



Hírlevél

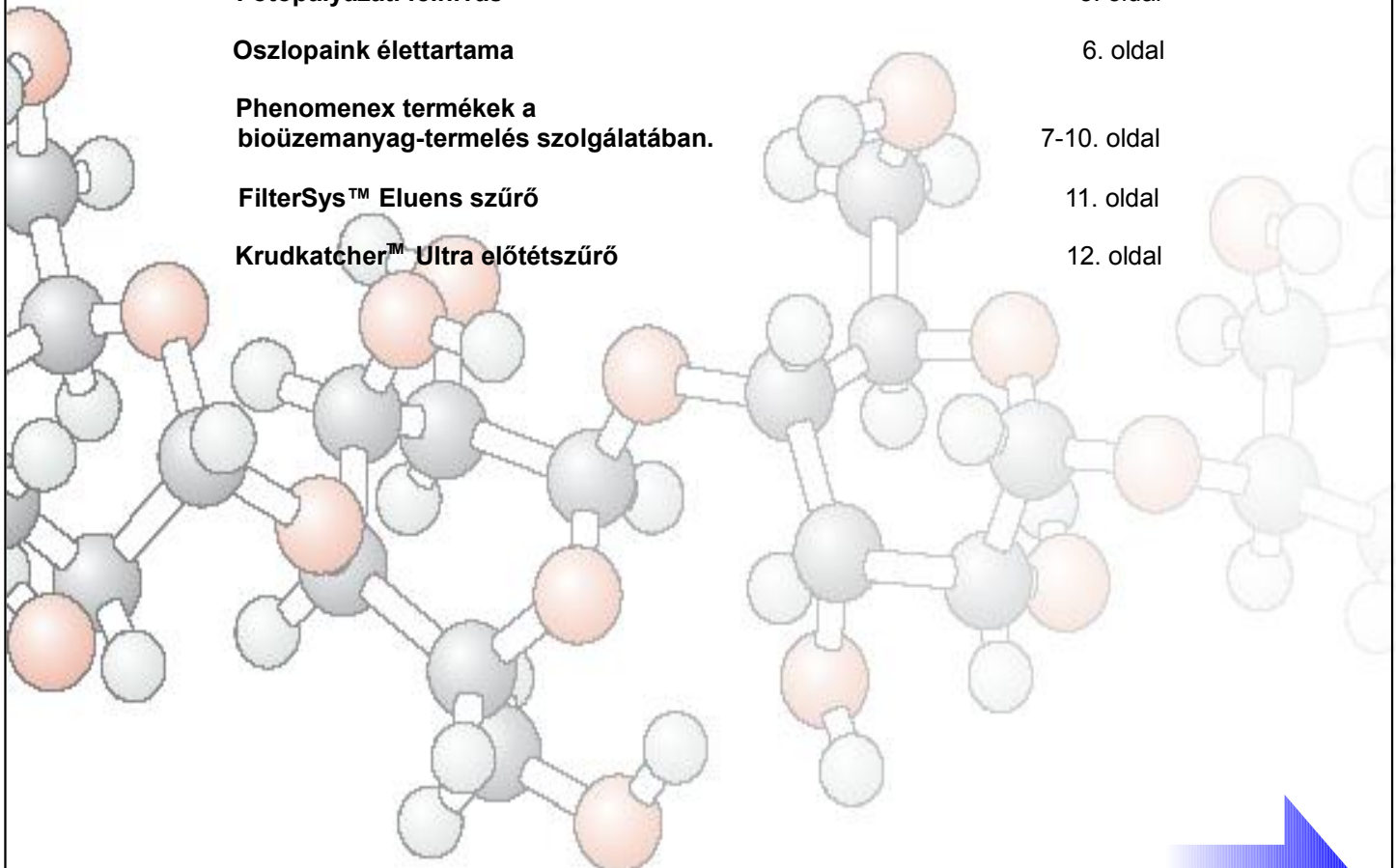
GEN-LAB Kft.

2010, X. évfolyam 1. szám



Tartalom

Kinetex – UHPLC-s teljesítmény <u>minden</u> HPLC készüléken	2-3. oldal
Meghívó	4. oldal
Fotópályázati felhívás	5. oldal
Oszlopaink élettartama	6. oldal
Phenomenex termékek a bioüzemanyag-termelés szolgálatában.	7-10. oldal
FilterSys™ Eluens szűrő	11. oldal
Krudkatcher™ Ultra előtétiszűrő	12. oldal



Tudjon meg többet
www.gen-lab.hu



Gen-Lab Kft.
H-1119 Budapest, Hadak útja 41.
Telefon: (36-1)206-2455 Fax: (36-1)206-2451
Email: info@gen-lab.hu Web: www.gen-lab.hu



Performance

Ultra High Pressure Liquid Chromatography

A KINETEX™ „core-shell” technológiával készült töltetek lehetővé teszik a gyors elválasztást, a felbontás drasztikus növelését a sub 2µm-es töltetekkel megegyező vagy jobb hatékonysággal, azzal a nagyon fontos különbséggel, hogy mindezt egy hagyományos HPLC készüléken használhatjuk.



TM



Tudjon meg többet
www.phenomenex.com/kinetex

2. oldal



KINETEX™

UHPLC-s teljesítmény minden HPLC készüléken.



Amennyiben még nem próbálta volna a Kinetex kolonnáinkat, kérjen egy tesztkolonnát és győződjön meg az eredményeiről a gyakorlatban is.
Tesztkolonna igényét kérjük jelezze az info@gen-lab.hu e-mail címen.

Termékinformációk:

Kinetex 2,6µm

	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1
C18	00B-4462-AN	00D-4462-AN	00F-4462-AN
PFP	00B-4477-AN	00D-4477-AN	00F-4477-AN
HILIC*	00B-4461-AN	—	00F-4461-AN

Kinetex 2,6µm

	50 x 3.0	100 x 3.0	150 x 3.0
C18	00B-4462-Y0	00D-4462-Y0	00F-4462-Y0
PFP	00B-4477-Y0	00D-4477-Y0	00F-4477-Y0
HILIC*	—	—	—

Kinetex 2,6µm

	50 x 4.6	100 x 4.6	150 x 4.6
C18	00B-4462-E0	00D-4462-E0	00F-4462-E0
PFP	00B-4477-E0	00D-4477-E0	00F-4477-E0
HILIC*	00B-4461-E0	—	00F-4461-E0

Kinetex 1,7µm

	50 x 2.1	100 x 2.1	150 x 2.1
C18	00B-4475-AN	00D-4475-AN	00F-4475-AN
PFP	00B-4476-AN	00D-4476-AN	00F-4476-AN
HILIC*	00B-4474-AN	—	—

Töltet karakterisztika

Packing Material	Total Particle Size (µm)	Porous Shell (µm)	Solid Core (µm)	Pore Size (Å)	Effective Surface Area (m ² /g)	Effective Carbon Load %	pH Stability	Pressure Stability
Kinetex™ C18	2.6	0.35	1.9	100	200	12	1.5 - 10	
Kinetex™ PFP	2.6	0.35	1.9	100	200	9	1.5 - 8.0	600 bar
Kinetex™ HILIC*	2.6	0.35	1.9	100	200	0	2.0 - 7.5	
Kinetex™ C18	1.7	0.23	1.25	100	200	12	1.5 - 10	
Kinetex™ PFP	1.7	0.23	1.25	100	200	9	1.5 - 8.0	1000 bar
Kinetex™ HILIC*	1.7	0.23	1.25	100	200	0	2.0 - 7.5	

Szóval Te vagy a világon a legelső 2µm alatti kéregszerkezetes töltet !
 Ez megközelítőleg 320.000-es elméleti tényérszámot jelent ?

Igen !!



Nem is tudtam, hogy megfelelek egy USP L7-es állófázisnak, ezek szerint használható vagyok mint normál fázisú kolonna is.

HILIC



Tudjon meg többet
www.phenomenex.com/kinetex

3. oldal

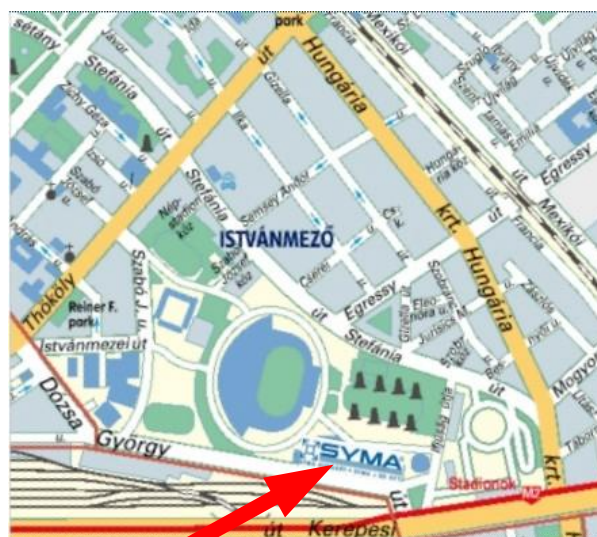
Hívjuk és várjuk Önt és kedves munkatársait
a
LABORTECHNIKA 2010
szakkiállításra

Helyszín:
SYMA Sport- és Rendezvényközpont
1146 Budapest, Dózsa György út 1.

A megközelíthetőség ideális:
2-es metró (Stadionok állomás),
1-es villamos, 75-ös, 77-es és 80-81-es trolis,
95-ös, piros 130-as, piros 144-es és a 161E autóbusz.
Közel van a Stadion helyközi autóbusz pályaudvar.

Nyitvatartás:
2010. március 16-19.

kedd:	10 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰
szerda – csütörtök:	9 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰
péntek:	9 ⁰⁰ – 14 ⁰⁰



Tudjon meg többet
www.gen-lab.hu

FOTÓPÁLYÁZAT



Kedves olvasóink!

Szeretnénk a hideg téli napokba egy kis „játékot” csempészni, természetesen kizárólag a kromatográfiával kapcsolatban. Sokan Önök közül már megismerhették konferenciák, kiállítások tombolái alkalmával a Phenomenex plüss állatait is és már talán rendelkeznek is egyikükkel.

Ezzel kapcsolatban várjuk olyan kromatográfiához kapcsolódó fotóikat melyek főszereplői a Phenomenex plüssállatok.



Az elkészült fotókat elektronikus formátumban az info@gen-lab.hu email címre várjuk.

Fontos!! Ha Ön még nem rendelkezik ilyen plüssel és részt szeretne venni a pályázaton az info@gen-lab.hu email címen jelezze részvételi szándékát és mi küldünk Önnek egyet a Phenomenex plüssai közül.

A legjobb, legviccesebb műveket természetesen díjazzuk és minden résztvevőnknek bekeretezve, kinyomtatva visszaküldjük a beküldött fotót.



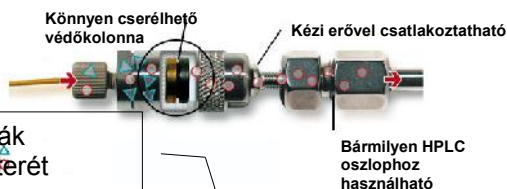
Beküldési határidő:
2010.03.31.



Tudjon meg többet
www.gen-lab.hu

Növeljük HPLC oszlopaink élettartamát !

Mint ismeretes a HPLC kolonnák élettartamát leginkább befolyásoló tényezők között említhetjük a fritt eltömődését és az állófázis valamint a minta komponenseinek a kölcsönhatásából fakadóan a szilika szemcsék felületének visszafordíthatatlan illetve visszafordítható beszennyeződését, ez jellemzően a töltet első néhány milliméterén hatványozottan jelentkezik.



A SecurityGuard fázisazonos előtétkolonnák használatával a töltet első néhány milliméterét védhetjük meg és a fritt eltömődését is preventálhatjuk ugyanis a cartridge tartalmaz 2db frittet is. Nagyon koszos minták esetén lehetőség van két cartridge használatára is, mely így sokkal nagyobb védelmet biztosít a kolonnánk számára. Az univerzális holder lehetővé teszi, hogy bármely gyártó kolonnájához egyszerűen csatlakoztathatjuk.

Új!

A Krudkatcher, Krudkatcher Ultra inline, eldobható előtétiszűrők használatával az apró mechanikai szennyeződések távolíthatók el a mintából, mely védelmet biztosít a kolonnánk (inlet) frittje számára. Bővebb információt találhat a Krudkatcher in-line szűrőinkről a hírlevelünk 12. oldalán.

Fecskendőszűrők segítségével a legapróbb mechanikai (>0,2um) szennyezők is könnyedén eltávolíthatók a mintánkból. A fecskendőszűrők különféle membrántípusokkal is rendelkezésre állnak a minta oldószer összetételének megfelelően.

A HPLC oszlopok állapot-megőrzésének fontos részét képezi az oszlop rendszeres karbantartása és megfelelő mosása.

Az oszlopok mosásának ajánlott menete*:

- A mosást a kolonna megfordítása után végezzük, természetesen a detektorból kössük ki a kolonnát és távolítsunk el minden előtétiszűrőt és előtétkolonnát és előtétiszűrőt a kolonna elejéről.
- Az áramlási sebesség 1/5 - 1/2 legyen a megszokott áramlási sebességnek.
- Az oszloptérfogat meghatározásához az alábbi képlet használható:

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot L$$

V – oszlop térfogata (ml)
r – az oszlop sugara (cm)
L – az oszlop hossza (cm)

Fordított fázisú oszlopok esetén

(C18, C12, C8, C4, C2, C1, Fenil, PFP, CN, NH2)

Mossuk az alábbi oldószerek elegyek mindegyikének

10-20 oszloptérfogatnyi mennyiségével

95% Víz/5% Acetonitril (puffer eltávolítása végett)

THF

95% Víz/5% Acetonitril

Használt eluens (Mely elegyedik vízzel !!)

*Kérjük más gyártmányú kolonna esetén kérje ki a gyártó véleményét.

6. oldal



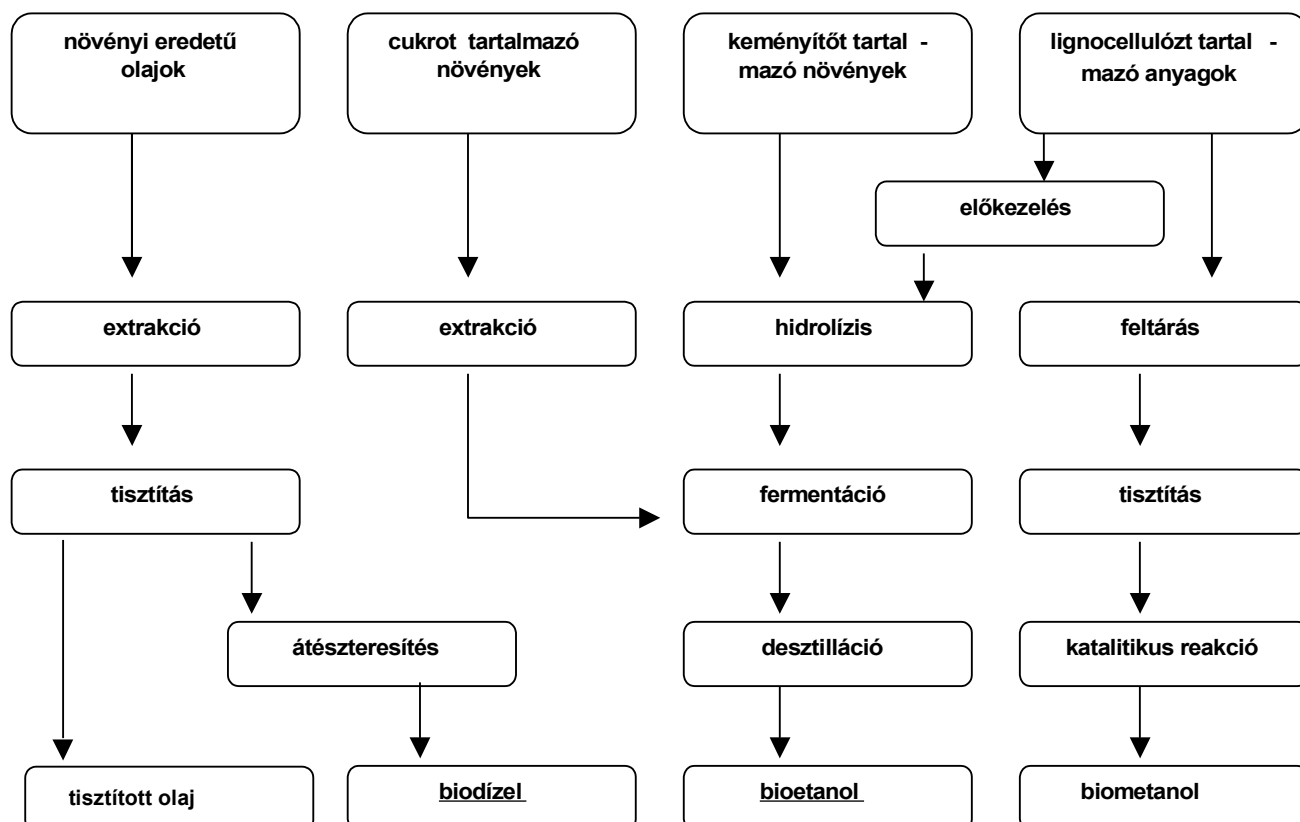
Phenomenex termékek a bioüzemanyag-termelés szolgálatában.

Rezex™ ROA-Organic Acid HPLC kolonnák,
Zebron™ ZB-1, Zebron™ ZB-Bioethanol és Zebron™ ZB-5HT GC-kolonnák.

A nem megújuló energiaforrásoktól (kőszén, kőolaj, földgáz, atomenergia) való függés enyhítése és a környezetpusztítás csökkentése (globális felmelegedés, ...) halaszthatatlan feladattá vált. A megoldás egyik eleme a megújuló energiaforrások (**bioetanol, biodízel**, napenergia, ...) szélesebb körű felhasználása.

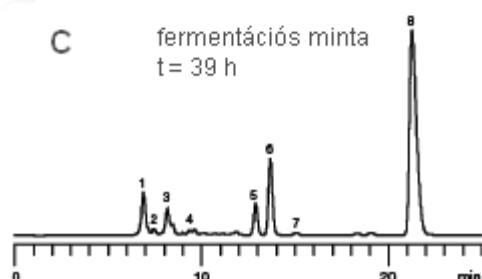
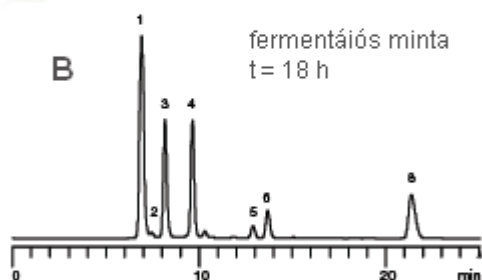
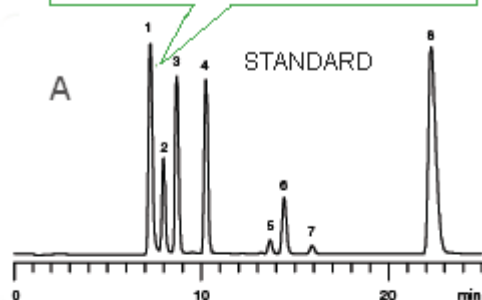
A bioüzemanyagok termelésének és felhasználásának gyors növekedése a gyártóktól az élvonalbeli technika használatát követeli meg. A **Phenomenex** a legfejlettebb kromatográfias eszközökkel segíti a gyártókat a bioüzemanyagok előállításánál felmerülő elválasztástechnikai feladatok megoldásában.

A bioüzemanyagok előállításának fő lépései



A bioetanol gyártásánál alkalmazható kromatográfias megoldások:

Dp4+ és Dp3 csúcsok jól elválnak!



A maximális etanol mennyiség kinyeréséhez elengedhetetlen a fermentációs folyamat „legfontosabb” komponenseinek időbeni követése. A Phenomenex gyártmányú **REZEX ROA** HPLC kolonna kiválóan alkalmas a fermentációs elegyben („fermentation broth”) található egyszerű és összetett cukrok, szerves savak és etanol meghatározására. Az így kapott analitikai eredmények segítenek eldönteni, hogy mikor milyen beavatkozás szükséges a fermentációs műveletbe.

Külön szeretnénk felhívni a figyelmet a Dp4+ és Dp3 „poliszacharidok” elválasztására („A” kromatogram). A Dp3 esetében a polimerizációs fok (Degrees of polymerisation) értéke 3, a Dp4+ esetében pedig >3. Egyéb komponensek is a csúcsokhoz tartozhatnak, például a Dp4+ esetében a pórusokból kizáródó összes komponens a csúcs „része”.

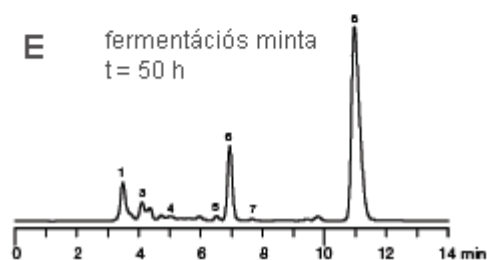
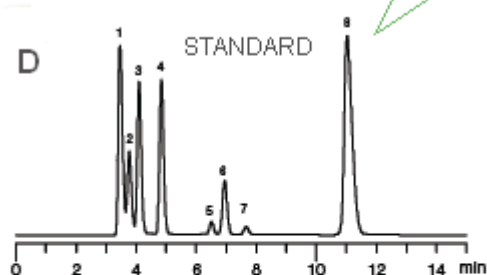
Ha Strata SCX szilárdfázisú extrakciós cartridge-on keresztül megszűrjük a fermentációs mintát, a kationos szennyeződések eltávolításával „egyszerűsödik” a kromatogram.

Column: Rezex ROA-Organic Acid
 Dimensions: 300 x 7.8 mm
 Part No.: 00H-0138-K0
 Mobile Phase: 0.005 N Sulfuric Acid
 Flow Rate: 0.6 mL/min
 Detection: RI @ 40 °C
 Temperature: 60 °C
 System: Shimadzu™ Prominence™ LC-20A System
 Sample:
 1. Dp4+ 5. Lactic Acid
 2. Dp3 6. Glycerol
 3. Maltose 7. Acetic Acid
 4. Glucose 8. Ethanol

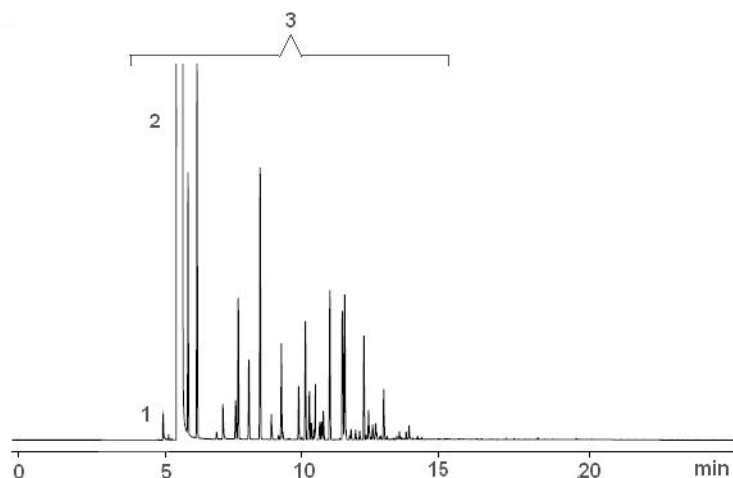
A fermentációs folyamat kezdeti szakaszában egy nagy felbontóképességű (300 x 7.8 mm) kolonnára van szükség a szacharid csúcsok megfelelő elválasztásához. A mellékelt kromatogramon is jól látszik, hogy a későbbi időpontokban (t = 50h, amikor már kisebbek a szacharid csúcsok) már egy rövidebb (150 x 7.8 mm), kisebb felbontóképességű kolonnával is jól jellemezhetjük a fermentációs elegyet. A rövidebb kolonnával elért 50%-os elemzési idő csökkenése különösen akkor fontos, ha több fermentor működik és a folyamat követése több HPLC készülékkel történik.

Column: Rezex ROA-Organic Acid
 Dimensions: 150 x 7.8 mm
 Part No.: 00F-0138-K0
 Mobile Phase: 0.005 N Sulfuric Acid
 Flow Rate: 0.6 mL/min
 Detection: RI @ 40 °C
 Temperature: 60 °C
 System: Shimadzu™ Prominence™ LC-20A System
 Sample:
 1. Dp4+ 5. Lactic Acid
 2. Dp3 6. Glycerol
 3. Maltose 7. Acetic Acid
 4. Glucose 8. Ethanol

50%-al rövidebb elemzési idő!



A fermentációs folyamat követése mellett a „végtermék” bioetanol jellemzése is fontos feladat. A **Zebtron ZB-1** kolonnával pontosan meghatározható az etanol és metilalkohol tartalom a denaturálószer komponensek és a „fusel alkoholok” mellett.



ASTM Method D 5501:
Determination of Denatured Bioethanol

Column: Zebtron ZB-1
Dimensions: 100 meter x 0.25 mm x 0.50 μ m
Part No.: 7MG-G001-17
Injector: Split 50:1 @ 300 °C, 1 μ L
Carrier Gas: Helium @ 35 cm/sec (Constant Flow)
Oven Program: 45 °C for 7 min to 255 °C
@ 30 °C/min (Hold 6 min)

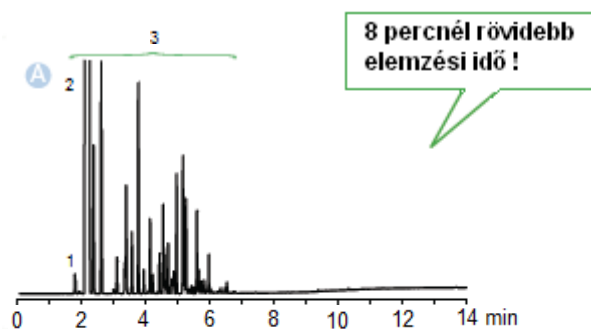
Detector: FID @ 300 °C
Instrument: Shimadzu™ GC-2010 with
Flame Ionization Detection and
AOC-20i Automatic Liquid

Sample:
1. Methanol
2. Ethanol
3. Denaturant

Egy standard GC-módszer bioetanol meghatározására (mintánként) akár 40 percet is igénybe vehet.

A **Phenomenex** saját fejlesztésű **ZB-Bioethanol** GC-kolonnája olyan szabadalmaztatott fázissal rendelkezik, amely biztosítja az etilalkohol és metanol pontos és gyors (akár 5 percnél belüli) meghatározását.

A **ZB-Bioethanol** kolonnacsalád a bioetanol gyártásban „szerzett érdemeivel” 2009-ben elnyerte a tekintélyes **R&D100** díjat (<http://www.rdmag.com/Awards/RD-100-Awards/R-D-100-Awards/>).



ASTM Method D 5501:
Determination of Denatured Bioethanol

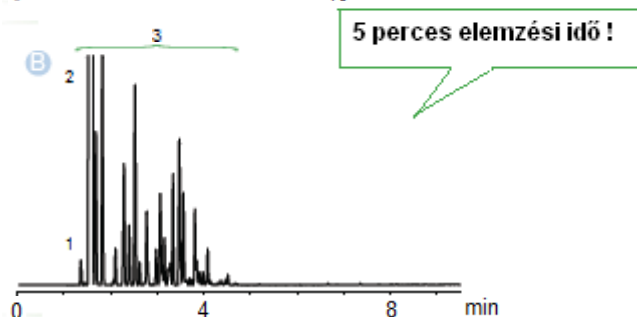
Column: Zebtron ZB-Bioethanol
Dimensions: A) 30 meter x 0.25 mm x 1.00 μ m
B) 15 meter x 0.25 mm x 1.00 μ m
Part No.: A) 7HG-G020-22
B) 7EG-G020-22

Injector: Split 50:1 @ 300 °C, 1 μ L
Carrier Gas: A) Hydrogen @ 35 cm/sec (Constant Flow)
B) Hydrogen @ 25 cm/sec (Constant Flow)

Oven Program: A) 45 °C for 2.5 min to 255 °C
@ 30 °C/min (Hold 4.5 min)
B) 55 °C for 1.7 min to 260 °C
@ 40 °C/min (Hold 2.67 min)

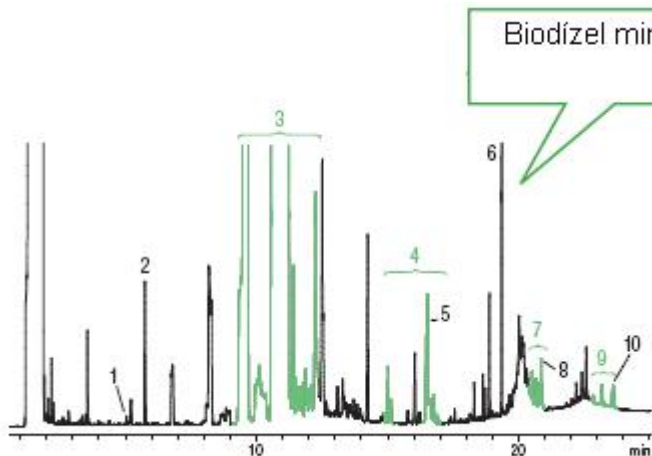
Detector: FID @ 300 °C
Instrument: Shimadzu™ GC-2010 with Flame Ionization
Detection and AOC-20i Automatic Liquid

Sample:
1. Methanol
2. Ethanol
3. Denaturant



A biodízel gyártásánál alkalmazható kromatográfias megoldások:

A szabad és összes glicerintartalom ismerete fontos a biodízel minőségi jellemzéséhez. A **Phenomenex** a **Zebtron ZB-5HT Inferno** kolonna tervezésénél fő szempontnak tekintette, hogy az álló fázis a biodízel analízisének alkalmazott magas hőmérsékleten is stabil legyen. Az elvárásoknak való megfelelést (termikus stabilitás 430 °C-ig,...) többek között a 2007-ben nyert **R&D100** díj is tükrözi. Az alábbi alkalmazással adunk „bemutatói lehetőséget” a kolonnának.



ASTM Method D 6584:
Free and Total Glycerin in B-100 Biodiesel Methyl Esters

Column: Zebtron ZB-5HT Inferno
 Dimensions: 15 meter x 0.32 mm x 0.10 µm
 Part No.: 7EM-G015-02
 Injection: On-Column @ 53 °C, 1 µL
 Carrier Gas: Helium @ 3.0 mL/min (constant flow)
 Oven Program: 50 °C for 1 min to 180 °C @ 15 °C/min to 230 °C @ 7 °C/min to 380 °C @ 30 °C/min for 10 min
 Detector: FID @ 380 °C
 Sample:

1. Glycerol	6. Tricarpin (ISTD2)
2. Butanetriol (ISTD1)	7. Diglycerides
3. Esters	8. 1,3-Diolein
4. Monoglycerides	9. Triglycerides
5. 1-Monooleoyl-rac-glycerol	10. Triolein

RENDELÉSI INFORMÁCIÓK**„Bioetanol” kolonnák**

Rezex™ ROA-Organic Acid Columns
HPLC kolonnák bioetanol analízishez

Zebtron™ GC Columns
Etanol teszteléshez ideális GC kolonnák

Kat. szám	dimenzió	Kat. szám	termék leírása
00H-0138-K0	300 x 7.8 mm	7HG-G020-22	Zebtron ZB-Bioethanol, 30 m x 0,25 mm x 1,00 µm
00F-0138-K0	150 x 7.8 mm	7EG-G020-22	Zebtron ZB-Bioethanol, 15 m x 0,25 mm x 1,00 µm
00G-0138-E0	250 x 4.6 mm	7MG-G001-17	Zebtron ZB-1, 100 m x 0,25 mm x 0,50 µm
03B-0138-K0	50 x 7.8 mm, Guard column	AG0-5155	Zebtron ZB-1 Test Mix

„Biodízel” kolonnák

Zebtron™ Inferno™ GC Columns

Kat. szám	termék leírása
7EM-G015-02	Zebtron ZB-5HT, 15 m x 0,32 mm x 0,10 µm
7EM-G015-02-GST	Zebtron ZB-5HT, 15 m x 0,32 mm x 0,10 µm + 2 m x 0,53 mm Spliced Guard
7CM-G015-02	Zebtron ZB-5HT, 10 m x 0,32 mm x 0,10 µm
7CM-G05-02-GST	Zebtron ZB-5HT, 10 m x 0,32 mm x 0,10 µm + 2 m x 0,53 Spliced Guard
AG0-5155	Zebtron ZB-1HT & ZB-5HT Inferno Test Mix

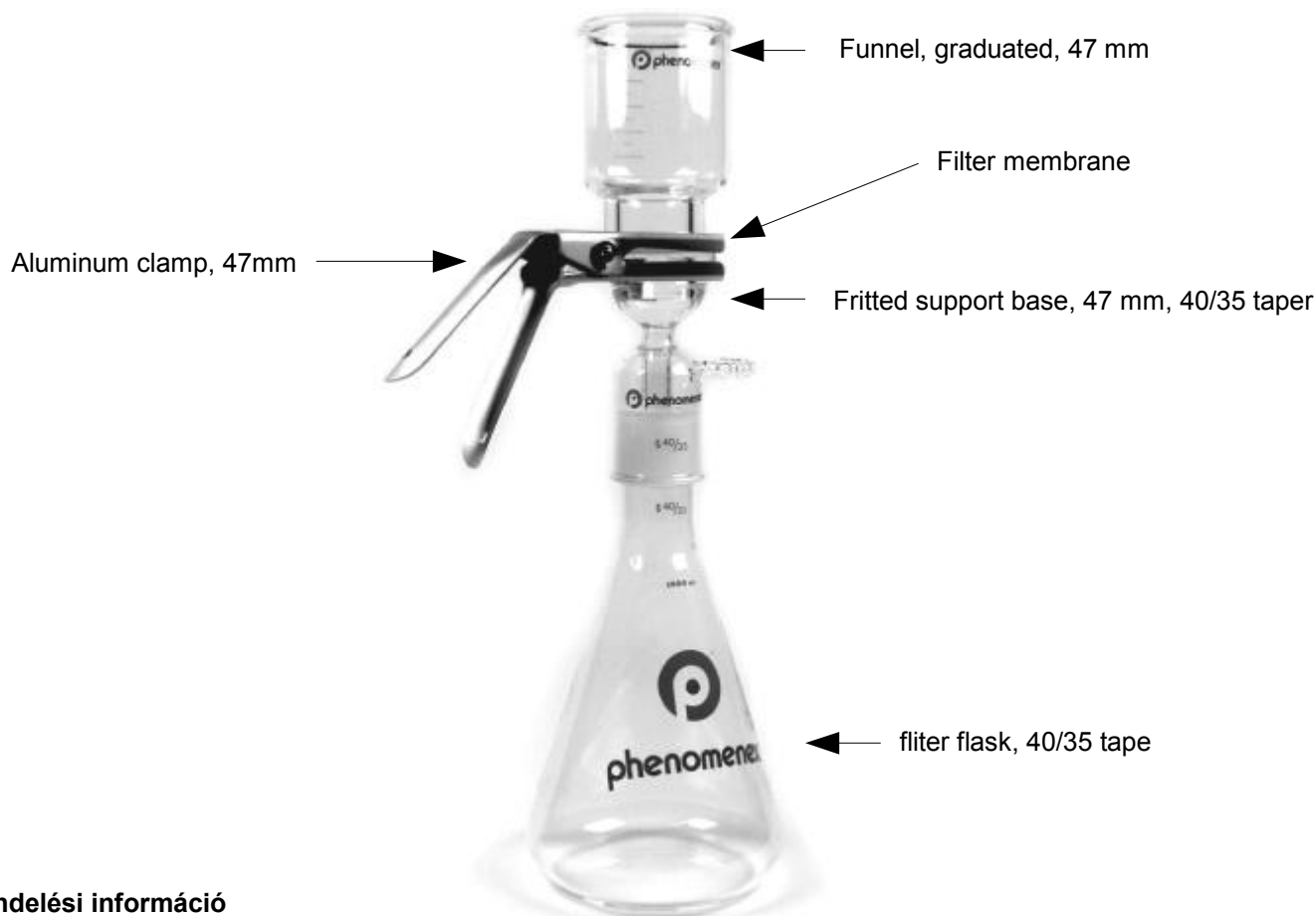
Akció!

20% kedvezményt biztosítunk a bioetanol és biodízel kolonnákra 2010 március 31-ig történő megrendelés esetében!

FilterSys™ Eluens szűrő



- Preventív módon védi a pumpát és a rendszert a károsodástól
- Korrozív, szerves és pufferes oldatok gyors szűrése
- Kiszűri a káros mikrorészecskéket
- HPLC és GC minta és eluens szűrés 1 és 4 literes volumenben



Rendelési információ

Cikkszám Megnevezés

Complete Assembly

AH0-1566	FilterSys TM, 47 mm, 300 mL funnel with 4L vacuumflask
AH0-3314	FilterSys TM, 47 mm, 500 mL funnel with 4L vacuumflask
AH0-3315	FilterSys TM, 47 mm, 1000 mL funnel with 4L vacuumflask

Component Parts

AH0-1567	Fritted support base, 47 mm, 40/35 taper
AH0-1568	Funnel, graduated, 300 mL, 47 mm
AH0-3323	Funnel, graduated, 500 mL, 47 mm
AH0-3324	Funnel, graduated, 1000 mL, 47 mm
AH0-1569	1 liter fliter flask, 40/35 taper
AH0-3321	2 liter fliter flask, 40/35 taper
AH0-3322	4 liter fliter flask, 40/35 taper
AH0-1570	Aluminum clamp, 47mm

Filter Membranes

AF0-0503	Nylon 66, 0.2 μm , 47 mm	100/pk
AF0-0504	Nylon 66, 0.45 μm , 47mm	100/pk
AF0-0513	PTFE, 02 μm , 47 mm	100/pk
AF0-0514	PTFE, 0.5 μm , 47 mm	100/pk

Darab/csomag

KrudKatcher™ Ultra



phenomenex
...breaking with traction™

KrudKatcher™ Ultra: megnövelt kolonna élettartam!

A magas nyomástűrésű modell kompatibilis az új Phenomenex Kinetex™ termékekkel.

A Phenomenex Inc., bejelentette a KrudKatcher™ Ultra-t mint új családtagot a kolonna védő eszközök szegmensében. Az új KrudKatcher™ Ultra **20.000 psi***-ig nyomásálló. KrudKatcher Ultra (0,5µm) megszűri és eltávolítja a mikroészecskéket a folyadék áramlásból, ezáltal megvédi és hosszabb élettartamot biztosít a kolonnának, mindezt úgy, hogy nem növeljük a rendszerünk holtterfogatát.

* 1340 bar



"A KrudKatcher Ultra™ hozzásegíti a felhasználót, hogy a legtöbbet hozza ki saját kromatográfiai rendszeréből, biztosítva a hosszabb élettartamot a rendszerben" magyarázta J.T. Presley, a Phenomenex menedzsere. "Az általunk tervezett új nagy nyomású in-line szűrő egyik kritériuma az volt, hogy úgy védjük az oszlopot hogy zéró holtterfogat növekedést érjünk el és ne veszítsünk a hatékonyságból."

Termékünkkel kapcsolatban bővebb információra, alkalmazásra lenne szüksége, kérjük keressen meg minket az alábbi elérhetőségek bármelyikén.
Jakab Tamás, Imrik Péter - termékfelelősök
info@gen-lab.hu
06-1-206-2455

Tudjon meg többet
www.gen-lab.hu

12. oldal