

# 전기사업법시행규칙 중 개정령④

<마지막회>

전기사업법시행규칙 중 개정령이 산업자원부령 제183호('02.9.28)로 개정·공포되어 공포한 날부터 시행되었음을 알려드리오니 업무에 참고하시기 바랍니다.

자료제공/ 제도연구실

**[별표 8]** 공사계획의 인간신청·신고방법(제29조 관련) **[별표 9]** 사용전검사를 받는 시기 (제31조제4항 관련)

## 2. 기재사항 및 기술자료

전기설비의 종류	기재하여야 할 사항	기술자료(해당 인간신청 또는 신고에 관한 것에 한한다.)
가. 차단기	전압 1,000볼트 이상의 차단기에 관한 다음의 사항 (1) 종류·전압·전류 및 차단 용량 (2) 보호계전장치의 종류	
나. 변압기	전압 1,000볼트 이상의 변압기에 관한 다음의 사항 (1) 전압·상수·용량 및 결선법 (2) 보호계전장치의 종류	(1) 변압기용량 선정검토서 (2) 절연유구의유출방지설비도면 및 계산서(10만 볼트 이상에 한한다.)
다. 전선로	전압 1,000볼트 이상의 전선로에 관한 다음의 사항 (1) 가공·옥축·옥상·지중 및 기타의 구분 (2) 전기방식 및 중성점 접지 방식 (3) 가공전선로의 전선의 최저 높이 및 전선상호간의 간격 (4) 지지물의 종류 및 개수 (5) 철타지지물의 구조도 및 강도계산서 (6) 애자의 종류·크기(현수형의 경우에는 일련의 개수) (7) 지중선로의 부설방식 (8) 보호계전장치의 종류	전압 5만볼트 이상의 것은 제3호 가목의 기재사항과 첨부서류에 의한다.  지중 또는 물밑전선로의 구조도

## 1. 수력발전소에 관한 공사

- 가. 완성후의 높이가 15미터 미만인 댐의 경우에는 댐의 축조가 완료된 때
- 나. 완성후의 높이가 15미터 이상인 댐의 경우에는 다음과 같은 때
  - (1) 기초지반에 콘크리트를 타설하거나 댐을 축조하고자 할 때
  - (2) 축조한 댐이 완성후의 댐높이의 2분의 1(완성후의 높이가 30미터 이상인 댐의 경우에는 3분의 1 및 3분의 2)에 달하였을 때
  - (3) 댐의 전부 또는 일부가 완공되어 저수용으로 사용하고자 할 때
- 다. 압력도수로인 터널이 관통하였을 때
- 라. 수압관로를 지하에 매설하고자 할 때
- 마. 전체의 공사가 완료된 때

## 2. 기력발전소에 관한 공사

- 가. 증기터빈차실의 하반부의 설치가 완료된 때
- 나. 액화가스용 저장조 본체, 액화가스용 기화기 본체, 가스홀다 본체 또는 냉동설비 본체의 조립이 완료된 때
- 다. 액화가스용 연료·연소설비에 속하는 관의 설치가 완료된 때. 다만, 지하에 관을 설치하는 경우에는 그 관을 매설할 때로 한다.

- 라. 보일러의 본체조립이 완성된 때  
 마. 전체의 공사가 완료된 때
3. 가스터빈발전소에 관한 공사  
 가. 가스터빈차실의 하반부의 설치가 완료된 때  
 나. 액화가스용 저장조 본체, 액화가스용 기화기 본체, 가스홀다 본체 또는 냉동설비 본체의 조립이 완료된 때  
 다. 액화가스용 연료·연소설비에 속하는 관의 설치가 완료된 때. 다만, 지하에 관을 설치하는 경우에는 그 관을 매설할 때로 한다.  
 라. 전체의 공사가 완료된 때
4. 복합화력발전소에 관한 공사  
 가. 가스터빈차실의 하반부의 설치가 완료된 때  
 나. 액화가스용 저장조 본체, 액화가스용 기화기 본체, 가스홀다 본체 또는 냉동설비 본체의 조립이 완료된 때  
 다. 액화가스용 연료·연소설비에 속하는 관의 설치가 완료된 때. 다만, 지하에 관을 설치하는 경우에는 그 관을 매설할 때로 한다.  
 라. 가스터빈 설치공사가 완료된 때  
 마. 증기터빈차실의 하반부의 설치가 완료된 때  
 바. 보일러의 본체조립이 완성된 때  
 사. 전체의 공사가 완료된 때
5. 내연력발전소에 관한 공사의 경우에는 전체의 공사가 완료된 때
6. 풍력발전소에 관한 공사의 경우에는 전체의 공사가 완료된 때
7. 원자력발전소에 관한 공사  
 가. 증기터빈의 기초지반공사가 완료된 때  
 나. 증기터빈 하반부의 기초 콘크리트를 타설하고자 할 때  
 다. 증기터빈 차실의 하반부의 설치가 완료된 때  
 라. 증기터빈설비·급수설비·복수설비·보조설비 또는 발전기계통설비의 설치가 각각 완료된 때
8. 제2호 내지 제5호 및 제7호의 규정에 의한 발전소에 있어서 보일러·터빈·압력용기·배관·액화가스용 연료연소설비 등에 관한 공사  
 가. 기술기준에 의한 비파괴시험을 할 수 있는 상태가 된 때  
 나. 맞대기 용접부에 있어서는 기술기준에 의한 기계시험을 할 수 있는 상태가 된 때  
 다. 내압시험을 할 수 있는 상태가 된 때
9. 송·변전 및 배전설비(공동구·전력구안에 시설된 배전설비에 한함)에 관한 공사  
 가. 지중선로중 토목공사가 완성된 때  
 나. 송·변전 및 배전설비 중 공사계획에 의한 공사의 일부가 완성되어 그 완성된 설비만을 사용하고자 할 때  
 다. 전체공사가 완료된 때
10. 전기수용설비에 관한 공사  
 가. 전압 5만볼트 이상의 지중전선로중 토목공사가 완성된 때  
 나. 전기수용설비중 공사계획에 의한 설비의 일부가 완성되어 그 완성된 설비만을 사용하고자 할 때  
 다. 전체의 공사가 완료된 때
11. 제1호 내지 제10호외의 공사의 경우에는 공사계획에 의한 전체의 공사가 완료된 때

**[별표 10]** 정기검사대상 전기설비 및 검사시기 (제32조제1항 및 제2항관련)

구 분	대 상	시 기	비 고
1. 전기사업용 전기설비 가. 기력·내연력·가스터빈·복합화력발전소 및 수력(양수)발전소	(1) 증기터빈 및 내연기관 계통 (2) 가스터빈·보일러·열교환기(집단에너지 사업법의 적용을 받는 보일러 및 압력용기는 제외) 및 발전기 계통 (3) 수차·발전기계통	4년 이내 2년 이내	(1) 내지(3)의부속되는 전기설비로서 사용압력이 제곱센티미터당 0킬로그램 이상의 내압부분이 있는 것을 포함한다.

구 분	대 상	시 기	비 고
나. 원자력발전소	(1) 증기터어빈설비 (2) 급수설비 (3) 복수설비 (4) 보조설비 (5) 발전기계통설비	20월 이내 20월 이내 20월 이내 20월 이내 20월 이내	(1)내지(5)의 부속되는 전기설비로서 사용압력이 제곱센티미터당 0킬로그램 이상의 내압부분이 있는 것을 포함한다.
2. 자가용 전기설비			
가. 발전설비 기력·원자력·내연력·가스터빈·복합화력 및 수력발전소(비상예비발전설비를 제외한다.)	(1) 증기터어빈 및 내연기관계통(발전기계통을 포함한다) (2) 가스터어빈(발전기계통 포함)·보일러·열교환기(보일러 및 열교환기중 에너지이용합리화법 제58조의 규정에 의하여 검사를 받는 것을 제외한다) (3) 수차·발전기계통	4년 이내 2년 이내 4년 이내	(1) 및 (2)의 부속되는 전기설비로서 사용압력이 제곱센티미터당 0킬로그램 이상의 내압부분이 있는 것을 포함한다.
나. 전기수용설비 및 비상용 예비발전설비	(1) 의리기관·공연장·호텔·대규모점포·예식장·지정문화재·단란주점·유흥주점·목욕장·노래연습장에 설치한 고압 이상의 수전설비 및 75kW 이상의 비상용 예비발전설비 (2) 제40조제1항의 규정에 의하여 전기안전관리자의 선임이 면제된 제조업자 또는 제조업관련 서비스업자의 수용설비 (3) (1) 및 (2)의 설비의 수용가에 설치한 고압 이상의 수전설비 및 75kW 이상의 비상용 예비발전설비 (4) (3)의 규정에 불구하고 산업안전보건법 제49조의2의 규정에 의한 공정안전보고서 또는 고압가스안전관리법 제13조의2의 규정에 의한 안전성향상계획서를 제출 또는 비치하는 자의 고압 이상의 수전설비 및 용량 75kW 이상의 비상용 발전설비	2년마다 2월전후 2년마다 2월전후 3년마다 2월전후 4년 이내	(1)내지(4)의 전기설비로서 구내발전설비로부터 전기를 공급받는 수전설비는 당해 발전기계통과 같은 시기에 검사를 실시한다.  (1)내지(4)의 전기설비에는 자가용송·배전선로가 포함된다.

점검항목	점검기준 및 방법
절연저항	주회로 및 분기회로 배선과 대지간의 절연저항 측정치가 다음과 같은 것 ○ 대지전압 150V 이하 : 0.1MΩ 이상 ○ 대지전압 150V 초과 : 300V 이하: 0.2MΩ 이상 ○ 사용전압 300V 초과 400V미만(비절지계통) : 0.3MΩ이상
인입구배선	다음 사항을 육안으로 점검할 것 ○ 규격전선의 사용여부 ○ 전선접속상태 ○ 전선피복의 손상여부 ○ 배선공사방법의 적합여부
육내배선(육의·육축 배선을 포함한다)	다음 사항을 육안으로 점검할 것 ○ 규격전선의 사용여부 ○ 전선피복의 손상여부 ○ 배선공사방법의 적합여부
누전차단기	○ 설치여부 ○ 작동여부 ○ 열화 및 손상여부
개폐기 (차단기를 포함한다.)	○ 개폐기의 설치여부 ○ 개폐기설치위치의 적합여부 ○ 개폐기의 열화 및 손상여부 ○ 정격퓨즈의 사용여부 ○ 개폐기의 결선상태 ○ 다선식전로의 각극 개폐장치여부
절지저항	전기기계구의 급속제 외함과 대지간의 절지저항 측정치가 다음과 같은 것 ○ 제3종절지 : 100Ω 이하 ○ 특별제3종절지 : 10Ω 이하
기 타	그밖에 전기설비의 안전관리를 위하여 산업자원부장관이 정하는 사항

[별표 12] 전기안전관리자의 세부기술자격 (제 44조관련)

구 분	안전관리대상	안전관리자 자격기준	안전관리보조원 인 력
1. 발전설비	(1) 모든 전기설비의 공사·유지 및 운용  (2) 전압 10만볼트 미만 전기설비의 공사·유지 및 운용	(1) 전기분야 기술사 자격소지자 또는 전기기사 자격소지자로서 실무경력 2년 이상인 자  (2) 전기기사 자격소지자로서 실무경력 2년 이상인 자 또는 전기산업기사 자격소지자로서 실무경력 4년 이상인 자	(1) 용량 50만킬로와트 이상은 전기분야 및 기계분야 각 2명 (2) 용량 10만킬로와트 이상 용량 50만킬로와트 미만은 전기분야 2명, 기계분야 1명 (3) 용량 1만킬로와트 이상 용량 10만킬로와트 미만은 전기 및 기계분야 각 1명

비고 : 발전설비의 검사는 발전설비의 가동정지 기간중에 실시한다.

[별표 11] 일반용 전기설비의 점검기준 및 방법 (제35조제3항관련)



구 분	안전관리대상	안전관리자 자격기준	안전관리보조원 인 력
나. 기계설비(기 력, 가스터어 빈, 복합화력, 원자력 및 그 밖의 발전소 공동)	(3) 전압 10만볼트 미만 으로서 전기설비용 량 2천킬로와트 미 만 전기설비의 공 사·유지 및 운용	(3) 전기기사자격소 지자로서 실무경 력 1년 이상인 자 또는 전기산업기 사 자격소지자로 서 실무경력 2년 이상인자	
	(4) 전압 10만볼트 미만 으로서 전기설비용 량 1,500킬로와트 미만 전기설비의 공 사·유지 및 운용	(4) 전기산업기사 이 상 자격소지자	
다. 토목설비(수 력발전소에 한함)	(1) 기력설비·가스터어 빈 설비 및 원자력설비 (원자력법에 의하여 규제를 받는 부분을 제외한다)의 공사· 유지 및 운용(전기설 비에 관한 것을 제외 한다)	(2) 일반기계기사, 건설기계기사 자 격소지자로서 실 무경력 2년 이상 인 자생산 또는 생산물기계산업기 사, 건설기계산 업기사 자격소지 자로서 실무경력 4년 이상인 자	
	(2) 압력이 제곱센티미 터당 100 킬로그램 미만의 기력설비· 가스터어빈설비 및 원 자력설비( 원자력법 에 의하여 규제를 받 는 부분을 제외한다 )의 공사·유지 및 운용(전기설비에 관 한 것을 제외한다.)	(1) 모든수력설비의 공 사·유지 및 운용(원 기설비에 관한 것을 제외한다.)	(1) 토목구조·토목 시공 기술자격소 지자 또는 토목기 사 자격소지자로 서 실무경력 2년 이상인 자
2. 송·변전설비 및 배전설비 또 는 동 설비를 관할하는 사업 장	(1) 모든 송·변전설비 및 배전설비의 공 사·유지 및 운용	(2) 토목기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인 자 또는 토목산 업기사 자격소지 자로서 실무경력 4년 이상인자	(1) 용량 50만킬로 이상은 전기분 야 3명
	(2) 전압 10만볼트 미만 전기설비의 공사· 유지 및 운용	(1) 전기분야 기술사 자격소지자 또는 전기기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인자 (2) 전기기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인 자 또는 전기산업기 사 자격소지자로 서 실무경력 4년 이상인자	(2) 용량 10만킬로 와트 이상 용량 50만킬로와트 미만은 전기분 야 2명
	(3) 전압 10만볼트 미만	(3) 전기기사 자격소	(3) 용량 1,000킬

구 분	안전관리대상	안전관리자 자격기준	안전관리보조원 인 력
3. 전기수용설비	으로서 전기설비용 량 2천킬로와트 미 만 전기설비의 공 사·유지 및 운용	지자로서 실무경 력 1년 이상인 자 또는 전기산업기 사 자격소지자로 서 실무경력 2년 이상인자	로와트 이상 용량 10만킬로 와트 미만은 전기분야 1명
	(4) 전압 10만볼트 미 만으로서 전기설비 용량 1,500킬로와 트 미만 전기설비 의 공사·유지 및 운용	(4) 전기산업기사 이 상 자격소지자	
3. 전기수용설비	(1) 모든 전기수용설비 의 공사·유지 및 운 용	(1) 전기분야 기술사 자격소지자 또는 전기기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인 자	(1) 용량 1만킬로와 트 이상은 전기 분야 2명 (2) 용량 5천킬로 와트 이상 용량 1만킬로와트 미만은 전기분 야 1명
	(2) 전압 10만볼트 미만 전기설비의 공사· 유지 및 운용	(2) 전기기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인 자 또는 전기산업기 사 자격소지자로 서 실무경력 4년 이상인자	
	(3) 전압 10만볼트 미만 으로서 전기설비용 량 2천킬로와트 미 만 전기설비의 공 사·유지 및 운용	(3) 전기기사 자격소 지자로서 실무경 력 2년 이상인 자 또는 전기산 업기사 자격소지 자로서 실무경력 4년 이상인 자	
	(4) 전압 10만볼트 미만 으로서 전기설비용 량 1,500킬로와트 미만 전기설비의 공 사·유지 및 운용	(4) 전기산업기사 이 상 자격소지자	

비고

1. 법 제73조제2항 후단의 규정에 의하여 선임  
된 전기안전관리자와 동조제3항제1호 및 제2  
호의 규정에 의하여 전기안전관리자로 선임  
된 안전공사 및 전기안전관리대행사업자의  
소속 기술인력은 전기수용설비의 안전관리자  
자격기준중 (1)·(2)의 1에 해당하는 자이어야  
한다.
2. 안전관리보조원의 자격은 당해 분야 기능사  
이상의 자격소지자이거나 동일분야 5년 이상  
실무경력자를 말한다.

※ 종전의 전기안전관리자가 감리업무를 병행하  
는 규정은 시행규칙 제44조제2항제6호로 이  
관·신설

**[별표 13]** 전기안전관리업무의 대행범위 (제44조의2제2항관련)

○ 전기안전관리업무를 대행하는 자 1인이 규모가 서로 다른 2 이상의 전기설비에 대한 전기안전관리업무를 대행하는 경우 다음의 전기설비 규모별 개소당 가중치를 적용하여 산출한 가중치의 합계가 60점 이하의 범위 안에서 이를 할 수 있다.

전기설비의규모	대행범위(개소)		개소당 가중치(점)		점검 횟수
	안전공사 및 대행사업	개인 대행자	안전공사 및 대행사업	개인 대행자	
저압	용량 50킬로와트미만	85	60	0.7	1.0
	용량 100킬로와트미만	75	46	0.8	1.3
	용량 100킬로와트이상	66	40	0.9	1.5
고압 및 특고압	용량 100킬로와트미만	60	35	0.1	1.7
	용량 100이상~200킬로와트미만	50	30	1.2	2.0
	용량 200이상~300킬로와트미만	46	27	1.3	2.2
	용량 300이상~400킬로와트미만	30	17	2.0	3.4
	용량 400이상~500킬로와트미만	25	15	2.4	4.0
	용량 500이상~600킬로와트미만	20	12	3.0	5.0
고압	용량 600이상~700킬로와트미만	15	10	4.0	6.0
	용량 700이상~800킬로와트미만	12	8	5.0	7.5
	용량 800이상~900킬로와트미만	10	-	6.0	-
	용량 900이상~1천킬로와트미만	8	-	7.5	-
	용량 1천이상~1천200킬로와트미만	6	-	10	-
용량 1천200이상~1천500킬로와트미만	5	-	12	-	

비고 : 전기설비의 설치 또는 개조중인 공사의 경우에는 매주 1회 이상 점검을 실시한다.

**[별표 14]** 2002.9.28<삭제> 시행령 별표 1의2로 이관·신설

**[별표 15]** 전기안전관리자 교육의 실시방법 (제46조제1항관련)

1. 교육의 과정·대상 및 기간

교육과정	교육 대상자	교육기간
가. 전기안전관리 기술교육(I)	전기안전관리자 선임기간이 5년 미만인 자	3년마다 1회 이상
나. 전기안전관리 기술교육(II)	전기안전관리자 선임기간이 5년 미만인 자	
다. 특별교육	전기안전관리자로 최초 선임자	선임된 날부터 6월 이내

2. 교육과목

- 전기안전관련 소양교육
- 전기관계법령 및 전력산업정책
- 전력설비의 안전관리
- 전력계통 및 시스템 운영
- 전기안전사고 방지 및 대책
- 에너지의 효율적인 이용 및 신기술·신공법의 활용

3. 행정사항

- 교육기관은 매년 12월말까지 교육의 종류별·대상자별 및 지역별로 다음 연도의 교육 실시계획을 수립하여 산업자원부장관에게 보고하여야 한다.
- 교육기관은 제46조의 규정에 의하여 교육신청이 있을 때에는 교육실시 10일전까지 교육 대상자에게 교육장소와 교육일자를 통보하여야 한다.

4. 기타사항

- 교육과목별 교육시간 및 교육내용의 수준은 교육기관이 정한다.
- 교육과정별 1회 교육은 각각 21시간 이상이여야 한다.
- 전기안전관리실무경력이 5년 이상인 경우 제1호나목의 교육을 받을 수 있다.

**[별표 17]** 산업자원부장관에게 보고할 사항 (제50조의2제1항관련)(신설)

1. 시·도지사의 보고사항

보고사항	서 식	보고기한
가. 부적합전기설비에 대한 조치내용 및 처리결과 (법 제66조, 제71조 및 제108조관련)	별지 제46호	당해 연도 실적 다음해 1월 31일
나. 전기안전관리대행사업자 및 개인대행자의 등록 및 신고수리현황(법 제73조의5제1항 관련)		

2. 안전공사의 보고사항

보고사항	서 식	보고기한
가. 검사업무실시 결과(법 제63조 및 제65조 관련)	별지 제47호	당해 연도 실적 다음해 1월 31일
나. 일반용전기설비 점검결과(법 제66조 관련)	별지 제48호	
다. 다중이 이용하는 시설의 안전점검결과 (법 제66조의2관련)	별지 제49호	

3. 전기판매사업자의 보고사항

보고사항	서 식	보고기한
가. 일반용전기설비 사용점검결과(법 제66조관련)	별지 제50호	당해 연도 실적 다음해 1월 31일
나. 전기공급정지 현황 (법 제66조의2관련)		

**[별표 18] 시·도지사에게 보고할 사항 (제50조의2제2항관련)(신 설)**

○ 전력기술인단체의 보고사항

보고사항	서 식	보고기한
전기안전관리자의 선임 및 해임에 관한 사항 (법 제73조의2관련)	별지 제51호	당해 연도 실적 다음해 1월 31일

**[별표 19] 중대한 사고의 종류 및 통보방법 등 (제50조의3제1항관련)(신 설)**

1. 사고의 종류별 통보의 방법 및 기한은 다음 표와 같다.

사고의 종류	통보방법	통보기한	
		속보	상보
1. 감전사고(사망 3명 이상 또는 부상 5명 이상 발생한 경우) 2. 전기설비사고 가. 공급지장전력이 3만킬로와트 이상 10만킬로와트 미만인 송·변전설비 고장으로			

사고의 종류	통보방법	통보기한	
		속보	상보
공급지장시간이 1시간 이상인 경우 나. 공급지장전력이 10만킬로와트 이상의 송·변전설비 고장으로 공급지장시간이 30분 이상인 경우 다. 전압 10만볼트 이상 송전선로 고장으로 인한 공급지장시간이 6시간 이상인 경우 라. 출력 30만킬로와트 이상의 발전소 고장으로 5일 이상의 발전지장을 초래한 경우 마. 국가주요설비인 상·하수도시설, 배수갑문, 다목적댐, 공항, 국제항만, 지하철의 수·배전설비에서 사고가 발생하여 3시간 이상 전체 정전을 초래할 경우	전화 또는 모사전송을 이용한 통보(이하 "속보"라 한다) 및 서면으로 제출하는 상세한 통보(이하 "상보"라 한다)	24시간 이내	사고발생후 15일 이내

2. 제1호의 사고통보중 속보의 경우에는 다음 각목의 사항이 포함되어야 한다.

- 가. 통보자의 소속, 직위, 성명 및 연락처
- 나. 사고발생일시
- 다. 사고발생장소
- 라. 사고내용
- 마. 전기설비현황(사용전압 및 용량)
- 바. 피해현황(인명 및 재산)

3. 제1호의 사고통보중 상보의 경우에는 별지 제52호서식에 의한다.

**[별표 20] 사고조사자의 지정요건 (제50조의3제2항관련)(신 설)**

구분	지정요건
1. 기술인력	다음 각목의 자격기준에 해당하는 자중 각목의 자격을 갖춘 자 1인과 나목의 자격을 갖춘 자 3인을 포함하여 10인 이상이어야 한다. 다만, 나목 또는 다목에 해당하는 자는 노동부지정교육과정중 "전기화재·감전·설비사고조사"에 관한 소정의 교육(30시간 이상)을 이수하여야 한다. 가. 국가기술자격법에 의한 전기, 기계, 토목분야의 기술사 또는 해당분야의 박사학위 소지자 나. 국가기술자격법에 의한 전기, 기계, 토목분야의 기사자격소지자로서 실무경력 6년 이상인 자 또는 해당분야 산업기사자격소지자로서 실무경력 8년 이상인 자 다. 초·중등교육법에 의한 고등학교에서 전기, 기계, 토목에 관한 학과를 졸업한 자로서 실무경력이 10년 이상인 자  가. 전기화재사고 조사용 장비

구분	지정요건	
2. 장비	계측기명	용도
	전자현미경(SEM)	금속 및 유기질 절연재료의 고배율 조직 분석
	에너지 분산형 X-선 분석기(EDX)	금속 및 유기질 절연재료의 정량 분석
	파장 분산형 X-선 분석기(WDX)	금속 및 유기질 절연재료의 정성 분석
	금속현미경	금속조직 관찰 촬영 및 분석
	실체현미경	미소물질의 확대관찰 및 분석
	동시열분석기	도전 및 절연재료의 열분석, 흡열·발열 반응 시차조사 열량 분석
	적외선분광기	고체, 액체, 기체절연재료의 화학적 표면 내·외부 구조 분석
	현미경	현미경 관찰을 위한 성형작업
	전류공급기	전선 및 배선기구에 대전류를 통전시켜 발열, 발화시험
	전기로	전선 및 유기질절연재료 등의 온도상승 실험
	기록계	전압, 전류, 온도 등 시험데이터 측정 및 저장
	만능재료시험기	전선 및 유기질절연재료의 인장강도, 압축 등 실험
	향온습습기	온·습도 조절에 의한 열화시험
	오실로스코프	파형, 주파수, 전압, 전류 등 측정
	산소농도측정기	지하실이나 전력구 등의 산소농도 측정
	초저항측정기	차단기접촉자 등의 초저항 측정
	다가능계측기	절연·접지저항 등 측정
	클램프 메타	전류, 전압 및 저항 측정
	나. 감전사고 조사용 장비	
계측기명	용도	
적외선열화상진단장비	전기설비의 비접촉식 발열온도 측정	
특고압검전기	전기의 통전여부 확인	
접지저항측정기	접지극의 접지저항 측정	
산소농도측정기	지하실이나 전력구 등의 산소농도 측정	
초저항측정기	차단기접촉자 등의 초저항 측정	
다가능계측기	절연·접지저항 등 측정	
클램프메타	전류, 전압 및 저항 측정	
다. 전기설비사고 조사용 장비		
계측기명	용도	
금속현미경	금속조직 관찰 촬영 및 분석	
저압회로망분석기	저압회로의 고장회로 파악 및 분석	
정밀전력분석계	금속조직 관찰 촬영 및 분석	
적외선열화상진단장비	전력기기의 접촉상태, 전선 및 배선기구의 열화시험시 온도측정	
AC절연진단장비	전력기기의 유전정접(tan) 측정	
초음파음향 진단장비	전력기기 내부 부분방전을 검출·분석하여 이상현상 측정	

구분	지정요건	
	계측기명	용도
	절연유가스 분석기	변압기 등 유입기기의 절연유의 가스성분을 분석하여 이상 열화현상 분석
	할선슈트리 진단장비	전력용케이블의 절연열화상태 측정
	SF6가스분석기	가스절연개폐장치 등의 SF6가스를 검출하여 내부 이상현상을 관별
	변압기권선비측정기	변압기, 계기용변성기 등의 권선비와 여자전류와 위상각 측정
	초저항측정기	차단기접촉자 등의 초저항 측정
	초음파 두께측정기	초음파를 이용한 용기·관 등의 두께 측정
	초음파 탐상시험기	용기, 관 등의 초음파 탐상으로 용접부 결함 판정
	다가능계측기	절연·접지저항 등 측정
	클램프 메타	전류, 전압 및 저항 측정

**[별표 21] 수수료 및 교육비 산정기준(제51조관련)**

**1. 전기설비의 검사·전기안전점검 수수료**

항 목	금 액
가. 인건비	○ 검사·전기안전점검업무에 필요한 인력의 인건비
나. 재료비	○ 검사·전기안전점검에 소요되는 계측장비 및 차량구입 비용과 이를 사용하는데 수반되는 소모성 재료, 수리·교환에 따른 부품의 비용
다. 감가상각비	○ 계측장비 및 차량별 법정 내용연수를 기준으로 정액법에 의하여 감가하는 방법에 의하여 산출된 비용
라. 경상비	○ 검사·전기안전점검업무 수행에 필요한 직접적인 발생 비용으로 여비, 통신비, 도서인쇄비, 피복비, 일반 소모품비 등의 비용
마. 기타	○ 그밖의 검사·전기안전점검업무 수행에 수반되는 교육훈련비, 임차료, 수도광열비, 제세공과금 및 그 밖의 법정경비 등을 말하여 추가적인 지출 비용이 있는 경우에는 그 비용

**2. 전기안전관리자의 선임신고필증 발급 수수료 (신설)**

항 목	금 액
가. 인건비	선임업무에 필요한 인력의 인건비
나. 경상비	선임업무수행에 필요한 직접적인 발생비용으로 여비, 통신비, 도서인쇄비, 전산 및 일반소모품비 등의 비용

**3. 전기안전관리자가 교육비**

항 목	금 액
가. 교육교재비	○ 교육교재 및 그 밖에 교육을 위하여 필요한 인쇄물비용
나. 강의료	○ 교육과정별 강사기준에 따른 강의료
다. 교육개발비	○ 교육개발을 위한 자료수집, 교육원고 집필 및 감수비 ○ 영상교육교재 제작비
라. 홍보·인쇄비	○ 교육실시를 위한 안내공문 인쇄·발송 및 홍보비용
마. 시설유지비	○ 교육시설의 유지비, 영상장비 수리 및 교환 등에 소요되는 비용 및 장비·시설을 사용하기 위한 전기료·수도료 등의 비용
바. 인건비	○ 교육개발·실시업무에 필요한 인력의 인건비
사. 기타	○ 교육강사 및 집행자의 출장여비 ○ 교육교재 및 기자재 운반비, 교육생 음료비 등 추가적인 지출비용이 있는 경우 그 비용



법원으로부터 증인소환장을 받았을 때, 출석하여 사실 그대로 증언하여야 한다.

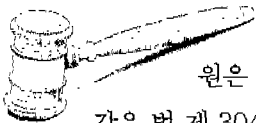


글/ 박종복 변호사



**법**

원으로부터 갑·을간의 민사 사건에 증인으로 출석할 것을 요구하는 증인 소환장을 받았다. 본인이 출석하지 않으면 어떻게 되는가? 만약 출석한다면 어떤 방식으로 어떤 내용을 증언하여야 하는가?



**아**

무런 이해관계 없이 타인간의 송사에 기여한다는 것은 유쾌한 일은 아닐 것이다. 그런데 민사소송법 제 303조에는 “법원은 특별한 규정이 없으면 누구든지 증인으로 신문할 수 있다”고 규정하고 있고 같은 법 제 304조 내지 제 307조에는 대통령, 국회의원, 국무의원 기타 공무원의 직무상 비밀에 관한 사항을 신문할 경우에는 본인 또는 소속 관청의 동의를 받아야 한다는 등의 특별 규정이 있을 뿐이다. 따라서 귀하가 출석을 거부할 합리적인 사유는 건강상의 사유 등 이외에는 거의 없어 보인다. 만약 증인이 정당한 사유 없이 출석하지 아니한 때에는 법원은 증인에게 이로 말미암은 소송비용을 부담하도록 명하고 500만원 이하의 과태료에 처할 수 있는데 증인이 과태료를 받고도 정당한 사유 없이 다시 출석하지 아니한 때에는 증인을 7일 이내의 감치에 처할 수 있다. 다만 법원이 상당하다고 인정할 때에는 증인에게 출석 증언에 갈음하여 증언할 사항을 적은 서면을 제출하게 할 수 있으나 상대방이 이의를 제기하면 증인을 출석 증언하게 할 수 있다. 귀하가 법정에서 증인으로 출석하면 “양심에 따라 숨기거나 보태지 아니하고 사실 그대로 말하며, 만일 거짓말을 하면 위증의 벌을 받기로 맹세합니다”라는 내용의 선서서를 낭독하고 선서서에 기명날인 또는 서명한 뒤 증언하게 된다. 증인신문의 방식은 증인을 신청한 당사자가 먼저하고 다음에 다른 당사자가 반대신문을 하게 되며 재판장은 당사자의 신문이 끝난 다음 신문하는 것이 원칙이다. 다만 재판장이 알맞다고 인정하는 때에는 당사자의 의견을 들어 신문순서를 바꿀 수 있다. 증언 내용은 자신이 알고 있는 내용을 기억에 따라 사실 그대로 말하여야 한다. 만약 증인의 기억 내용이 객관적 사실과 다르다고 하더라도 증인이 증언 당시 그 내용을 사실로 기억하고 있었다면 위증죄는 성립되지 않는다.

<끝>



## 소득세분야 ⑥



글/ 임현석 세무사

### 22. 폐업신고와 함께 소득세 신고납부 방법 등

**Q** 사업자가 2002년 8월에 폐업한 경우 폐업과 동시에 종합소득세 신고납부 방법 및 신고 납부 후 타 소득이 추가로 발생한 경우 신고납부 방법

**A** 소득세법 제82조 제1항 제3호의 규정에 의하여 수시부과를 받고자 하는 사업자는 폐업신고와 함께 폐업수시 부과신청서를 사업장 관할세무서장에게 신청하는 경우에 수시부과를 받을 수 있는 것이며, 수시부과를 받은 후 종합소득이 추가로 발생한 경우에는 소득세법 제70조 제1항의 규정에 의하여 종합소득 과세표준 확정신고를 하여야함

### 23. 공동사업자의 지분양도시 소득금액 계산

**Q** 4인 공동사업자가 상가건물을 신축판매 중에 공동사업자 중 일부가 탈퇴하면서 자기 지분을 다른 공동사업자에게 양도하는 경우 소득금액 산정방법은

**A** 공동사업에 있어서 과세기간 중 그 구성원이 탈퇴하면서 나머지 다른 공동사업자에게 자기지분을 양도하여 그 지분의 변동이 발생한 경우에는 변동시마다 공동사업자별 소득분배비율에 의거 당해 거주자별로 소득금액을 구분 계산하는 것임

### 24. 공동사업장에 출자하기 위한 차입금이자 필요경비 산입 여부

**Q** 2인의 공동사업자가 각자명의로 부동산을 취득 후 공동으로 부동산산입대업을 영위할 경우

- 공동사업자 중 1인이 위 부동산 취득자금을 금융기관에서 대출 받은 경우 지급이자를 공동사업장의 필요경비에 산입할 수 있는지
- 공동사업자 2인이 위 부동산 취득자금을 금융기관에서 대출 받은 경우 지급이자를 공동사업장의 필요경비에 산입할 수 있는지

**A** 부동산산입대소득, 사업소득, 산림소득이 있는 공동사업장에 대해서는 소득세법 제87조 제3항의 규정에 의하여 당해 공동사업장을 하나의 사업자로 보아 소득금액을 계산하는 것

이므로 공동사업자가 공동사업장에 출자하기 위하여 차입한 차입금의 지급이자도 공동사업장의 업무와 관련없는 경비로 필요경비 불산입하는 것임

## 25. 공동사업장의 무기장가산세 계산 방법

**Q** 소득세법 제87조 제2항의 규정에 의하면 무기장가산세로서 공동사업장에 관련되는 세액은 당해 공동사업을 경영하는 각 거주자의 지분 또는 손익분배의 비율에 의하여 배분한다고 규정하였는 바 무기장가산세에 대한 계산 방법은

**A** 공동사업장의 소득세법 제81조 제10항의 규정에 의한 무기장가산세액은 당해 공동사업장의 소득금액을 과세표준으로 하여 산출세액을 계산한 금액의 100분의10에 상당하는 금액을 말하며, 동 세액은 같은 법 제87조 제2항의 규정에 따라 당해 공동사업을 영위하는 각 거주자의 지분 또는 손익분배의 비율에 의하여 배분하는 것임

## 26. 판매수수료에 대한 증빙미수취가산세 적용 여부

**Q** 의류 및 침구제조업체로 당사와 고용관계에 없는 백화점의 매장 판매원에 네 판매실적에 따라 일정액의 판매수수료를 지급할 경우 동 판매수수료 지급액이 소득세법시행령 제184조에 의한 원천징수대상 사업소득인지 여부 및 원천징수대상 사업소득이 아닌 경우 복식부기의무자인 개인사업자가 세금계산서를 교부받지 않고 지급하면 소득세법 제81조 제8항의 증빙미수취가산세가 적용되는지 여부

**A** 부사업자가 고용관계에 없는 백화점 매장 판매원에게 판매실적에 따라 일정액의 판매수수료를 지급하는 경우 동 판매수수료 지급액은 소득세법시행령 제184조의 규정에 의한 원천징수 대상 사업소득에 해당하지 아니하며, 또한 복식부기의무자인 개인 사업자가 동 판매수수료를 지급하고 같은 법 제160조의 2 제2항 각호의 규정에 의한 증빙서류를 수취하지 아니한 경우에는 같은 법 제81조 제8항의 증빙미수취가산세가 적용되는 것임

<끝>

### 국제전력전자 및 전기설비전개최 알림

우리 협회는 전력 및 전기산업의 첨단 기술 산업화와 초고압 대용량기기의 고부가 가치화를 촉진하고, 국내 수요기반 확충은 물론 경쟁력있는 유망 수출산업으로 발전할 수 있도록 마케팅과 기술정보교류의 장을 마련해 드리고자 아래와 같이 전시회를 개최하오니, 회원께서는 꼭 참여하셔서 첨단 기술정보 교류는 물론 국내·외 바이어들과의 직접적인 만남을 통해 제품홍보 및 판로 확대의 기회로 활용하시기 바랍니다.

전시회명 : 국제 전력전자 및 전기설비전  
(Electric/Power Korea 2003)

전시기간 : 2003.4.8(화)~4.11(금)

관람시간 : 10:00~17:00

개최장소 : 코엑스(COEX)인도양홀

주 최 : 한국전력기술인협회

후원기관 : 산업자원부, 에너지관리공단,  
한국전기안전공사, 한국전기연구원  
대한전기학회, 대한전기협회,  
전력전자학회, 한국전기전자재료학회  
한국전선공업협동조합,  
한국조명·전기설비학회