



# 열처리로에 대한 연료 절감장치 설치



## 독자 여러분의 엽서나 메일을 받습니다.

ESCO지가 독자 여러분의 참여폭을 확대하기 위하여 ESCO에 대한 각종 문의를 받고 있습니다. 궁금하신 사항이나 제보하실 사항, 잡지를 읽어보신 소감 등을 적어보내 주십시오. 특히 ESCO협회의 홈페이지([www.esco.or.kr](http://www.esco.or.kr)) 게시판 및 「공지사항」란을 이용하시면 원하시는 답변을 더욱 빨리 받아보실 수 있습니다.  
보내주신 글은 편집상 일부 수정될 수 있으니 양해하여 주시기 바랍니다.

### ▶ 보내실 곳

서울 영등포구 문래동3가 55-7  
문래에이스테크노타워 702호  
ESCO 편집자 앞  
TEL : (02)2679-6464  
FAX : (02)2632-7566  
[w3master@energycenter.co.kr](mailto:w3master@energycenter.co.kr)

**Q.** 저희 업체에서 현재 북한 개성공단에 폐기물 소각시설을 설치하고 있습니다. 소각시설을 설치하면서 폐열보일러도 함께 설치하고 있습니다.  
개성공단이 국내가 아닌 해외이기에 설치검사신청 양식이나 절차를 알고 싶어서 이렇게 질문을 드립니다.  
국내가 아닌 개성공단임을 감안해 답변 부탁드립니다.

**A.** 개성공단은 남북한이 관할하는 특수지역이므로 현재로서는 설치검사를 실시하지 못하고 있습니다. 다만, 보일러는 위험시설물이므로 제조검사를 필히 받아야하며, 조종자에게 철저한 안전관리 교육을 하셔야 합니다.

**Q.** 열사용 기자재(압력용기)의 범위 및 용어 해설 중  
1. 1종압력용기 1호의 '증기'란 수증기만을 의미하는지 여부와 '그 밖의 열매체'란 무엇을 의미합니까?  
2. 1종압력용기 2호의 '용기안의 화학반응에 의하여 증기를 발생하는 용기'란 의미는 화학공정 등의 반응기에서 발열반응 등에 의해 증기가 발생하는 용기를 포함하는지 여부와 여기서 '증기'란 무엇인지?

3. 1종압력용기 3호의 '해당 액체를 가열하거나'란 것이 증기를 발생시키지 않아도 해당이 되는지 여부 및 해당된다면 구체적 사례는?  
4. 1종압력용기 4호의 '액체'란 무엇이며, '비점'이란 끓는점(비등점)을 의미하는지?  
5. 2종압력용기 적용범위의 '기체'란 수증기만을 의미하는지 아니면 구체적 기체의 종류는 무엇입니까?

**A.** 1. '증기'란 수증기를 포함하여 열을 보유한 모든 기체를 의미하며, '그 밖의 열매체'란 열매의 역할을 하는 열을 가진 유체를 총칭하는 표현으로서 기상, 액상을 모두 포함합니다.  
2. '용기안의 화학반응에 의하여 증기를 발생하는 용기'란 반응기 등에서 반응 등으로 증기를 발생하는 것을 포함하는 것으로, '증기'란 반응으로 발생된 기체상의 유체를 말합니다.  
3. '해당 액체를 가열하거나'란 액체를 가열하여 증기를 발생시키지 않아도 해당이 되는 것을 뜻하며, 구체적으로는 증기나 열매 등을 이용하여 고상·액상·기상의 물질을 가열하는 기기입니다.  
4. '액체'란 용기 안에서 액상의 형태를 유지하는 유체를 뜻하며, '비

점'이란 비등점을 뜻합니다.

5. '기체'란 수증기를 포함한 포괄적인 의미로서 열을 보유한 기체 상태의 모든 유체를 뜻합니다. 그러나 내부기체의 물성, 농도, 온도 등에 따라 2종 압력용기의 적용여부가 달라질 수 있습니다.

$$\text{전력감소비} = 0.57^3 = 0.19$$

따라서 회전수감소에 따라 소비전력은 원래의 19%선으로 줄어들고(81%절감), 여기에 가동시간을 고려하면 절감되는 에너지양이 나옵니다.

**Q.** 저희 아파트는 2004년 2월, 소형열병합발전기를 설치했습니다. 그리고 지금껏 시공사의 운전방식에 따라 운전을 실시하고 있는데 이번에 열병합발전의 열효율에 대하여 검사를 받아볼까 하는데 어디서, 어떻게, 또한 비용은 얼마가 들어가요?

**A.** 아파트에 설치된 열병합발전기의 열효율을 검사받고 싶은 것 같습니다.

그렇지만, 저희 공단에서는 '열병합발전의 열효율'을 현재 검사하여 성적서를 내고 있지 않습니다.

에너지관리공단 홈페이지에 '에너지진단 전문기관 현황'이 있습니다. 기관별로 진단가능한 분야가 다르기 때문에 이곳의 업체들에 전화해 '열병합발전의 열효율 시험'이 가능한지를 알아보는 것이 좋을 것 같습니다(www.kemco.or.kr).

**Q.** 열처리에서 사용하는 일반적인 변성로 설비를 개선하려고 합니다.

전기로 가열된 로(Furnace)에 LNG를 공기와 투입하여 변성시켜 열처리로에 공급하는 장비입니다.

현재는 LNG와 공기를 필요량 이상으로 투입하여 열처리로에 보내고 남은 변성가스를 태워서 공기중으로 내보내고 있습니다.

그래서 이번에 설치하려고 하는 장비는 변성가스

를 사용량만큼만 발생시킬 수 있도록 자동으로 연료와 공기를 컨트롤 하는 장비입니다.

이 장비는 온도도 관리가 되고 유량도 자동제어가 됩니다.

대기 중으로 태우는 관계로 CO<sub>2</sub> 배출량 및 압력 제어를 위해 변성로 외부로 태우는 작업을 없앨 수 있습니다.

에너지절약합리화자금을 보니 너무 어려워서 이렇게 문의를 드립니다.

현재 설치 업체에서는 연간 LNG 비용을 연간 2천에서 3천만원을 절감할 수 있는 설비라고 하는데 이에 대한 지원이 가능한지 알고 싶습니다.

**A.** 결론부터 말씀드리면 아쉽지만 문의하신 설비는 지원 대상에 없습니다.

현재 지원가능 한 설비는 공단 홈페이지/전자민원/에너지이용합리화자금에 가시면 '인터넷신청안내' 부분에 에너지절약형 설비목록을 클릭하시면 찾아보실 수 있습니다.

