

キャピラリカラム Rtx-WAX™ による有機溶媒の分析

Solvents Separation using Capillary Column Rtx-WAX™

キャピラリカラムRtx-WAX™ (Polyethylene Glycol : RESTEK社製) を用いて, 85種の有機溶媒混合溶液を分析しました。

昇温分析による分離データをご紹介します。
(分析条件の詳細はTable 1に示します。)

Y.Nagai

Fig.1は全体クロマトグラムです。3分割して拡大したものをFig.2~4に示します。拡大クロマトグラム中に, 水(H₂O), 二硫化炭素(CS₂)および酢酸(acetic acid)の溶出位置も示します。(この3成分の内, 水および二硫化炭素はFIDでは検出できません。)

分析対象とした85種の有機溶媒, およびクロマトグラムFig.1~4中のピークトップ略称の一覧をTable 2に示します。

なお, 本データは(株)島津製作所の会員制Webサイト【Solutions Navigator】

(<https://solutions.shimadzu.co.jp/solnavi/solnavi.htm>)にて提供しております【GCデータ集】(PDFファイル)の中にも掲載されています。

【GCデータ集】には, ここに紹介した昇温分析データ以外に40 恒温分析および100 恒温分析のデータ, さらにそれぞれの温度条件における各成分のリテンションインデックス表なども掲載されています。

各データからは, GCsolution用のメソッドファイルをダウンロードすることができます。

注: 【Solutions Navigator】内のコンテンツを閲覧するには, 会員登録(無料)が必要です。

Table 1 分析条件
Analytical Conditions

Model	: GC-2010 + GCsolution
Column	: Rtx-WAX 60 m × 0.32 mm I.D. df = 1.0 μm
Column Temp.	: 40 °C(0 min)- 4 °C/min-250 °C
Carrier Gas	: He, 25 cm/sec (Constant Linear Velocity Mode)
Inj.Temp.	: 250 °C
Detector	: FID
Det Temp.	: 280 °C

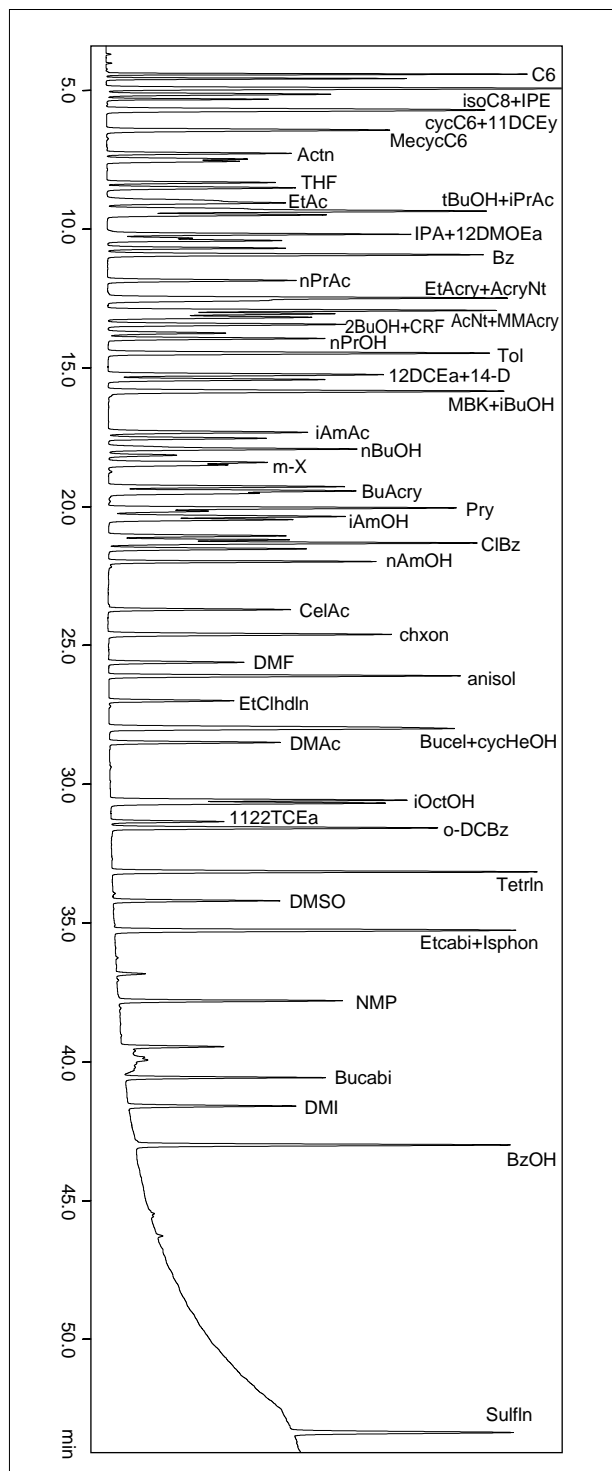


Fig.1 Rtx-WAXによる有機溶媒分離クロマトグラム
Separation of the Solvents using Capillary Column Rtx-WAX

拡大クロマトグラム

Expanded Chromatograms

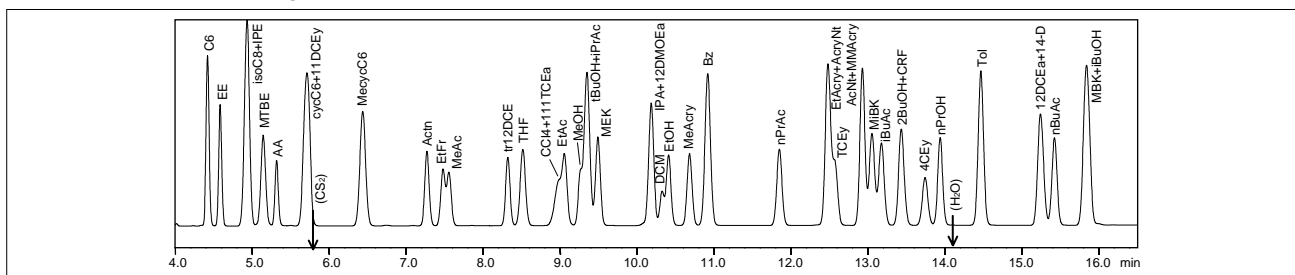


Fig.2 4.0 min ~ 16.5 min

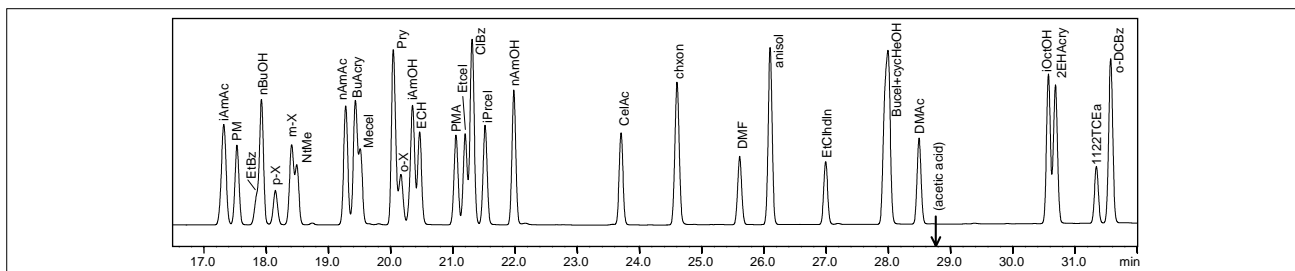


Fig.3 16.5 min ~ 32.0 min

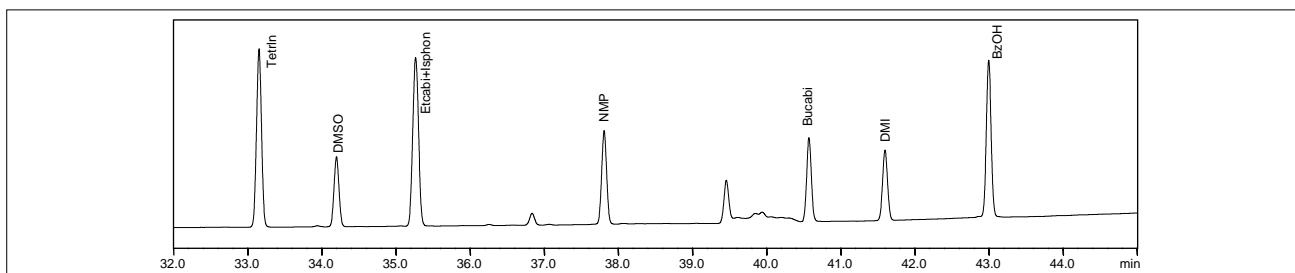


Fig.4 32.0 min ~ 45.0 min

Table 2 有機溶媒 (略称) 一覧
Abbreviation list of solvents

有機溶媒成分名	略称	有機溶媒成分名	略称	有機溶媒成分名	略称
Acetaldehyde	AA	Ethyl Formate	EtFr	Hexane	C6
Methanol	MeOH	Methyl Acetate	MeAc	Isooctane	isoC8
tert.-Butanol	tBuOH	Ethyl Acetate	EtAc	Cyclohexane	cycC6
Isopropanol	IPA	Isopropyl Acetate	iPrAc	methylcyclohexane	MecycC6
Ethanol	EtOH	n-Propyl Acetate	nPrAc	Benzene	Bz
sec.-Butanol	2BuOH	Isobutyl Acetate	iBuAc	Toluene	Tol
n-Propanol	nPrOH	n-Butyl Acetate	nBuAc	Ethylbenzene	EtBz
Isobutanol	iBuOH	Isoamyl Acetate	iAmAc	p-Xylene	p-X
n-Butanol	nBuOH	n-Amyl Acetate	nAmAc	m-Xylene	m-X
Isoamyl Alcohol	iAmOH			o-Xylene	o-X
n-Amyl Alcohol	nAmOH	Methyl Acrylate	MeAcry	Tetralin	Tetrlin
Cyclohexanol	cycHeOH	Ethyl Acrylate	EtAcry		
Isooctanol	iOctOH	Acrylonitrile	AcryNt	Pyridine	Pry
Benzyl Alcohol	BzOH	Acetonitrile	AcNt	N,N-Dimethylformamide	DMF
		Methyl Methacrylate	MMAcry	N,N-Dimethylacetamide	DMAC
Ethyl Ether	EE	Nitromethane	NtMe	Dimethyl Sulfoxide	DMSO
Isopropyl Ether	IPE	Butyl Acrylate	BuAcry	N-Methylpyrrolidone	NMP
tert.-Butyl Methyl Ether	MTBE	2-Ethylhexyl Acrylate	2EHAcry	1,3-Dimethyl-2-Imidazolidinone	DMI
Tetrahydrofuran	THF				
1,4-Dioxane	14-D	1,1-Dichloroethylene	11DCEy	1,2-Dimethoxyethane	12DMOEa
Anisole	anisol	trans-1,2-Dichloroethylene	tr12DCE	Propylene Glycol Monomethyl Ether	PM
Acetone	Actn	Tetrachloromethane	CCl4	Ethylene Glycol Monomethyl Ether	Mecel
Methyl Ethyl Ketone	MEK	1,1,1-Trichloroethane	111TCEa	Propylene Glycol Monomethyl Ether Acetate	PMA
Methyl Isobutyl Ketone	MiBK	Dichloromethane	DCM	Ethylene Glycol Monoethyl Ether	Etcel
Methyl Butyl Ketone	MBK	Trichloroethylene	TCEy	Ethylene Glycol Monoisopropyl Ether	iPrCel
Cyclohexanone	chxon	Chloroform	CRF	Ethylene Glycol Monoethyl Ether Acetate	CelAc
Isophorone	Ispnon	tetrachloroethylene	4CEy	Ethylene Glycol Monobutyl Ether	BuceI
Sulfolane	Suffln	1,2-Dichloroethane	12DCEa	Diethylene Glycol Monoethyl Ether	Etcabi
		Epichlorohydrin	ECH	Diethylene Glycol Monobutyl Ether	Bucebi
		Chlorobenzene	CIBz		
		Ethylenechlorohydrin	EtClhdn		
		1,1,2,2-Tetrachloroethane	1122TCEa	Water	H2O
		o-Dichlorobenzene	o-DCBz	Carbon Disulfide	CS2
				acetic acid	

本資料は初版または改訂版発行時の情報に基づいて作成されています。

初版発行：2006年3月

島津製作所 分析計測事業部
 応用技術部

島津分析コールセンター

●東京 ☎(03)3219-1691

●京都 ☎(075)813-1691

<http://www.an.shimadzu.co.jp>

会員制情報提供サービス「Shim-Solutions Club」にご登録下さい。

<http://solutions.shimadzu.co.jp/>

いろいろな情報提供サービスが受けられます。

3100-03601-11A-1K
2006.3