



전기시설물 안전관리규정 시행내규

2016. 3.



서울시농수산물공사

건설안전본부 시설안전팀



[목 차]

제1장 총 칙	1
제1조(목적)	
제2조(적용범위)	
제3조(정의)	
제2장 전기설비운영	4
제4조(보호장치의 조정치)	
제5조(단전작업 착수 및 완료)	
제3장 시설기준	5
제1절 변전소설비	5
제6조(용량)	
제2절 보호 및 절연협조	5
제7조(보호협조)	
제8조(보호장치)	
제9조(보호계전기)	
제10조(절연협조)	
제11조(절연강도)	
제12조(오손대책)	
제3절 배선 및 접지	6
제13조(주회로의 배선)	
제14조(접지계통)	



제15(접지방식)

제16(변전소 등의 접지)

제4절 변압기 7

제17(변압기 용량 및 위치의 선정)

제18(변압기 설치)

제19(시운전 점검)

제5절 개폐기 8

제20조(개폐기설치)

제21조(개폐기의 종류)

제22조(현장시험)

제6절 보호계전기 9

제23조(보호계전기의 기능)

제24조(보호계전기의 종류)

제25조(보호계전기 점검보수)

제7절 옥내배선 10

제26조(사용전선)

제27조(전선접속)

제28조(간선의 시설)

제29조(과전류 보호)

제30조(과전류 보호기구의 설치장소)

제31조(과전류 보호기구의 정격 또는 조정치)

제32조(분기개폐기)

제8절 배선기구 11



제33조(충전부분의 노출금지)

제34조(저압용기구의 보호)

제35조(배선기구의 설치)

제9절 옥내조명 11

제36조(옥내조명)

제37조(광원의 선정)

제38조(조명기구의 설치)

제39조(조명기구의 과열방호)

제40조(비상등)

제41조(변전소 및 전기실 조명)

제42조(조도기준)

제10절 옥외조명 13

제43조(옥외조명기구의 선정)

제44조(옥외조명기구의 설치)

제4장 점검 및 검사 13

제1절 일반사항 14

제45조(점검 및 검사)

제46조(정기검사의 실시 및 생략)

제47조(점검 및 검사의 내용과 주기)

제48조(기록보고)

제2절 보수 14

제49조(보수의 구분)



- 제50조(보수의 시행)
- 제51조(기능 확인시험)
- 제52조(시험결과)
- 제53조(표지)
- 제54조(기록의 보존)

제5장 유지보수한계 15

- 제55조(공사 및 유지보수한계)
- 제56조(비상시의 긴급대책)

부 칙 16

[별표] 17



전기시설물 안전관리 규정 시행내규

제1장 총 칙

제1조(목적) 이 시행내규는 서울시농수산물공사(이하 “공사”라 한다) 전기설비관리규정(이하 “규정”이라 한다)에서 위임된 사항과 그 시행에 관하여 필요한 사항을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(적용범위) 도매시장 운영을 목적으로 시설된 변전설비, 전력설비, 전력간선설비, 조명설비, 전열설비 및 기타 전기설비에 관한 유지보수와 전기설비의 시설에 관한 사항은 이 시행내규(이하 “내규”라 한다)에 정하는 바에 따르며, 이 내규에서 정하지 않은 사항은 전기설비기술기준 등 관계 법령에 따른다.

제3조(정의) 이 내규에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.

1. “주변전실”라 함은 변전실의 밖으로부터 전송받은 전기를 변전실 안에 시설한 변압기, 차단기 그 밖의 기계기구에 의하여 변성하는 곳으로서 변성한 전기를 다시 변전실 밖으로 전송하는 곳을 말한다
2. “수전설비”라 함은 타인의 전기설비로부터 전기를 공급받아 구내 배전설비로 전기를 공급하기 위한 전기설비로서 수전지점으로부터 구내 배전설비에 전기를 공급하기 위한 배전반까지의 설비를 말한다.
3. “지구변전실 등”이라 함은 “주변전실 등” 이외의 장소에 개폐기 기타의 장치에 의하여 전로를 개폐할 수 있는 설비와 변압기 등이 설치되어 있는 구내의 전기취급 장소를 말한다.
4. “수용장소”라 함은 전기 사용 장소를 포함하여 전기를 사용하는 구내 전체를 말한다.
5. “구내 배전설비”라 함은 수전설비의 배전반 이후로부터 전기설비기계기구에 이르는 전선로, 개폐기, 차단기, 분전반, 콘센트, 제어반 및 스위치 등 기타 부속설비를 말한다.



6. “구내”라 함은 벽, 울타리, 도랑 등으로 구분된 지역 또는 시설자 및 그 관계자 이외의 사람이 자유로이 출입할 수 없거나 지형 및 사회 통념상 이에 따르는 장소를 말한다.
7. “전선”이라 함은 강전류 전기의 전송에 사용하는 나전선, 절연전선, 코드선 및 케이블 등의 전기도체를 말한다. 또한, 비절연보호선(FPW)도 전선으로 본다.
8. “전선로”라 함은 전기사용장소 상호 간의 전선 및 이를 지지하거나 또는 보장하는 시설물을 말한다.
9. “전로”라 함은 보통의 사용 상태에서 전기를 통하는 회로의 전부 또는 일부를 말한다.
10. “간선”이라 함은 인입구로부터 분기 과전류차단기에 이르는 배선으로서 분기회로의 분기점으로부터 전원측의 부분을 말한다.
11. “분기회로”라 함은 간선으로부터 분기하여 분기 과전류 차단기를 거쳐서 부하에 이르는 사이의 배선을 말한다.
12. “제어회로”라 함은 계전기 또는 이와 유사한 기구를 통하여 다른 회로를 제어하는 회로를 말한다.
13. “약전류 전선”이라 함은 약전류 전기의 전송에 사용하는 전기도체, 절연물로 피복한 전기도체, 절연물로 피복한 위를 보호피복으로 보호한 전기도체를 말한다.
14. “약전류 전선로”라 함은 약전류 전선 및 이를 지지하거나 보장하는 설비(조영물의 옥내 또는 옥측에 시설하는 것 제외)를 말한다.
15. “옥내배선”이라 함은 옥내의 전기사용장소에서 고정하여 시설하는 전선을 말한다.
16. “접지선”이라 함은 다음 각목에 열거한 것을 접지극 또는 접지단자함에 접속하는 금속선을 말한다.
 - 가. 전기기계기구의 금속제 프레임 또는 외함
 - 나. 금속제의 전선관 또는 덕트 등
 - 다. 케이블의 금속피복
 - 라. 전로의 중성점 1 단자
 - 마. 피뢰기의 접지단자
 - 바. 변성기의 2차측 접지단자
 - 사. 기타 접지의 목적물
17. “절연전선”이라 함은 절연물로 피복한 전선을 말한다.



18. “배전반”이라 함은 개폐기, 과전류차단기, 계기 및 보호계전기 등을 설비한 독립된 반으로서 구내 배전설비로 전기를 공급하는 전기설비를 말한다.
19. “분전반”이라 함은 전로를 2이상으로 분기하기 위하여 필요한 기기를 설비한 독립된 반을 말한다.
20. “저압”이라 함은 직류에 있어서는 750[V]이하, 교류에 있어서는 600[V] 이하의 전압을 말한다.
21. “고압”이라 함은 직류에 있어서는 750[V]를, 교류에 있어서는 600[V]를 초과하여 7,000[V] 이하의 전압을 말한다.
22. “특별고압”이라 함은 고압의 한도를 초과하는 전압을 말한다. 단, 고압 또는 특별고압의 다선식 전로(중성선을 가지는 것에 의한다)의 중성선과 다른 1선을 전기적으로 접속하여 시설하는 전기설비에 관하여는 그 사용전압 또는 최대 사용전압이 그 다선식 전로의 사용전압 또는 최대사용전압과 같은 것으로 하여 이 규정을 적용한다.
23. “정격전압”이라 함은 전기사용 기계기구 및 배선기구 등에서 사용상 기준이 되는 전압을 말한다.
24. “공칭전압”이라 함은 그 전선로를 대표하는 선간전압을 말한다.
25. “최대사용전압”이라 함은 보통의 사용 상태에서 그 회로에 가하여지는 선간전압의 최대치를 말한다.
26. “대지전압”이라 함은 접지식 전로에서는 전선과 대지사이의 전압을 말하고, 비접지식 전로에서는 전선과 그 전로 중의 임의의 다른 전선사이의 전압을 말한다.
27. “인입구”라 함은 옥외 또는 옥측으로부터 전로가 가옥의 외벽을 관통하는 부분을 말한다.
28. “과전류”라 함은 과부하 전류 또는 단락전류를 말한다.
29. “과부하전류”라 함은 기기에 대하여는 그 정격전류, 전선에 대하여는 그 허용전류를 초과하여 그 계속되는 시간을 합하여 생각하였을 때, 기기 또는 전선의 손상방지를 위한 자동차단을 필요로 하는 전류를 말한다.
30. “단락전류”라 함은 전로의 선간이 임피던스가 적은 상태로 접촉되었을 경우에 그 부분을 통하여 흐르는 큰 전류를 말한다.
31. “지락전류”라 함은 지락에 의하여 전로의 대지로 유출되어 화재, 감전 또는 전로나 기기의 손상 등 사고를 일으킬 우려가 있는 전류를 말한다.
32. “누설전류”라 함은 전로 이외를 흐르는 전류로서 전로의 절연체(전선의 피복,



- 애자, 붓싱, 스페이스 및 기타 기기의 부분으로 사용하는 절연체 등)의 내부 및 표면과 공간을 통하여 선간 또는 대지사이를 흐르는 전류를 말한다.
33. “과전류차단기”라 함은 배선용차단기(MCCB) 및 기중차단기(ACB)와 같이 과부하전류 및 단락전류를 자동 차단하는 기능을 가지는 기구를 말한다.
 34. “배선용차단기”라 함은 전자작용 또는 바이메탈의 작용에 의하여 과전류를 검출하고 자동으로 차단하는 과전류 차단기로서 그 최대 동작전류가 정격전류의 100[%]와 125[%] 사이에 있고 또한 외부에서 수동 및 전자적 또는 자동적으로 조작할 수 있는 것을 말한다.
 35. “정전”이라 함은 규정된 전기설비가 정상급전 중에 이상이 발생하여 전기 공급이 중단된 것을 말한다.
 36. “단전”이라 함은 규정된 전기설비에 전기를 차단하는 것을 말한다.
 37. “단전작업”이라 함은 전기를 단전시킨 후 행하는 작업을 말한다.
 38. “긴급단전”이라 함은 급전상태에서 전기시설물 및 타 시설물의 피해가 확대되고, 전기운전에 막대한 지장을 초래할 우려가 있을 경우 긴급히 단전을 하는 것을 말한다.
 39. “급전”이라 함은 규정된 설비에 전기를 공급하는 것을 말한다.
 40. “개방”이라 함은 운전 중인 차단기를 운전정지 또는 시험하기 위하여 차단기를 개로 시키는 것을 말한다.
 41. “재차단”이라 함은 차단된 차단기를 투입 후 과부하 또는 차단기 이상으로 인하여 다시 차단되는 것을 말한다.
 42. “재투입”이라 함은 한번 차단된 차단기를 운용하기 위하여 다시 투입하는 것을 말한다.
 43. “차단”이라 함은 운전 중인 차단기가 과부하 또는 차단기의 이상 등으로 인하여 회로가 분리되는 것을 말한다.
 44. “투입”이라 함은 운휴 중인 차단기를 운전 또는 시험하기 위하여 차단기를 폐로 시키는 것을 말한다.

제2장 전기설비 운영



제4조(보호장치의 조정치) ① 변전 및 전력설비 등의 정격과 회로특성을 감안하여 보호 장치의 정정치를 정하여 주관 부서팀장에게 보고하여야 한다.

② 한국전력공사(이하 “한전”이라 한다)와 관련된 수전설비는 한전과 협의하여 보호 장치의 적정한 조정치를 정하여야 한다.

③ 소관부서의 장은 다음 각 호의 1에 해당할 때에는 조정치를 변경할 수 있으며 변경 즉시 사장(본부장)에게 보고하여야 한다.

1. 송전 또는 급전계통이 평상시와 현저하게 달라진 경우
2. 변전 및 급전설비 등을 시험하는 경우

제5조(단전작업 착수 및 완료) 단전작업 시 작업책임자는 부서장과 상시 통화가 가능한 상태에서 다음 사항을 이행하여야 한다.

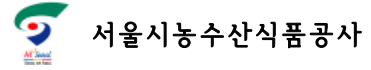
1. 부서장으로부터 단전작업의 착수통보를 받은 후 검전기로 해당 기기의 단전상태를 확인하고, 작업 착수 전에 접지걸이를 사용하여 작업구간의 기기를 반드시 접지하여야 한다.
2. 단전작업이 완료되면 시설물의 이상유무 및 안전을 확인한 후 부서장에 작업완료통보를 통보하여야 한다.
3. 만약 단전작업을 정하여진 시간 내에 완료할 수 없는 경우에는 부서장에 보고하고 별도의 지시를 받아야 한다.

제3장 시설기준

제1절 변전소설비

제6조(용량) 변전실 등의 용량은 장래의 부하증설를 감안하여 다음 각호에 의하여 결정한다.

1. 변전실의 변압기는 장래 부하 등을 감안하여 बैं크를 구성하고 예비용 변압기를 설치하는 것을 기본으로 한다.



제2절 보호 및 절연협조

제7조(보호협조) 변전소 등의 설비는 보호 장치를 설치하여 송수전단 이하의 계통에서 발생하는 장애를 확실히 검출하고 차단하여야 하며 설비 전반의 보호 협조가 이루어지도록 한다.

제8조(보호장치) ① 변전소 등에는 송전과 수전 및 변성기와 급전 등의 각 회로마다 사고검출장치와 차단기를 설치하고 기기와 전기회로의 조작이나 보수에 필요한 계측장치를 설치한다.

② 급전회로에는 필요에 따라 재폐로 장치를 설치한다.

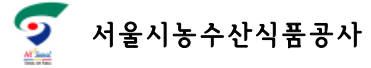
제9조(보호계전기) 보호계전기는 계통의 구성과 회로정수 및 사고전류를 감안하여 정정하며 보호계전기의 종류와 기준은 다음 표에 의한다.

계통별	계 전 기 명	번호	용 도	정 정 치
수전 및 송전	과전류계전기	51R	과전류	『비고』 참고
	단락계전기	50R	회선단락	최소단락전류의 순시치
	지락계전기	64R	지 락	최소지락전류 전압치
	부족전압계전기	27R	저전압	
변압기측	과전류계전기	51T	변압기 1차의 과전류	정격전류의 250% 1초
	단락계전기	50T	단 락	정격전류의 500% 순시
	압력계전기	63T	변압기 내부고장	
	온도계전기	26T	변압기 과열	85°C
	비율차동계전기	87T	변압기 내부고장	

※ 『비고』

1) 상용 및 예비전원의 수전, 송전계통 보호 장치의 정정치는 전력공급자와 협의하여 결정함.

2) 송수전측의 50R는 51R에 순시 요소부를 사용할 경우 생략할 수 있음.



제10조(절연협조) 변전소 등의 시설에는 피뢰장치를 설치하여 뇌격과 내부 이상전압으로 인한 절연파괴가 생기지 않도록 하고 설비 전체의 절연협조가 이루어지도록 한다.

제11조(절연강도) 기기의 절연강도는 기준충격 절연강도에 의하며 각 회로의 전압에 따라 정한다.

제12조(오손대책) 염해 및 먼지 등에 대한 오손대책은 시설물의 입지조건과 중요성 및 경제성 등을 감안하여 결정한다.

제3절 배선 및 접지

제13조(주회로의 배선) 주회로의 배선은 기기 상호간을 직접 연결하는 것을 원칙으로 하고 사용전선은 다음 각호에 의한다.

1. 주회로의 전선은 사고전류에 견딜 수 있으며 코로나의 발생이 없어야 한다.
2. 전선의 접속은 기기의 단자에 무리한 힘을 주지 않도록 압축단자와 접속관 및 볼트와 조임 철물 등을 사용하고 접속지점은 부식이나 이완이 없어야 한다.
3. 케이블이나 절연전선을 사용할 때에는 절연 열화를 일으키지 않도록 포설하고 케이블의 허용곡률반경은 다음 표에 의한다.

케이블 종별		구 분		단심	3심(다심)	비 고
		154 kV	XLPE			
특고압	154 kV	XLPE	20D	15D	Ds : 케이블 시이스의 평균외경 D : 케이블 외경	
	22.9kV	CNCO	10D	10D		
고압			10D	8D		
저압			8D	6D		

제14조(접지계통) 변전소 등의 접지장치는 지락사고와 역섬락으로 사람이나 기기에 위험을 주지 않도록 견고히 시설한다.



제15조(접지방식) 변전소 등의 접지는 망상접지로 한다.

제16조(변전소 등의 접지) ① 접지전선은 부식을 감안하여 충분한 전류용량을 가진 것으로 한다.

- ② 옥내 접지전선은 경질비닐관에 수용하고 접속은 접속함 내에서 하여야 한다.
- ③ 옥외 접지전선은 직매하고, 기초에 매설하는 것은 경질비닐관에 수용하여야 한다.
- ④ 접지선은 금속관에 수용함을 금한다.

제4절 변압기

제17조(변압기 용량 및 위치의 선정) ①유지보수 관리 측면을 충분히 고려하여 공급범위가 서로 교차되지 아니하도록 구분하여야 한다.

- ②유사한 부하밀도에 있어서는 현저한 공급범위의 크기 구분을 각각 적정한 범위로 평균화한다.
- ③공급범위의 부하 설비용량에 대하여는 사용 상태에 따라 수용률과 부하율 및 부하증가율 등의 제반조건을 정하여 그 최대부하에 따른 적정용량을 선정한다.

제18조(변압기 설치) 변압기는 특별히 정한 경우를 제외하고는 표준규격에 따르고, 상용 운전 상태로 사용되도록 다음 각호와 같은 조건에 충족한 장소에 설치하여야 한다.

- 1. 주위온도가 일정온도(최고40℃ 1일 평균 35℃)이하로 통풍이 잘 되는 곳
- 2. 과도한 먼지, 부식성가스, 염해 등이 없는 곳
- 3. 진동충격 등이 외부로부터 가해지지 않는 곳
- 4. 통기절연 및 보수에 지장이 없도록 충분한 공간을 확보
- 5. 바닥기초가 정확하여야 한다.
- 6. 본체는 기초볼트에 고정하여 설치

제19조(시운전 점검) 변압기를 설치한 후 통전하기 전 외관 및 규정된 전기적인 시험을 실시하여 성능을 확인하고, 그결과를 기록 보존하여야 한다. 시운전시 주요 점검사항은 다음과 같다.

- 1. 외관검사 : 결선상태 측정 및 체결상태 양부
- 2. 전기시험 : 절연저항 측정 및 보호계전기 동작시험



3. 운전직후의 점검

- 가. 소음이나 진동이 이상하게 크지는 않는가?
- 나. 이상 음이 발생하지 않는가?
- 다. 이상한 냄새나 국부적인 과열개소 유무
- 라. 부속계기의 정상 동작상태

제5절 개폐기

제20조(개폐기 설치) ①개폐기는 다음의 장소에 있어서 각상에 이를 설치하여야 한다.

- 1. 중요한 분기점 또는 고장 발견에 필요한 장소
- 2. 변압기 1차측
- 3. 피뢰기와 고압 전선간
- 4. 빈번한 개폐를 필요로 한 장소

②고압용 또는 특고압용의 개폐기는 동작에 따라 개폐상태를 표시하는 장치를 가지는 것이어야 한다.

③고압용 또는 특고압용의 개폐기로서 중력 등에 의하여 자연히 작동할 우려가 있는 것은 쇄정장치, 기타 이를 방지하는 장치를 시설하여야 한다.

④고압용 또는 특고압용의 개폐기로서 부하전류를 차단하기 위한 것이 아닌 개폐기는 부하전류가 통전하고 있는 경우에는 개로 될 수 없도록 한다.

제21조(개폐기의 종류) ①개폐기의 종류는 극수(단극, 2극, 3극, 4극) 절환 유무(단투, 쌍투) 등에 따라 구분한다.

②부하개폐기의 소호방식으로는 기중형, 진공형 및 가스형 등이 있으며, 기종으로는 기중개폐기(AS), 진공개폐기(VS) 등의 종류가 있다.

제22조(현장시험) 부하개폐기의 성능을 확인하기 위한 시험으로는 절연저항측정, 절연내력시험, 개폐기 조작확인시험 등을 하여야 한다.

- 1. 절연저항측정은 주회로~대지간 및 상간과 극간, 고압인 경우 5M Ω 이상, 10kV 이하인 경우 500M Ω 이상, 10kV이상인 경우 1,000M Ω 이상이어야 하고 제어회로 ~ 대지간은 1M Ω 이상이어야 한다.
- 2. 절연내력시험은 점검보수의 최종 확인시험으로서 유입기기 등에서는 고압인 경우



정격전압의 1.5배의 전압을 10분간 연속 가압하여 이상이 없어야 하며 전압인가 개소는 주회로~대지간, 상간, 동상극간도 병행 시행한다.

3. 개폐기 조작확인 시험

- 가. 자동조작 기능 확인 시험은 3상모터를 사용한 조작 장치인 경우 3상 동작시험 최저 제어전압 또는 압력 동작시험을 하여야 한다.
- 나. 인터록(연동)기능 확인 시험은 최저 제어전압 혹은 조작 압력에 의한 각종 연동기능을 확인하여야 한다.

제6절 보호계전기

제23조(보호계전기의 기능) 변전소, 수전선로, 고압배전선로 및 전기실의 부하가 유기적으로 안전한 운전을 할 수 있도록 제어장치, 측정장치, 보호장치 등이 필요하며 계통 중 어느 부분에 이상 및 사고가 발생하면, 그 부분을 계통에서 분리하여 공급 지장을 최소한 축소하고 기기설비의 손상을 최소로 하여 그 기능을 유지시켜야 한다.

제24조(보호계전기의 종류) 보호계전기의 종류와 그 기능은 다음과 같다.

- 1. 과전류계전기 : 보호할 회로 및 계통의 전류가 어떤 설정값 이상이면 동작 (과부하 단락보호)
- 2. 과전압계전기 : 보호할 회로 및 계통의 전압이 어떤 설정값 이상이면 동작 (접지사고 콘덴서 균)
- 3. 부족전압계전기 : 보호할 회로의 전압이 어떤 값 이하로 되면 동작하며 저전압계전기라고도 함 (단락사고 전원전압강하 또는 정전 감시)
- 4. 차동계전기 : 둘 이상의 전기량 간의 차가 어떤 값 이상이면 동작 (변압기 방전 코일)
- 5. 방향계전기 : 전압이나 전류가 같은 둘 이상의 벡터의 위상관계, 상 관계에 의해서 동작(지락사고, 접지사고)
- 6. 온도계전기 : 보호되는 기기의 온도가 정정치에 이를 경우에 동작 (과부하보호, 화재보호)
- 7. 선택계전기 : 다회선의 1회선에 고장이 생긴 경우에 전기량의 차에 따라 선택보호 (단락사고)
- 8. 역상계전기 : 전압 또는 전류의 상회전 방향이 반대로 되는 경우에 동작(역전방



지회로)

제25조(보호계전기 점검보수) 보호계전기 점검보수는 외관상 오손, 손상, 단선, 과열과 보호개폐기 및 접촉표시기 동작 등을 점검 보수한다.

제7절 옥내배선

제26조(사용 전선) ① 옥내배선에 사용하는 전선에는 특수한 경우를 제외하고는 연동선을 사용하여야 한다.

② 고온의 기계 기구에 접촉하는 전선 또는 주위온도가 높은 장소에 사용하는 전선은 규격에 맞는 내열절연전선을 사용한다.

제27조(전선 접속) 전선을 접속하는 경우에는 전선의 허용전류에 의하여 접속부분의 온도상승 값이 접속부 이외의 온도상승 값을 넘지 아니 하도록 하여야한다.

제28조(간선의 시설) 간선의 시설은 다음 각호에 의한다.

1. 장래의 증설 또는 개수 및 보수의 편리를 고려하여야 한다.
2. 인체에 접촉우려가 없고 또한 손상을 받을 우려가 없는 장소에 시설하여야 한다.

제29조(과전류 보호) 모든 전선로 및 전력사용 기기는 과전류 보호장치에 의하여 보호되어야 하며, 그 용량에 적합한 과전류차단기 및 배선용차단기를 사용하여야 한다.

제30조(과전류 보호기구의 설치장소) 과전류보호기구는 다음 각호에 의하여 조작이 용이한 장소에 설치하여야 한다.

1. 보호하는 전로 및 전력 사용 장치의 전원 측의 각 극에 설치할 것
2. 개폐기와 같이 시설하는 경우에는 그 부하 측에 설치한다.
3. 다선식 전로의 중성선에 과전류 보호기구를 설치하여서는 안 된다. 다만, 다극 배선용차단기와 같이 각 극이 동시에 개로 되는 것은 예외로 한다.

제31조(과전류 보호기구의 정격 또는 조정치) 과전류 보호기구는 정격 또는 조정치를 보호하는 전로에서 전선의 허용전류치를 초과하지 않는 범위에서 그 회로의 정격 또는



최대사용전력에 의하여야 한다. 다만, 전류용량에 적합한 정격의 과전류 보호기구가 없을 때에는 전선의 허용전류치를 초과하지 않는 범위에서 허용전류치의 접근 상위의 것을 선택할 수 있다.

제32조(분기개폐기) 분기회로에는 그 전원측에 각 극을 동시에 개폐 할 수 있는 개폐기를 시설하여야 한다.

1. 전항의 개폐기는 다선식 전로의 중성선을 제외하고 각 극에 과전류 보호기구를 설치한다.
2. 전항의 설비는 분기회로용 분전반등에 있어서 전원측의 각 극에 개폐기를 시설하는 경우는 다선식 전로의 중성선 및 접지측 전선에는 생략할 수 있다.

제8절 배선기구

제33조(충전부분의 노출 금지) 옥내 및 옥외에 시설하는 기구는 그 충전 부분이 노출되지 않도록 하여야 한다.

제34조(저압용 기구의 보호) 습기가 많은 장소 또는 물기가 있는 장소에 시설하는 저압용개폐기, 과전류보호기구, 전등, 콘센트 및 접속기 기타 이와 유사한 기구에는 방수형을 사용하여야 한다.

제35조(배선기구의 설치) 배선기구의 설치는 다음 각호에 의한다.

1. 점점 또는 조작이 용이하고 손상을 받을 우려가 없는 장소를 선택한다.
2. 기구에 유해한 영향을 주는 장소를 피한다.
3. 부득이 제2호에 의하기 곤란할 때에는 적당한 방호구조의 것을 사용한다.

제9절 옥내조명

제36조(옥내조명) 옥내조명에 대하여는 다음 각호에 유의하여야 한다.

1. 작업 종류에 따라 조도의 배열방법을 고려한다.
2. 작업자의 동일시야 내에서는 조명에 음영이 없도록 한다.



3. 시야 내에서 눈부심이 없도록 한다.
4. 광의 확산성과 방향에 유의하고 음영을 고려한다.
5. 사용목적 및 주위환경에 따라 광원의 광색에 대하여 고려한다.
6. 시야 외의 조명환경에 대하여 고려한다.

제37조(광원의 선정) 일반조명에 사용하는 광원은 다음 각호에 의한다.

1. 고효율 긴 수명의 것으로 한다.
2. 사용목적에 적합한 광색의 것으로 한다.
3. 높은 조도를 필요로 하고 연속점등 시간이 긴 장소에는 가능한 형광등을 사용한다.
4. 높은 장소 기타 보수작업이 용이치 않은 장소에는 등수를 적게 하고 단위당 용량이 큰 것을 사용한다.
5. 특수 장소에 사용하는 기구는 그에 적합한 것으로 한다.
6. 절연이 양호한 것으로 한다.

제38조(조명기구의 설치) 조명기구를 설치할 때에는 다음 각 호에 유의하여야 한다.

1. 보수작업 및 주위의 환경과 조도를 고려하여 설치개소를 선정한다.
2. 조명기구의 중량을 배선에 지지 시켜서는 안 된다.
3. 조명기구의 전 중량에 3배 이상 안전하게 지지되도록 견고히 설치한다.
4. 전선 피복의 손상을 방지하기 위하여 전선이 조명기구의 금속관을 관통하는 부분에는 적당한 방호장치를 한다.
5. 코드의 끝에는 적당한 장력방지를 한다.

제39조(조명기구의 과열방호) 100W를 초과하는 전구의 소켓은 내열성의 것을 사용하여야 하며 다음 각호에 유의하여야 한다.

1. 조명기구의 온도상승이 심한 부분에는 내열성의 것을 사용한다.
2. 온도가 크게 상승될 우려가 있는 조명기구를 설치할 때에는 과열방지를 고려한다.

제40조(비상등) ① 다음 각호의 장소에는 비상등을 시설하여야 한다.

1. 주변전실 등의 주기계실, 지구변전실 및 주요 통로



2. 5층(지하층 제외)이상 건축물의 계단 및 복도

②제1항 각호의 비상등은 상시전원이 정전시 예비전원으로 자동절체 되어야 한다.

제41조(변전소 및 전기실 조명) ①주변전실 및 지구변전실 소요 조도의 단계는 다음 표에 의함을 표준으로 한다.

장 소	조 도 의 단 계
배전반 계측기 일면(연직면)	250 lx
배전반 감시자용 책상면	250 lx
기계실 (상면상 800mm)	200 lx
온도계면(연직면)	150 lx

②주변전실 및 지구변전실 조명에 대하여는 다음 각호에 유의하여야 한다.

1. 배전반은 “계측기”면과 책상면의 조명에 중점을 두고 “계측기”를 볼 때 광원의 상이 비치지 않도록 한다.
2. 온도계의 지시를 잘 볼 수 있게 한다.
3. 비상등은 배전반의 위치 및 조작기구 등이 판명되도록 시설한다.

제42조(조도기준) ①조도기준은 일반적으로 KS A 3011(조도기준)에 의한 조도범위에서 선정하며, 미국조명학회(IES), 조도 권장값을 참고하여 시설한다.

제10절 옥외조명

제43조(옥외조명기구의 선정) 옥외조명기구는 다음 각호에 유의하여 선정하여야 한다.

1. 시설 장소에 조화되고 조명목적에 적합하도록 한다.
2. 보수가 용이하도록 한다.
3. 중량이 가볍고 견고하게 한다.
4. 매연 분진 등에 의하여 기구 효율저하를 적게 한다.
5. 전차선로 지지물에 설치할 때에는 특히 절연을 고려한다.
6. 염해, 오염, 기타에 의한 부식을 적게 한다.

제44조(옥외조명기구의 설치) 옥외조명기구의 설치에 대하여는 다음 각호에 의하여야 한



다.

1. 조명목적에 가장 적합한 장소 및 높이를 선정한다.
2. 보수가 편리하고 될 수 있는 한 오손이 적은 장소를 선택한다.
3. 작업통행 및 외관 등을 고려한다.
4. 풍압 및 중량을 고려하여 견고하게 부착한다.

제4장 점검 및 검사

제1절 일반사항

제45조(점검 및 검사) ① 점검 및 검사주기는 전기설비관리규정에 따른다.

② 소관 부서장은 다음 각호의 시설에 대하여 일상점검을 실시하여야 한다.

구 분	점검	비 고
1. 배전선로	일상점검	
2. 주변전실	일상점검	
3. 지구변전실	일상점검	
4. 일반전기	일상점검	

제46조(검사 및 점검의 실시 및 생략) ① 시설물에 대하여 각 주기별 검사 및 점검을 실시할 경우에는 검사 및 점검주기를 가능한 중복하여 일괄 실시하되 검사 및 점검항목이 중복되는 사항에 대하여는 장기주기의 검사 및 점검으로 시행한다.

② 외부 전문 점검업체의 점검을 시행하였을 때에는 해당 시설에 대하여 전기시설 점검표(붙임) 사항 중 정밀검사 및 정기검사를 생략할 수 있다.

제47조(검사 및 점검의 내용과 주기) 전기설비의 검사 및 점검의 내용과 주기는 별표의 검사 및 점검 기준표에 의한다.(단, 각 도매시장별 전기설비의 특수성 고려하여 사장(본부장) 보고 후 변경시행 할 수 있다)

제48조(기록보고) 시설물 점검에 대한 기록 보고는 다음 각호에 의한다.



1. 각 설비별로 정해진 점검표의 점검항목에 대하여 점검을 실시하고 점검내용을 기록하여 부서장에게 보고하고 그 결과를 보존되도록 하여야 한다.
2. 부서장은 점검표를 검토하여 이상이 있을 때는 현장을 확인하여 필요에 따라 적절한 조치를 하여야 한다.

제2절 보수

제49조(보수의 구분) 시설물 점검 및 검사결과에 의한 자체 보수는 다음과 같이 구분한다.

1. 일상보수 : 시설물의 경미한 수리와 조정 및 교체작업을 하는 보수
2. 응급보수 : 유통인의 영업활동에 지장을 줄 우려가 있는 시급한 설비의 장애 및 이상상태에 대한 우선 긴급보수
3. 계획보수 : 응급보수 설비에 대한 완전보수와 긴급하게 유통인 영업활동에 지장을 줄 우려가 없는 보수사항에 대하여는 필요자재와 장비 및 인력과 시간을 확보한 후 계획을 세워서 하는 보수

제50조(보수의 시행) 설비의 보수는 다음 각 호에 의한다.

1. 설비의 점검 및 검사 후 이상부분이 발견되어 조치가 필요할 때에는 즉시 보수 및 조정 또는 교체하여야 한다.
2. 보수작업은 부득이한 경우를 제외하고는 유통인의 영업활동에 지장이 없도록 시행하여야 한다.
3. 보수작업을 시행하였을 때에는 작업 종료 후 시설물의 기능 상태에 대한 이상유무를 반드시 확인하여야 한다.

제51조(기능 확인시험) 변전소, 전기실 등을 신설하거나 개량 보수하는 경우에는 사용개시 전에 시설물의 기능시험을 한다.

제52조(시험 결과) 시험결과는 검사기준에 의하여 정리 보존한다.

제53조(표지) 표지는 안전의 확보와 보수점검을 위하여 명확히 표시하고, 표지의 종류와 설치장소는 다음에 의한다.



1. 송전 및 수전 및 단로기, 개폐기에 상표지(A, B, C, N)
2. 변전실와 지구변전실 등의 특별고압 기기에 전기 위험 표지

제54조(기록의 보존) ①점검, 검사 및 보수를 시행하였을 때는 그 결과를 기록 보존하여야 한다.

제5장 유지보수한계

제55조(공사 및 유지보수한계) 전기설비와 전기를 사용하는 설비의 공사 및 유지보수 책임한계는 다음 각호와 같다.

1. 공사에서는 임대점포 세대분전반 메인차단기 1차측까지 보수하며, 이후 설비는 임차인(유통인)이 유지보수 한다.
2. 급수펌프, 배수펌프, 소화펌프, 오수펌프, 환기기계, 송풍기, 냉난방기계, 에스컬레이터, 공작기계 및 엘리베이터 등의 일반기계 설비는 이러한 기계를 조작하는 동력제어반(MCC반) 1차측 전선 단말부 까지를 전기시설 관리운영 부서에서 보수하며, 1차측 전선 단말부 이후 설비는 기계설비 관리운영 부서에서 유지보수 한다.
3. 통신실의 전기설비는 전원장치 1차측 전선 단말부 까지를 소관부서에서 보수하고, 1차측 전선 단말부 이후 설비는 운용소관부서에서 유지보수 한다.
4. 전기시설물의 안전을 위하여 운용소관부서의 장으로부터 특별점검 및 측정 등의 요구가 있을 경우 소관부서의 장은 이에 협조하여야 한다.

제56조(비상시의 긴급대책) 비상사태 및 긴급사태 발생시에도 이 내규에 정하는 바에 따른다. 다만, 업무처리 및 대비태세의 신속을 기하기 위하여 사장의 지시가 있을 경우에는 예외로 한다.



[별표 1호]

송변전설비 검수기준

분 류	종 류	점 검 및 검 사 항 목					
		일상,주간	월간점검	정밀검사	정기검사	전문검사	
총 변 전 설 비	1. 배전선로	송전, 수전	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	2. 유입변압기	Scott & AT	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	3. 몰드변압기	동력, 조명	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	4. 가스절연 개폐장치	170kV, 72.5kV 25.8kV	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	5. 차 단 기	진 공 형	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	6. 단 로 기	수 동 형	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	7. 부속기기류	콘 덴 서	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
		리 액 터	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
		방전코일	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	8. 계기용 변성기	계기용 변압기	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
		계기용 변류기	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	9. 피 로 기	각 종	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	10. 방전장치	각 종	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	11. 제 어 및 배전반	각 종	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	12. 무정전전원장치	UPS	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
	13. 축 전 지	알칼리, 연	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시
14. 분전반,제어반 및 전기사용 부하기기	동력, 조명, 전열	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시	
15. 접지장치	매설접지, 메쉬	3일 1회 1주일 1회	1개월 1회	1년 1회	2년 1회	이상 발견 및 필요시	
16. 기 타	전력계통진단	-	-	-	-	이상 발견 및 필요시	
	전력시스템분석	-	-	-	-		



[별표 1-1호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(1) 배전선로

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
1. 송전선로 . 수전선로 . 고압배전선로	가)관로 일반	1) 관로의 침하 또는 노출 및 손상 이상 유무	○				
		2) 지반 변동으로 인한 손상 이상 유무	○				
		3) 맨홀 뚜껑의 매몰 또는 돌출 이상 유무	○				
		4) 맨홀 뚜껑 및 그 부속품의 분실 또는 손상 이상 유무	○				
		5) 접촉함 및 기초 이상 유무	○				
	나)단말 개소	1) 부싱 오손 및 접속개소의 이상 유무	○				
		2) 볼트 조임 이완 및 과열 변색 이상 유무	○				
		3) 지지 금구의 경사 이상 유무	○				
		4) 지지물 및 전선 상호간 이격거리 이상 유무	○				
		5) 입상 케이블의 지지금구 상태 이상 유무	○				
		6) 상 표시찰 및 접속자 명찰의 취부 이상 유무	○				
		7) 접지선 취부 상태 이상 유무	○				
		8) 케이블 단말장치 지지용 절연체의 이상 유무	○				
		9) 케이블 관통개소 방화구획 이상 유무	○				
	다)맨홀 내부	1) 승강용 사다리의 분실 또는 손상 이상 유무		●			
		2) 가스 발생 이상 유무		●			
		3) 케이블 및 접속함 지지금구 상태 이상 유무		●			
		4) 케이블 외피 손상 이상 유무		●			
		5) 케이블 과열 이상 유무		●			
		6) 직선접속개소 접속 상태 이상 유무		●			
		7) 케이블의 신축 및 이동 상태 이상 유무		●			
		8) 절연접속함 및 절연통보호장치 지지 상태 이상 유무		●			
		9) Bonding선의 취부 상태 이상 유무		●			



[별표 1-2호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(1) 배전선로

시설물	점검개소	점 검 및 검 사 항 목	점 검 및 검 사 주 기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
1. 수 전 선 로 。 고 압 배 전 선 로	다)맨홀 내부	10) 접지선 취부상태 및 접속함 수밀 상태 이상 유무		●			
		11) 전자감응식 표시기의 동작상태 이상 유무		●			
		12) 선로방향표식, 상표시찰 및 접속자 명찰의 취부 이상 유무		●			
	바) 케이블	- 절연저항 및 절연내력시험			◎		
	아) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	자) 시 험	1) 154kV 송전선로 절연저항 및 절연내력시험				◇	
		2) 22.9kV 수전선로 절연저항 및 절연내력시험				◇	
		3) 22.9kV 연립배전선로 절연저항 및 절연내력 시험				◇	
		4) 6.6kV 고압배전선로 절연저항 및 절연내력 시험				◇	



[별표 1-4호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(2) 유입변압기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
2. 유 입 변 압 기	가)외부일반	1) 외부 손상 여부, 오손 및 누유 이상 유무	○				
		2) 주회로 단자 조임 이상 유무	○				
		3) 진동, 소음 및 냄새 이상 유무	○				
		4) 절연유 온도계 이상 유무	○				
		5) 절연유 유면계 이상 유무	○				
		6) 권선 온도계 이상 유무	○				
		7) 호흡기 및 흡습제 이상 유무	○				
		8) 질소 GAS 압력계 이상 유무	○				
		9) 질소 GAS 방압 밸브 이상 유무	○				
		10) 질소GAS 온도-압력곡선 적정 이상 유무	○				
		11) 방압안전장치 절연유 분출 이상 유무		●			
		12) 콘서베이타 변형 및 부식 이상 유무		●			
		13) 부속장치 동작상태 이상 유무			◎		
		14) 각종 경보장치 동작 이상 유무			◎		
		15) 제어회로 결선 상태 이상 유무			◎		
	나)Bushing	1) 애자의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		2) 외부 단자 과열 이상 유무	○				
		3) 부싱 유면계 유위 이상 유무	○				
	다)질소가스 봉입장치	1) 질소가스의 누설 이상 유무	○				
		2) 질소 탱크 배관의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		3) 압력계, 기체 검출기, 유면계의 이상 유무	○				
		4) 강압 밸브의 이상 유무	○				
		5) 브호홀프 계전기 투시창 유면상태 이상 유무	○				
	라)냉각장치	1) 방열기의 손상 또는 오손 및 누유 이상 유무	○				
2) 송풍기의 이상 소음 및 진동 이상 유무			●				



[별표 1-5호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(2) 유입변압기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
2. 유 입 변 압 기	마) 부하시 탭 절환기 (OLTS)	1) 탭 절환 시 이상음 발생 이상 유무	○				
		2) 절환카폐기의 유면계 유위 이상 유무	○				
		3) 수동 조작기구 동작 상태 이상 유무			◎		
		4) TAP 위치 및 접촉상태 이상 유무			◎		
		5) 각 접촉자 마모 및 전동기구 이상 유무			◎		
		6) 전압 절환 범위 및 탭 절환 상태 이상 유무			◎		
	바) 절연유	- 유량 및 유질의 이상 유무	○				
	바) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	아) 시 험	1) 권선 절연저항 및 절연내력 시험				◇	
		2) 내부 고장 검출 및 계전기 시험				◇	
		3) 냉각장치 송풍기 동작상태 시험				◇	
		4) 절연유 유중 수분, 수소 가스 용존, 절연 파괴전압 및 산가 측정 시험				◇	
		5) 부하시 탭 절환기 동작상태 시험				◇	
	재 진 단	1) 내부 열화 이상 발열					◆
		- 적외선 열화상 및 초음파 코로나 진단					
		2) 변압기 절연유 분석					◆
		- 유중 가스 및 미량 수분 분석					
		- 내압 시험 및 산가 측정					
		3) 부분 방전(RF) 및 AE(초음파 음향)진단					◆
		4) AC 절연 진단 및 절연유 체적 저항을 시험					◆
- tan δ 및 교류전류 시험							
5) 권선저항 및 DC 고전압 시험						◆	
- tan δ 및 교류전류 시험							
6) 유입변압기 유온(油溫)계 비교 시험					◆		



[별표 1-6호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(3) 몰드변압기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
3. 몰드 변압기	가)외부일반	1) 외부손상 또는 오손상태 이상 유무	○				
		2) 진동, 소음 및 냄새 이상 유무	○				
		3) 주회로 단자 조임 이상 유무	○				
		4) 제어회로 결선상태 이상 유무	○				
		5) 각종 경보장치 이상 유무		●			
		6) 내부코일, 코어의 이상 유무		●			
		7) 아크섬락으로 인한 탄소자국 발생 이상 유무		●			
		8) TAP 위치 및 접촉상태 이상 유무		●			
	나) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	다) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		2) 계전기 시험				◇	
	라) 진 단	1) 유전정접(tan δ) 측정					◆
		2) 직류 내전압 측정					◆
		3) 절연저항 측정					◆
		4) 차동 부분방전 및 RF 측정					◆
		5) 부분방전 스펙트럼 측정					◆
		6) 전자파(EMI) 측정					◆
		7) 적외선 열화상 측정					◆



[별표 1-7호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(4) 가스절연개폐장치

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
4. 가스절연개폐장치	가) 차단부	1) 흡착제 및 파열판의 이상 유무	○				
		2) 절연노즐 가이드의 손상 이상 유무					◆
		3) 탱크 내면의 손상 및 오손 이상 유무					◆
		4) 고정 및 가동접촉자 손상 이상 유무					◆
	나) 단로부	1) 흡착제 및 파열판의 이상 유무	○				
		2) 고정 및 가동접촉자 손상 이상 유무					◆
	다) Bushing	1) 부식의 손상 및 오손 이상 유무					◆
		2) 부상 변류기의 상태 이상 유무					◆
		3) 단자의 과열 및 손상 이상 유무					◆
	라) 가스 및 공기 배관	1) 배관의 손상, 오손, 녹 발생의 이상 유무	○				
		2) 조작공기의 누설 이상 유무	○				
	마) 가 대	1) 조립 볼트의 상태 이상 유무	○				
		2) 프레임, 볼트의 손상, 녹 이상 유무	○				
	바) 조작기구	1) 보조계전기, 스위치 및 개폐표시기의 손상 이상 유무	○				
		2) 압력계 및 압력 스위치 압력의 이상 유무	○				
		3) 히터의 기능 이상 유무		●			
		4) 조작함의 손상 이상 유무		●			
		5) 변류기 및 제어회로 배선의 손상 이상 유무		●			
		6) 보조공기조, 밸브, 배관의 손상 이상 유무		●			
		7) 제어 밸브의 이상 유무		●			
8) 조작 기구의 동작 상태 이상 유무				◎			
9) 유압펌프, 압력유조, 밸브, 배관의 손상 이상 유무				◎			
10) 압력펌프 필터의 손상, 오손 이상 유무				◎			



[별표 1-8호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(4) 가스절연개폐장치

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
4. 가 스 절 연 개 폐 장 치	사) CT, PT	- 계기용 변성기 항과 동일					
	아) 피뢰기	- 피뢰기 항과 동일					
	자) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	차) 시 험	1) 결상 보호 시험			◎		
		2) 투입 및 차단 조작 시험			◎		
		3) 조작회로 (연동 및 인터록) 시험			◎		
		4) 유압장치 동작 시험			◎		
		5) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		6) 내부 고장 검출 및 보호계전기 특성 시험				◇	
	카) 진 단	1) 가스 정상(수분 및 부분방전 측정) 시험					◆
		2) 투입 및 차단시간(3상 부정렬) 시험					◆
		3) AE(초음파음향)진단					◆
		4) SF6가스 열화분석(SO2)					◆
		5) SF6가스 수분측정					◆
		6) 부분방전(RF) 진단					◆
		7) 차단기 진단					◆
- 투입시 극간 접촉저항 측정						◆	
8) 구간별 tanδ시험					◆		



[별표 1-9호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(5) 진공차단기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
5. 진 공 차 단 기	가)외부일반	1) 진동, 소음 및 냄새 이상 유무	○				
		2) 주 전도부 연결 상태 이상 유무	○				
		3) 각종 볼트 및 너트의 이완 이상 유무	○				
		4) 녹 발생 이상 유무	○				
		5) 투입 및 개방코일의 소손 및 단선 이상 유무			◎		
		6) 각 접점의 마모 및 접촉 상태 이상 유무			◎		
		7) 모터의 소손 또는 단선 이상 유무			◎		
	나)조작기구	1) 연결 활동부 등의 청소 및 구리스 주유상태 이상 유무	○				
		2) 배선 정돈 및 볼트 조임 이상 유무	○				
		3) 스프링 변형 및 녹 발생 이상 유무	○				
		4) 보조 개폐기의 점검 청소상태 이상 유무	○				
	다) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	라) 시 험	1) 투입 및 차단 조작 시험			◎		
		2) 조작회로 (연동 및 인터록) 시험			◎		
		3) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		4) 내부 고장 검출 및 보호계전기 특성 시험				◇	
	마) 진 단	1) 결상 보호 시험					◆
		2) 투입 및 차단시간(3상 부정렬) 시험					◆
		3) 내부 열화 이상 발열					◆
		- 적외선열화상 진단					
- 초음파 코로나 진단							



[별표 1-10호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(5) 진공차단기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
5. 진 공 차 단 기	마) 진 단	4) 투입 시 극간 접촉저항 측정					◆
		5) 개방시 극간 진공도 측정					◆
		6) 투입·개방 시의 특성분석					◆
		- 3상 동시개폐					
		- 채터링(개폐시 떨림현상) 이상 유무					
		- 투입·개방시간 적정 이상 유무					



[별표 1-11호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(6) 단로기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
6. 단 로 기	가) 지지애자	1) 애자의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		2) 애자의 설치 및 동작 상태 이상 유무		●			
		3) 가동애자용 베어링의 이상 유무			◎		
	나) 접촉기구	1) 접촉자면의 손상 및 오손 상태 이상 유무		●			
		2) 접촉자면의 접촉 상태 이상 유무		●			
		3) BLADE, 링크 기구의 손상 및 오손 상태 이상 유무		●			
		4) 스톱퍼의 손상 이상 유무		●			
		5) 단자의 과열 및 손상 이상 유무		●			
	다) 접지기구	1) 접촉자면의 손상 및 오손 상태 이상 유무		●			
		2) 접촉자면의 접촉 상태 이상 유무		●			
		3) 자물쇠 장치의 손상 이상 유무		●			
		4) 접지선의 손상 이상 유무		●			
	라) 조작기구	1) 제어밸브 및 전자밸브의 이상 유무			◎		
		2) 결쇄부, 접촉자면 및 활동면 손상 이상 유무			◎		
		3) 제어회로 배선의 손상 이상 유무			◎		
		4) 조작기구의 손상 이상 유무			◎		
		5) 조작기구함 손상 이상 유무			◎		
		6) 자물쇠장치의 손상 이상 유무			◎		
		7) 완충장치의 손상 이상 유무			◎		
		8) 전열기 기능 이상 유무			◎		
	마) 가 대	1) 조립볼트의 상태 이상 유무	○				
		2) 프레임, 볼트의 손상, 녹 발생 이상 유무		●			



[별표 1-12호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(6) 단로기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
6. 단 로 기	바) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	사) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		2) 개폐 조작 시험			◎		
		3) 조작회로 (연동 및 인터록) 시험			◎		



[별표 1-13호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(7) 부속 기기 류 (콘덴서, 방전코일, 직렬리액터 등)

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
7. 부 속 기 기 류	가)일반사항	1) 붓싱 균열 및 파손 이상 유무	○				
		2) 절연유 누유 이상 유무	○				
		3) 녹슬음 및 도장 박리 이상 유무	○				
		4) 용기의 이상 팽창 및 변형 이상 유무	○				
		5) 주회로 모선 및 제어회로 단자 접속 상태 이상 유무		●			
		6) 단자 과열 이상 유무		●			
		7) 보호 울타리 및 자물쇠 상태 이상 유무		●			
		8) 각 보호장치 기능 이상 유무			◎		
	나) 콘덴서	1) 절연저항 측정			◎		
	다) 리액터	1) 직류저항 측정			◎		
	라)방전코일	1) 통전시험			◎		
	마)절연가대	1) 애자 오손 및 파손 이상 유무	○				
		2) 프레임, 볼트의 손상, 녹 발생 이상 유무		●			
	바) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	사) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		2) 절연유 유중 수분, 수소 가스 용존, 절연 파괴전압 및 산가 측정 시험				◇	
	아) 진 단	1) 내부열화 이상 발열 측정					
		- 적외선열화상 진단					◆
		- 초음파코로나 진단					
		2) 정전용량 측정					◆
3) 내부 손실 측정						◆	
4) tanδ시험					◆		



[별표 1-14호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(8) 계기용 변성기 (PT & CT)

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
8. 계 기 용 변 성 기	가)외부일반	1) 기구의 손상 및 오손 상태 이상 유무	○				
		2) 배선, 단자의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		3) 이음, 이취 및 유면계의 절연유량 이상 유무	○				
		4) 누유 및 누기 이상 유무	○				
		5) 절연유의 변색 이상 유무		●			
		6) 흡습기의 열화 상태 이상 유무		●			
		7) 방전 갭의 이상 유무		●			
		8) 변성기 외함의 손상 이상 유무		●			
		9) 접지선의 접속 이상 유무		●			
		10) 케이블 고정부 청소 및 이완 이상 유무			◎		
	나) 애 자	1) 애자의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		2) 애관의 설치 상태 및 볼트 조임 이완 이상 유무		●			
		3) 단자의 볼트조임 이완 및 과열, 변색 이상 유무		●			
	다) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	라) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
	마) 진 단	1) 2차측 개방 이상 유무 확인					◆
		2) 변류비 Ratio 시험					◆
		3) 2차측 임피던스 및 위상 시험					◆
		4) 극성 시험					◆
		5) 포화 시험					◆



[별표 1-15호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(9) 피뢰기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
9. 피 뢰 기	가)외부일반	1) 접속부 발열 및 변색 이상 유무	○				
		2) 금구류 부식 이상 유무	○				
		3) 가대 및 기초볼트 조임 이상 유무	○				
		4) 애자의 손상 및 오손 이상 유무	○				
		5) 접지선 접속부 조임 상태 이상 유무	○				
		6) 접속부 온도 이상 유무		●			
	나)부속기구	1) 부속장치 동작 이상 유무		●			
		2) 도수계 정상 동작 이상 유무		●			
		3) 자강편 동작 이상 유무			◎		
		4) 방전전류 기록장치 동작 이상 유무			◎		
		5) GAP길이의 적정 이상 유무			◎		
	다) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	라) 시 험	1) 절연저항 측정			◎		
		2) 방전전압 및 누설전류 측정					◆



[별표 1-16호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(10) 방전장치

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
10. 방 전 장 치	가)외부일반	1) 붓싱 균열 및 오손 이상 유무	○				
		2) 가대 및 기초 볼트 조임 상태 이상 유무	○				
		3) 접지선 연결 및 조임 상태 이상 유무	○				
		4) 접속부 발열 및 변색 이상 유무		●			
	나)보호간극	1) 단자 이완 이상 유무	○				
		2) 절연물의 오손 이상 유무		●			
		3) 지지애자 균열 및 파손 이상 유무		●			
		4) 전극 간극 적정 이상 유무			◎		
		5) 전극 마모 및 오손 이상 유무			◎		
	다) 측로 개폐부	1) 도수계 동작 이상 유무		●			
		2) 지지애자 파손 및 오손 이상 유무		●			
		3) 접촉자 마모 및 손상이상 유무			◎		
		4) 마그네트 접촉 상태 이상 유무			◎		
		5) 스프링의 변형 및 절손 이상 유무			◎		
		6) 수동 조작의 원활 이상 유무			◎		
	라) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	마) 시 험	1) 절연저항 측정			◎		
		2) 방전전압 및 누설전류 측정					◆



[별표 1-17호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(11) 제어반 및 배전반

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
11. 제 어 반 및 배 전 반	가)외부일반	1) 외관 청소 및 청결 상태 이상 유무	○				
		2) 진동, 소음 및 냄새 이상 유무	○				
		3) 제어단자 이완 이상 유무	○				
		4) 애자등 절연물의 균열, 파손 및 오손 이상 유무		●			
		5) 제어용개폐기 기능 이상 유무			◎		
		6) 이면 배선 정돈 점검 청소상태 이상 유무			◎		
	나) 보호 계전기	1) 표시등 동작 상태 이상 유무	○				
		2) 전력값 지시치 측정 이상 유무	○				
		3) 기록 계기 작동 상태 이상 유무		●			
		4) 경보 회로 이상 유무			◎		
		5) 보호계전기 등의 동작 이상 유무			◎		
	다) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	라) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
		2) 조작회로 종합(연동 및 인터록)동작 시험			◎		
		3) 보호계전기 특성 시험				◇	
	마) 보호 계전기 전문검사	1) Pick Up 시험					◆
		2) 특성시험 - 동작시간, 위상, 차동, 거리 및 전력 등					◆
	바)전력계통 분석 전문검사	1) 고장전류 계산					◆
		2) 보호계전 시스템의 보호 협조 - 보호계전기 정정치 검토					◆
		3) 전력 조류 계산					◆
		4) 전압강하 계산					◆

[별표 1-18호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(11) 제어반 및 배전반

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
11. 제 어 반 및 배 전 반	바) 전력계통 분석 전문검사	5) 안정도 해석					◆
		6) 보호계전기 특성곡선 비교 시험					◆
	사) 전력계통 시스템 전문검사	1) 정밀 전력 분석					◆
		2) 전력 품질 분석					◆
		3) Noise(노이즈) 측정					◆
		4) 고조파 측정					◆
		6) 플리커 측정					◆
		7) 전력계통시스템 검토					◆
		- 접지 시스템					
		- 지락보호 시스템					
		- 단락보호 시스템					◆
		8) 전력계통 단선결선도 정비					◆
	9) 대지저항률 측정					◆	
	아) 고압 전동기 전문검사	1) 내부 열화 이상 발열					◆
		- 적외선 열화상 진단					
		- 초음파 코로나 진단					
		2) 부분 방전(RF) 진단					◆
		3) 교류 전류 시험					◆
		4) ΔI, tanδ, Δtanδ 시험					◆
		5) 권선 저항 측정					◆
6) 부분 방전 시험					◆		
7) DC 고전압 시험					◆		



[별표 1-19호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(12) 무정전전원장치

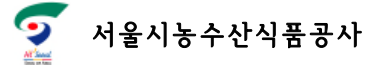
시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
12. 무 정 전 원 장 치	가)외부일반	1) 부동충전 전압의 이상 유무	○				
		2) 진동, 소음 및 냄새 이상 유무	○				
		3) 전류계 지시치의 이상 변동 이상 유무	○				
		4) 출력 전류의 측정 이상 유무	○				
		5) 교류 입력 전압의 측정 이상 유무	○				
		6) 부동 충전전압의 측정 이상 유무	○				
		7) 부하 전압의 측정 이상 유무	○				
		8) 내부 및 외부 청소상태 이상 유무		●			
		9) 균등 충전전압의 측정 이상 유무		●			
		10) 각 부품의 오손 및 손상 이상 유무		●			
		11) 각 부품의 변색 및 과열 이상 유무		●			
		12) 각 연결부의 이완 조임 이상 유무		●			
		13) 계기 교정상태 이상 유무			◎		
		14) 계전기 시험 이상 유무			◎		
		15) 자동 정전압 특성의 점검 이상 유무			◎		
		16) 수하특성 점검 이상 유무			◎		
		17) 시퀀스 시험 이상 유무			◎		
		18) 기타 정밀점검에 속하는 사항			◎		
	나) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	다) 시 험	1) 절연저항 및 절연내력 시험			◎		
2) 조작회로 종합(연동 및 인터록)동작 시험					◇		
3) 계전기 및 자동 정전압 특성 시험					◇		



[별표 1-20호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(13) 축전지

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
13. 축 전 지	가)외부일반	1) 전조 손상 및 변형 이상 유무	○				
		2) 전압 및 실내온도 측정 이상 유무	○				
		3) 가스발생 및 녹 발생 이상 유무	○				
		4) 각종 패킹 손상 이상 유무		●			
		5) 접촉단자 부식 이상 유무		●			
		6) 전조의 누수 및 오염 이상 유무		●			
		7) 균등 충전 시행		●			
		8) 가대 점검 이상 유무		●			
		9) 분해 점검			◎		
	나) 기 타	- 운영 및 유지 보수에 필요한 사항					
	다) 시 험	1) 절연저항 측정			◎		
		2) 충전전 특성 시험			◎		



[별표 1-27호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(14) 분전반 및 전기사용 부하 기기

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
17. 분 전 반 및 전 기 사 용 부 하 기 기	가)외부일반	1) 외관 청소 및 청결 상태 이상 유무	○				
		2) 배선용차단기 및 누전차단기 발열 이상 유무	○				
		3) 조명기구 및 전열기구의 손상 이상 유무	○				
		4) 간선 및 분기회로 전압 및 전류 이상 유무			◎		
		5) 분전반 불평형 결선상태 이상 유무			◎		
	나) 시 험	1) 절연저항 측정			◎		
		2) 접지저항 측정			◎		
		3) 말단개소 전압강하 측정			◎		
		4) 불평형 부하상태 이상 유무			◎		



[별표 1-28호] [범례 : 일상 : ○, 특별 : ●, 정밀 : ◎, 정기 : ◇, 전문 : ◆]

(15) 접지장치

시설물	점검개소	점검 및 검사 항목	점검 및 검사 주기				
			일상 주간	월간 점검	정밀 점검	정기 검사	전문 검사
18. 접 지 장 치	가) 외부 일반	1) 접지선 단선 이상 유무	○				
		2) 접지 패드 이완 및 접속부 연결 상태 이상 유무	○				
		3) 접속개소 부식 이상 유무	○				
		4) 접지망 상호간 접속부 점검		●			
		5) 기타 정밀점검에 속하는 사항			◎		
	나) 시 험	1) 접지저항 측정			◎		
		2) 접지선 부식상태 이상 유무 표본 검사			◎		

[별표 2호]

송변전 대체 기준

1. 송변전설비

자산단위 물품		대체 주기 기준		비 고
		공해지역	기타지역	
배 전 선 로	특 별 고 압	15 년	20 년	
	고압 및 저압	15 년	20 년	
유 입 변 압 기		15 년	15 년	
몰 드 변 압 기		15 년	15 년	
가 스 절 연 개 폐 장 치	170kV	15 년	15 년	
	72.5kV			
	25.8kV			
진 공 차 단 기		15 년	15 년	
단 로 기		15 년	15 년	
부 속 기 기 류	콘 덴 서	15 년	15 년	
	리 액 터			
	방 전 코 일			
계 기 용 변 성 기	계 기 용 변 압 기	15 년	15 년	
	계 기 용 변 류 기			
피 회 기		10 년	10 년	
방 전 장 치		15 년	15 년	
제 어 반 및 배 전 반		15 년	15 년	
무 정 전 전 원 장 치		15 년	15 년	
축 전 지		5 년	5 년	
배 전 기 구		15 년	15 년	
조 명 기 구		5 년	10 년	
접 지 장 치		15 년	15 년	