

APK 2950W

제품 설명

수중 Online VOC Monitoring system

일반적으로 물속에 포함된 휘발성 유기 화합물을 분석하는 방법은 Purge & Trap 이나 Headspace를 사용하는 것이며, 이들 방법은 모두 Off-line에서 운용 가능한 방법입니다. 최근 SPME에 의한 시료 분석 방법이 개발되었으나 이 역시 실험실에서만 운용이 가능한 방법입니다. 위 방법들의 공통점은 현장 적용이 어려워 연속 분석이 불가능한 점과 이동 중 시료 성분의 손실이 발생할 수 있다는 점입니다. APK2950W는 현장에 설치하여 시료 성분의 손실 없이 연속 분석이 가능한 장비입니다.



MEMBRANE, SPARGER EXTRACTOR

Purge & Trap이나 Headspace 사용 시 나타나는 수분의 영향에 따른 분석 결과의 신뢰성 저하, 고농도 시료에 의한 시스템 오염, 수중에 존재하는 미생물 및 이물질에 의한 유로 오염 발생 시 실험실의 생산성을 현저히 저하시키고 이를 회복하는데 많은 비용이 소모됩니다. Membrane, Sparger Extractor 방식은 위와 같은 오염원을 차단한 획기적인 시료 전처리 및 분석 시스템입니다. Membrane Extractor는 소수성 Membrane을 사용하여 수분에 의한 영향을 원초적으로 배제할 수 있어 안정적인 분석 Data를 산출할 수 있습니다. 또한 Sparger Extractor는 Off-Line에서 운용하는 Purge & Trap과 유사한 방식으로 On-Line에 특화된 Extractor 입니다

특허

- 10-1109644 : 수질 분석 시스템
- 10-1066418 : 가스 상 물질의 저온 농축 시스템에 적용되는 개선된 시료 전처리 유닛
- 10-1134068 : 초저온 농축시스템을 이용한 시료 분석장치

제품 스펙

SPECIFICATIONS		
Coolingtype	Peliter	
Trap low Temp.		-25°C
Trap high Temp.		400°C
Valve Heat Temp. (Oven)		Max. 200°C
Transfer Line	Silco-treated Line	Max. 250°C
Desorption Temp. (Sorbent Tube, Focusing Trap)		Max. 400°C
Focusing trap	Glass	6mm(O.D), 2mm (I.D), 110mm(L) 분석 성분에 따라 흡착제 선택 충전
Dimension	680 x 690 x 1200 (W x D x H mm)	
Control	PC	APK Control II
Power		220VAC, 50/60Hz, 3KW, 15A

분석 예시

Sample

Standard (60 compounds including m/p-Xylene)

APK2950W On-Line Monitoring System for Water

Extraction Method : Purge & Trap

Focusing Trap : Multi-bed for water samples

Valve Oven Temperature : 180°C

Sample Line Temperature : 50°C

Sparger Volume : about 80mL

Sparger Temperature : 40°C

Purge Flow Rate : about 80mL/min with N₂

Water Vapor Removal : Nafion type (APK1300S)

Focusing : -20°C for 20 min

Desorption : 280°C for 1 min

Injection : 320°C for 5 min

Transfer Line Temperature : 180°C

Transfer Line Material : SilcoSteel 1/32" (Max. 200°C)

Gas chromatography (7890A, Agilent)

Oven temperature : 35°C, 10min → 4°C/min → 200°C, 20min

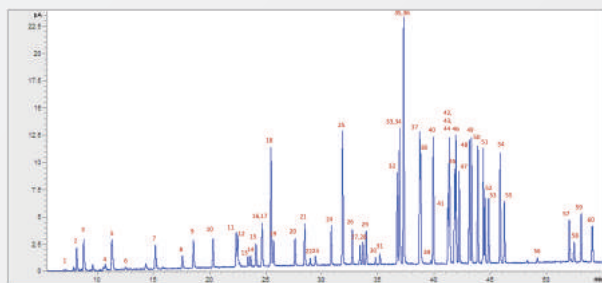
Analytical Column : VB-624 (60m × 0.32mm × 1.8μm)

Column Flow : 1.0 mL/min

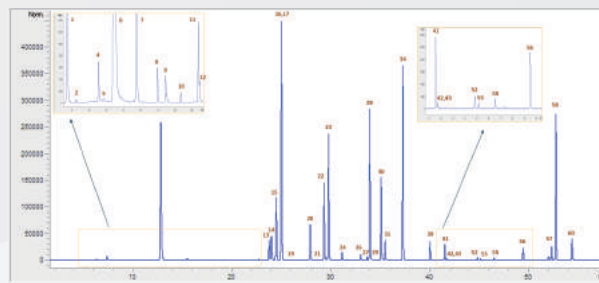
Split Ratio 10 : 1

Detector : FID (Flame Ionization Detector) and ECD
(Electron Capture Detector)

GC/FID : Chromatogram of the Standard Sample (1 μg/L)



GC/ECD : Chromatogram of the Standard Sample (1 μg/L)



PEAK					
01	Dichlorodifluoromethane	21	1,2-Dichloropropane	41	1,1,2,2-Tetrachloroethane
02	Chloromethane	22	Dibromomethane	42	Bromobenzene
03	Vinyl chloride	23	Bromodichloro-methane	43	1,2,3-Trichloropropane
04	Bromomethane	24	Toluene	44	n-Propylbenzene
05	Chloroethane	25	cis-1,3-Dichloropropene	45	2-Chlorotoluene
06	Trichlorofluoro-methane	26	trans-1,3-Dichloropropene	46	1,3,5-Trimethylbenzene
07	1,1-Dichloroethene	27	1,1,2-Trichloroethane	47	4-Chlorotoluene
08	Dichloromethane	28	Tetrachloroethene	48	tert-Butylbenzene
09	trans-1,2-Dichloroethene	29	1,3-Dichloropropane	49	1,2,4-Trimethylbenzene
10	1,1-Dichloroethane	30	Dibromochloromethane	50	sec-Butylbenzene
11	2,2-Dichloropropane	31	1,2-Dibromo-Ethane	51	p-Isopropyltoluene
12	cis-1,2-Dichloroethene	32	Chlorobenzene	52	1,3-Dichlorobenzene
13	Bromochloro-methane	33	Ethylbenzene	53	1,4-Dichlorobenzene
14	Chloroform	34	1,1,1,2-Tetrachloroethane	54	Butylbenzene
15	1,1,1-Trichloroethane	35	m-Xylene	55	1,2-Dichlorobenzene
16	1,1-Dichloro-1-propene	36	p-Xylene	56	1,2-Dibromo-3-chloropropane
17	Carbon Tetrachloride	37	Styrene	57	1,2,4-Trichlorobenzene
18	Benzene	38	o-Xylene	58	Hexachlorobutadiene
19	1,2-Dichloroethane	39	Bromoform	59	Naphthalene
20	Trichloroethene	40	Cumene	60	1,2,3-Trichlorobenzene