

# Rozpuszczalniki do HPLC

zapewniona powtarzalność analizy  
dzięki zgodności parametrów jakościowych  
dla wszystkich serii rozpuszczalnika



Optimal

11 **Acetonitryl** 9017  
do wysokosprawnej chromatografii cieczej  
**CH<sub>3</sub>CN** **ULTRA GRADIENT** M.cz.41,1

**„BAKER ANALYZED”<sup>®</sup> HPLC Reagent**

ORYGINALNA ANALIZA SERII: LOT 0701209004

Zawartość CH <sub>3</sub> CN oznaczona metodą GC.....	100,00%
Spełnia wymagania Farmakopei Europejskiej dla odczynników chromatograficznych.	
Absorbancja w UV (w odniesieniu do wody, w kuwecie 1,00 cm)	
przy 200nm .....	0,02
przy 220nm .....	0,006
przy 254 - 400nm .....	<0,01
UV Cut – off .....	<190nm
Transmitancja 240nm – 420nm .....	100%
Fluorescencja zanieczyszczeń śladowych, mierzona jako zasada chinoninowa:	
przy emisji 450 nm.....	0,2 ppb
przy max. emisji dla zanieczyszczeń rozpuszczalnikowych.....	0,3 ppb
Kwasy dające się zmiareczkować (meq/g).....	0,002
Zasady dające się zmiareczkować (meq/g).....	0,00006
Pozostałość po odparowaniu.....	<0,3 ppm
Zawartość wody (oznaczona kulometrycznie).....	0,002%
Współczynnik załamania światła, η 20/D .....	1,344
Test elucji gradientowej (a.u.)	
przy 210 nm .....	<0,002
przy 254 nm .....	<0,0005
Fluorescencja (w ppb, mierzona jako benzo(a)piren w EX/Em =280nm/ całkowita emisja).....	
<0,5	
<b>Dane fizykochemiczne:</b>	
Wartość eluotropowa (na Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) .....	0,65
Gęstość (g/ml) w 20°C .....	0,786
Polarność <sup>(1)</sup> .....	6,2
Grupa rozpuszczalnikowa <sup>(1)</sup> .....	6

(1) Snyder, L.R., J.Chromatography, 92, 223-230 ( 1974)  
Rozpuszczalnik został specjalnie oczyszczony w procesie wieloetapowym zawierającym destylację w całkowicie szklanej aparaturze i ultrafiltrację (PPT). Pakowany pod azotem.

Dla wymagających analityków: **“Acetonitryl ULTRA GRADIENT”**.

# Wolną od zakłóceń, wysokosprawną chromatografię cieczową zapewniają odczynniki do HPLC „BAKER ANALYZED”.

Sukces w HPLC jest uzależniony od rozpuszczalnika. Wysoka jakość użytego rozpuszczalnika jest czynnikiem decydującym o uzyskaniu w HPLC czystego i powtarzalnego chromatogramu. Większość zakłóceń występujących w trakcie rozdzielania można przypisać wadom w układzie rozpuszczalników.

## Najczęstszymi źródłami zakłóceń są:

- zanieczyszczenia absorbujące światło w UV przy 254 lub 280nm,
- zawiesiny mogące powodować zatykanie kolumn HPLC lub niepożądaną absorbancję,
- substancje zatrzymywane na kolumnie, skracając okres ich użytkowania i przeszkadzające przy rozdzielaniu małych próbek,
- nieznaną i niekontrolowaną zawartość wody zmieniającą polarność rozpuszczalnika.

## Zalety rozpuszczalników do HPLC „BAKER ANALYZED”:

- **kontrolowana, niska absorbancja** promieniowania w UV dzięki czemu znaleziony pik może być zawsze przypisany próbce a nie rozpuszczalnikowi,
- **minimalna pozostałość po odparowaniu** gwarantuje uzyskanie czystych frakcji próby, sprzyja długotrwałemu użytkowaniu kolumn do HPLC i przeciwdziała mechanicznym zakłóceniom w przepływie rozpuszczalnika,
- **stała, niska zawartość wody** pozwala na utrzymanie polarności i tym samym zdolności rozdzielczych rozpuszczalników do HPLC w pobliżu wartości idealnych. Dzięki temu zostaje znacznie ograniczone zabierające wiele czasu, wyrównywanie polarności,
- **kontrolowany, niezmienny współczynnik załamania światła** zapewnia bezbłędne funkcjonowanie i wysoką wydajność detektora refraktometrycznego,
- **słaba fluorescencja** sprawdzana przy 450 nm i przy maksimum emisji gwarantuje niską wartość tła przy pomiarach fluorometrycznych.

## Na przykład:

Sześć kolejnych serii acetonitrylu „BAKER ANALYZED” do HPLC cechowały następujące wartości:

Seria	1	2	3	4	5	6
Woda %	0,005	0,001	0,003	0,002	0,002	0,01
Pozostałość %	0,00060	0,00007	0,0002	0,0003	0,0001	0,00006
Abs przy 220nm	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0007
Abs przy 254 nm	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
UV cut-off	188	188	189	189	189	189

Przykład ten wskazuje, że zawartość wody jest kontrolowana i wynosi od 0,01 do 0,001%, a pozostałość po odparowaniu waha się pomiędzy 0,0001 a 0,00006%. Ta nadzwyczajna zgodność pomiędzy poszczególnymi seriami rozpuszczalników zapewnia w najwyższym stopniu powtarzalność w HPLC.

Gwarantowane parametry jakości podano w tabelce poniżej. Certyfikowane wyniki analiz znajdują się na etykiecie każdej butelki. To podwójne świadectwo jakości gwarantuje wszystkim analitykom pracującym z odczynnikami „BAKER ANALYZED” uzyskanie rozdzielów pozbawionych zakłóceń i mogących każdego zadowolnić. Jednocześnie mają oni absolutną pewność, że uzyskane wyniki pochodzą z próby, a nie z odczynnika.

## Rozpuszczalniki do HPLC „BAKER ANALYZED” z gwarantowanymi parametrami jakościowymi

Art. nr	Rozpuszczalnik	Zawartość min. GC	Pozostałość max. ppm	Woda max. %	UV cut-off max. nm	Maksymalna absorbancja w UV <sup>(1)</sup>	Opakowanie w litrach
8142	Aceton	99,7%	2 ppm	0,2%	330 nm	0,01/350	0,01/400
9017	Acetonitryl Ultra Gradient Grade	99,8%	1 ppm	0,01%	190 nm	0,05/200	0,01/220
9012	Acetonitryl do HPLC Gradient Grade i do UV	99,8%	5 ppm	0,02%	190 nm	0,1/200	0,05/210
8143	Acetonitryl Gradient Grade	99,9%	2 ppm	0,02%	190 nm	0,01/220	0,01/254
8257	Acetonitryl Isocratic Grade	99,8%	0,0005%	0,1%	-	0,5/200	0,3/210
9315	Chlorek metylenu <sup>(7)(4)</sup> (Dichlorometan)	99,8%	2 ppm	0,02%	233 nm	0,01/254	0,01/280
9174	Chloroform <sup>(8)</sup>	99,8%	5 ppm	0,01%	245 nm	0,15/254	0,05/280
9175	Chloroform <sup>(2)(4)</sup>	99,8%	2 ppm	0,01%	245 nm	0,15/254	0,05/280
9292	Cykloheksan	99,5%	2 ppm	0,01%	205 nm	0,3/220	0,2/230
7106	Czterochlorek węgla	99,7%	3 ppm	0,01%	265 nm	0,06/280	0,01/330
9233	o-Dichlorobenzen	98,5%	8 ppm	0,02%	296 nm	0,3/300	0,1/305
9237	Eter dietylowy bezw. <sup>(3)</sup>	99,5%	5 ppm	-	220 nm	0,4/231	0,07/254
9042	Eter metylowo tert-butyłowy <sup>(10)</sup>	99,0%	3 ppm	0,05%	215 nm	0,1/254	0,02/280
8462	Etanol	99,5%	0,001%	0,2%	-	0,7/210	0,1/240
9304	n-Heksan	95%	2 ppm	0,01%	192 nm	0,2/210	0,08/220
9305	izo-Heksan	95%	0,0005%	0,01%	192 nm	0,2/210	0,08/220
9177	n-Heptan	99,0%	2 ppm	0,01%	197 nm	0,4/210	0,1/220
9214	Keton etylowo-metylowy	99,5%	3 ppm	0,03%	330 nm	0,07/340	0,01/350
6152	Kwas octowy	99,7%	5 ppm	0,1%	255 nm	0,05/280	0,01/350
9470	Kwas trifluoroctowy <sup>(11)</sup>	99,5%	10 ppm	-	210 nm	0,15/230	0,01/254
8402	Metanol Gradient Grade	99,8%	2 ppm	0,02%	206 nm	0,17/225	0,01/280
8404	Metanol Isocratic Grade	99,8%	5 ppm	0,05%	-	0,3/225	0,1/240
9282	Octan etylu	99,6%	2 ppm	0,04%	255 nm	0,05/265	0,02/280
9331	n-Pentan	98,0%	2 ppm	0,01%	190 nm	0,4/210	0,1/220
9393	Pirydyna	99,0%	5 ppm	0,01%	-	1,00/330	0,1/340
8175	2-Propanol (Izopropanol)	99,7%	2 ppm	0,03%	205 nm	0,16/225	0,02/254
9441	Tetrahydrofuran <sup>(6)</sup>	99,8%	3 ppm	0,02%	-	1,0/230	0,15/260
9440	Tetrahydrofuran <sup>(6)</sup> do GPC	99,8%	2 ppm	0,02%	212 nm	0,45/230	0,15/254
9351	Toluen	99,7%	3 ppm	0,02%	285 nm	0,4/288	0,10/300
9444	1,2,4-Trichlorobenzen	99,0%	5 ppm	0,01%	310 nm	0,15/350	0,05/375
9480	izo-Oktan ( 2,2,4-trimetylopentan)	99,8%	2 ppm	0,01%	205 nm	0,1/225	0,015/254
4218	Woda	-	2 ppm	-	-	0,005/220	0,001/254 <sup>(6)</sup>

(1) Krzywe są równomierne w obrębie opisanych zakresów, bez pików obcych

(2) Stabilizowany etanolem (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) 0,5%

(3) Stabilizowany etanolem (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) 2,0%

(4) Określana za pomocą GC, wyłączając środek stabilizujący

(5) Największy pik za pomocą elucji gradientowej z acetonitrylem

Na etykiecie podano chromatogram serii przy 254 nm.

(6) Butelki napełnione w atmosferze azotu, nie zawiera stabilizatora

(7) Stabilizowany cykloheksanem 150-250 ppm

(8) Stabilizowany amylem (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>C(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>), Amylen 0,01-0,2%

(9) Stabilizowany butylohydroksytoluenem 0,025%

(10) J.Chromatog. Vol.169, 1979, s. 381-385, nietoksyczny, bez nadlętków

(11) Do analizy peptydów i białek za pomocą HPLC

## Sole buforowe do jonowymiennej HPLC \*\* z gwarantowanymi parametrami jakościowymi

Art.nr.	Produkt	Zawartość min	pH 5% roztw. w 25 °C	Maksymalna absorbancja w UV*	Zanieczyszczenia śladowe max. w ppm	Opakowanie
0392	Diwodorofosforan amonu	98,0%	3,8-4,4	0,03/254	0,02/280	0,01/350
0390	Octan amonu	-	6,7-7,3	0,02/254	0,01/280	0,01/350
0393	Octan sodu 3-wodny	99,0-101,0%	7,5-9,2	0,02/254	0,01/280	0,01/350
0391	Węglan amonu	30 % jako NH <sub>3</sub> acydometr.	-	0,02/254	0,01/280	0,01/350
0394	Wodorowęglan sodu	99,7-100,3%	-	0,05/254	0,02/280	0,01/350

\* Absorbancja w UV 1M roztworu wodnego.

\*\*Każdza seria jest ściśle kontrolowana na absorbancję w UV stężonego roztworu.



S.WITKO

Przedstawiciel Mallinckrodt Baker w Polsce

92-332 Łódź, AL. Piłsudskiego 143

Tel. (042) 676-34-35 Fax (042) 676-34-43

e-mail: info@witko.com.pl

http://www.witko.com.pl

