



# 여름철 전기절약 행동요령 (제조업)

## ● 평상시

### ! 필수사항

- 생산설비**
  - 가동하지 않거나 대기상태에 있는 설비의 전원을 차단하고 공회전을 방지합니다
  - 주기적으로 설비의 유지보수를 관리하는 구역별 담당자를 지정·운영합니다
- 냉 방**
  - 실내온도는 26℃ 이상으로 유지합니다
  - 실내용 환기팬은 상시 가동하지 않고 적정 주기로 가동합니다
  - 에어컨 사용을 자제하고, 사용시에는 선풍기와 함께 사용합니다
- 전기제품**
  - 퇴근시 프린터 등 사무기기의 전원을 차단합니다
- 조 명**
  - 불필요한 장소(회의실, 복도 등)의 조명을 소등 또는 격등합니다
  - 주간에는 창측 조명을 소등하고 자연 채광을 이용합니다
- 위기대비**
  - 전력 위기시를 대비하여 주요 설비의 Shut-down 순위를 선정합니다
  - 전력 위기시 운영할 대응조직 구축 및 대응매뉴얼을 마련합니다
- 휴가기 타**
  - 여름철 전력피크시간대(오후 2~5시)에는 전기사용을 최대한 자제합니다

Check

### 😊 권장사항

- 생산설비**
  - 전력피크관리를 위해 설비의 가동시간을 분산하도록 합니다
  - 기존 설비(전동기, 펌프 등)를 전력소모가 적은 고효율설비로 교체합니다
  - 전력 위기시를 대비하여 사업장에 최대수요전력 감시제어장치를 설치합니다
- 냉 방**
  - 여름철 전력피크시간대에는 냉방기 순차 운휴를 실시합니다
  - 전기냉방은 가급적 자제하고, 지역냉방 또는 가스냉방을 활용하여 냉방을 실시합니다
- 조 명**
  - 저효율조명(백열등)은 LED조명 등 고효율조명으로 교체합니다
- 위기대비**
  - 자가발전설비를 설치하고 가동 매뉴얼을 마련합니다
  - 사업장 전기 낭비 점검 패트를 운영합니다
- 휴가기 타**
  - 7~8월초에 집중되어 있는 휴가일정을 분산하여 실시합니다

Check

## ● 비상시

### 👉 대응요령

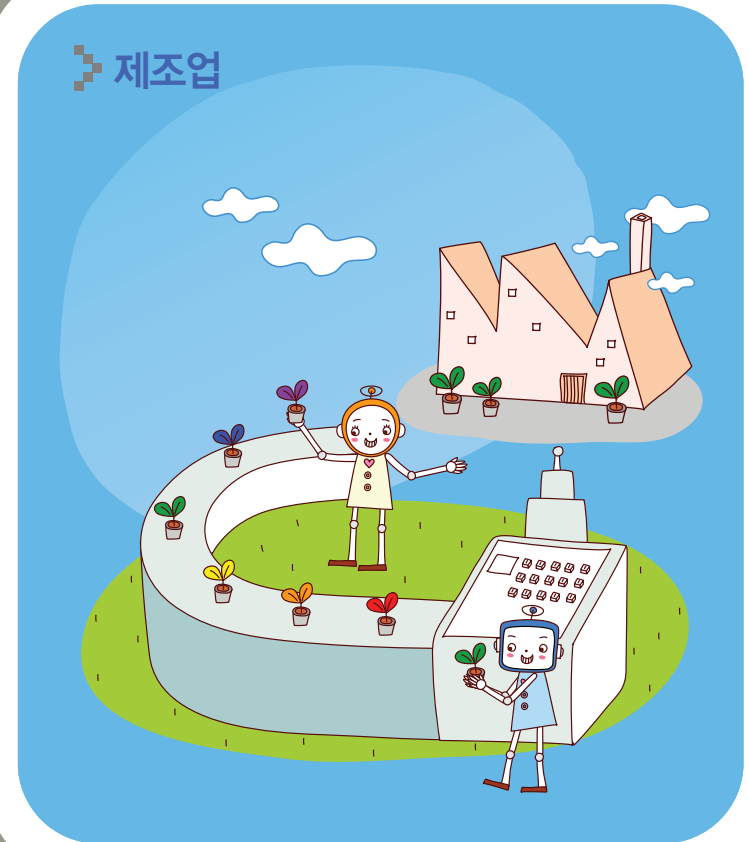
사무실 및 공장 내 냉방기의 사용을 중지합니다.  
 컴퓨터, 복사기 등 각종 사무기기의 전원을 일시적으로 차단합니다.  
 꼭 필요한 경우를 제외한 사무실 조명은 모두 소등하고 공장내부의 조명도 최소화합니다.  
 비상발전기의 가동을 점검하고 운전상태를 확인합니다.

\* 절전사이트 ([www.powersave.or.kr](http://www.powersave.or.kr)), 한국전력공사([www.kepco.co.kr](http://www.kepco.co.kr)), 에너지관리공단([www.kemco.or.kr](http://www.kemco.or.kr))에서 분야별 전기절약 행동요령에 대한 설명자료를 다운로드 받으실 수 있습니다.

# 여름철 전기절약 행동요령

[www.powersave.or.kr](http://www.powersave.or.kr)

## ▶ 제조업











# 여름철 전기절약 행동요령






# 제조업

## ● 평상시

### ! 필수사항

-  생산설비
  - 가동하지 않거나 대기상태에 있는 설비의 전원을 차단하고 공회전을 방지합니다
  - 주기적으로 설비의 유지보수를 관리하는 구역별 담당자를 지정·운영합니다
-  냉 방
  - 실내온도는 26℃ 이상으로 유지합니다
  - 실내용 환기팬은 상시 가동하지 않고 적정 주기로 가동합니다
  - 에어컨 사용을 자제하고, 사용시에는 선풍기와 함께 사용합니다
-  전기제품
  - 퇴근시 프린터 등 사무기기의 전원을 차단합니다
-  조 명
  - 불필요한 장소(회의실, 복도 등)의 조명을 소등 또는 격등합니다
  - 주간에는 창측 조명을 소등하고 자연 채광을 이용합니다
-  위기대비
  - 전력 위기시를 대비하여 주요 설비의 Shut-down 순위를 선정합니다
  - 전력 위기시 운영할 대응조직 구축 및 대응매뉴얼을 마련합니다
-  기 타
  - 여름철 전력피크시간대(오후 2~5시)에는 전기사용을 최대한 자제합니다

### 😊 권장사항

-  생산설비
  - 전력피크관리를 위해 설비의 가동시간을 분산하도록 합니다
  - 기존 설비(전동기, 펌프 등)를 전력소모가 적은 고효율설비로 교체합니다
  - 전력 위기시를 대비하여 사업장에 최대수요전력 감시제어장치를 설치합니다
-  냉 방
  - 여름철 전력피크시간대에는 냉방기 순차 운휴를 실시합니다
  - 전기냉방은 가급적 자제하고, 지역냉방 또는 가스냉방을 활용하여 냉방을 실시합니다
-  조 명
  - 저효율조명(백열등)은 LED조명 등 고효율조명으로 교체합니다
-  위기대비
  - 자가발전설비를 설치하고 가동 매뉴얼을 마련합니다
  - 사업장 전기 낭비 점검 패트를 운영합니다
-  기 타
  - 7~8월초에 집중되어 있는 휴가일정을 분산하여 실시합니다

## ● 비상시

### 👉 대응요령

사무실 및 공장 내 냉방기의 사용을 중지합니다.  
 컴퓨터, 복사기 등 각종 사무기기의 전원을 일시적으로 차단합니다.  
 꼭 필요한 경우를 제외한 사무실 조명은 모두 소등하고 공장내부의 조명도 최소화합니다.  
 비상발전기의 가동을 점검하고 운전상태를 확인합니다.

\* 절전사이트 ([www.powersave.or.kr](http://www.powersave.or.kr)), 한국전력공사([www.kepco.co.kr](http://www.kepco.co.kr)), 에너지관리공단([www.kemco.or.kr](http://www.kemco.or.kr)) 에서 분야별 전기절약 행동요령에 대한 설명자료를 다운로드 받으실 수 있습니다.

# SAVE ENERGY

## 필수사항

### 01 가동하지 않거나 대기상태에 있는 설비의 전원을 차단하고 공회전을 방지합니다



- 가전기와 달리 미가동 설비의 대기전력은 많게는 정상가동시의 30%까지 차지하고 있어 전기낭비의 주범이 되고 있습니다.
- 설비의 공회전 횟수 및 시간을 최소화하면 불필요한 전기 낭비를 막고, 설비를 오래 쓸 수 있습니다.
- 업종별 특성에 따라 필수적으로 대기해야 하는 설비를 제외하고 나머지는 전원을 차단합니다.

### 02 주기적으로 설비의 유지보수를 관리하는 구역별 담당자를 지정·운영 합니다



- 주기적으로 설비를 유지보수하면 효율을 유지할 수 있고, 그렇지 않은 설비에 비하여 오래 사용할 수 있습니다.
- 사무실 및 공장 내부 구역별로 담당자를 지정하여 주기적으로 점검토록 합니다.
- (사례) P기업의 경우 해당 구역마다 순회방문을 통해 전기 낭비요인을 점검하여, 연간 77백만원(946MWh)의 전력비용을 절감하였습니다.

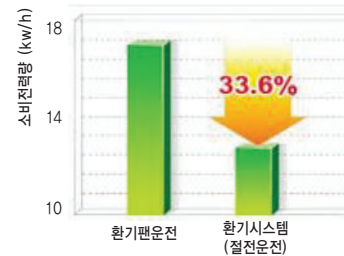


### 03 실내온도는 26°C 이상으로 유지합니다



- 적정 냉방온도인 26°C 이상을 유지하세요.
- 적정 냉방온도를 위해 2°C만 높여도 약 14%의 전기에너지가 절약되며, 실내의 온도차가 5°C 이상이면 신경통, 두통, 현기증을 유발하게 됩니다.
- 여름철에 넥타이 착용 안하기 운동을 전개하고 사업장 내에서는 에너지절약형 근무복 입기를 권장합니다.
- (사례) R기업의 경우 적정 실내온도(26°C 이상) 유지하여 연간 400만원(51MWh)의 전력비용을 절감하였습니다.

### 04 실내용 환기팬은 상시 가동하지 않고 적정 주기로 가동합니다



- 습도조절 및 공기정화를 위한 환기팬은 상시 가동을 피하고 일정한 주기를 정해서 가동하도록 합니다. (전산실, 터널은 제외)
- 공기순환에 방해되는 장애물을 치웁니다.
- 환기팬을 적절히 가동할 경우 전력소비량을 33.6% 줄일 수 있습니다.
- (사례) D기업의 경우 환기설비 작동을 구역별로 세분화하여 전년대비 연간 약 35백만원(420MWh)의 전력비용 절감 효과를 보았습니다.

### 05 에어컨 사용을 자제하고, 사용시에는 선풍기와 함께 사용합니다



- 에어컨 사용을 자제하면 절전효과와 더불어 냉방병 예방 등 건강에도 도움이 됩니다.
- 에어컨 사용시, 에어컨을 약하게 틀고, 선풍기를 함께 사용하면, 전기도 아끼고 체감온도는 더 시원합니다.
- 직장에서 무심코 사용하는 습관이 전기요금을 많이 나오게 하는 원인이 되므로 사용시간을 최소화하고 가급적 자제합니다.

### 06 퇴근시 프린터 등 사무기기의 전원을 차단합니다



- 바쁘게 퇴근하다 보면 사무기기의 전원을 끄는 것을 잊을 때도 있고, 습관적으로 전원을 켜두고 퇴근하는 경우도 있습니다.
- 사무기기의 전원을 끄지 않고 퇴근하면 밤새 불필요한 전기를 사용하게 되고, 전기비용의 상승으로 이어 집니다.
- 컴퓨터, 복사기 등의 전자제품은 실제로 사용하지 않는 대기상태에서도 많은 전력을 소모합니다. 이러한 대기 전력을 자동으로 차단해주는 멀티탭, 콘센트 등이 있습니다. 대기전력우수제품을 사용하여 대기전력을 차단합니다.

### 07 불필요한 장소(회의실, 복도 등)의 조명을 소등 또는 격등합니다



- 회의실을 사용하고 나갈 때 소등하도록 메모나 절전 스티커를 붙여놓으면 효과가 큼니다.
- 복도의 조명은 격등으로 점등하고, 화장실의 경우 인체감응센서로 사용하여 불필요한 전기소모를 줄일 수 있습니다.
- (사례) A기업의 경우 사내에 인체감응센서를 설치하여 연간 약 3천만원(310MWh)의 전력비용 절감 효과를 보고 있습니다.

### 08 주간에는 창측 조명을 소등하고 자연 채광을 이용합니다



- 주간에는 사무실 및 작업장의 창측 조명을 소등하고 자연채광을 이용합니다.
- 자연채광은 조명 대신에 주간에 창으로 들어오는 태양광을 이용하는 방법으로 정밀한 작업을 요하는 곳이 아니라면 매우 효과적인 절전방법입니다.

### 09 전력 위기시를 대비하여 주요 설비의 Shut-down 순위를 선정합니다



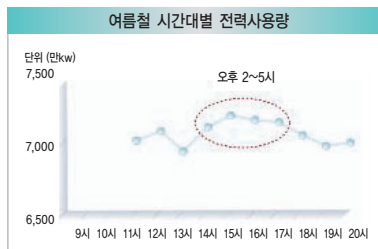
- 정전으로 이어질 수 있는 전력위기에는 일정기간 동안 일부 설비의 가동을 중단(Shut-down)하여 국가적인 전력위기를 피해야 합니다.
- 이런 경우에 대비한 설비의 Shut-down 순위를 사전에 파악하여, 조업 활동에 피해가 없도록 대처합니다.
- 설비의 Shut-down 순위는 생산 시설의 중요도 및 전력 위기시의 제품별 생산 우선순위를 기준으로 정합니다.

### 10 전력 위기시 운영할 대응조직 구축 및 대응매뉴얼을 마련합니다



- 전력위기에 대응할 수 있도록 사업장별 에너지 절약 조직을 사전에 구축하여 절전에 대한 공감대 형성 및 실천 문화를 확산합니다.
- 사업장별, 부서별, 구역별 에너지절약 조직체계는 위기에 대응하기 위한 효과적인 수단으로 세부 대응매뉴얼을 사전에 마련토록 합니다.
- 자체 에너지절약 실천계획 및 점검체계가 평상시에 수립되어 있는 사업장일수록 위기시 신속한 대처가 가능합니다.

### 11 여름철 전력피크시간대(오후 2시~5시)에는 전기사용을 최대한 자제합니다



- 여름철 하루중 오후 2시부터 5시는 전력사용이 가장 많은 시간대입니다.
- 최대전력수요 증가로 예비전력이 부족해지면 전력공급이 중단되어 일부지역이 정전될 우려가 있습니다.
- (사례) P기업의 경우 불필요한 전기사용과 낭방을 최대한 자제하여 피크시간 동안 전년 사용량 대비 20% 이상 절감한 사례가 있습니다.

# SAVE ENERGY

## ▶▶ 권장사항

### 01 전력피크관리를 위해 설비의 가동시간을 분산하도록 합니다

- 전력피크로 인한 정전 피해는 제조업체가 가장 심하므로 최대수요전력 관리가 그 어느 때보다 중요합니다.
- 산업용 전력요금은 최대수요전력의 크기에 따라 기본요금에 산정되므로 실시간 부하이전 등 최대수요전력 관리를 통해 전기절약과 비용절감을 실천합니다.
- 하절기 과다 냉방사용을 막고, 전력공급 예비력 저하에 따른 전력피크 대책의 일환으로 부하를 최소화하거나, 계절별, 시간대별로 설비가동 시기를 분산하도록 합니다.
- (사례) H기업의 경우 제강 조업시간을 심야로 분산한 결과 월 약 113백만원 전력비용을 절감 하였습니다.

### 02 기존 설비(전동기, 펌프 등)를 전력소모가 적은 고효율설비로 교체합니다



- 수평구조로 된 펌프는 펌핑유량에 따라 효율이 변하며 유량이 적을 경우 급격하게 효율이 떨어져 전력소모가 많습니다.
- 고효율펌프는 수직형 구조로 협소한 장소에 설치가 용이하며 유량이 변하여도 30% 정도의 전력절감이 가능합니다.

- 냉각수 순환펌프나 배기팬 등의 모터를 새로 설치할 때 필요한 용량보다 과잉용량을 설치한 경우가 많습니다. 적정용량으로 바꾸어 에너지를 절약합니다.
- 전력 사용부하에 따라 자동으로 적정량의 전력만 투입되는 모터 절전장치를 부착합니다.

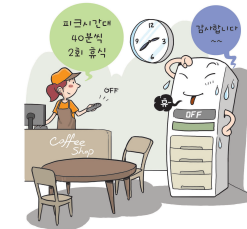
### 03 전력 위기시를 대비하여 사업장에 최대수요전력 감시제어장치를 설치합니다



- 최대수요전력 감시제어장치는 수요전력 최대값을 지정하여 수요전력이 지정값보다 높아질 우려가 있을 때 잠시 정지시켜도 되는 부하를 차단하여 최대수요전력의 상승을 방지하는 장치입니다.
- 설치된 최대수요전력 감시제어장치를 주기적으로 모니터링하여 적정한 목표값을 선정하고 최대수요전력이 목표값을 넘지 않도록 관리자를 지정·운영합니다.

- 감시제어장치에서 3차 경보가 작동한 경우에는 설정한 목표전력에 비해 많은 부하가 가동되고 있기 때문이므로 목표전력을 조정하는 것이 바람직합니다.

### 04 여름철 전력피크시간대에는 냉방기 순차 운휴를 실시합니다.



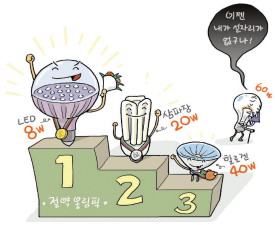
- 전력피크시간대인 오후 2시~5시에는 40분씩 2회에 걸쳐 냉방기 사용을 중지합니다.
- 연속 냉방의 경우에는 냉방을 중지하여도 1시간 정도는 연속적인 효과를 낼 수 있습니다.
- 자리를 비우는 중식 시간과 퇴근 전 1시간도 냉방을 중지합니다.

### 05 전기냉방은 가급적 자제하고, 지역냉방 또는 가스냉방을 활용하여 냉방을 실시합니다



- 전기는 발전, 송전, 변전, 배전 등 복잡한 과정을 거친 고급 에너지입니다.
- 이러한 고급 에너지인 전기로 냉방을 하는 것이 국가적으로 전력피크를 유발하고 있습니다.
- 전기냉방기기는 최대한 지역냉방 또는 가스냉방기기를 사용함으로써 전력피크를 예방하고, 발전소 건설에 필요한 국가예산을 절약할 수 있습니다.

### 06 저효율조명(백열등)은 LED조명 등 고효율조명으로 교체합니다



- 백열등 대신 LED조명 등 고효율조명을 사용하면, 약 80%의 소비전력을 절감할 수 있습니다.
- 또한 기존에 사용 중인 40W 형광램프를 28W 형광램프로 교체하면 약 30%의 소비전력 절감 효과가 있습니다.
- (사례) N기업의 경우 전 사업장에 LED조명을 교체하여 연간 약 25백만원(305MWh)의 전력비용 절감 효과를 얻었습니다.

### 07 자가발전설비를 설치하고 가동 매뉴얼을 마련합니다



- 자체 발전설비가 없는 사업장은 전력수급 불안정에 대비하기 위해 자가발전설비를 설치하고, 공장의 전기에너지를 분담하여 전력피크를 억제하도록 합니다.
- 증기와 전력을 항시 사용하는 공장의 경우 소형 열병합 설비를 설치하여 전기와 난방을 동시에 사용함으로써 효율적인 에너지관리를 하도록 합니다.

### 08 사업장 전기 낭비 점검 패트rollers을 운영합니다



- 절전담당자를 각 구역별, 시설별로 지정하여 운영합니다.
- 전력소비가 많은 여름철, 식사시간이나 퇴근 후에 조명 및 콘센트 전원이 접속되어 있는 경우가 많습니다.
- 사업장을 수시 점검하면 에너지낭비 요인을 사전에 차단할 수 있고, 회사에 대한 주인의식도 가질 수 있습니다.
- (사례) S기업의 경우 사업장을 점검하는 에너지 지킴이를 조직하여 연간 약 2억원(2,586MWh)의 절감 효과를 얻었습니다.

### 09 7~8월초에 집중되어 있는 휴가일정을 분산하여 실시합니다



- 7월말~8월초에 집중되어 있는 여름 휴가기간을 분산하여 전력수급 안정에 동참합니다.
- 여름철 휴가 및 생산시설 보수시 '지정기간 수요조정제도'에 참여하면 지원금을 받을 수 있습니다.
  - (대상) 300kW이상 일반용, 산업용고객이 전력소비량을 30% 이상 또는 3,000kW 이상 절감.
  - (인센티브) 매일 640~780원/kW의 지원금 지급.
  - (신청방법) 6월말까지 소재지 한전지사 수요관리팀에 문의 후 신청서를 작성하여 팩스로 신청.