

전기사업용전기설비의 검사업무 처리지침 ⑤

(산업자원부 예안 57343-519호, 2001. 6. 30)

“본 지침은 전기사업법에서 규정된 전기사업용 전기설비의 사용전검사와 정기검사를 효율적으로 수행하기 위하여 산업자원부에서 제정 한국전기안전공사가 전기사업용전기설비 검사시 적용하는 지침입니다.” - 산업자원부 -

○ 열교환기 계통

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 보일러(배열 회수 보일러) 일반규격	<ul style="list-style-type: none"> • 규격확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 진회검사 성적서 • 보일러(배열회수보일러) Trip Interlock 도면 • 안전밸브 설치도면 • 안전밸브시험 성적서 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 보조기기 Interlock 시험 성적서
2. 보일러(배열 회수 보일러) 비상성지 및 안전장치 시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • Drum Level Hi-low Trip • Main Steam Temp. High Trip • LP Drum Pr. Decay High Trip • 보조기기 Interlock 시험 • Drum Level Gauge • Furnace Inspection Door 	
3. 보일러(배열 회수보일러) 안전밸브작동 시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 안전밸브 분출압력 • 안전밸브 분출경지압력 	
4. 보조기기 안전 밸브 작동시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 안전밸브 분출 압력 	
5. 보일러(배열 회수 보일러) 수압시험 검사		

○ 발전기 계통

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 발전기 일반규격	<ul style="list-style-type: none"> • 규격확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 진회검사 성적서 • 발전기 Trip Interlock도면 • Sequence 도면 • 보호계전기 결선도 • 수소가스 및 고정자 냉각수 계통도면 • 수소가스 압력 및 순도시험 성적서 • 보호계전기시험 성적서 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 자동진압조정기시험 성적서 • 절연저항 시험 성적서
2. 발전기 시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 보호장치 및 계전기 시험 • 절연저항 측정 • 제어회로 및 경보장치 시험 • 예비 고정자 냉각수펌프 자동기동시험 • 발전기 밀봉유 펌프시험 • 수소가스 압력 및 순도시험 • 동기 검정장치 시험 • 자동진압 조정기 시험 • 소내모션 절제시험(자동, 수동) 	
3. 변압기 일반규격	<ul style="list-style-type: none"> • 규격확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 진회검사 성적서 • Sequence 도면 • 보호계전기시험 성적서 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 절연저항 시험 성적서 • 절연유 내압시험 성적서
4. 변압기 시험검사(기동, 소내 변압기 포함)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 보호장치 및 계전기 시험 • 절연저항 측정 • 절연유 내압시험 • 제어회로 및 경보장치 시험 	
5. 차단기 일반규격	<ul style="list-style-type: none"> • 규격확인 	
6. 차단기 시험검사(발전기용 차단기 해당)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 절연저항 측정 • 개폐표시 상태확인 • 제어회로 및 경보장치 시험 	<ul style="list-style-type: none"> • 진회검사 성적서 • 개폐기 Interlock도면 • 개폐교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 절연저항시험 성적서

○ 종합검사

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 종합 연동시험검사		• 종합 Interlock 도면
2. 부하운전시험검사	<ul style="list-style-type: none"> • 정격부하운전(2h) • 부하운전시험 의견 • 대기분야(SOX, NOx, 분진 등) • 수질분야(폐수) 	<ul style="list-style-type: none"> • 출력 기록지 • 전회검사 이후 총운전시간 및 정지 회수 • 전회검사이후 주요정비내용

II-4 내연력설비

○ 내연기관 계통

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 내연기관 일반 규격	• 규격확인	<ul style="list-style-type: none"> • 전회검사 성적서 • Trip Interlock 도면 • 윤활장치 도면
2. 내연기관 안전 장치 시험검사	<ul style="list-style-type: none"> • Fuel Oil Pr Low • Fuel Oil Filter Diff. Pr. High • Brq. Oil Pr. Low Trip • Brq Oil Temp. High Trip • Manual Trip • Cooling Water Temp High/Low Trip • 비상조속기 시험 (기계회 전기회 Overspeed Trip) • 조속기 작동범위 시험 (LSS HSS) 	<ul style="list-style-type: none"> • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 신턴더 및 크랭크실 릴리프 밸브 시험 성적서
3. 엔진 릴리프 밸브 작동시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 실린더 릴리프밸브 • 크랭크실 릴리프밸브 	

○ 열교환기 계통

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 열교환기	<ul style="list-style-type: none"> • 윤활유 온도각 수 열교환기 • 온도 조절상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 전회검사 성적서 • Sequence 도면 • 경보회로시험 성적서 • 계기교정시험 성적서

○ 발전기 계통

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 발전기 일반규격	• 규격확인	
2. 발전기 시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 보호장치 및 계전기 시험 • 절연저항 측정 • 제어회로 및 경보장치 시험 • 동기 결정장치 시험 • 자동전압 조정기 시험 • 소내모션 절체시험(자동, 수동) 	<ul style="list-style-type: none"> • 전회검사 성적서 • 발전기 Trip Interlock도면 • Sequence 도면 • 보호계전기 절선도 • 보호계전기시험 성적서 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 자동전압조정기시험 성적서 • 절연저항시험 성적서 • 전회검사 성적서
3. 변압기 일반규격	• 규격확인	• Sequence 도면
4. 변압기 시험 검사(소내변압기 포함)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 보호장치 및 계전기 시험 • 절연저항 측정 • 절연유 내압시험 • 제어회로 및 경보장치 시험 	<ul style="list-style-type: none"> • 보호계전기시험 성적서 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 절연저항시험 성적서 • 절연유 내압시험 성적서
5. 차단기 일반 규격	• 규격확인	• 전회검사 성적서
6. 차단기 시험 검사(발전기용 차단기만 해당)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관검사 • 조작용 전원 및 회로점검 • 절연저항 측정 • 개폐 표시상태 확인 • 제어회로 및 경보장치 시험 • 개폐표시 상태확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 개폐기 Interlock 도면 • 계기교정시험 성적서 • 경보회로시험 성적서 • 절연저항시험 성적서

○ 종합검사

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 종합연동시험 검사		<ul style="list-style-type: none"> • 종합 Interlock 도면 • 출력 기록지
2. 부하운전시험 검사	<ul style="list-style-type: none"> • 정격부하운전 (2H) • 부하운전시험 의견 	<ul style="list-style-type: none"> • 전회검사 이후 총운전시간 및 정지 회수 • 전회검사이후 주요정비내용

II-5 원자력 설비

○ 공통사항

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 서류확인	<ul style="list-style-type: none"> • 수검계획서 확인 • 정기보수 작업사항 • 규격확인 	<ul style="list-style-type: none"> • 수검계획서 • 보수공정표 • 절차서(운전, 시험, 정비) • 최종안전성분석보고서(증기터 어빈 및 발전기계통) • 사고 및 고장조사 기록서
2. 안전밸브	<ul style="list-style-type: none"> • 분출압력 • 셋포인트 누설 상태 	<ul style="list-style-type: none"> • 안전밸브설치 도면 • 시험성적서
3. 전기설비	<ul style="list-style-type: none"> • 절지시공상태 • 절연저항 및 절연내력 	<ul style="list-style-type: none"> • 단선 결선도 • Sequence 도면

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
· 기타	<ul style="list-style-type: none"> · 기기별 육성시험 · 계측 제어 및 경보장치 시험 · 보호장치 및 보호계전기 시험 · 상회전 및 비상전원장치 시험 · 전기배관 및 배선상태 · 상표시, 위험표시 및 케이 블 접속상태 · 외관 · 기기의 부식, 변형 등 	<ul style="list-style-type: none"> · 보호계전기 결선도 · 특성시험성적서 · 보호장치 및 계전기시험성적서 · 절연내력시험성적서 · 절연저항시험성적서 · 계기교정시험성적서 · 경보회로시험성적서 · 부대설비시험성적서 · 절지저항시험성적서

○ 증기터어빈 설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1 증기터어빈(조속장치 및 비상조속장치 포함)	<ul style="list-style-type: none"> · 증기터어빈 조립설치 상태 · 증기밸브 제어신호 및 개폐 상태 · 밸브 씌이트 누설 및 작동상태 · 저속회전장치 자동기동 및 정지 · 밀봉용기조절장치 동작 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	<ul style="list-style-type: none"> · 증기터어빈구조도 · 증기밸브구조도 · 저속회전장치구조도 · 증기터어빈정지회로도 · 주증기계통도 · 윤활유계통도
2 슬분분리 재열기	<ul style="list-style-type: none"> · 세관 누설 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 · 성능 	<ul style="list-style-type: none"> · 제어유 및 재킹오일계통도 · 밀봉증기계통도 · 증기터어빈 조립측정성적서 · 계기교정시험성적서 · 슬분분리재열기 세관누설 시험 성적서
3 터어빈윤활유 세공	<ul style="list-style-type: none"> · 윤활유펌프 자동 기동 및 성능 · 윤활유 냉각기 세관 누설 및 성능 · 윤활유저장소 배기팬 동작상태 · 윤활유 정화장치 운전상태 · 윤활유가열장치 동작상태 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	
4 제어유 및 터어빈 재킹장치	<ul style="list-style-type: none"> · 제어유 펌프 자동 기동 및 성능 · 재킹오일펌프 자동 기동 및 성능 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 · 부속열교환기 성능 	

○ 급수설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 원동기 (터어빈 구동)	<ul style="list-style-type: none"> · 터어빈 조립설치 및 운전 상태 · 증기밸브 제어신호 및 개폐 상태 · 보조펌프 자동 기동 및 성능 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	<ul style="list-style-type: none"> · 터어빈 및 펌프구조도 · 정지회로도 · 급수계통도 · 계기교정시험성적서 · 증기터어빈 및 펌프 조립 측정성적서 · 급수가열기 세관 누설 시험성적서

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
2. 급수펌프 (또는 송압펌프)	<ul style="list-style-type: none"> · 급수펌프 조립설치 및 운전 상태 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 · Minimum Flow장치 동작 · 대기 펌프 자동기동 	
3. 급수지장조 및 탈기	<ul style="list-style-type: none"> · 추기증기역지밸브 동작 상태 · 탈기 상태 	
4. 고압급수 가열기	<ul style="list-style-type: none"> · 세관 누설 · 추기증기역지밸브 동작 상태 · 계측 및 경보장치 · 성능 	

○ 복수설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 복수기	<ul style="list-style-type: none"> · 세관 누설 · 진공펌프 조립설치 및 운전 상태 · 공기추출기 운전 상태 · 방시장치 운전 상태 	<ul style="list-style-type: none"> · 펌프 정지회로도 · 복수계통도 · 해수냉각계통도 · 복수탈염계통도 · 방시장치 비배치도 · 계기교정시험 성적서 · 복수기 및 급수가열기 세관 누설시험 성적서 · 펌프 조립측정 성적서
2. 저압급수 가열기	<ul style="list-style-type: none"> · 세관 누설 · 추기증기역지밸브 동작 상태 · 계측 및 경보장치 · 성능 	
3. 복수펌프 및 해수순환수 펌프	<ul style="list-style-type: none"> · 펌프 조립설치 및 운전 상태 · 대기 펌프 자동기동 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	
4. 급수처리장치	<ul style="list-style-type: none"> · 복수 탈염펌프 조립설치 및 운전상태 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	

□ 보조설비

○ 기기냉각수 장치

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 냉각수펌프 및 열교환기	<ul style="list-style-type: none"> · 냉각수펌프 조립설치 및 운전 상태 · 대기 펌프 자동기동 · 냉각수열교환기 세관누설 및 성능 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 	<ul style="list-style-type: none"> · 기기냉각수계통도 · 펌프정지회로도 · 계기교정시험성적서 · 펌프 조립측정성적서 · 열교환기 세관 누설시험 성적서

○ 공기압축장치

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 공기압축기	<ul style="list-style-type: none"> · 공기압축기 조립설치 및 운전 상태 · 대기 압축기 자동기동 · 계측, 경보 및 정지장치 시험 · 열교환기 세관누설 및 성능 · 비상 공기공급장치 자동 절환 · 공기건조기 자동절체 상태 	<ul style="list-style-type: none"> · 압축기구구조도 · 압축공기계통도 · 계기교정시험성적서

○ 보조증기발생비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 보조보일러	<ul style="list-style-type: none"> 연소선 자동 Purge 보조증기 압력조정장치 점검 계측, 경보 및 정지장치 시험 부하운전 	<ul style="list-style-type: none"> 구조도 계통도 및 정지회로도 계기교정시험성적서 열정산도

○ 공해방지설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 폐수처리설비	<ul style="list-style-type: none"> 수질오염물질 처리 상태 특정 수질유해물질 처리 상태 	<ul style="list-style-type: none"> 설치내역서 공해방지설비의 배치도 및 계통도 배출량 기록서

□ 발전기계통설비

○ 주발전기

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 발전기	<ul style="list-style-type: none"> 발전기 조립설치 상태 계측, 경보 및 정지장치 시험 동기점정장치 여자장치 및 자동전압조정기 시험 및 측정 충성점 접지장치 계기용 변성기 발전기 모선접속상태 고장자생각수 및 밀봉유 필요 -평포 조립설치 및 운전 상태 -대기 핀프 자동기동 -계측, 경보 및 정지장치 시험 수소가스 공급 및 제어장치 -기면 유지 상태 -온도, 압력 및 순도시험 	<ul style="list-style-type: none"> 발전기 및 부대설비 규격서 발전기 정지회로도 발전기 밀봉유 계통도 발전기 방각수 계통도 발전기 수소가스 계통도 자동전압조정기 시험성적서 발전기 조립측정성적서

○ 소내(또는 소외)전원설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 변압기	<ul style="list-style-type: none"> 피뢰장치 계기용변성기 절연유 내압시험(OCB) Tap 절환장치 시험 냉각장치 동작상태 기계적 교호장치 충성점 접지장치 절연유 유출방지 시설 숄타리, 담 등의 시설상태 	<ul style="list-style-type: none"> 변압기 및 부대설비 규격서 차단기 및 부대설비 규격서 주요설비의 배치상황을 명시한 평면도 및 단선전선도 절연유내압시험성적서(OCB)
2. 차단기	<ul style="list-style-type: none"> 절연유 내압시험(OCB) 차단기 개폐동작시험 	

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
	<ul style="list-style-type: none"> 공기압축장치 작동기동 및 정지 절연가스 순도 및 누설 시험 안전밸브 동작상태 결상보호장치 시험 개폐차단장치 Interlock 시험 개폐도시 세기용변성기 충진시험 	

○ 전선로(모선)

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 전선로(가공, 지중, 가스질 인모선)	<ul style="list-style-type: none"> 피뢰장치 계기용변성기 충진시험 숄타리 담 등의 시설상태 보외모선 표시상태 	<ul style="list-style-type: none"> 전선로 및 부대설비 일반 규격서 선로부설도 케이빙(모선)구조도

○ 비상전원설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 비상발전기	<ul style="list-style-type: none"> 계기용변성기 동기점정장치 자동전압조정기 냉각수 온도조절 상태 구동용 공기 압축기 자동 기동 시험 비상발전기 자동기동 시험 발전기 모선 접속 상태 비상발전기 특성시험 부하운전 	<ul style="list-style-type: none"> 발전기 및 부대설비 규격서 충전설비 및 부대설비 규격서 충전지 및 부대설비 규격서 발전기 정지회로도 자동전압조정기시험성적서
2. 충전설비(인버터 콘버터 무정전전원장치)	<ul style="list-style-type: none"> 특성시험 건원절체시험 충합동작시험 	
5. 축전지	<ul style="list-style-type: none"> 충전중지 진압시험 충전효율시험 세안 및 원기장치 상태 	

○ 접지설비

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 접지랑	<ul style="list-style-type: none"> 접지저항 측정 	<ul style="list-style-type: none"> 접지저항 시험성적서

○ 종합검사

검사항목	세부 검사내용	수검자 준비자료
1. 종합검사	<ul style="list-style-type: none"> 종합연동시험 부하운전시험 	<ul style="list-style-type: none"> 열정산도 터어빈 및 발전기정지회로도

〈끝〉