B/Ag, Cd/Ag, Si/Ag, Sn/Ag, Al/Sb, Co/Mn, Cu/Cd, Cu/Mn, K/Ni, Cd/Zn, Fe/Mn, Se/Ag, Se/Sn, W/Ag, Fe/Ni, Te/Pb, Pb/As, Tl/Ag, Ti/Ag, Rh/Ag, Cd/Pb/Ag, Cu/Ni/Ag, Cu/Fe/Ag, Na/K/Ni, Cu/Fe/Ni, Al/Si/Fe, Ca/Mg/Al, Ca/Mg/Fe, Cr/Fe/Mn, Cr/Fe/Ni, Cr/Ni/Mo, Cu/Mn/Zn, Cu/Zn/Fe, Cd/Zn/Cu, Cr/Ni/Al, Cu/Cr/As, In/P/Ag, Fe/Ni/Mn, Cr/Fe/Mn/Mo, Ca/Mg/Cu/Zn, Cu/Fe/Mn/Ni, Cu/Fe/Cr/Zn, Cu/Fe/Mn/Zn, Ni/Mn/Cr/Cu, Cd/Mn/Cr/Co, Cr/Co/Fe/Mn/Mo

Jednoprvkové výbojky (kromě H₂) a víceprvkové výbojky - Ca/Mg, Na/K a Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni jsou k dispozici rovněž **v kódované verzi** - pro některé z přístrojů Varian umožňují automatické rozpoznávání vložené výbojky.

Deuteriové výbojky (D₂ lampy) pro různé typy AA spektrometrů firmy GBC, Varian (bez/včetně indikátoru zbývající doby životnosti výbojky)

Výbojky s dutou katodou - průměr 37 mm

Pro AA spektrometry Unicam

Kódované jednoprvkové výbojky

Cu, Ba, Cd, Cr, Fe, Pb, Mn, Mo, Ni, Zn Sb, As, Hg, Se, Sn, V

Kódované víceprvkové výbojky

Cr/Ni, Cu/Fe/Mn, Cr/Cu/Mn/Ni

Výbojky s dutou katodou fy PHOTRON - průměr 51 mm

Pro přímé použití - bez adaptérů - ve všech typech AAS Perkin Elmer, včetně přístrojů řady AAnalyst

Nekódované jednoprvkové výbojky

Ag, Al, Ba, Ca, Cr, Cu, K, Li, Na, Ti, Ce, Cs, Sr, Ta, B, Bi, Cd, Co, Fe, Mg, Mn, Mo, Ni, Sb, Si, W, Zn, Zr, As, Dy, Er, Eu, Ga, Gd, Ge, Hf, Hg, Ho, In, La, Lu, Nb, Nd, Pb, Pr, Rb, Sc, Se, Sm, Sn, Tb, Te, Th, Tl, Tm, U, V, Y, Tb, Au, Be, P, Pt, Pd, Re, Ru, Rh, Ir, Os

Nekódované víceprvkové výbojky

Al/Mn, Al/Si, B/Ag, Cd/Ag, Cr/Fe, Cr/Ni, Cu/Fe, Cu/Ni, Cu/Zn, Fe/Mn, Hg/Ag, K/Ni, Mn/Ni, Si/Ag, Si/Mo, Sn/Ag, Ti/Ag, Tl/Ag, W/Ag, Zn/Ag, Ca/Mg, Cu/Cd, Na/K, Al/Sb, Cd/Zn, Co/Mn, Co/Mo, Cu/Co, Cu/Mn, Fe/Ni, Pb, As, Se/Sn, Te/Pb, Rh/Ag, Pd/Au, Al/Si/Fe, Ca/Mg/Al, Ca/Mg/Fe, Cr/Fe/Mn, Cr/Fe/Ni, Cr/Ni/Mo, Cr/Ni/Cu, Cu/Mn/Zn, Cu/Zn/Fe, Cd/Pb/Ag, Cd/Zn/Cu, Cr/Ni/Al, Cu/Fe/Ag, Cu/Ni/Ag, Na/K/Ni, Cu/Fe/Ni, Cu/Cr/As, In/P/Ag, Fe/Ni/Mn, Cu/Fe/Mn/Ni, Ni/Mn/Cr/Cu, Ca/Mg/Cu/Zn, Cd/Mn/Cr/Co, Cr/Fe/Mn/Mo, Cu/Fe/Cr/Zn, Cu/Fe/Mn/Zn, Cr/Co/Fe/Mn/Mo, Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni

Deuteriové výbojky (D₂ lampy) pro AA spektrometry Perkin Elmer (bez/včetně indikátoru zbývající doby životnosti výbojky)

Jednoprvkové výbojky (kromě Ce a Cs) a víceprvkové výbojky Ca/Mg, Na/K, Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni jsou k dispozici rovněž **v kódované verzi**.

Adaptéry pro použití jiných standardních výbojek s dutou katodou v přístrojích Perkin Elmer.

Nový typ výbojek - Super Lamp fy PHOTRON pro AAS

Super Lamp průměr 37 mm pro AAS výrobců GBC, Varian, TJA, IL, Carl Zeiss, Hitachi

Jednoprvkové Super Lamp

As, Cd, Fe, Ir, Mn, Ni, P, Pb, Sb, Se, Te, Tl, Zn

Víceprvkové Super Lamp

Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni

Super Lamp průměr 51 mm pro všechny typy AAS Perkin Elmer

Jednoprvkové Super Lamp

As, Cd, Fe, Ir, Mn, Ni, P, Pb, Sb, Se, Te, Tl, Zn

Víceprvkové Super Lamp

Cr/Co/Cu/Fe/Mn/Ni

Super Lamp - nový typ výbojek dosahující intenzity záření srovnatelné nebo vyšší než mají vysokofrekvenční výbojky (EDL), při zachování relativně jednoduché konstrukce. Ve srovnání s EDL výbojkami mají Super Lamp nižší pořizovací náklady a podstatně **delší životnost**. Super Lamp jsou určeny pro všechny typy AAS spektrometrů. Na požádání je možné dodat Super Lamp i pro další prvky, které nejsou uvedeny ve standardní nabídce.

Spotřební materiál pro AAS

Perkin Elmer

Kyvety

- 56PE001 Pre-inserted L'vov platform, tube pyro coated (10 ks)
- 56PE003 L'vov platform tube, pyro coated with grooves for L'vov platform (bez platformy) (10 ks)
- 56PE004 L'vov platform, solid pyro (platformy pro 56PE003) (10 ks)
- 56PE018 Pre-inserted forked platform, tube pyro coated (10 ks)
- 56PE002 Standard tube, pyro coated with grooves (10 ks)
- 4090-12 Standard tubes, uncoated (50 ks)
- 4090-14 Standard tubes, uncoated (10 ks)
- 56PE014 Zeeman AAS contact set (long + short) (Z3030, Z5000, Z5100, Z5100PČ) (1 sada)
- 56PE010 Standard contact set (long + short + ring) (1 sada)

Křemenná okénka, křemenné přípravky pro hydridový systém

- 4090-205 Quartz cell, for MHS-10, glass cell only
- 4090-210 Quartz cell, for MHS-20, with mounted windows
- 4090-220 Quartz cell, for MHS-20, without windows
- 4097-12 Window, Zeeman 3030, 5X00, HGA-600, 700 Right Hand & HGA-300, 400, 500 Left & Right Hand
- 4097-10 Window, Zeeman 3030, 5X00 & HGA-600, 700 Left Hand
- 4097-13 Windows, for THGA Furnace only

Dávkovací kapiláry do autosampleru

- 4097-35 Sampling capillary, AS-40 (1 ks)
- 4097-37 Sampling capillary, AS-60, 70, 71, 72 (1 ks)
- 4097-39 Sampling capillary, AS-1 (1 ks)

Nádoby do autosampleru

- 4092-300 1.5-2 ml Polystyrene conical (1 000 ks)
- 4092-301 1.5-2 ml Polystyrene conical (10 000 ks)
- 4092-304 1.1 ml Cup for PE AS-71/72 (2 000 ks)
- 4092-302 1.5-2 ml Polyethylene conical (1 000 ks)
- 4092-303 1.5-2 ml Polyethylene conical (10 000 ks)
- 4092-315 3-4 ml Polystyrene conical bottom (1 000 ks)

S4090-0001 PTFE Membrane, for FIAS System

Další příslušenství

- hadičky do peristaltických pump (Perkin-Elmer Type 2)
- hadičky do peristaltických pump (Perkin-Elmer Type 3)
- modifikátory matrice - roztoky $\text{Pd}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$, $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NH_4NO_3 ...

Srovnání uvedených katalog.čísels s nejčastěji uváděnými katalog.čísly Perkin Elmer:

56PE001	B011-2660, B010-9322/4, B300-1254/6, B012-1091/2, B013-7111/2
56PE003	B010-9322, B300-1254, B013-7111
56PE004	B010-9324, B300-1256, B013-7112
56PE018	B050-5057
56PE002	B009-1504, B300-0342, B013-5653, B010-5197
4090-12	B007-0699
56PE014	B011-6823, B018-0361
56PE010	B012-8490, B018-0363

4090-205	B009-4415
4090-210	B009-7693
4090-220	B009-7694
4097-12	B006-6549
4097-10	B011-5576

4097-13	B019-8005
4097-35	B010-1161
4097-37	B012-9258
4097-39	B008-1168

4092-300	B011-9079
4092-304	B051-0397
4092-302	B008-7056
4092-315	B012-9303
S4090-0001	B050-8306

Varian

Kyvety

- 56VA001 Forked pre-inserted platform tube set (10 ks)
- 56VA099 Pyro coated tube with integrated pyro platform (10 ks)
- 56VA003 Plateau tube, pyro coated (10 ks)
- 56VA004 L'vov platform, solid pyro (pro Plateau tube) (10 ks)
- 56VA002 Partition-tube, pyro coated with rings (10 ks)
- 56VAEL2 Partition-tube, thicker pyro coated with rings (10 ks)
- 56VAHP2 Extra pure partition-tube, pyro coated with rings (10 ks)
- 56VA006 Contacts, standard (for Spectra-AA) (2 ks)
- 56VA008 „Shroud“ standard (for Spectra-AA) (1 ks)
- 56VA007 Contacts, Zeeman AAS (2 ks)
- 56VA009 „Shroud“ Zeeman AAS (1 ks)
- 4098-10 Spare ACT - 80 Atom concentrator tubes

Křemenná okénka, křemenné přípravky pro hydridový systém

- 4097-16 Quartz window, Varian type
- 4090-230 Flow-through Mercury cell
- 4090-200 Hydride absorption cell (2 ks)
- 4090-250 Gas/Liquid separator, VGA 76
- 4090-251 Gas/Liquid separator, VGA 77
- 4090-255 Tubing, Viton, 1ft unit

Nádoby do autosampleru (PSD)

- 4092-300 1,5-2 ml Polystyrene conical (1 000 ks)
- 4092-301 1,5-2 ml Polystyrene conical (10 000 ks)
- 4092-302 1,5-2 ml Polyethylene conical (1 000 ks)
- 4092-303 1,5-2 ml Polyethylene conical (10 000 ks)

- Další příslušenství** - hadičky do peristaltických pump (Varian Type 2-Stop Pump Tubing)
 - modifikátory matrice - roztoky Pd(NO₃)₂, Mg(NO₃)₂, Ni(NO₃)₂, NH₄H₂PO₄, Ca(NO₃)₂...

Srovnání uvedených katalog.čísels s nejčastěji uváděnými katalog.čísly Varian:

56VA001	63-100023/24-00	56VA006	63-100016-00	4090-230	99-100407-00
56VA003	63-100011-00	56VA008	63-100018-00	4090-200	99-100400-00
56VA004	63-100013-00	56VA007	63-100017-00	4090-250	99-100402-00
56VA002	63-100012-00	56VA009	63-100019-00	4090-251	99-100711-00
56VAEL2	63-100012-00-EL	4098-10	99-100544-00	4090-255	37-100263-90
56VAHP2	63-100012-00-HP	4097-16	20-100150-00	4092-302	99-100282-00

ATI/Unicam

Kyvety

- 56UN001 Plateau cuvettes, pyro coated (non ridged) (10 ks)
 56UN002 Graphite cuvettes, ridged and uncoated (10 ks)
 56UN004 Graphite cuvettes, ridged and pyro coated
 (se dvěma vnitř. půlkruh. mezikruž.) (10 ks)
 56UN006 Partridged ELCTM tube, thicker pyro coated with halfrings (10 ks)
 4090-96 Pre-inserted L'vov platform cuvette, pyro coated (10 ks)
 56UN003 Partridged tube, super pyro coated with halfrings (10 ks)
 56UN007 Plateau tube, pyro coated (not ridged) (10 ks)
 56UN012 Contacts cone set (standard) (2 ks)
 56UN011 Zeeman AAS contacts cone set (2 ks)

- Další příslušenství** - hadičky do peristaltické pumpy - standard
 - hadičky do peristaltické pumpy - solvent resistant
 - modifikátory matrice - roztoky Pd(NO₃)₂, Mg(NO₃)₂, Ni(NO₃)₂,
 NH₄H₂PO₄, Ca(NO₃)₂...

Srovnání uvedených katalog.čísels s nejčastěji uváděnými katalog.čísly Unicam:

56UN001	9423-393-95091	56UN006	9423-393-95041	56UN007	9423-393-90091
56UN002	9423-393-95031	4090-96	9423-393-95191	56UN012	9423-393-95011
56UN004	9423-393-95071	56UN003	9423-393-90191	56UN011	9423-393-95161

GBC

Kyvety

- 56GB700 Partition-tube, pyro coated (standardní) (10 ks)
 56GB725 Partition-tube, thicker pyro coated (10 ks)
 56GB730 Extra pure partition-tube, pyro coated (pro ultrastop. analýzu) (10 ks)
 56GB715 Pyro coated tube with integrated pyro platform (10 ks)
 56GB811 Contacts set - for SYSTEM 3000 (2 ks)
 56GB902 Shroud - for SYSTEM 3000 (1 ks)

- Další příslušenství** - hadičky do peristaltické pumpy HG 3000 - standard
 - hadičky do peristaltické pumpy HG 3000 - solvent resistant
 - křemenná cela pro hydridový systém HG 3000
 - nádoby do autosampleru PAL 3000
 - modifikátory matrice - roztoky Pd(NO₃)₂, Mg(NO₃)₂, Ni(NO₃)₂,
 NH₄H₂PO₄, Ca(NO₃)₂...

Srovnání uvedených katalog.čísels s nejčastěji uváděnými katalog.čísly GBC:

56GB700	99-0059-00	56GB715	99-0342-00
56GB725	99-0062-00	56GB811	99-0061-00
56GB720	99-0059-01	56GB902	45-0004-00

Jobin Yvon

4060-01 Torch, one piece with ball joint
 4060-65 Outer Quartz Tube (for Demountable Torch)
 4060-66 Inner Quartz Tube (for Demountable Torch)
 4060-67 Teflon Centering Ring
 4060-68 Alumina Injector Tube
 4060-07 Torch Bonnet
 4060-010117 Outer Quartz Tube, Axial
 4060-010127 Sheath Gas, without fitting
 4060-010132 Torch Assembly
 4060-010135 Sheath Gas, PEEK
 4060-80 Spray Chamber (Glass)
 4060-515 Cyclonic Spray Chamber, 12/5, 4mm Drain
 4060-57 Concentric Nebulizer, Type C, 1ml/min, 50 psi
 4060-38 Nebulizer, Fixed Cross-Flow
 4060-010123 Concentric Nebulizer, Slurries
 4062-035 Pump Tubing, Orange-Orange, 0,035"(0,89mm), 12/pk
 4062-051 Pump Tubing, Gray-Gray, 0,051"(1,30mm), 12/pk

Srovnání uvedených katalog.čísels s nejčastěji uváděnými katalog.čísly JY:

4060-01	49.010.100	4060-07	49.010.101	4060-80	31.026.996
4060-65	31.023.722	4060-010117	31.031.099	4060-515	31.030.809
4060-66	31.023.723	4060-010127	21.356.040	4060-57	47.929.001
4060-67	31.023.724	4060-010132	21.356.110	4060-38	47.929.008
4060-68	31.021.589	4060-010135	20.925.160		

Příslušenství pro UV-VIS-NIR a IR (IČ) spektrometry

Dodávané standardní kyvety s optickou drahou v rozmezí od 1 do 100 mm mají šířku 12,5 mm a výšku 45 mm.

Kyvety jsou vyrobeny z optického skla, taveného přírodního krystalického křemene nebo z tzv. syntetického křemene (křemen, skla).

Kód materiálu	Materiál	Transmitance > 80% (nm)	Doporučená oblast použití (nm)
G	Optické sklo	360 - 2500	365 – 2300
H	Křemen (Herasil, Vitreosil)	230 - 2700	260 – 2500
Q	Syntetický křemen (Spectrosil, Suprasil)	180 - 2600	200 – 2500
I	Speciální syntetická křemen (Infrasil)	220 - 3800	225 – 3600

Standardní křemenné pravoúhlé kyvety - typ 1 - Q a 1 - H (s víčkem)			
Optická dráha (mm)	Objem (ml)	Označení kyvety	Označení kyvety
1	0,4	1-Q-1	1-H-1
2	0,7	1-Q-2	1-H-2
5	1,7	1-Q-5	1-H-5
10	3,5	1-Q-10	1-H-10
20	7,0	1-Q-20	1-H-20
30	10,5	1-Q-30	1-H-30
40	14,0	1-Q-40	1-H-40
50	17,5	1-Q-50	1-H-50
100	35,0	1-Q-100	1-H-100

Q = syntetický křemen (Spectrosil, Suprasil) - doporuč. oblast použití 200 - 2500 nm

H = křemen (Herasil, Vitreosil) - doporuč. oblast použití 260 - 2500 nm

Standardní skleněné a křemenné pravoúhlé kyvety typ 1 - G a 1 - I (s víčkem)			
Optická dráha (mm)	Objem (ml)	Označení kyvety	Označení kyvety
1	0,4	1-G-1	1-I-1
2	0,7	1-G-2	1-I-2
5	1,7	1-G-5	1-I-5
10	3,5	1-G-10	1-I-10
20	7,0	1-G-20	1-I-20
30	10,5	1-G-30	1-I-30
40	14,0	1-G-40	1-I-40
50	17,5	1-G-50	1-I-50
100	35,0	1-G-100	1-I-100

G = optické sklo - doporuč. oblast použití 365 - 2300 nm

I = speciální syntet. křemen (Infrasil) - doporuč. oblast použití 225 - 3600 nm

Dále nabízíme **cylindrické** kyvety s jednou popř. dvěma zátkami a standardní pravoúhlé **semi mikro, mikro** a **průtočné mikro** kyvety.