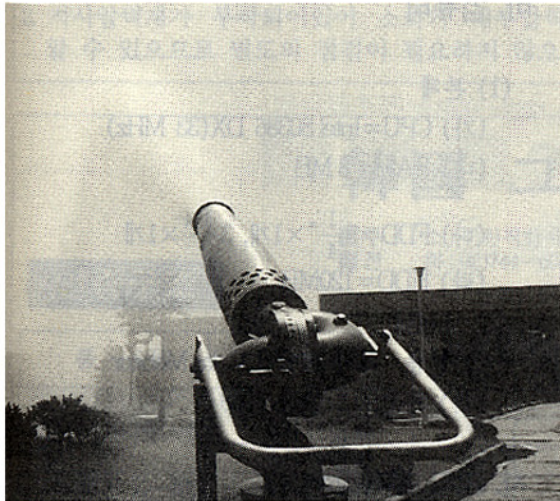


# 방사시험장치

권오승 / 기계연구실장

## 1. 개요

이 시험장치는 FILK, UL, 항만청 형식승인 시험기준 및 국내소방용 기계·기구 등의 규격 및 검정에 관한 규칙 등에 의하여 포 모니터 및 방사형관창, 포 혼합기, 유수검지장치, 일체개방밸브 등의 방사압력에 따른 방사량 및 방사거리, 압력손실 등 방사시험을 하는 장치이다.



## 2. 시험범위

가. 시험압력범위 : 10kgf/cm<sup>2</sup> 이내

나. 유량범위 : 6m<sup>3</sup>/min

다. 방사거리 측정범위 : 10~100m

## 3. 구성 및 운영

가압송수장치 및 주배관, Data 처리장치 등으로 구성되어 있으며, 시험체의 종류 및 용량에 따라 가압송수장치를 작동시켜 시험을 실시한다. 주배관에 설치된 유량 및 압력측정부로부터 출력되는 신호는 인터페이스(Interface)를 통하여 컴퓨터에서 Data를 처리하게 되며, 시험체의 시험내용에 따라 프로그램을 선정하여 각 시험체의 시험 Data를 얻을 수 있도록 하였다.

## 4. 제 원

가. 가압송수장치

제 원 \ 펌프	1	2	3
양 정(m)	150	105	140
유량(m <sup>3</sup> /h)	180	100	25
출 력	200HP	75HP	30HP
동 력 원	디젤엔진	전 동 기	전 동 기

나. 배관류

(1) 크기 :

(가) 주 배 관 : 300A

(나) 기타배관 : 50~250A

(3) 부속

(가) 밸브류

(나) 공기배출기(Air Vent)

(다) 수격방지기

(가) 압력범위 : 0~20kgf/cm<sup>2</sup>

(나) 정격출력 : DC 4~20mA

(다) 정 도 : Full Scale의 ±0.25%

(2) 압력계

(가) 압력범위

① 0~2kg/cm<sup>2</sup>

② 0~5kg/cm<sup>2</sup>

③ 0~10kg/cm<sup>2</sup>

④ 0~20kg/cm<sup>2</sup>

(3) 마노메타

(가) 형 식 : 액주형

(나) 측정범위 : 0~1 kg/cm<sup>2</sup>

다. 유량계

(1) 차압식(오리피스형)

(가) 형 식 : 디지털 유량 측정형

(나) 크 기 : 150A(호칭경)

(다) 유량범위 : 670~3330 l/min

(라) 정 도 : Full Scale의 ±2% 이내

(2) V-Bar Insertion Vortex type

(가) 형 식 : 디지털 유량측정형(순간 및 적산)

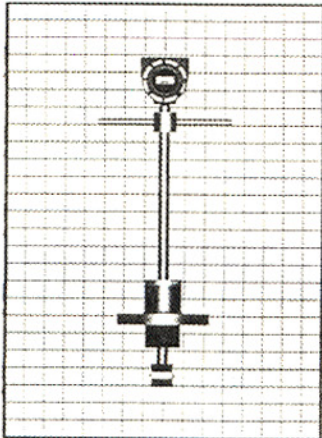
(나) 크 기 : 300A(호칭경)

(다) 유량범위

① 순간유량-측정범위=3.0~13m<sup>3</sup>/min  
-표시단위=1.0m<sup>3</sup>/HR이하

② 적산유량-측정범위=6 Digit  
-표시단위=1.0m<sup>3</sup>/HR 이하

(라) 정 도 : Full Scale의 ±2% 이내



[그림] V-Bar Insertion Vortex Type 유량계

라. 압력측정부

(1) 압력변환기(Pressure Transducer)

마. 인터페이스(Interface System)

(1) Input Channels=8 Differential(16 Single-ended)

(2) Analog Resolution=12 Bit ADC(1 in 4096)

(3) 운영 : 측정부의 Data를 입력받아 컴퓨터에 의하여 Data를 처리함.

바. 컴퓨터

(1) 본체

(가) CPU=Intel 80386 DX(33 MHz)

(나) RAM=8 MB

(다) FDD=5 1/4" ×1개, 3 1/2" ×1개

(라) HDD=120MB

(2) 모니터

(가) 종 류 : 14인치 Color Monitor

(나) 해상도 : 1024×768

사. 기타 부속장치

(1) 저수조 : 100m<sup>3</sup>

(2) 유량측정용 물탱크 : 16m<sup>3</sup>

(3) 압력탱크 : 3m<sup>3</sup>