Appareillage pour la chromatographie en phase liquide moderne

L'actualité chimique **présente, avec l'accord des constructeurs ou de leurs représentants, les caractéristiques techniques des appareils actuellement disponibles sur le marché (Liste arrêtée au 1er juin 1978)**

Ces documents ont été rassemblés par Mme Hennion, MM. Thibert et Caude du Laboratoire de chimie analytique de l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de Paris (10 rue Vauquelin; Paris, 5e).
La Rédaction de *L'actualité chimique* les remercie vivement pour leur collaboration.

Significations des signes figurant dans les tableaux :

× : Équipement existant chez le constructeur
— : Équipement n'existant pas chez le constructeur
Absence de signe : Pas de réponse du constructeur au sujet de cet équipement

Appareils analytiques de routine

Prix : 10 000 F à 40 000 F (pompe + détecteur U.V.)

Modèle	Fournisseur	Système de pompage				Injection				Détection							Traitement des données		
		Mode	Régulation débit (précision)	Débit min.-max. ($ml.h^{-1}$)	Pression min.-max. (bars)	Stop-flow	Continuous flow	Boucle	Automatique	U.V. 254 nm	U.V. visible (filtres)	Spectro-photomètre	Réfracto-mètre	Fluorimètre	Spectro-fluorimètre	Divers	Intégrateur	Intégrateur calculateur	Intégrateur calculateur enregistreur
LAZAR RESEARCH	INSTRULAB	Poussée de gaz	—	—	→ 100	×	×	×	—	×	—	—	×	—	—	électro-chimique	—	—	—
DURAMAT	MERCK	Membrane PTFE	Amortisseur de pulsation	100 → 1400	0,2 → 6	—	—	—	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
CHROMAFLUX LC 50	PROLABO	Poussée de gaz	—	→ 300	→ 50	—	×	(tiroir)	—	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PYE LC3	S.A. PHILIPS	Piston	± 0,1 ml/min	6 → 600	0 → 160	—	×	×	—	—	x 190 à 380 nm	x 200 à 1000 nm	—	—	—	capture d'électrons	—	x	—
SDS 711 MONITOR	SOPARES	Piston	Mécanique ± 1 %	13 → 770	14 → 350	—	×	×	×	×	x 214 à 550 nm	x 190 à 690 nm	×	x (filtres)	—	conducti-métrique	—	×	—
METERING	CUNOW	Piston	—	→ 750	→ 300	—	—	—	—	—	—	×	×	—	×	—	—	—	—
CLHPS 101	SIEMENS	Piston	± 0,2 %	0 → 750	0 → 500			×	—	×	—	×	—	—	—	—	—	—	—
ACS LC 750	INTERSMAT	Piston	—		0 → 100	×				×	×	×	×	—	—	—	×	×	×
A 801	LIREC	Piston	± 0,2	→ 600	→ 350		×	×	×	×	×	×					×	×	×

Microchromatographie analytique de routine

Prix : 39 000 F (avec spectrophotomètre U.V.)

JASCO FAMILIC 100	INSTRULAB	Microseringue 250 µl	± 1 %	2 µl/mn à 16 µl/mn	0 → 100	—	—	×			—	—	x 195 à 350 nm	—	—	—	électro-chimique	—	—	—

Appareils mixtes (routine et recherche)

Prix : de 50 000 à 100 000 F (pour un chromatographe équipé d'un gradient et d'un détecteur U.V.)

Modèle	Fournisseur	Système de pompage							Injection				Détection							Traitement des données		
		Mode	Régulation débit (précision)	Débit min-max ($ml.h^{-1}$)	Pression min-max (bars)	Gradient adaptable	Système de gradient	Automatisation possible	Stop flow	Continuous flow	Boucle	Automatique	U.V. 254 nm	U.V. visible (filtres)	Spectrophotomètre	Réfractomètre	Fluorimètre	Spectrofluorimètre	Divers	Intégrateur	Intégrateur calculateur	Intégrateur calculateur enregistreur
848 ANALYTIQUE	DUPONT DE NEMOURS	Pression de gaz (amplification pneumatique)	<1 %	→ 300	→ 315	x	électrovannes à haute pression (1 pompe)	x	–	x	x	x	x	x 254→363 nm	x 200 à 600 nm	x	x (filtres)	–	infrarouge	–	–	–
MICROMERETICS 7000	COULTRONIX	Piston alternatif	électronique	6 → 600	→ 420	x	électronique par ajout d'une 2e tête	x	–	x	x	x	x	x 254→280 nm	x 200 à 700 nm	x	–	–	–	x	x	–
111, 112, 113	SIEMENS	Piston	électronique <0,2 %	0 → 750	0→ 500	x	électronique		x	x	x	–	x		x 200 à 800 nm	–	–	–	–	–	–	–
6000 A	WATERS	Deux pistons	± 0,005 ml/mn	6 → 594	0→ 420	x	lecteur de courbes prédéterminées (2e pompe)	x	–	x	x	x	x	x 254→546 nm	x	x	x	x		x	x	x
TRACOR	TRACOR FRANCE	Deux pistons	± 0,3 %	6→ 600	→ 350	x	mélange aval (1 pompe)	recyclage possible	x	x	x	–	x	–	x 190 à 650 nm	x	–	–	–	x	x	
JASCO TRIROTAR	INSTRULAB	3 pistons déphasés de 120°	±1 %	6 → 594	→ 500	x	en amont 5 profils (1 pompe)	recyclage possible	x	x	x	possible	–	–	x 195 à 350 nm	x	–	–	électrochimique	–	–	–
KIPP ANALYTICA	ENRAF-NONIUS	Piston	±1 %	6 → 600	0→ 350	–	–	–	–	–	x	x	–	–	x	–	x	–	coulométrique	–	–	–
HPLC 7000	SOPARES	Deux pistons	électronique	6 →1200	0→ 350	x	électronique multicourbe (2 pompes)	x	x	x	x	x	x	x 214→550 nm	x 190 à 690 nm	x	x (filtres)	–	conductimétrique	–	x	–
CONSTAMETRIC MONITOR	SOPARES	Deux pistons	électronique ±0,3 %	6 → 600	0→ 350	x	électronique multicourbe (2 pompes)	x	–	x	x	x	x	x 214→550 nm	x 190 à 690 nm	x	x	–	conductimétrique	–	x	–
CHROMATEM 75	TOUZART et MATIGNON	Piston alternatif	± 0,5 %	30→3000	→ 400	x	microprocesseur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	électrochimique	–	–	–
CHROMATEM 380	TOUZART et MATIGNON	Piston alternatif	± 3 %	6→ 600 1 680	→ 280 x 140 x		lecteur de courbes ou microprocesseur (2e pompe)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	électrochimique	–	–	–
PYE LCXP	S.A. PHILIPS	Deux pistons	±0,1 %	6 → 600	0→ 700	x	basse pression électrovanne (1 pompe)	–	x	x	x	–	–	x	x 200 à 1000 nm	–	–	–	capture d'électron	–	x	–
VARIAN 8510 - 8520	VARIAN S.A.	Seringue	±1 %	1 → 990	→ 600	x	électronique (2e pompe)	x	x	x	x	x	x	x	x 190 à 900 nm	x	x (filtres)	–	–	–	x	–
PERKIN ELMER G 01 (2 modèles)	PERKIN ELMER FRANCE	Seringue	±1 %	0 → 180 ou 0 → 360	0 → 200 ou 0 → 410	x	électronique (2e pompe)	x	x	x	x	x	x	x	x 190 à 800 nm	x	x	x		x	x	x
LC 750	INTERSMAT	Deux pistons	électronique ±1 %	0 → 600	0 → 400	x	électronique (2e pompe)	x	x	x	x	x	x	x	x 200 à 700 nm	x	–	–	électrochimique	x	x	–
A 7802	LIREC	Piston	±0,2 %	→ 600	→ 300	x	électronique (2e tête)	x	x	x	x	adaptable	x	x	x	x	x			x	x	–
KNAUER	OSI	Deux pistons	<1 %	0 → 600	0 → 400	x	électronique (2e pompe)	–	x	x	x	x	x	x	x	x	x	–	–	x	x	

Appareils pilotés par microprocesseur

Prix : 100 000 F à 200 000 F selon les options choisies

Modèle	Fournisseur	Système de pompage						Injection				Détection							Traitement des données		
		Mode	Régulation Débit (précision)	Débit min.-max. ($ml.h^{-1}$)	Pression min.-max. (bars)	Système de gradient	Automatisation	Stop-flow	Continuous flow	Boucle	Automatique	U.V. 254 nm	U.V. - Visible (filtres)	Spectrophotomètre	Réfractomètre	Fluorimètre	Spectrofluorimètre	Divers	Intégrateur	Intégrateur calculateur	Intégrateur calculateur enregistreur
850 ANALYTIQUE	DUPONT DE NEMOURS S.A.	3 pistons déphasés de 120°	par microprocesseur < 0,2 %	6 → 600	0 → 490	électrovannes commandées par microprocesseur (basse pression)	x	–	–	x	x	x	x 254 → 363 nm	x 200 à 600 nm	x	x filtres	–	infrarouge	–	–	–
PERKIN ELMER Série 3	PERKIN ELMER FRANCE	Deux pistons déphasés de 180°	< 1 %	6 → 1800	0 → 410	système digital contrôlé par microprocesseur (2 pompes)	x	x	x	x	x	x	x	x 190 à 800 nm	x	x	x	absorption atomique	x	x	x
SP 8000	SPECTRA PHYSICS	Deux pistons déphasés de 180°	par microprocesseur	24 → 1500	0 → 500	électrovannes commandées par microprocesseur (basse pression)	x	–	x	x	x	x	x	x 180 à 400 nm	x	–	x	–	x	x	x
1084 B	HEWLETT PACKARD Division analytique	Membrane et piston	± 0,02 ml/mn	→ 600	0 → 400	2 pompes indépendantes. Contrôle par microprocesseur	x	–	x	x	x	x	x	x 190 à 600 nm piloté par microprocesseur	–	–	–	–	–	–	x
5000	VARIAN	Piston	< 1 % par microprocesseur	6 → 900	0 → 350	électrovannes commandées par microprocesseur (basse pression)	x	x	x	x	x	x	x	190 à 780 nm	x	x (filtres)	–	–	x	x	–
CHROMATEM 380	TOUZART et MATIGNON	Piston alternatif	± 3 %	6 → 600	→ 280	microprocesseur	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	électrochimique •	–	–	–

Appareils préparatifs

Prix : de 40 000 F à 70 000 F sans dispositif de détection

Modèle	Fournisseur	Système de pompage				Injection	
		Mode	Débit min.-max. ($l.h^{-1}$)	Pression maximum (bars)	Recyclage de la phase éluante	Diamètre des colonnes	Quantité injectable sur une seule opération
830 PREPARATIF	DU PONT DE NEMOURS	Pression de gaz amplification pneumatique	0 → 30	→ 315	x	2,5 cm 5 cm	1 g (pour Ø 2,5 cm)
CLMP S121	SIEMENS	Piston	0 → 5,4	0 → 220			
PREP LC 500	WATERS	Double piston	3 → 30	0 → 40	x	7 cm	⩽ 50 g
MINI PREP	JOBIN & YVON	Pression de gaz avec piston	0 → 30	→ 16	–	2 à 5 cm	⩽ 1 g
PREP 10	JOBIN & YVON	Pression de gaz	0 → 30	→ 12	–	4 et 5 cm	⩽ 10 g
PREP 100	JOBIN & YVON	Pression de gaz	0 → 30	→ 12	–	8 et 10 cm	⩽ 100 g
PREPAMATIC	JOBIN & YVON	Pompe à membrane	→ 15	→ 120	x	4 et 5 cm	⩽ 10 g par heure (injection automatique)