



기술자료/

보일러 및 압력용기 기술규격 (BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE)

KEMCO CODE

● KBO-0000 일반사항 KBO-0200 용어의 정의

(23) 맥동연소 (pulsating combustion)

연소실 내에서 연소가 주기적인 압력 변동을 할 때, 불안정한 연소상태가 되는 것

(24) 미연가스 (unburned gas)

연소 배기가스 속에 포함된 일산화탄소, 수소, 메탄 등의 가연성 가스 아직 연소하지 않은 가스 또는 연소하지 않은 가스를 말한다.

(25) 미연분 (unburned matter)

기체, 액체, 고체 중 어떤 형태의 연료라도 완전 연소하면 연료중의 탄소 및 수소는 각각 탄산가스 및 수증기로 된다. 그러나 복잡한 연소 과정에 있어서의 열분해에 의해 유리 탄소가 발생하고, 연소 배기 가스 속에 그을음이나, 일산화탄소, 수소 또는 메탄을 일으켜 불완전 연소하는 경우가 많다 이들 불완전 연소의 결과, 연소배기가스 속에 잔류하거나 또는 생성된 가연 성분을 총칭하여 미연분이라고 한다

(26) 발열량 (calorific value)

연료가 연소시에 발생하는 열량

(27) 백 파이어 (back fire)

역화라고도 하며, 소규모의 가스 폭발에 의해 연소실 입구부터 순간적으로 화염이 역유출(분출)하는 현상

(28) 보일러수 블로우 (blow off)

보일러수 농도의 조절 또는 보수를 위해 보일러수의 일부 또는 전부를 배출하는 것.

(29) 보일러 청정제 (boiler compound)

보일러의 부식방지를 위하여 급수나 보일러수에 첨가하는 약제 청정제라고도 하며, 보일러 속에서 물과 화학 작용을 일으켜, 보일러수 속의 스케일 생성분을 슬러지로 바꾸어 전열면에 스케일이 석출하는 것을 방지하고, 적절한 보일러수의 분출로 배출한다

(30) 산소 농담 전지 작용

(oxygen concentration cell action)

보일러수의 pH값이 낮을 때나 용존 산소가 많을 때는 보일러수가 접하는 보일러 내면(강재)의 보호 피막이 화학작용으로 파괴되고, 파괴된 부분이 양극으로 되어 국부 전지를 구성하여 부식시킨다. 즉 녹탱어리 속에 정체하는 보일러수의 용존산소가 부식반응으로 소비되어 그 농도가 녹탱어리 밖의 보일러수의 용존 산소보다 낮아지기 때문에 산소의 농담에 의해 국부전지가 구성된다 이것을 산소 농담 전지 작용이라고 한다.

(31) 산 세척 (acid cleaning)

보일러의 산화억제제를 첨가한 산성 용액을 적온으로 순환시켜서 내부의 밀스케일 등을 제거하는 것.

× 밀스케일 (mill scale)

고온공기속에서 가열된 철강 표면에 두껍게 생성된 산화물 층

(32) 산 알칼리에 의한 부식

(corrosion caused by acid and alkali)

알칼리성이 높고 OH가 많아지면, 철의 용출량은 적어지게 되어 부식량이 적어지며, 반대로 산성이면 부식은 진행한다 이산의 작용에 의한 부식을 산 부식이라고 하고, 알칼리성이 강하면 알칼리 부식이 일어난다

(33) 수위 검출기의 분출 (water blowing off manual for water level detector)

수위 검출기의 검출통(일종의 수주관) 내에 보일러수 중의 스케일 조각, 슬러지 등이 퇴적하면 정확한 수위 검출이 불가능하게 되어 위험하므로, 보일러 운전 중에는 1일 1회 이상 검출통의 배수 밸브를 10~30초간 완전히 열고, 여기로부터 보일러수를 배출하는 소위 수위 검출기의 블로우 오프(분출)을 해야만 한다 이것을 수위 검출기의 분출이라고 한다

(34) 수주관의 부출

(blow of water column)

수주관의 수축 연결관이나 분출관은 보일러물 속의 슬러지, 스케일 조각 등으

로 막히는 것을 방지하기 위해 보일러 운전중에는 1일 1회 이상, 유리 수면계의 기능 시험을 실시하기 직전에 수주관의 분출 밸브를 전개하여, 보일러수의 분출 에너지에 의해 연결관과 수주관속의 불순물을 배출하여 청소할 필요가 있다. 이것을 수주관의 분출이라 한다.

(35) 스케일 (scale)

넓은 의미에서 스케일이란 금속면에 부착된 피막상의 불순물, 금속 산화물을 말하는데, 보일러 관계에서는 스케일을 관석이라고도 하며, 보일러수 속의 용해 고형물이 고온의 보일러내에서 점차 농축, 축적되어 여러 가지의 화학적 또는 물리적 작용을 받아 결정을 석출하고, 이것이 전열면의 보일러 내면에 부착하여 굳어진 것.

(36) 스케일 용해 시험 (dissolving test deposited scale in boiler)

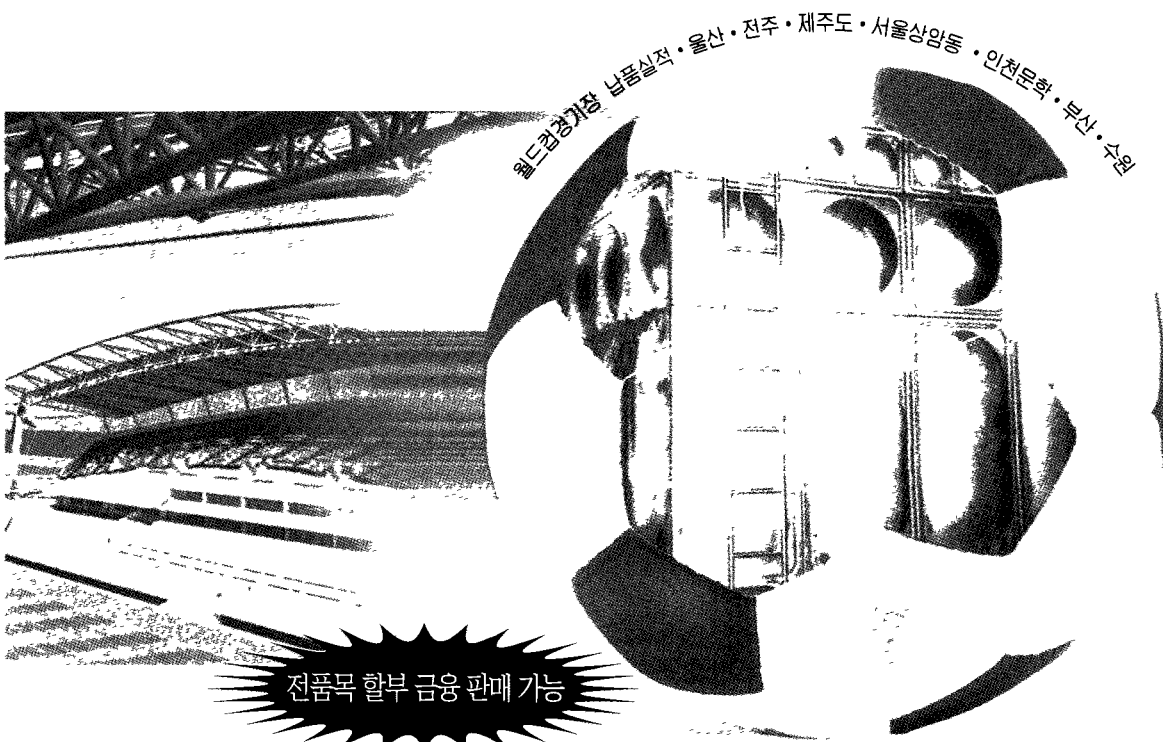
산세척을 실시하기 전에 그 보일러에 부착해 있는 스케일을 채취하여 그 성분 등을 분석함과 동시에 채취하여 건조시킨 스케일을 일정량의 산액 속에 담귀 그 스케일을 용해시키기위해 소요되는 산액 농도를 조사한다거나, 용해 시간 등을 조사하여 효율적으로 산세척이 되도록 하기 위한 예비 시험

(37) 스포링 (spalling)

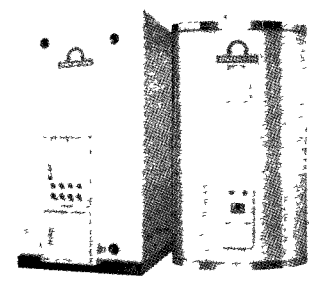
내화물 구조(노벽)가 사용중 균열 등에



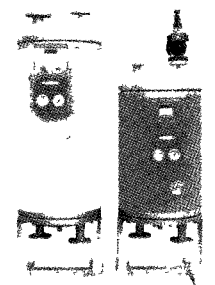
2002 월드컵 삼양 보일러가 함께 됩니다.



전품목 할부 금융 판매 가능



축열식전기보일러/온수기



순간온수가열기

▶ 생산품목 ◀

- | | | |
|-------|-----------------|-----------------|
| 보일러류 | • 수관식보일러 | • 노통연관식보일러 |
| | • 초소형 노통연관식 보일러 | • 무압관수식보일러 |
| | • 목욕탕용보일러 | • 관류형 스티프보일러 |
| | • 진공 온수보일러 | • 입형 가스, 기름보일러 |
| | • 열매체보일러 | • 축열식 전기보일러/온수기 |
| | • 화목보일러 | |
| 압력용기류 | • 스텐레스 판넬탱크 | • 온수가열탱크 |
| | • 순간온수가열기 | • 각종유류탱크류 |
| | • 압력용기류 | • 열교환기 |

보일러 및 압력용기 기술규격 (BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE)

의해 내화재 표면이 내부 본체로부터 떨어져 부서지는 현상

(38) 슬러지(sludge)

보일러수 중의 불순물이 드럼, 관연결 부등의 저부에 침전된 것.

(39) 안정 연소 한계

(stable combustion limit)

버너가 최소 연료 분사량으로 연소를 시작한 수 분사량을 일정하게 하여 연소용 공기를 서서히 증가시켰을 때 화염의 꺼짐, 착화점의 이탈, 화염의 치우침, 화염의 불연속 등 화염에 이상이 생기는 한계

(40) 알칼리도(alkalinity)

수중에 함유하는 수산화물, 탄산염, 탄산수소염 등의 알칼리성 성분의 농도를 표시하는 척도, 산소비량이라고도 부르며, M-알칼리도와 P-알칼리도가 있다.

(41) 알칼리 부식(alkali corrosion)

보일러수 속에 수산화나트륨 등의 유리 알칼리 농도가 너무 높아지고 pH가 너무 상승하면, 증발관이나 전열면 등에서 수산화나트륨이 농축하여 이 고농도의 알칼리와 고온의 작용으로 전열면 등의 강재를 부식시킬 수가 있다. 이러한 부식을 알칼리 부식이라 한다.

(42) 알칼리 세척(alkali cleaning)

알칼리성 약품 및 계면 활성제를 보일러 또는 배관계통에 넣어 적온으로 순환

시켜서 내부에 부착된 유지, 실리카 등을 제거하는 것.

(43) 암모니아 부식(ammonia corrosion)

복수나 급수의 암모니아 양이 많아져 구리계통의 재료가 부식되는 현상

(44) 압괴(collapse)

붕괴라고도 하며, 노통이나 화실 등과 같이 외압을 받는 원통 또는 구체의 부분이 과열이나 좌굴(buckling)에 의해 외압을 견디지 못하고 찌부러지는 현상

(45) H형 양이온 교환 수지

(H form cation exchange resin)

수소이온을 결합하고 있는 양이온 교환 수지로서, 약호는 보통 R-H로 표시한다

(46) Na형 양이온 교환수지

(Na form cation exchange resin)

나트륨이온을 결합하고 있는 양이온 교환 수지로서, 약호는 R-Na이다

(47) M-알칼리도(M alkalinity)

알칼리도를 측정할 때, 지시약으로서 메틸레이트(methylate), 브로크레폴그린 혼합약(과거에는 메틸 오렌지를 지시약으로 사용했음)을 사용하는 경우를 M-알칼리도라 한다.

(48) 역세척(back washing)

이온 교환 수지의 재생시에 이온 교환 수지탑으로 가는 물을 사전에 미리 역류시키는 세척조작

(49) 연속 블로우다운

(continuous blow down)

보일러수 중의 고형물을 배출하기 위하여 드럼내의 보일러수를 연속하여 배출하는 것

(50) 연수장치(softener)

이온 교환법 등에 의해 수중에 포함되어 있는 칼슘, 마그네슘 등의 경도 성분을 제거하여 연수로 하기 위한 장치의 총칭

(51) 완전연소(complete combustion)

연료가 미연분을 남김없이 완전히 연소하는 것

(52) 용존 산소(dissolved oxygen)

DO라고 약칭되며 물에 녹아 있는 산소 보일러 급수속의 용존 산소는 점부식 및 그 밖의 부식의 원인이 되기 때문에 탈기 등으로 용존 산소를 제거한 물을 급수하고, 보일러수 속에 탈산소제를 주입하여 잔류 용존 산소를 제거하는 것이 바람직하다

(53) 용존 산소에 의한 부식

(corrosion caused by dissolved gas)

철의 부식을 촉진하는 가스성분으로 는 산소, 이산화탄소, 황화수소 등이며 구리에 대해서는 그 외에 암모니아를 들 수 있다

(54) 용해 고형물(dissolved solid)

염류라고도 하며 보일러수의 증발에

의해 농축하여 스케일이나 슬러지로 되며, 보일러의 과열이나 수관 등의 막힘, 부식 등의 장애를 일으키는 원인으로 되기 때문에 용해 고형물에는 탄산염 경도 성분인 중탄산 염류, 비탄산염 경도의 성분이 있는 황산 염류, 스케일로는 되지 않으나 부식이나 포밍(거품)의 원인으로 되는 비스케일성 염류(염화나트륨) 등이 있다

(55) 유동점(pour point)

기름을 냉각하는 경우 유동성을 유지하고 있는 최저온도 (다음호에 계속)



보일러, 냉동기시공및 세관사업부
저수조 세정및 방수도장사업부
에너지절약기기 교체사업부

(株)에스텍 플랜트 ENG

T.(02)2646-1117(대)
F.(02)2646-0728

www.sp-stack.co.kr



新豊開發

부산광역시 사하구 괴정3동 418-51
TEL.051-294-8055~6 FAX.(051)294-8057
H.P. 011-877-5389

연돌산업의 신개발 특수공법으로 차별화 선언!

신소재, 신공법으로 신품이 환경문화를 지켜나갈 것 입니다.

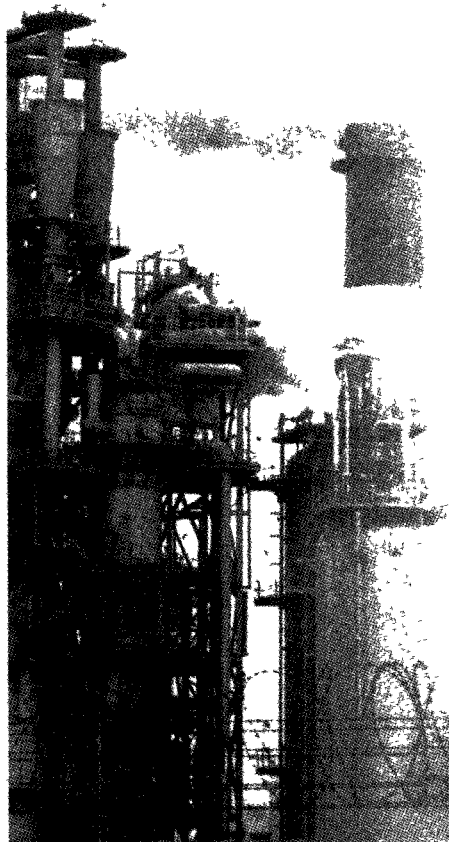
시공공법

- 연돌 안전도 점검 및 내부정밀 사진촬영 결과서
- 연돌내부 특수 세척 공사
- 연돌내외부 FRP식 코팅 보강 공사
- 연돌내부 내화벽돌 축조 및 부분 축조 공사
- 연돌외부 균열 부위(ST) 반도식 보강공사
- 연돌외부 안전용 등받이 고사다리 신설 및 교체공사
- 연돌외부 최상부 캡씰 및 피뢰침 신설공사
- 연돌외부 (철골뚝)부식 및 누수부위 보강 입합공사
- 연돌외부 특수 도장공사(대형집진기 스프레이식 도장공사)
- 연돌 철거 공사
- 기타 대형 APT 연돌 내외부 청 및 보강공사

연돌내부 JET CLEANING 목적

연소GAS중에 함유된 FLY ASH와 SOOT가 장시간 사용으로 내부에 부착되어 BOILER의 부하변동시 비산되어 공해를 유발하고 연돌의 내부에 부식을 일으켜 연소상태를 불안정하게 하므로 JET CLEANING으로 부착물을 제거하여 연소효과와 대기오염을 개선시키고 연돌의 수명을 연장과 동시에 경비절감에 그 목적이 있다
※연돌 청소시 검분진 100% 세척

저희 신품개발은 귀사의 연돌에 정확한 정밀진단과 합리적인 견적가로 최선을 다하겠습니다.



JET CLEANER를 이용한 STACK내정작업



STACK내부 내화물 코팅작업



내화벽돌 철거 및 축조작업



STACK외부 BANDING공사



피뢰침 교체작업



STACK외부 도장공사