

# Product Information

## IFK2222

100 Years Tradition

본 내용은 인텐시브필터-코리아의 자산으로, 무단으로 인용 또는 모방을 할 수 없습니다.



인텐시브필터-코리아

www.inten.co.kr  
02.3411.9777

### Side Stream Filter for Cooling Tower (Chemical)

Model : IFS-300S

대한민국 울산

### 인텐시브 냉각수정화장치 설계조건

순환수량	: 정화장치	300 / 300 m <sup>3</sup> /hr
	: 냉각탑	10,500 / 16,000 m <sup>3</sup> /hr
수온차	: 8.3 / 14.3 °C	
유입수	: Ca 농도	66 / 67 ppm
미디어	: 슈퍼 5미디어	평균직경 0.55 mm
	: 슈퍼10미디어	평균직경 0.85 mm
	: 써포트미디어	평균직경 4.75 mm
펌프용량	: 22 / 22 Kw	
설치대수	: 2 대	

### 설치전의 문제점 및 설치목적

- **부유고형분농도**  
냉각탑 내의 부유고형분농도(TSS)가 40~60ppm으로 높아, 배관내의 침적 및 Fouling으로 부식이 심하며 열교환효율이 낮아, TSS를 10ppm 이하로 조절 필요.
- **블로우다운**  
블로우다운(Blow-Down)량이 과다하여, 용수비, 약품비, 폐수처리비용이 많이 들므로, 블로우다운량 절감 필요.
- **냉각탑 수조의 청소**  
냉각탑 수조의 하부에 부유고형분이 쌀과 같은 형태로 약 300mm 이상 침적되어 있어, 정기적으로 청소 실시.



가동중인 냉각수정화장치

### 설치후의 효과

- 보충수를 정제수 대신 자연수를 사용하여도 냉각수 내의 고형분농도가 10~20ppm으로 낮게 유지.
- 블로우다운량(역세척 포함)이 90% 감소.  
블로우다운에 의한 용수 소모량이 당초 230ton/day 에서 56ton/day로 감소하여, 연간 63,000ton의 용수 절약.
- 냉각수가 정정해져 배관내의 침적 및 파울링에 의한 각종 피해가 감소하고, 열교환 효율 증가.
- 부유고형분 등의 방해물질이 대폭 제거되어, 냉각수 수질관리 Chemical Program 기능이 증진.
- 인텐시브 냉각수정화장치 1대로 동일 용량의 일반 샌드필터 3~4대를 병렬로 설치한 것과 동일한 효과 발휘.
- 냉각탑 청소를 위하여 연간 2~3일의 작업정지 불필요.
- 설치후 약 2년 경과하면서 투자비 전액 회수.
- 전공정이 자동으로 무인운전 되므로 별도의 운전요원 불필요.
- 시스템이 단순하고 내구성 부속기기를 채택하여 고장 미발생.

### 냉각수정화장치 설치후 수질변화

항 목	설치전	설치후
고형분농도	40~60 ppm	10~20 ppm
탁 도	21 NTU	3 NTU

### 냉각수정화장치 설치후 경제성 검토 (개략치)

1) 블로우다운 용수비 76% 절감	년간절감	12,600,000원	기준 200원/ton
2) 약품비 76% 절감	년간절감	34,700,000원	기준 550원/ton
3) 폐수처리비 76% 절감	년간절감	31,500,000원	기준 500원/ton
4) 정제수 제조비 76% 절감	년간절감	12,600,000원	기준 200원/ton
5) 냉각탑수조 청소비 50~100% 절감	년간절감	5,000,000원	인건비, 손실 등
<b>총절감액</b>		<b>96,400,000원</b>	<b>1년 기준</b>

본 사	(TEL) 02-3411-9777 (FAX) 02-3411-7764	임명길 부장 011-417-4148 박황영 과장 016-310-3110
울산사무소	(TEL) 052-287-9703 (FAX) 052-287-9704	이운서 차장 018-568-4202 이은경 과장 018-204-5002