

기업 경쟁력 확보를 위한 규제완화 건의내용

〈본 자료는 한국열병합발전협회에서 조사하여 정부에 건의한 내용으로 참고바랍니다〉

1. 자가용 전기 설비의 검사 주기 완화

○ 관련 근거 법령

- 전기사업법 시행규칙 제 46조 관련. 별표 6
(전기검사 대상 전기 설비 및 검사 시기)
- 에너지 이용 합리화법 열사용 기자재 관리규칙 34조 관련.
통상산업부 고시 제1996-55호 (96. 5.14) 보일러 설치검사 기준 등

○ 현황

- 전기사업법 시행규칙. 별표 6 (정기 검사 대상 전기 설비 및 검사 시기)

| 구 분 | 대 상 | 시 기 | 비 고 |
|--------------------------|---------------------------------|------------|-----|
| 1. 전기사업용 전기설비 | 생략 | 생략 | 생략 |
| 2. 자가용 전기 설비 | | | |
| 가. 발전설비 | (1) 증기터빈 및 내연기관 계통(발전기 계통포함) | 2년마다 2월 전후 | 생략 |
| 기력, 원자력 내연력 및 가스터빈 발전 | (2) 생략 | 생략 | 생략 |

- 통상산업부 고시 제1996-55호 (96. 5.14) 보일러 설치 검사 기준 등

제4장 계속사용 검사기준

3.3 검사주기

검사방법별 검사주기의 연장은 다음 각 호에 따른다.

3.3.1 연속 2년 자체검사, 3년째는 개방검사

- (1) 설치한 날로부터 15년 이내인 보일러 및 관련 압력용기로서 검사기관이 인정하는 순수처리에 대한 수질시험 성적서를 검사 기관에 제출하여 인정을 받은 검사대상기기
- (2) 순수처리라 함은 다음의 수질기준을 만족하여야 한다.

| pH(25°C에서의) | 총경도(mgCaO ₃ /l) | 실리카(mgSiO ₂ /l) | 전기전도율(25°C에서의) |
|-------------|----------------------------|----------------------------|------------------|
| 7~9 | 0 | 0 | 0.5 μ s/Cm이하 |

- 열병합 발전소 보일러는 순수처리를 하고 있음.

○ 문제점

- 발전용 보일러와 연결되어 운전되는 터빈 및 발전기의 검사주기가 상이하여 일치시킬 필요가 있음.
- 발전용 보일러는 3년 1회 개방검사를 하며 이에 연결되어 운전되는 증기터빈 및 발전기는 2년에 1회 검사 하므로써 보일러 검사시 터빈 및 발전기의 가동중지 그리고 터빈 및 발전기 검사시 보일러 가동 중단등으로 열병합발전의 운영효율을 저하시키고 경우에 따라서는 생산 차질도 되고 있음.
- 터빈 및 발전기 검사를 위하여 발전보일러가 가동중지시 보조보일러를 가동하여 열을 생산 할 수 있다

는 이론도 있을 수 있으나 많은 투자를 하여 에너지 이용 효율향상 및 환경개선을 목적으로 설치한 설비를 가동중지하고 보조보일러를 운용하는 것은 바람직한 방법이 못되며 전력 생산 차질도 발생하여 경제적 손실을 입게 됨.

○ 개선 방안

전기사업법 시행 규칙 제46조 관련, 별표 6을 아래와 같이 개정.

| 구 분 | 대 상 | 시 기 | 비 고 |
|----------------------------------|----------------------------------|-----------|-----|
| 1. 전기사업용 전기설비 | 생략 | | 생략 |
| 2. 자가용 전기설비 가. 발전설비 (이하생략) | (1) 증기터빈 및 내연기관 계통 (발전기 계통포함) | 3년마다 2월전후 | |

2. 검사연기에 대한 규제완화

○ 관련 근거 법령

- 전기 사업법 시행규칙 제46조(정기검사의 대상인 전기설비 및 시기)
- 에너지 이용 합리화법 열사용 기자재 관리규칙 제42조(계속 사용검사의 연기)

○ 현황

| 전기사업법시행규칙 | | 에너지이용합리화법 열사용기자재관리규칙 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 현 행 | 개 정 안 | 현행 (94. 2. 3. 개정) |
| 제46조 (정기검사의 대상이 되는 전기설비 및 시기)법 제37조의 규정에 의한 정기검사의 대상이 되는 설비및 그 검사의 시기는 별표 6과 같다 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 통상산업부장관 또는 시·도지사가 정기검사의 시기를 따로 정할 수 있다. <개정 93.7.30, 96.4.23> 1. 비상용의 발전설비등 사용의 상황에 비추어 정기적으로 검사를 할 필요 가없다고 인정하여 통상산업부장관 또는 시·도지사가 검사를 받을 시기를 따로 정하는 경우. 2. 상용의 전기설비로서 재해,전력부족 기타 긴급사태로 정기검사를 하 | 좌 동 1. 좌동 2.정하는 경우. (다만 산업체 자가열병합발전 설비 및 공업단지 열병합발전시설은 당해연도 내에서 검사일자를 연기할수 있다.) 이때에는 정기검사일 전에 연기사유를 포함한 연기신청서를 전기안전공사 사장에게 제출하여야 한다. | 제42조(계속사용검사의 연기) ① 법 제58조 제4항 단서의 규정에 의하여 계속사용검사는 당해연도말까지 이를 연기할 수 있다. 다만, 유효기간 만료일이 9월 1 일이후인 경우에는 4월의 기간내에서 이를 연기할 수 있다. <개정 94.2.3> ② 제1항의 규정에 의하여 검사의 연기를 받고자 하는자는 별지 제16호서식의 검사연기신청서를 공단 이사장에게 제출하여야 한다. <개정 95.8.31> ③ 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 당해 검사일까지 계속사용 검사가 연기된 것으로 본다. <신설 95.8.31> |

| 전기사업법시행규칙 | | 에너지이용합리화법 열사용기자재관리규칙 | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 현 | 행 | 개 | 정 |
| | | | 안 |
| | <p>기 곤란하다고 인정하여 통상산업부장관 또는 시도지사가 검사를 받을 시기를 따로 정하는 경우.</p> <p>3. 원자력발전소로서 핵연료의 연소도 미달로 핵연료의 교체시기가 적합하지 아니하다고 인정하여 통상산업부장관이 검사를 받을 시기를 따로 정하는 경우</p> | | <p>현행 (94. 2. 3. 개정)</p> <p>1. 검사대상기기의 사용자가 검사 유효기간 경과후 1월의 범위내에서 검사시기를 지정하여 검사를 받고자 하는 경우로서 검사 유효기간 만료일전에 검사신청을 하는 경우.</p> <p>2. 기업활동 강화에 관한 특별조치법 시행령 제19조 제1항의 규정에 의하여 동시검사를 실시하는 경우.</p> |

○ 문제점

- 산업체자가용 열병합발전설비와 공업단지 열병합발전설비는 제조업체의 생산시설에 연계되어 있으므로 수주되는 제품상황에 따라 검사시기를 적절히 조정할수있게 하므로써 기업의 경쟁력을 향상시킬수 있도록 완화필요.
- 에너지이용합리화법 열사용기자재 관리규칙에서는 기업규제완화 차원에서 열병합발전 보일러 등의 검사시기에 대한 연기기한을 해당년도로 확대하였으나, 전기사업법시행규칙에는 2개월전후로 되어 있으므로 기업에서 볼 때 실제적인 규제완화가 되지 아니하고 있는 실정임.
- 터빈이나 발전기의 위험성도 크나 이에 연계되어 있는 발전용보일러의 위험성은 더욱 크지만 에너지이용합리화법 열사용기자재관리규칙 개정시, 통산부의 해당국실에서 모든 안전관리면을 검토하여 문제가 없다고 판단하고 결정한 규칙이며 현재 3년간 시행하여 왔으나 아무런 문제점이 없으므로 전기사업법시행규칙에서도 간소화하여 주실 것을 건의함.
- 상기사항들이 반영되므로써 통상산업부의 전기사업법과 에너지이용합리화법(기개정)의 규제 기준의 일치를 볼수있어 기업으로서는 규제완화를 피부로 느낄수 있을 것이며 기업경쟁력향상과 에너지이용합리화에도 크게 기여할수 있을 것으로 사료됨.

○ 개선 방안

상기 현황 중 전기 사업법 시행 규칙 개정안과 같이 개선함이 바람직하다고 사료됨.

3. 열병합 발전소, 기계안전관리사의 안전관리 범위 확대

○ 관련법령 및 고시

- 전기사업법 시행규칙 제 57조 관련. 별표 8
(전기안전 관리 담당자의 자격기준 및 안전관리 범위)
- 에너지 이용 합리화법 열사용 기자재 관리규칙 제47조 1항관련. 별표 11
(검사 대상기기 조종자의 조종범위 및 자격기준)

○ 현황

- 전기사업법 시행규칙 제57조 관련. 별표 8

| 분 야 | 명칭 | 자격기준 | 안전관리범위 |
|-----|----------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 전 기 | 전기안전 관리자 | 생략 | 생 략 |
| 기 계 | 기계안전 관리자 | 1. 열원동기, 유체기계 건설 기계 기술사 자격 소지자 | 기력설비 가스터빈 사용원동 력설비 및 원자력 설비의 공 사, 유지 및 운용 |
| | | 2. 기계기사 1급 자격 소지자 로서 해당분야에 실무경력 3년이상 인자 | |
| | | 3. 기계기사 2급 자격소지자 로서 해당분야에 실무경력 5년이상 인자 | 압력이 제곱센티미터당 60킬로 그램 미만의 기력설비, 가스터 빈 사용 원동력 설비 및 원자 력 설비의 공사, 유지 및 운용 |
| 토 목 | 토목안전 관리자 | 생 략 | 생 략 |

-에너지 이용 합리화법 열사용기자재 관리 규칙 제47조 1항관련. 별표 11

| 조종자의 자격 | 조 종 범 위 |
|---------------|--------------------------|
| 열관리기사 1급 및 2급 | 모든검사 대상기기 (보일러, 압력용기) |
| 보일러기능사 1급 | |
| 보일러취급기능사 2급 | |

-한국전력공사 발전소의 보일러는 통상 제곱센티미터당 250킬로그램의 고압으로 운전되고 있으나 열병
합발전소는 제곱센티미터당 100킬로그램 정도로 운전되고 있음.

○ 문제점

-기업의 인건비와 인력난

기계 기사 1급은 2급에 비하여 업체별로 차이는 있으나 20%정도 인건비가 높으며 더구나 실무경력이
있는 자격자를 구하기가 어려움.

-타법령과의 형평성 유지

에너지 이용 합리화법령에서는 위험성이 높으나 제곱센티미터당 100킬로그램이상의 보일러도 열관리기
사 2급 또는 보일러 취급 기능사가 안전관리 및 조정을 할 수 있도록 1995년 8월 31일에 완화하였으므
로 전기사업법령에서도 완화 필요.

○ 개선방안

전기사업법 시행규칙 제57조 관련 별표 8의 안전관리 범위 중 기계기사 2급의 안전관리 범위를 제곱센티
미터당 60킬로그램 미만에서 120킬로그램 미만으로 완화.

4. 연료의 황함유량 규제 완화

○ 관련근거 법령

- 대기환경 보존법 시행령

○ 현황

- 대기 환경 보존법 시행령

| 현행 | 개선 (안) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>제26조(부과금의 부과면제) 법 제19조 제3항의 규정에 의하여 다음 각호의 연료를 사용하여 배출 시설을 운영하는 사업자에 대하여는 황산화물에 대한 부과금을 부과하지 아니한다. 다만, 제1호 또는 제 2호의 연료와 제1호 또는 제2호외의 연료를 혼소하는 배출시설로서 배출 허용 기준을 준수할 수 있는 시설은 제1호에 또는 제 2호의 연료사용량에 해당하는 황산화물에 대한 부과금은 이를 부과하지 아니한다.</p> <p>1. 발전시설의 경우에는 황함유량 0.3퍼센트이하인 액체 및 고체연료, 발전 시설외의 배출시설(조항 추가)의 경우에는 황함유량 0.5퍼센트 이하인 액체 연료 또는 황함유량 0.45퍼센트 미만인 고체연료를 사용하는 배출시설로서 배출허용기준을 준수할 수 있는 시설</p> <p>2 ~ 3 <생략></p> | <p>제26조(부과금의 부과면제) 좌 동</p> <p>1. 발전시설의 경우에는 황함유량 0.3퍼센트 이하인 액체 및 고체연료, 발전 시설외의 배출시설(전기사업법 제2조에 의한 자가용 전기설비를 설치한 자로서 설비용량100MW미만의 열병합 발전시설을 포함한다.)의 경우에는 황함유량 0.5퍼센트 이하인 액체 연료 또는 황함유량 0.45퍼센트 미만인 고체연료를 사용하는 배출시설 로서 배출허용 기준을 준수할 수 있는 시설</p> <p>2 ~ 3 <생략></p> |

○ 문제점

- 한국전력공사는 황함유량 0.3%이하의 액체연료(중유)를 사용할수 있으나 국내정유업계에서는 0.3%이하의 액체연료(중유)가 공급되고 있지 않으므로 공업단지 및 자가 열병합 발전업체는 사용이 불가능한 실정임.
- 열병합발전시설은 일반 증기보일러(구조상 큰차이 없음)의 압력을 높여 우선전기를 생산하고 배출되는 증기를 공정에 이용하므로써 에너지이용효율을 30%이상 향상시키고 대기오염을 40%이상 감소시키는 설비이므로 일반 보일러에 준하는 기준을 적용하여야함.
- 현행규제는 배출허용기준을 준수하더라도 0.3%이하인 액체 및 고체연료를 사용하지 않을 경우 기본부과금을 의무적으로 지불하게되고 이는 열을 사용하는 제조업체에 부과되어 기업경비 경감을 역행하게되며 열요금의 상승할 경우 열병합발전설비 운용을 중단하고 부과금을 지불하지 않는 일반보일러를 가동하므로써 대기환경을 악화시킬 우려가 있음. 또한 에너지 이용 효율이 높고 환경 개선 효과가 크다는 사유로 선진국에서는 확대 보급을 서두르고 있는 열병합발전시설보급이 경제성저하등으로 국내보급에 큰 지장을 초래할것으로 사료됨.
- 현재 황화합물 배출 허용기준은 일반보일러와 동일한 기준을 적용받고 있으며 열병합발전은 열4 전기1의 비율로 생산되고 있음.

○ 개선 방안

상기 현황 중 개선(안)과 같이 설비용량 100MW미만의 열병합 발전설비를 운수발전 설비에서 제외하고 열공급을 위주로 운전되는 일반산업용 설비와 동일한 연료를 사용할 수 있도록 개선.

5. 열병합 발전용 LNG의 도매가격 구입 건의

- 관련 근거 법령
 - 도시가스 사업법 시행 규칙(제2조)
- 현황
 - 도시가스 사업법 시행규칙

| 현 | 행 | 개 선 건 의 안 |
|------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------|
| 제 2조(정의) | | |
| ① 생략 | | ① 좌동 |
| ② 법 제2조 3호에서 통상산업부령이 정하는 대량 수유자라함은 다음 각 호의 1에 해당하는 자를 말한다. | | ② 좌동 |
| 1. 생략 | | 1. 좌동 |
| 2. 발전용 (시설용량 100메가 와트 이상에 한한다) 으로 천연가스를 사용하는 자. | | 2. 발전용으로 천연가스를 사용하는 자. 다만 비상용 발전기로 발전하는 경우는 제외한다. |

- 관련 모법조항

제 2조(정의) 1, 2호 생략

3. 가스 도매업자라 함은 일반 도시가스사업자외의 자가 일반도시가스사업자 또는 통상산업부령이 정하는 대량수요자에게 천연가스(액화한 것을 포함한다. 이와 같다)를 공급하는 사업을 말함.

○ 문제점

발전용 연료는 비상용 발전기 사용을 제외하면 한국전력공사 발전소와 공업단지 및 개인사업자의 열병합 발전용연료(가스)로서 현재는 한국전력만 특혜조치를 받도록 되어 있고, 실제 제조 업체에서 발전하는 열병합발전은 비싼 단가를 적용받게 되어 경제성이 저하되고 기업경쟁력도 저하되는 실정에 있어서 몇몇업체는 효율이 좋고 환경개선 효과가 큰 열병합 발전시설을 많은 투자를 하여 설치 해 놓고도 연료 가격상승으로 인한 경제성 저하를 이유로 가동을 중지하고 한전으로부터 수전을 하려는 움직임이 보이고 있음.

○ 개선 방안

기업경쟁력 확보, 에너지 절약, 환경개선 차원에서 열병합 발전용 천연가스를 도매사업자로부터 도매가격으로 구입할 수 있도록 상기 현황 중 개선 건의안과 같이 개선 필요.

6. 석유 수입,판매부과금 징수 대상에서 제외

- 관련 근거 법령

- 석유 사업법 시행령 (제4장 23조 및 27조)

○ 현황

- 석유 사업법 시행령

| 현 | 행 | 개 선 건 의 안 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <p>제4장 석유수입·판매부과금</p> <p>제23조 (부과금의 징수대상자) ①법 제18조 제1항 제1호의 규정에 의하여 징수하는 부과금의 징수대상자는 통상산업부령이 정하는 석유를 수입하거나 통상산업부장관이 국내 석유제품의 원활한 수급 및 가격안정을 위하여 부과금의 징수가 필요하다고 인정하여 고시하는 석유제품을 판매하는 석유정제업자·석유수입업자 또는 석유판매업자로 한다. 다만, 다음 각호의 1에 해당하는 석유정제업자·석유수입업자 또는 석유판매업자를 제외한다.</p> <p>1. 2.(생략)</p> <p>3. 전기사업법 제2조 제4호의 규정에 의한 일반전기사업자로서 그 전기사업용으로 사용하기 위하여 저유황중유를 수입하는 석유수입업자</p> <p>4. 5.(생략)</p> <p>제27조 (부과금의 환급) ①통상산업부 장관은 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 제24조 제1항 제2항의 규정에 의한 부과금의 전부 또는 일부를 환급한다.</p> <p>1. 생략</p> <p>2. 생략</p> <p>3. 저유황중유·액화천연가스 및 액화석유가스를 전기사업법 제2조 규정에 의한 전기사업자에게 일반전기사업용 또는 발전사업용으로 공급하는 경우.</p> <p>4. 생략</p> | <p>제4장 (좌동)</p> <p>제23조(부과금의 징수대상자)</p> <p>① (좌동)</p> <p>1. 2. (좌동)</p> <p>3. 전기사업법 제2조 제 4호에 의한 일반전기사업자 및 제6호에 의한 발전사업자로서 전기생산용으로 사용하거나, 산업체 자가발전용으로 사용하기 위하여 저유황 중유를 수입하는 석유수입업자</p> <p>4. 5. 좌동</p> <p>제27조 (좌동)</p> <p>1. (좌동)</p> <p>2. (좌동)</p> <p>3. 저유황중유·액화천연가스 및 액화석유가스를 전기사업법 제2조 규정에 의한 전기사업자에게 일반 전기사업용 또는 발전사업용으로 공급하는 경우와 산업체 자가발전용으로 공급하는 경우.</p> <p>4. (좌동)</p> | |

- 자가 열병합 발전업체(산업용,공업단지,건물) 현황

우리나라 열병합 발전업체는 총78개업체로 설비용량은 3,659,819KW이며 이는 우리나라 전체 발전설비용량의 약 10%를 점하고 있고 이중 중유사용 발전용량은 약 1,500,000KW로 42%를 점하고 있음.

- 현재 일반 전기사업자(한국전력공사) 및 발전사업자는 석유제품 연료에 대하여 석유 8.87원 /L, LNG 5.58원/Nm3의 수입부과금을 면제받고 있으나 자가용열병합발전의 경우 수입부과금면제 대상에서 제외되어 있음.

| 구 분 | 사 용 연 료 | 발전용량(kW) | 비 고 |
|---------------------|---------|-----------|-------------------|
| 공업단지 열병합발전 | 중유 | 569,000 | 현대전자산업 등 7개 업체 |
| | 중유+유연탄 | 265,000 | 고려아연(주) 등 7개 업체 |
| | 유연탄 | 80,000 | 울산석유화학지원(주) 2기 |
| | 소계 | 914,000 | 11개 공업단지 13개 업체 |
| 산업체 자가용 열병합발전 | 중유+석유가스 | 412,690 | 동양화학 등 28개 업체 |
| | 중유+유연탄등 | 73,910 | 쌍용정유 등 4개 업체 |
| | 중유+부생가스 | 1,429,750 | 포항제철소 등 4개 업체 |
| | 유연탄, 기타 | 780,192 | LG 칼텍스정유 등 41개 업체 |
| | 소계 | 2,696,539 | 59내 업체 |
| 건물자가용 | 경유,LNG | 49,180 | 조선호텔 등 6개 업체 |
| 합 계 | | 3,659,819 | 78개 업체 |

○ 문제점

- 대기환경보존법령에 의하여 연료의 황 함유량 기준을 계속 강화하므로 연료가격은 상승하고 환경부 과금 기준도 강화하고 있어 따라서 열병합발전원가는 한전으로부터 수전하는 단가에 근접하고 있어 일부 업체에서는 1998년 이후 자가 열병합발전설비의 가동을 중지하고 전량 한전으로부터 수전을 검토하고 있는 것으로 알려지고 있는 실정임.

- 에너지 절약(약30%)과 대기 환경 개선(약40%)을 목적으로 1980년 이후 국가 시책으로 추진해오고 있는 열병합발전설비 설치의 WTO 시대전개 및 OECD가입을 계기로 Co2감축 등을 위하여 더욱 촉진되어야 하나 대기환경보존 등의 관련법령에 의한 급속한 기준 강화와 연료가격상승 및 한국전력공사와 연료구입 단가차등 등으로 경제성이 급속히 저하되어 기존설치 운영업체도 적자를 면치 못하는 사례가 발생하고 많은 투자를 하여 설치한 설비를 가동을 중지하려는 검토를 하고 있는 업체도 있는 실정임.

○ 개선 방안

상기 현황 중 개정 건의(안)과 같이 개선 필요.

〈참고〉

전류와 전력대조표

| 전 류 (A) | 100V | 100/200V | 200V | 240V | 400V | 3000V | 6000V |
|---------|----------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 단상 2선식 | 단상 3선식 | 3상 3선식 | 단상 2선식 | 3상 3선식 | 3상 3선식 | 3상 3선식 |
| | 전 력 (kw) | | | | | | |
| 1 | 0.1 | 0.2 | 0.346 | 0.24 | 0.692 | 5.20 | 10.4 |
| 2 | 0.2 | 0.4 | 0.693 | 0.48 | 1.39 | 10.4 | 20.8 |
| 3 | 0.3 | 0.6 | 1.04 | 0.72 | 2.08 | 15.6 | 31.2 |
| 4 | 0.4 | 0.8 | 1.39 | 0.96 | 2.78 | 20.8 | 41.6 |
| 5 | 0.5 | 1.0 | 1.73 | 1.2 | 3.46 | 26.0 | 52.0 |
| 6 | 0.6 | 1.2 | 2.08 | 1.44 | 4.16 | 31.2 | 62.4 |
| 7 | 0.7 | 1.4 | 2.42 | 1.68 | 4.85 | 36.4 | 72.8 |
| 8 | 0.8 | 1.6 | 2.77 | 1.92 | 5.54 | 41.6 | 83.2 |
| 9 | 0.9 | 1.8 | 3.12 | 2.16 | 6.24 | 46.8 | 93.6 |
| 10 | 1.0 | 2.0 | 3.46 | 2.4 | 6.92 | 52.0 | 104 |
| 12 | 1.2 | 2.4 | 4.16 | 2.88 | 8.32 | 62.3 | 125 |
| 14 | 1.4 | 2.8 | 4.85 | 3.36 | 9.70 | 72.7 | 145 |
| 15 | 1.5 | 3.0 | 5.20 | 3.6 | 10.4 | 77.9 | 156 |
| 16 | 1.6 | 3.2 | 5.54 | 3.84 | 11.1 | 83.1 | 166 |
| 18 | 1.8 | 3.6 | 6.23 | 4.32 | 12.5 | 93.5 | 187 |
| 20 | 2.0 | 4.0 | 6.93 | 4.80 | 13.9 | 104 | 208 |
| 25 | 2.5 | 5.0 | 8.66 | 6.00 | 17.3 | 130 | 260 |
| 30 | 3.0 | 6.0 | 10.4 | 7.20 | 20.8 | 156 | 312 |
| 35 | 3.5 | 7.0 | 12.1 | 8.40 | 24.2 | 182 | 364 |
| 40 | 4.0 | 8.0 | 13.9 | 9.60 | 27.8 | 208 | 416 |
| 45 | 4.5 | 9.0 | 15.6 | 10.8 | 31.2 | 234 | 468 |
| 50 | 5.0 | 10.0 | 17.3 | 12.0 | 34.6 | 260 | 520 |
| 60 | 6.0 | 12.0 | 20.8 | 14.4 | 41.6 | 312 | 624 |
| 70 | 7.0 | 14.0 | 24.2 | 16.8 | 48.5 | 364 | 728 |
| 80 | 8.0 | 16.0 | 27.7 | 19.2 | 55.4 | 416 | 832 |
| 90 | 9.0 | 18.0 | 31.2 | 21.6 | 62.4 | 468 | 936 |
| 100 | 10.0 | 20.0 | 34.6 | 24.0 | 69.2 | 520 | 1040 |

전력과 전류 대조표

| 전 력 (kW) | 100V | 100/220V | 200V | 240V | 400V | 3000V | 6000V |
|----------|---------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 단상 2선식 | 단상 3선식 | 3상 3선식 | 단상 2선식 | 3상 3선식 | 3상 3선식 | 3상 3선식 |
| | 전 류 (A) | | | | | | |
| 1 | 10 | 5 | 2.89 | 4.16 | 1.44 | 0.192 | 0.096 |
| 2 | 20 | 10 | 5.77 | 8.33 | 2.88 | 0.385 | 0.192 |
| 3 | 30 | 15 | 8.66 | 12.5 | 4.33 | 0.577 | 0.289 |
| 4 | 40 | 20 | 11.5 | 16.7 | 5.77 | 0.770 | 0.385 |
| 5 | 50 | 25 | 14.4 | 20.8 | 7.21 | 0.962 | 0.481 |
| 6 | 60 | 30 | 17.3 | 25.0 | 8.66 | 1.15 | 0.577 |
| 7 | 70 | 35 | 20.2 | 29.2 | 10.1 | 1.35 | 0.673 |
| 8 | 80 | 40 | 23.1 | 33.3 | 11.5 | 1.54 | 0.770 |
| 9 | 90 | 45 | 26.0 | 37.5 | 13.0 | 1.73 | 0.866 |
| 10 | 100 | 50 | 28.9 | 41.6 | 14.4 | 1.92 | 0.962 |
| 12 | 120 | 60 | 34.6 | 50.0 | 17.3 | 2.31 | 1.15 |
| 14 | 140 | 70 | 40.4 | 58.3 | 20.2 | 2.69 | 1.35 |
| 15 | 150 | 75 | 43.3 | 62.5 | 21.6 | 2.89 | 1.44 |
| 16 | 160 | 80 | 46.2 | 66.6 | 23.1 | 3.08 | 1.54 |
| 18 | 180 | 90 | 52.0 | 75.0 | 26.0 | 3.46 | 1.73 |
| 20 | 200 | 100 | 57.7 | 83.3 | 28.8 | 3.85 | 1.92 |
| 25 | 250 | 125 | 72.2 | 104 | 36.1 | 4.81 | 2.41 |
| 30 | 300 | 150 | 86.6 | 125 | 43.3 | 5.77 | 2.89 |
| 35 | 350 | 175 | 101 | 146 | 50.5 | 6.73 | 3.37 |
| 40 | 400 | 200 | 115 | 167 | 57.7 | 7.70 | 3.85 |
| 45 | 450 | 225 | 130 | 187 | 65.0 | 8.66 | 4.33 |
| 50 | 500 | 250 | 144 | 208 | 72.1 | 9.62 | 4.81 |
| 60 | 600 | 300 | 173 | 250 | 86.6 | 11.5 | 5.77 |
| 70 | 700 | 350 | 202 | 292 | 101 | 13.5 | 6.73 |
| 80 | 800 | 400 | 231 | 333 | 115 | 15.4 | 7.70 |
| 90 | 900 | 450 | 260 | 375 | 130 | 17.3 | 8.66 |
| 100 | 1000 | 500 | 289 | 416 | 144 | 19.2 | 9.62 |

주) 1. 이 표는 평형부하로서 역률 1일때의 값이다. 역률 1이 아닐때는 이 표의 전력값을 역률로 나눈 값으로 한다.
2. 동일 전기방식으로 전압이 2배이면, 일정 전류에 대한 전력은 2배이며 이에 비례적으로 구한다.

1. 이 표는 평형 부하로서 역률 1일 때이므로 역률이 1이 아닐 때는 이 전류값을 역률로 나눈 값을 취한다.
2. 동일 전기 방식에서 전압이 2배이면, 일정한 전력일 때의 전류는 1/2로 된다.