WATERZONE®
analyzer

WATERZONE 4000
ALKALINITY

PNI INNOTECH

website : www.pnikorea.co.kr

Physical chemistry and Instrument Technology for Process Management.

WATERZONE®
analyzer

상, 하수용 알카리도 자동측정장치

방울계수방식의 시약주입장치를 이용한 알카리도 자동측정장치
(A reagent injector based on the drop-counting method and alkalinity auto-analyzer)

■ 주요기능 및 특징 (Features)

- ***방울계수의 시약주입장치를 이용한 중화적정방식***
- ***사이폰 계량방식으로 정확한 측정시료 계량***
- ***최소 0.02ml 단위의 시약 방울적정 정도***
- ***+/- 0.05 pH 이내의 pH 적정 정도***
- ***온도에 따른 적정시약 밀도보상***
- ***튜빙펌프 무적용으로 주기적 튜브 교체 불필요***
- ***자동온도 보상 및 자동교정기능***
- ***터치 스크린 (산업용 PC 탑재), Color Display***
- ***시스템 흐름도에 의한 순차적 동작과정***
- ***한글 및 영문 메뉴지원***
- ***아나로그 및 경보출력 (4~20mADC, 4SPDT)***
- ***각종 통신지원 (RS-485, USB, Parallel Port 등)***
- ***각종 데이타지원 (Trend Graph, 각종 Module 등)***

▶ **특허등록 : 제 *10-0682733* 호**

-. 고안 명 : 상,하수용 알카리도 자동 측정 장치

▶ **특허등록 : 제 *10-0630946* 호**

-. 고안 명 : 방울계수방식의 시약 주입 장치

▶ **실용신안등록 : 제 *0389685* 호**

-. 고안 명 : 방울계수방식의 시약주입부를 이용한 자동 알카리도 측정 장치

■ 개 요 (Description)

WATERZONE4000 알카리도계는 상.하수도, 음용수 수질관리, 지하수의 실시간 모니터링과 알카리도계의 운영의 편의성을 제공함과 유지관리의 최소화하는 목표로 설계되었습니다.
중화적정법 **(Neutralize Titration Method)** 방식의 측정방식으로 설계된 알카리도계 분석기기로 기존 방식의 단점을 보완하여 측정값의 신뢰성과 적정 정확성을 높이는데 주안점을 두어 보다 안정적이며 연속적인 분석기능을 수행합니다.

산업용 컴퓨터 **(CPU-central processing unit)** 를 탑재하여 터치스크린 **(Touch Screen)** 방식의 컬러 모니터링 방식으로 사용자가 운영하는데 편리성을 최대화 및 고급화 하였고 각종소프트웨어 지원으로 데이터 저장 및 관리 기능을 다양화하였습니다. 또한 알카리도 측정 시 처리공정에 대한 실시간 흐름도를 모니터링부에서 확인할 수 있으며 각종 데이터 로깅을 통하여 측정 데이터에 대한 다양한 기능을 제공합니다.

실용신안 및 특허 등록된 방울계수방식의 시약주입장치는 기존의 튜빙펌프의 잦은 튜브교체의 불편함을 보완하여 정확한 화학적정이 이루어지며, 계량방식 또한 기존의 시료 계량 방식을 탈피하여 사이폰 계량방식에 의한 정확한 측정시료 계량과, 기타 적정 정확성을 높이기 위해 온도에 따른 적정시약 밀도보상 및 주기적인 자동교정**(2Point)** 으로 측정 정도를 한층 강화하였습니다

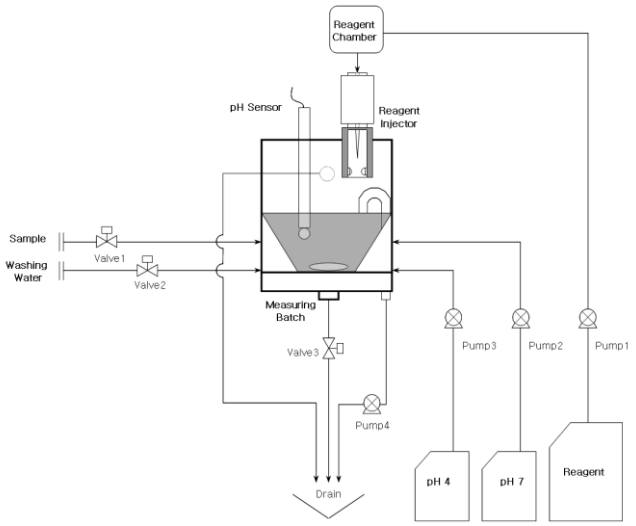
ON-LINE ALKALINITY ANALYZER

■ 표준사양 (Specifications)

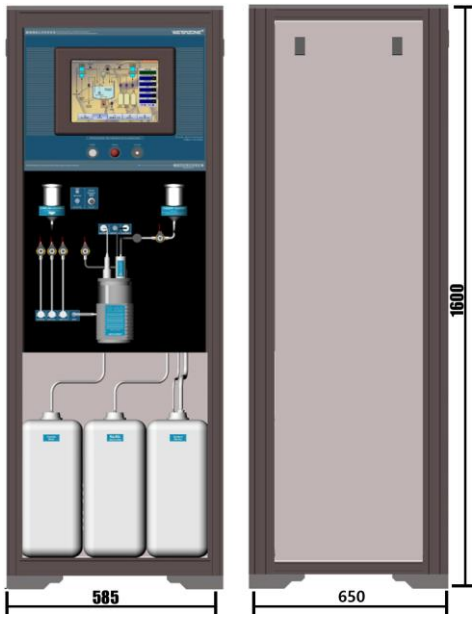
● General and Technical Data

● 제 품 명	상,하수용 알카리도 자동측정장치 (특허등록 고안 명)		
● 모 델	WATERZONE4000		
● 측 정 대 상	음용수, 상.하수, 오.폐수, 지하수 및 하천수의 알카리도		
● 측 정 방 식	방울계수방식의 시약주입장치를 이용한 중화적정방식 (Neutralize Titration Method - P 알카리도, M 알카리도)		
● 구 성	방울계수사이폰조, 중화적정반응조, 산업용컴퓨터, 프로그램, 시약/약품펌프 및 표준품 일체		
● 측 정 범 위	0.0~ 200.0 mg/l, ppm - 사용자 임의 설정 & 200.0 mg/l 이상 시는 별도주문		
● 지 시 부	■ 산업용 Panel PC 1. 10.4" 칼라 LCD 지시 (640 x 480 Color TFT LCD for Display.) 2. 터치 스크린 (Touch Screen) 에 의한 장비 세팅 값 설정 3. 시스템 흐름도 (Flow-Chart) 에 의한 순차적 동작과정 및 오 동작 유.무 판단 등 4. 트랜드/그래프 (Trend/Graph) 및 데이터 지시 -. 일별/ 주간별 / 월별 / 분기별 / 년간별 - 측정값, 출력값, 경보설정값 등 5. 각종 메시지 및 이미지 아이콘 등		
● 데 이 터 저 장	■ 매 측정 시 및 반영구적 데이터저장 1. 장비의 측정값, 출력값, 각종 설정값 및 기타 사용자 조건에 맞는 프로그래밍 가능		
● 신 호 출 력	1. Isolated 4~20 mA DC (750 ohms Max. Load) 2. 패러럴 포트 및 USB 포트 (Parallel Port & Universal Serial Bus Port) 3. RS-232C (추가 및 선택사항 : RS-422, RS-485)		
● 릴 레 이 출 력	HH / H / L / LL - 4 SPDT (0.5A @ 250 VAC Max.)		
● 정 밀 도	+/- 2 % of Full Scale		
● 재 현 성	+/- 2 % of Full Scale		
● 적 정 정 도	최소 0.02ml 단위의 시약 방울적정 정도 & +/- 0.05 pH 이내의 pH 적정 정도		
● 밀 도 보 상	온도에 따른 적정시약 밀도보상		
● 온 도 보 상	자동 온도보상		
● 표 준 화	자동 또는 수동 선택		
● 측 정 주 기	5 분 / 분석 – 분단위로 프로그램 설정		
● 시 료 수 환 경	온도 ►0 ~ 50℃ 압력 ►0.5 ~ 2 Kg/cm2 소비량 ►1 ~ 3 L/min	● 세 정 수 환 경	온도 ►0 ~ 50℃ 압력 ►0.5 ~ 2 Kg/cm2 소비량 ►1 ~ 3 L/min
● 시 약	시약 1. ►0.02N H_2SO_4 시약 2. ►pH 7 Buffer 시약 3. ►pH 4 Buffer	● 시 약 소 비 량	시약 1. ►50ml/hr (20L/20day) 시약 2.3 ►센서 교정주기에 따라 시약 소비량 가변
● 시 료 수 세 정	모래 여과기 (Send Filter) –선택사양		
● 주 위 환 경	동작온도 : 0 ~ 50℃ (습도 : 0 ~ 90%, None-Condensing)		
● 전 원	AC 110V 50/60 Hz 또는 AC 220V 50/60 Hz		
● 소 비 전 력	200 Watt		
● 외 함 재 질	외 함 : 알루미늄 및 스틸(steel) –아이보리 칼라 외함전면 : 유 리		
● 외 함 치 수	585 (W) X 1600 (H) X 650 (D) mm (하단 바퀴포함 시 585 (W) X 1650 (H) X 650 (D) mm)		
● 설 치 방 법	옥내 자립형		
● 중 량	약 90 kg		

■ 시스템 구조 (System Structure)



■ 외함도 (Dimensions)



■ 주문코드 (Ordering Information)

WATERZONE4000 ALKALINITY AUTO-ANALYZER			
WATERZONE4000	A reagent injector based on the drop-counting method and alkalinity auto-analyzer		
	측정범위 (Measuring Range --- mg/l, ppm) 1. 0 ~ 100 2. 0 ~ 200 U. 주문자 사양 ( )		
		전 원 (Power Supply) 1. AC 110V 50/60 Hz 2. AC 220V 50/60 Hz U. 주문자 사양 ( )	
WATERZONE4000	2	2	

SPARE PART		
모델 형명 및 명칭 (Model Number & Component Part)		
4AL-1Y	1-Year Spare Part	
	Instruments	Regent
	Infra-red Counter	pH 7 Buffer --- 1L x 2ea (교정주기에 따라 가변)
	All Sampling Pump	pH 4 Buffer --- 1L x 2ea (교정주기에 따라 가변)
	STD Solenoid Valve	황산 (H_2SO_4) 액상 40L (0.02 Normal) x 1ea
	Reagent In/Out Valve	(황산액상은 초기 납품 시 한번만 납품합니다.)
	Pinch V/V	
	pH Electrode	

▪ 주문을 하실 때에는 주문코드를 보시고 주문서를 작성하여 주십시오.

본 기기 내용은 설계변경 등의 이유로 인하여, 예고 없이 변경될 수 있습니다.