



HPLC

Solventi, fasi mobili



CARLO ERBA
REAGENTS

Distribuito da:

ENRICO BRUNO s.r.l.
APPARECCHI SCIENTIFICI
SANITARI - INDUSTRIALI
www.enrico-bruno.it

CARLO ERBA Reagents

Chemicals, Labware e Life Sciences per il Laboratorio e l'Industria

Con dedizione, competenza ed esperienza, CARLO ERBA Reagents si propone "partner nelle scelte", offrendo prodotti di qualità certificata per ogni Professionista di Laboratorio in Ricerca, Sanità e Industria.



CARLO ERBA Reagents, riconosciuta come azienda leader nella produzione di solventi per cromatografia, ha saputo rinnovare la propria gamma di prodotti per HPLC, al fine di rispondere ai requisiti qualitativi sempre più stringenti delle nuove strumentazioni e metodi di quantificazione, in particolare in termini di impurezze attive che potrebbero alterare la correttezza e selettività del risultato.

I solventi per HPLC sono prodotti attraverso distillazioni e filtrazioni spinte, controllati accuratamente e confezionati per rispondere adeguatamente alle esigenze di questa tecnica analitica

- massima purezza
- minor residuo all'evaporazione
- massima trasmittanza UV

Metodo di analisi

Applicazioni CARLO ERBA Reagents

	HPLC Preparativa	HPLC Eluizione Isocratica	HPLC Eluizione Gradiente	LC-MS	UHPLC	UHPLC-MS
RS HPLC Preparativa	■					
RS HPLC Isocratic Grade	■	■				
RS HPLC PLUS Gradient Grade		■	■			
RS HPLC GOLD Ultragradient Grade		■	■			
RS HPLC-MS			■	■		
RS UHPLC-MS			■	■	■	■

Solventi per UHPLC-MS

Novità

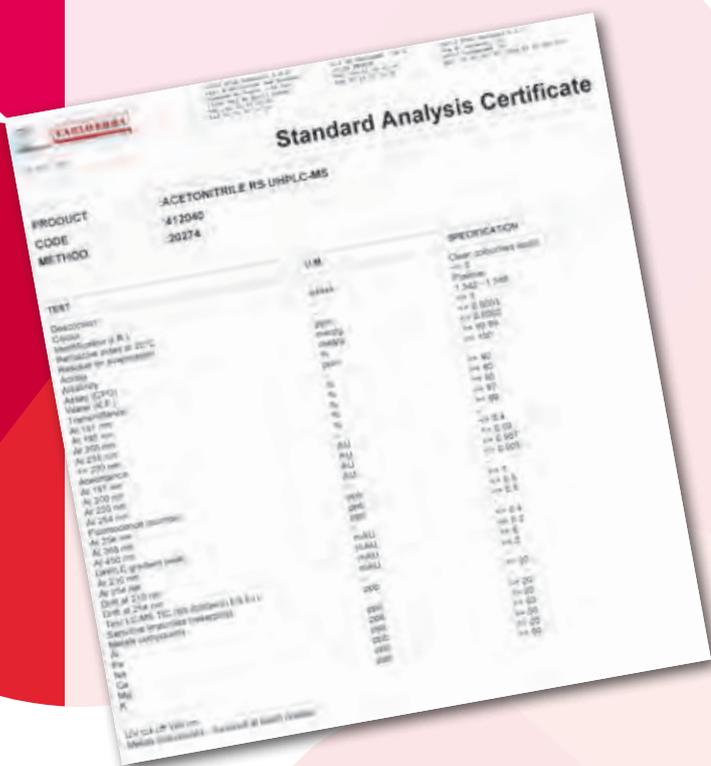
La UHPLC è certamente la tecnica cromatografica dei Professionisti alla ricerca delle migliori performance analitiche.

CARLO ERBA Reagents, riconosciuta come azienda leader nella produzione di solventi per cromatogra-

fia, è sempre attenta alle esigenze del mercato e ha realizzato una gamma di solventi per **UHPLC-MS** al fine di rispondere ai requisiti qualitativi di questa raffinata tecnica analitica.

I nostri solventi sono caratterizzati da:

- Estrema purezza ($\geq 99,99\%$),
- Massima trasmittanza UV
- Eccellente stabilità della linea di base, testata in UHPLC gradiente
- Test con la reserpina (< 30 ppb), specifico per LC-MS
- Basso contenuto di metalli
- Residuo non volatile inferiore a 1 ppm
- Filtrazione a 0,2 o 0,1 μm
- Confezionamento in flaconi ambrati pretrattati con 1,1-difluoroetano per ridurre la formazione di aggregati tra specie ioniche



Prodotto	Qualità	Gradiente UHPLC	Deriva UHPLC	Taglio	Codice
Acetonitrile	UHPLC-MS	a 210 nm \leq 0.4 mAU a 254 nm \leq 0.2 mAU	a 210 nm \leq 6 mAU a 254 nm \leq 2 mAU	1 L 2,5 L	412041 412042
Acqua	UHPLC-MS	a 210 nm \leq 2 mAU a 254 nm \leq 0.5 mAU	a 210 nm \leq 3 mAU a 254 nm \leq 30 mAU	1 L 2,5 L	412091 412092
Metanolo	UHPLC-MS	a 220 nm \leq 4 mAU a 235 nm \leq 2 mAU a 254 nm \leq 1 mAU	a 220 nm \leq 30 mAU a 235 nm \leq 10 mAU	1 L 2,5 L	414941 414942

Solventi, additivi e miscele per LC-MS

La tecnica LC-MS esige l'impiego di solventi con un contenuto di impurezze severamente controllato, per evitare interferenze sulla linea di base.

CARLO ERBA Reagents propone una linea di solventi per LC-MS caratterizzata da:

- Funzionalità LC-MS (Rif. Reserpina) => test specifico per il controllo delle impurezze
- Minimo contenuto di metalli
- Purezza garantita superiore al 99,95 %
- Elevata Trasmittanza UV
- Eccellente qualità della linea di base in eluizione a gradiente
- Residuo non volatile inferiore a 2 ppm
- Confezionamento in flaconi ambrati pretrattati con 1,1-difluoroetano per ridurre la formazione di aggregati tra specie ioniche

Gli additivi premiscelati sono preparati a partire da solventi per LC-MS e testati appositamente per la tecnica LC-MS.

Il loro utilizzo fornisce i seguenti vantaggi:

- Funzionalità garantita in gradiente
- trasmittanza UV elevata
- Precisione sulla formulazione

	Prodotto	Qualità	Taglio	Codice
Solventi	Acqua	LC/MS	1 L	412111
			2,5 L	414112
	Acetonitrile	LC/MS	1 L	412341
			2,5 L	412342
	Etile acetato	LC/MS	1 L	448383
	Metanolo	LC/MS	1 L	414831
2,5 L			414832	
Propanolo-2	LC/MS	1 L	415183	
		LC/MS	2,5 L	415184
Additivi	Acido acetico	LC/MS	10 x 1 ml	401411
			10 x 2,5 ml	401412
			50 ml	401413
	Acido formico	LC/MS	10 x 1 ml	405821
			10 x 2,5 ml	405822
			50 ml	405823
Acido trifluoroacetico	LC/MS	10 x 1 ml	411541	
		10 x 2,5 ml	411542	
		50 ml	411543	
Additivi premiscelati	Acetonitrile + 0.1% v/v Acido formico	LC/MS	1 L	412331
			2,5 L	412332
	Acetonitrile + 0.1% v/v Acido trifluoroacetico	LC/MS	1 L	412321
			2,5 L	412322
	Acqua+ 0.1% v/v Acido formico	LC/MS	1 L	412121
			2,5 L	412122
	Metanolo + 0.1% v/v Acido formico	LC/MS	1 L	414861
			2,5 L	414862
Metanolo + 0.1% v/v Acido trifluoroacetico	LC/MS	1 L	414871	
		2,5 L	414872	



Solventi per HPLC Gradient Grade

Per l'analisi HPLC con eluizione a gradiente sono disponibili due linee di solventi: GOLD Ultragradient Grade e PLUS Gradient Grade.

Per questi solventi viene controllato il gradiente di eluizione per garantire l'assenza di picchi della linea di base.

Per la linea GOLD Ultragradient Grade sono inoltre garantiti controlli aggiuntivi per evitare la deriva della linea di base alle lunghezze d'onda critiche.

La loro elevata purezza garantisce riproducibilità del risultato ed accuratezza sui dati ottenuti.

Prodotto	Qualità	Taglio	Codice
Acetonitrile	HPLC Gold Ultragradient	1 L	412371000
		2,5 L	412372000
	HPLC Plus Gradient ACS-Reag.Ph.Eur.-Reag.USP	1 L	412391000
		2,5 L	412392000
Acqua	HPLC Plus Gradient	1 L	412141
		2,5 L	412142
Etanolo	HPLC Plus Gradient	1 L	412701
		2,5 L	412702
Metanolo	HPLC - Gold Ultragradient	1 L	412721
		2,5 L	412722
	HPLC Plus Gradient	1 L	412381
		2,5 L	412383
Propan-2-olo	HPLC Plus Gradient	1 L	412711000
		2,5 L	412712000

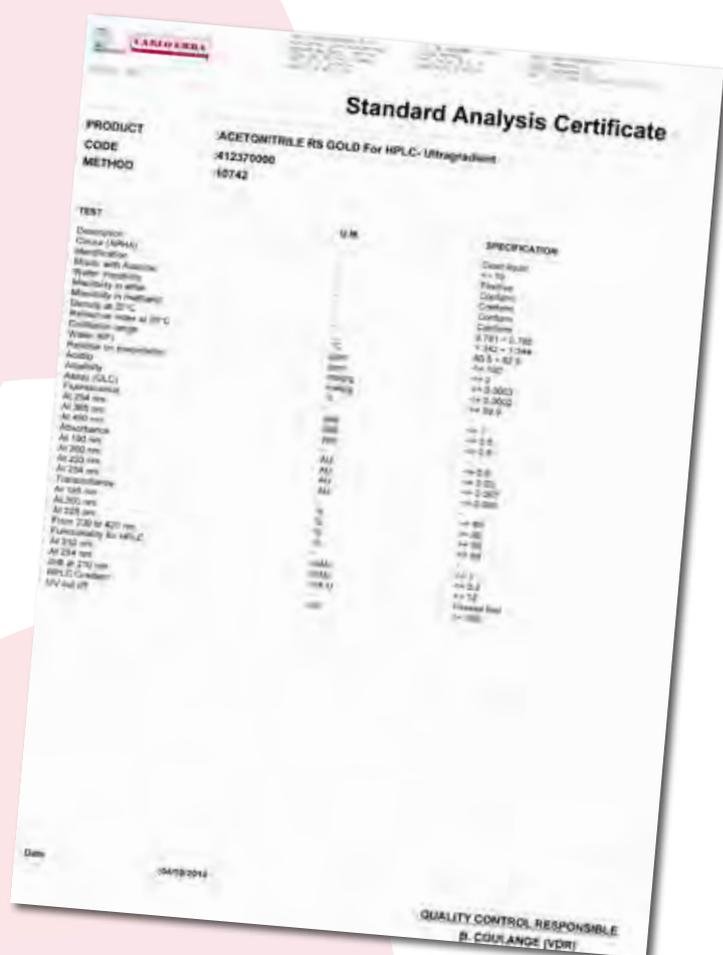


Tabella comparativa: Acetonitrile e Metanolo

		Acetonitrile			Metanolo		
		UHPLC MS	LC MS	GOLD UltraGradient	UHPLC MS	LC MS	GOLD UltraGradient
		412040	412340	412370000	414940	414830	412720
Purezza (GC)	%	min 99.99	min 99.95	min 99.9	min 99.99	min 99.95	min 99.9
Acqua	%	max 0,01	max 0,01	max 0.01	max 0.02	max 0.02	max 0.02
Residuo non volatile	ppm	max 1	max 2	max 2	max 1	max 2	max 5
Acidità	meq/g	max 0,0003	max 0,0005	max 0.0003	max 0,0003	max 0,0003	max 0,0003
Basicità	meq/g	max 0,0002	max 0,0002	max 0.0002	max 0,00006	max 0,00006	max 0,0006
Assorbanza							
a 190 nm	A.U.	max 0,4		max 0,6			
a 200 nm	A.U.	max 0,03		max 0,03			
a 220 nm	A.U.	max 0,007		max 0,007			
a 254 nm	A.U.	max 0,005		max 0,005			
Trasmittanza UV (1 cm - Rif: acqua)							
a 191 nm	%	min 40					
a 195 nm	%	min 80	min 80	min 80			
a 197 nm	%						
a 200 nm	%	min 95	min 95	min 95			
a 210 nm	%				min 40	min 30	min 30
a 215 nm	%	min 97					
a 220 nm	%	min 98	min 98				min 55
a 225 nm	%			min 99	min 70	min 65	min 65
a partire da 230 nm	%	min 99	min 99	min 99	min 80		
a 235 nm	%					min 85	min 85
a 240 nm	%						min 90
a 250 nm	%					min 95	min 95
a partire da 260 nm	%				min 98	min 98	min 98
Fluorescenza (quinine) a 254 nm	ppb	max 1	max 1	max 1	max 1	max 1	max 1
Fluorescenza (quinine) a 365 nm	ppb	max 0.5	max 0.5	max 0.5	max 1	max 1	max 1
Fluorescenza (quinine) a 450 nm	ppb	max 0.5		max 0.5			
Funzionalità UHPLC gradiente							
a 210 nm	mAU	max 0,4					
a 220 nm	mAU				max 4		
a 235 nm	mAU				max 2		
a 254 nm	mAU	max 0,2			max 1		
Funzionalità HPLC gradiente							
a 210 nm	mAU		max 1	max 1			
a 235 nm	mAU				max 2	max 2	max 2
a 254 nm	mAU		max 0,2	max 0.2	max 1	max 1	max 1
Deriva a 210 nm	mAU	max 6		max 12			
Deriva a 220 nm	mAU				max 30		
Deriva a 235 nm	mAU				max 10		
Deriva a 254 nm	mAU	max 2					
Test LC/MS TIC (50-2000 m/z) ESI (+)							
Impurezze sensibili (rif. reserpina)	ppb	max 30	max 50		max 30	max 50	
Metalli (1):							
Alluminio	ppb	max 20	max 50		max 20	max 50	
Ferro	ppb	max 20	max 50		max 20	max 50	
Sodio	ppb	max 50	max 50		max 50	max 50	
Calcio	ppb	max 50	max 50		max 50	max 50	
Magnesio	ppb	max 20	max 50		max 20	max 50	
Potassio	ppb	max 50	max 50		max 50	max 50	

(1) Concentrazione rilevata al momento della produzione

Solventi per HPLC Isocratic Grade

Disponibili in flacone di vetro ambrato (da 1 L e 2.5 L) così come in fustini navetta di acciaio inox (da 5 a 1000 L), garantiscono prestazioni ottimali, secondo le moderne esigenze della tecnica analitica HPLC, in termini di purezza e trasmissione ottica.



Prodotto	Taglio	Codice
Acido acetico NEW	1 L	401431
	2,5 L	401432
Acetonitrile	1 L	412411000
	2,5 L	412412000
Acetone	1 L	412501
	2,5 L	412502
Butanolo	1 L	412511000
1-Clorobutano	1 L	431821
Cloroformio stabilizzato con amilene	1 L	412571
	2,5 L	412572
Cloroformio stabilizzato con etanolo	1 L	412652
	2,5 L	412653
Cicloesano	1 L	412431000
	2,5 L	412432000
sim-Dicloroetano	1 L	447191
Diclorometano stabilizzato con amilene	1 L	412621000
	2,5 L	412622000
Diclorometano stabilizzato con etanolo	1 L	412662
	2,5 L	412661
Dimetilformamide NEW	1 L	444981
	2,5 L	444982
Dimetilsolfossido NEW	1 L	445141
	2,5 L	445142
1,4 - Diossano	1 L	443231
Etanolo assoluto anidro	2,5 L	412522
Etere etilico non stabilizzato	1 L	412671
	2,5 L	412672
Etile acetato	1 L	412611000
	2,5 L	412612000

Prodotto	Taglio	Codice
n-Eptano 99%	1 L	412591000
	2,5 L	412592000
n-Esano	1 L	412601000
	2,5 L	412602000
Esano 99 %	1 L	412691
	2,5 L	412692
Esano Miscela di isomeri	2,5 L	412631
Isoesano	2,5 L	445151
Isoottano	1 L	412441000
	2,5 L	412442000
Metanolo	1 L	412533
	2,5 L	412532
2-Metiltetraidrofurano	1 L	412681
	2,5 L	412682
Propanolo-1	2,5 L	412542000
Propanolo-2	1 L	412421000
	2,5 L	412422000
Ter-butilmetiletere	1 L	432031
	2,5 L	432032
Tetraidrofurano	1 L	412451000
	2,5 L	412452000
Tetraidrofurano stabilizzato	1 L	412471
	2,5 L	412472
Toluene	1 L	412641000
	2,5 L	412642000
Trietilamina	1 L	489631
	2,5 L	489633

Solventi per HPLC Preparativa

La linea di solventi per HPLC preparativa è stata concepita per garantire separazioni e purificazioni ottimali. Il basso residuo non volatile (max 5 ppm) permette di ottimizzare le condizioni analitiche e di realizzare preparazioni esenti da impurezze.

Sono disponibili in bottiglie di vetro ambrato da 2,5 L e in fustini navetta in acciaio inox da 5 a 1000 litri.

Prodotto	Codice 2.5 L
Acetonitrile	412409
Cloroformio stabilizzato con etanolo	438641
Diclorometano stabilizzato con amilene	463281
Diclorometano stabilizzato con etanolo	463291
Etile acetato	448211
Propan-2-olo	415112
Tetraidrofurano	487352
Ter-butilmietilere	432022000
Toluene	488531



Tailor made

Tutti i nostri solventi per HPLC preparativa, isocratica, gradiente, ultragradiente ed LC-MS, così come le fasi eluenti, possono essere forniti in confezionamenti variabili sulla base delle esigenze dell'utilizzatore finale, da bottiglie di vetro ambrato da 1 o 2,5 L fino a fusti navetta in acciaio inox da 5, 25, 50 o 1000 L.



Reattivi per la cromatografia di coppia ionica

La cromatografia di coppia ionica (IPC Ion-Pair Chromatography) è stata sviluppata per permettere la separazione di miscele complesse di acidi, basi e sostanze neutre che non vengono propriamente identificate mediante cromatografia di scambio ionico.

In questi casi, alla fase mobile viene aggiunto un reattivo che va a formare un sale con il controione dell' analita. Formatasi questa sostanza, si avrà una molecola che, grazie alla sua natura organica non-ionica, potrà dunque essere separata mediante cromatografia in fase inversa.

La precisione sul risultato dipende da diversi fattori, tra cui la purezza dell'additivo aggiunto alla fase mobile. La nostra linea di reattivi per coppia ionica è caratterizzata da specifiche adeguate per l'utilizzo in HPLC in fase inversa:

- Purezza elevata $\geq 99\%$
- Minima Assorbanza UV
- Garanzia sul valore di pH
- Minima perdita all'essiccamento

CARLO ERBA Reagents propone una linea di reagenti di coppia ionica costituita da acidi solfonici alchilati a catena lineare per analiti basici.

Prodotto	CAS number	Taglio	Codice
Acido 1-butansolfonico sale sodico	2386-54-1	25 g	405631
		100 g	405632
Acido 1-decansolfonico sale sodico	13419-61-9	25 g	405871
		100 g	405872
Acido 1-dodecansolfonico sale sodico	2386-53-0	25 g	405881
		100 g	405882
Acido 1-eptansolfonico sale sodico	22767-50-6	25 g	405851
		100 g	405852
Acido 1-esansolfonico sale sodico	2832-45-3	25 g	405621
		100 g	405622
Acido 1-esansolfonico sale sodico monoidrato	207300-91-2	25 g	405621
		100 g	405622
Acido 1-octansolfonico sale sodico	5324-84-5	25 g	405861
		100 g	405862
Acido 1-octansolfonico sale sodico monoidrato	207596-29-0	25 g	405931
		100 g	405932
Acido 1-pentansolfonico sale sodico	22767-49-3	25 g	405841
		100 g	405842
Acido 1-pentansolfonico sale sodico monoidrato	207605-40-1	25 g	405891
		100 g	405892
Acido 1-propansolfonico sale sodico	14533-63-2	25 g	405901
		100 g	405902

Fasi mobili

Se utilizzate regolarmente una determinata fase eluente, abbiamo la possibilità di realizzarla secondo il vostro protocollo in uso, o come prescritto dalla farmacopea, a partire da solventi di qualità HPLC.

L'utilizzo di fasi mobile pronte all'uso offre i seguenti vantaggi:

- Guadagno del tempo di preparazione
- Diminuzione del rischio legato alla manipolazione di prodotti pericolosi

- Garanzia sul valore di pH
- Disponibilità di lotti omogenei in quantità elevate

Le fasi mobile vengono fornite con la seguente documentazione:

- Certificato di analisi del lotto
- Scheda di sicurezza

Esempi

Acetonitrile + metanolo + tampone pH 5

Acetonitrile + acqua

Etile acetato + toluene

Acqua + TFA

Acqua + THF

Numero di lotto
Data di scadenza

Composizione

Specifiche definite
dal cliente

Data

The image shows a 'CERTIFICATE OF ANALYSIS' for 'PHASE MOBILE 22'. The document includes the following information:

- Product:** PHASE MOBILE 22 (Ammonium Acetate 0.1% w/v 23.5V, Methanol 76.5)
- C.S.A. code:** 1520857
- Batch number:** 199M16250M
- Expiry date:** 11/2010
- COMPOSITION:**
 - SOLUTION OF AMMONIUM ACETATE 0.1% w/v: 1.83,84 (V/V)
 - Methanol: 1.76,15 (V/V)
- TEST:**

TEST	N.R.	SPECIFIC Min.	Max.	Result
Appearance	-	Clear	Colourless liquid	Conform
Density at 20°C	-	0.960	0.970	0.967
U.V. spectrometry				
at 210 nm		80	70	80
at 220 nm		70	60	70
at 230 nm		60	50	60
at 240 nm		50	40	50

The certificate also features the 'CARLO ERBA' logo and a signature at the bottom right.

Distribuito da: