

KEPIC 기술기준 적용 직무능력 향상을 위한

IST 핵심전문가 활동 실적

(활동기간 : 2017.12~2018.7)

제4회 IST 워킹그룹 워크숍 발표자료

발전처 황인삼 / 2018.8.30

01 활동실적
종합

02 직무개선
과제 추진
결과

03 활동실적
요약

04 현장 IST
지원 사례

05 IST 워킹
그룹 주요
활동 현황






1

활동실적 종합



1. 활동실적 종합개요 및 현황 (1/5)

가. 전문가 활동 참여도

- OH 연계 현장 기술지원 : 총 13회
- IST 워킹그룹 실무자회의 : 분기 1회
- BNPP 방문 IST 지원 : '18.1 ~ 3
- KINS 방문 IST 현안 설명회 : 5회
- IST-RADB 시스템 보완개발 추진 : '18.4 ~ 7

1. 활동실적 종합개요 및 현황 (2/5)

나. 지식공유 노력도

□ 인재개발원 실무교육 출강

* '18.4.23~25, 10명 이수

□ 원전운영 핵심직무 지식관리 시스템 운영(발전처 주관)

* FAQ 319건 등 약 1,000건 직무자료 등록

□ 네이버 밴드 “IST 워킹그룹” 운영

1. 활동실적 종합개요 및 현황 (3/5)

나. 지식공유 노력도

□ 사내 지식관리 시스템 자료 공유(인사처 주관)

* 가동중시험 계획서(IST PLAN) 작성 학습자료

* 2016 KEPIC Week 행사 발표자료

* 압력방출밸브 가동중시험 기술기준 이해자료

* POV 동작시간 허용범위(상대값) 자동 계산 표준화 자료

1. MOV 동작시간 허용범위(KEPIC MOC 적용) 상대값 계산지

| 기준값 [MOV] | | | | | | 하한값 (절상) | 상한값 (절사) | |
|-------------|------|--------|--------|------|------|-------------|-------------|-------------|
| | 10이하 | 0.75배 | 1.25배 | -1 | 1 | | | |
| 15.5 | | 11.625 | 19.375 | 14.5 | 16.5 | 13.17500 | 17.82500 | (1차 계산) |
| (유효숫자 세자리) | | | | | | 13.2 | 17.8 | 최종결과 |
| | 10초과 | 0.85배 | 1.15배 | | | (유효숫자 세자리) | (유효숫자 세자리) | (※ 주의사항 참고) |
| | | 13.175 | 17.825 | | | | | |

※ 본 자료를 활용하여 능동 기능 동력구동밸브(POV)에 대한 동작시간 "상대값" 허용범위 평가 후, T/S 등 인허가문서에 제시된 "절대값"을 추가로 반영하여 동작시간 허용범위 결정

2. 기타 POV 동작시간 허용범위(KEPIC MOC 적용) 상대값 계산지

| 기준값 [기타 POV] | | | | | | 하한값 (절상) | 상한값 (절사) | |
|--------------|------|--------|--------|--|--|-------------|-------------|-------------|
| | 10이하 | 0.5배 | 1.5배 | | | | | |
| 15.5 | | 7.75 | 23.25 | | | 11.62500 | 19.37500 | (1차 계산) |
| (유효숫자 세자리) | | | | | | 11.7 | 19.3 | 최종결과 |
| | 10초과 | 0.75배 | 1.25배 | | | (유효숫자 세자리) | (유효숫자 세자리) | (※ 주의사항 참고) |
| | | 11.625 | 19.375 | | | | | |

1. 활동실적 종합개요 및 현황 (4/5)

다. 전문가 양성 노력도

□ 핵심직무 IST JQC 취득 멘토링

* JQC 인증 완료 : 이용찬 차장 등 5명

* 본부 별 1명 이상 IST JQC 인증 지원 중

| 고리 | 한빛 | 한울 | 월성 | 서울 |
|-----|-----|-----|-----|----|
| 사석준 | 채경성 | 사광은 | 이용찬 | - |
| - | - | 김광호 | - | - |

1. 활동실적 종합개요 및 현황 (5/5)

라. 자기계발 노력도

□ 핵심전문가 학습동아리 활동

* 오프라인 활동 : 사광은 차장 등 3명

* 온라인 활동 : 학습게시판 자료 56건 등록

| 총무 | 회원(1) | 회원(2) | 회원(3) | 조장 |
|-----|-------|-------|-------|-----|
| 사광은 | 채경성 | 정철우 | 이용찬 | 황인삼 |
| 8건 | 6건 | 6건 | 5건 | 31건 |

2

직무개선과제 추진 결과

2. 직무개선과제 추진 결과 (1/2)

가. IST PLAN 개정 지원

□ 초기 작성 기술지원

* 신한울1발 : '18.3.6 승인

* BNPP : Focus Room 활동

□ 10년 주기 갱신 기술지원

* 한울2발 : '18.7.11 승인

* 월성2발 : '18.11.30 이전 개정안 작성 및

“원자력안전위원회” 제출 필요



원자력안전위원회

원자력안전위원회

수신자 한국수력원자력(주) 사장

(경유)

제목 신한울1,2호기 가동중시험(IST) 계획서 적합 통보

1. 관련
 - 가. 한국수력원자력(주) 건설(인)-3429(2017.06.02.)
 - 나. 원자력안전기술원 신한울1,2PM-152(2018.02.28.)
2. 귀사에서 신청한 신한울1,2호기 가동중시험 계획서에 대해 적합함을 통보하오니, 안전관리에 만전을 기해 주시기 바랍니다. 끝.

원자력안전위원회 위원장인



기안: 권도 / 전결 03/08

주무관: 박점우 / 공업사무관: 차용호 / 기술서기관: 최희연

협조자: 접수

시행 원자력심사과-278(2018-03-06)

우 03154 서울특별시 종로구 세종대로 178, 광화문KT빌딩 13층 (세종로) / http://www.nsoo.go.kr

전화 02-397-7218 / 전송 02-397-7229 / parkwladn@nsoo.go.kr / 공개

국민과 소통·공유하며, 「원자력 안전」 바로 세우겠습니다.



원자력안전위원회

원자력안전위원회



수신자 한국수력원자력(주) 사장 (한울원자력본부장)

(경유)

제목 한울3,4호기 제3주기 가동중시험 계획서 승인 통보

1. 관련 : 한국수력원자력(주) 발전(원운)-183(2018.1.9.)
2. 귀사의 한울 3,4 호기 제 3 주기 가동중시험 계획서 및 완화요청에 대하여 원자력안전위원회 고시 제 2016-11 호 「원자로시설의 가동중 검사에 관한 규정」 제 13 조(대체 적용 및 완화요청) 제 2 항에 따라 승인함을 통보합니다.
 - 승인내용 : 한울 3,4 호기 제 3 주기 가동중시험계획서
 - 완화요청한 화학 및 체적제어계통 충전모관 역지밸브 및 원자로냉각재펌프 밀봉주입배관 역지밸브에 대한 양방향 작동기능은 표본분해점검을 통해 확인하는 것으로 변경하여 완화요청 철회. 끝.

원자력안전위원회 위원장인



기안: 검토

주무관: 류정식 / 행정사무관: 맹준재

협조자: 접수

시행 한울원전지역사무소-1331(2018-07-11)

우 36313 한울원자력본부 원자력안전위원회 한울원전지역사무소

전화 054-785-3914 / 전송 054-785-3909 / ryujs0910@korea.kr / 비공개




국민과 소통·공유하며, 「원자력 안전」 바로 세우겠습니다.

| | | | | |
|---|----|---|----|-------------|
| 공 | 팀장 | 김 | 번호 | 2879 |
| 소 | 차장 | 수 | 일시 | 2018.07.11. |
| 접 | 주임 | 지 | 부서 | 발전운영팀 |
| 람 | | 리 | 담당 | |
| 지 | | | | |
| 시 | | | | |

나. OH 연계 현장 지원

| 순번 | 발전소 | 지원기간 | 개선권고(건) | CAP발행(건) |
|----|-----|-----------|---------|----------|
| 1 | SK3 | '17.12.21 | 5 | 2 |
| 2 | W4 | '18.01.05 | 4 | 2 |
| 3 | SK2 | '18.01.26 | 4 | 0 |
| 4 | U5 | '18.02.01 | 4 | 1 |
| 5 | K2 | '18.02.13 | 3 | 1 |
| 6 | W2 | '18.02.27 | 2 | 1 |
| 7 | SW1 | '18.03.13 | 3 | 1 |
| 8 | W3 | '18.05.04 | 2 | 1 |
| 9 | U4 | '18.05.11 | 2 | 1 |
| 10 | Y3 | '18.05.17 | 2 | 4 |
| 11 | Y2 | '18.06.14 | 4 | 2 |
| 12 | U1 | '18.07.05 | 2 | 4 |
| 13 | Y1 | '18.07.19 | 7 | 4 |

신고리3호기 R1-OH 대비 가동중시험(IST) 현장 기술지원 결과 보고

| | | |
|--|--|--|
| 부 장 | 실 장 | 처 장 |
|  |  |  |
| 김학부 | 최남우 | 이재동 |

2017.12.26(화) 발전처 운영분석팀 확인삼(☎2134)

I. 개요

□ (목적) 신고리3호기 R1-OH 대비 현장 IST 지원

※ 근거 : IST 워킹그룹 운영계획 [발전(운)75305-503, 2015.6.22]

□ (일정) 2017.12.21(목)

□ (워킹그룹 관계자)

○ 채경석 팀장, 이진우 차장, 강기훈 대리

II. 기행-2132(가동중시험계획서) 검토 및 보완의견 제시

□ 목적, 적용, 참조, 책임 : 양호

□ 정의 : 왕복펌프, 용적형펌프 추가

□ 절차

○ 16쪽 용어수정 : 왕복동펌프 → 왕복펌프

○ 18쪽 6.1.5 다) 제목 변경 및 내용 보완

- 제목 : 왕복펌프시험 → 용적형 및 왕복펌프시험
- 내용 : 진동관리 기준으로 KINS 이상균 박사 권고사항 반영

○ 21쪽 6.2.1 밸브기능 표현 수정

- 능동형/피동형 → 능동/피동




○ 43쪽 POSRV OH 주기 시험 등 KEPIC에 따른 안전밸브 시험 주기(1등급/5년, 2-3등급/10년)와 다른 밸브가 있는 경우 구체적으로 명시할 것

□ 붙임

○ 7.4 제목변경 : 안전관련 상온정지 시험목록 → 상온정지 기간 동작시험 밸브 목록

한빛1호기 가동중시험

현장 기술지원 결과 보고

| | | |
|--|--|--|
| 부 장 | 실 장 | 처 장 |
|  |  |  |
| 이강희 | 이세용 | 이신선 |

2018.7.25(수) 발전처 운영분석팀 확인삼(☎2134)

I. 개요

□ 목적 : 한빛1호기 현장 가동중시험(IST) 실무 지원

※ 근거 : IST 워킹그룹 운영계획 [발전(운)75305-503, 2015.6.22]

□ 일정 : 2018.7.19(목) ~ 7.20(금)

□ 워킹그룹 관계자 : 조영준 차장, 신재화 과장, 박성진 과장

II. 펌프 가동중시험 기록지 검토

① [MOB] 정기-3451C(Rev.1, 봉산수 이송펌프 시험)

| 구분 | 시험일 | 내용 | 시험결과 |
|-------|----------|--|------|
| A군 펌프 | '18.7.12 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험 대상기기 : BG-P004, 005 ○ 일정 유량에서 차압 및 진동 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 차압 : 양호 - 진동 : 양호(일체형펌프) ○ 계산결과 제3자 확인란 : 없음 | 만족 |

[현황 및 보완의견]

▶ 구동기 일체형 펌프이므로 기술기준 KEPIC-2005 MOB 1200 예외사항 적용 **전동기 진동 측정점 삭제 필요**

② [MOB] 정기-3441R(Rev.1, 봉산주입탱크 재순환펌프 시험)

| 구분 | 시험일 | 내용 | 시험결과 |
|-------|----------|--|------|
| A군 펌프 | '18.7.11 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 시험 대상기기 : BH-P026, 027 ○ 일정 유량에서 차압 및 진동 평가 <ul style="list-style-type: none"> - 차압 : 양호 - 진동 : 양호(일체형펌프, 저-진동펌프) ○ 계측기요건 확인 기록지 운영 중 | 만족 |



3

활동실적 요약



3. 활동실적 요약 (1/4)

가. IST 분야 기술기준 KEPIC 적용 활성화

□ 사외 - KEPIC 위원 활동

* 교육 추진 TFT, KEPIC 오류 시정 등

□ 사내 - 핵심직무 전문가 활동

* 그룹웨어에 “원전운영 전문가 시스템” 운영

* 실무자 기술기준 교육 출강

3. 활동실적 요약 (2/4)

나. IST 표준화 활동

- KNRB 감사활동 참가

- * 한빛 : '18.4.9~13, 개선권고서 3건 발행

- * 서울 : '18.9.3~7  참가 예정

- 계획서, 절차서, 지침 표준화 지원

- 현안사항 해결 지원

개선 권고요구서

| | | | |
|------------|--------------------------------|------|------------|
| 요구서번호 | 1100-QN102- | 조치기한 | 2018.07.27 |
| 조치 사업소(업체) | 2300 한빛원자력본부 | | |
| 조치 부서 | 한빛1발전소 기계팀 | | |
| 품질보증기준 | 기행-2132 | 업무분야 | 인허가 |
| 품질보증활동 | 안전성 영향 검토 및 시정조치 적절성 - 발전운영 | | |
| 품질보증활동 | KNRB | | |
| 계 목 | 안전벨트 시험결과서 개정관리 미흡 | | |

품질요건
 KEFIC MO 안전관련 폼트 및 폼트 가동중시험
 기행-2132 가동중시험 계획서

비비사항
 기계팀 결과서 정기-4521(주주기 안전벨트 압력설정지 시험) 및 주기-4441(2차측 안전벨트 시험) 내용 확인결과 기행-2132(가동중시험 계획서) 연계 결과서이나 적용 기술기준 및 참조자료가 상위 결과서와 동일치 또는 부족되어 있음

개선 권고 요구사항

기계팀 결과서 정기-4521(주주기 안전벨트 압력설정지 시험) 및 주기-4441(2차측 안전벨트 시험)의 적용 기술기준 및 참조자료를 기행-2132(가동중시험 계획서) 연계 결과서에 적합하게 다음과 같이 보완할 것.

- * 정기-4521(개정3)
 - 현행 : 전력산업기술기준 MOU(2000년판) ~ ASME QM Code-1995 ~ 기행-2132 : 가동중시험 계획서(3rd 10-Year Interval, BT Plan)
 - 보완 : 전력산업기술기준 MOU(2005년판) ~ ASME QM Code-2001 ~ 기행-2132 : 가동중시험 계획서(4th 10-Year Interval, BT Plan)
- * 주기-4441(개정3)
 - 현행 : N/A
 - 보완 : 전력산업기술기준 MOU(2005년판) ~ ASME QM Code-2001 ~ 기행-2132 : 가동중시험 계획서(4th 10-Year Interval, BT Plan)

| | | |
|----|-------------|---------------------|
| 작성 | 발전처 운영부총팀 | 부장 황인삼 / 2018.04.13 |
| 검토 | 품질보증처 품질보증팀 | 차장 장우혁 / 2018.04.13 |
| 승인 | 발전처 운영부총팀 | 팀장 박철웅 / 2018.04.13 |

개선 권고요구서

| | | | |
|------------|----------------------------------|------|------------|
| 요구서번호 | 1100-QN102- | 조치기한 | 2018.07.27 |
| 조치 사업소(업체) | 2300 한빛원자력본부 | | |
| 조치 부서 | 한빛2발전소 발전운영팀 | | |
| 품질보증기준 | 지시서, 절차서 및 도면 | 업무분야 | 인허가 |
| 품질보증활동 | 기술지침서, 인허가 준수역무 - 발전운영 | | |
| 품질보증활동 | KNRB | | |
| 계 목 | <u>가동중시험</u> (BT) 경향분석 보고서 작성 미흡 | | |

품질요건
 KEFIC MO 원전 안전관련 폼트 및 폼트 가동중시험
 기행-2132(가동중시험 계획서)

비비사항
 기행-2132 결과서에 두번째 안전관련 폼트 및 폼트 가동중시험 후보 후 성능 경향 분석이 가능하도록 시험편수 총 고정값을 제외한 모든 편수를 폼트로 기록유지 관리 하고 다음의 경우 경향분석 수행을 요구하고 있음
 - 시험결과 편수값이 경고범위에 있을 경우 : 절차 6.1.6
 - 정비후 시험 수행 시 : 절차 6.1.7
 - 새로운 기준값 설정 시 : 절차 6.1.8
 하지만 가동중시험 경향분석 보고서 확인결과 기준값 재설정, 가동중시험 및 정비 후시험 결과 평가 단계에서 경향분석이 적절하게 이뤄지고 있지 않음

개선 권고 요구사항

안전관련 폼트 및 폼트에 대한 가동중시험 결과서 발전소 안전운영의 주요편수에 해당하므로 기술기준 요건 및 결과서에 따라 다음의 경우 경향분석을 수행하여 성능 열화 징후 등 비비사항에 대한 적절한 시정조치를 적기에 이행할 것.

- * 가동중시험 결과 경향분석 사유
 - 주기 경향분석
 - ① 가동중시험 결과 점수 시 : 실시간 경향분석으로 성능 최적관리의 활용
 - ② OH 약 3개월 전 : OH 정비항목 결정에 반영
 - 비주기 경향분석
 - ③ 시험결과 편수값이 경고/조치범위에 해당 시
 - ④ 정비후 시험 수행 시
 - ⑤ 새로운 기준값 설정 시
- * 경향분석 수행 시 가능하면 관련 시스템 (BT-RAUB) 활용

| | | |
|----|-------------|---------------------|
| 작성 | 발전처 운영부총팀 | 부장 황인삼 / 2018.04.13 |
| 검토 | 품질보증처 품질보증팀 | 차장 장우혁 / 2018.04.13 |
| 승인 | 발전처 운영부총팀 | 팀장 박철웅 / 2018.04.13 |

개선권고요구서

| | | | |
|---|----------------------------------|----------|--------------|
| 요구서번호 | 1100-QN102- | 조치기한 | 2018.07.27 |
| 조치 사업소(업체) | 2300 한빛원자력본부 | | |
| 조치부서 | 한빛3발전소 발전운영팀 | | |
| 품질보증기준 | 지시서, 절차서 및 도면 기술지침서, 인허가 준수여부 | 업무분야 | 인허가 |
| 품질보증활동 | KNRB | | |
| 제 목 | 비상디젤발전기 성능분석 보고서 작성 미흡 | | |
| 품질요건 | | | |
| <input type="checkbox"/> 전력계통 관련 운영기술지침서 및 최종안전성분석보고서 <input type="checkbox"/> 기행-25년(비상디젤발전기 신뢰도 프로그램 통합관리) | | | |
| 비비사항 | | | |
| <input type="checkbox"/> 기행-25년 <u>절차서</u> 에 따르면 비상디젤발전기 성능시험 주기결정을 위하여 주기적인 성능분석 및 목표신뢰도 만족 여부 확인을 요구하고 있음 ※ 비상디젤발전기 목표신뢰도 - 한빛1발전, 한빛3발전 : 0.975 - 한빛2발전 : 0.95 <input type="checkbox"/> 하지만 비상디젤발전기 성능분석 보고서 확인결과 성능분석 사유 및 신뢰도 평가 값이 제시되지 않고 있음 | | | |
| 개선권고 요구사항 | | | |
| <input type="checkbox"/> 기행-25년 <u>절차서</u> 에 따라 비상디젤발전기 유효시험 데이터를 기준으로 성능분석 보고서 작성시 성능분석 사유를 기술하고 필요시 시스템 개선을 위하여 목표신뢰도 대비 신뢰도 평가 값을 제시할 것. ※ 비상디젤발전기 성능분석 사유 - 주기 성능분석 ① OH 수행 약 3개월 전 ② OH 수행 후 - 비주기 성능분석 ③ 성능감시 변수가 기준치를 초과할 경우 ④ 성능분석 필요시 | | | |
| 작 성 | 발전소 운영관리팀 | 부장 황 인 삼 | / 2018.04.13 |
| 검 토 | 품질보증처, 품질보증팀 | 차장 장 우 혁 | / 2018.04.13 |
| 승 인 | 품질보증처, 품질보증팀 | 팀장 박 철 용 | / 2018.04.13 |

시정조치요구서

| | | | |
|--|---|----------|--------------|
| 요구서번호 | 1100-QN101- | 조치기한 | 2018.06.20 |
| 조치 사업소(업체) | 2300 한빛원자력본부 | | |
| 시정조치부서 | 한빛1발전소 발전운영팀 | | |
| 품질보증기준 | 서류관리 | | |
| 지적원인 | 서류관리 내용 미흡 | | |
| 업무분야 | KNRB | | |
| 품질보증활동 | 품질보증감사 | | |
| 제 목 | 비상유전절차서에 대한 BSAR 기재사항과 실제 운영상태 상이 | | |
| 품질요건 | | | |
| <input type="checkbox"/> BSAR 13.52.1절 U항(Emergency Procedures) - Earthquakes, Typhoon, Total loss of service air, Total loss of instrument air, Loss of feedwater, Loss of coolant 등에 대한 비상유전절차서 구비요건이 기술됨 <input type="checkbox"/> 기행-2400K(비상유전절차서 작성) 4.1항 비상유전절차서 정의 | | | |
| 지적사항 | | | |
| <input type="checkbox"/> 기행-2400K <u>절차서</u> 에 따르면 비상유전절차서는 부도상태 또는 사고 발생 시 사고 완화 및 회복을 위한 절차서 정의하고 있으며 지진, 태풍과 같은 자연재해에 직접적으로 대응하는 절차서는 아니므로 BSAR 내용과 실제 운영상태와 상이함 <input type="checkbox"/> 한빛1발전소 비상유전절차서 부록 확인 결과 BSAR 비상유전절차서 요건인 지진, 태풍, 작업중/계기중 공기 운전상실에 대한 비상유전절차서는 없는 것으로 확인되어 실제 운영상태와 상이함 | | | |
| 시정조치요구사항 | | | |
| <input type="checkbox"/> BSAR 13.52.1 절의 비상유전절차서 구비요건 기술내용을 실제 운영상태에 맞게 개정하고 결과 제출 | | | |
| 부적합사항 평가 | <input type="checkbox"/> 필요 <input checked="" type="checkbox"/> 불필요 <input type="checkbox"/> 해당없음 | | |
| 작 성 | 안전처, 규제협력팀 | 차장 황 동 현 | / 2018.04.13 |
| 검 토 | 품질보증처, 품질보증팀 | 차장 장 우 혁 | / 2018.04.13 |
| 승 인 | 품질보증처, 품질보증팀 | 팀장 박 철 용 | / 2018.04.13 |

다. IST 관련 지식 및 규제정보 공유 활동

- 규제 대응사례 토론 실무자회의 지속 추진
- 규제기관 심사질의 답변서 작성 지원
 - * IST 완화요청서 KINS 설명회 추진 등
- IST 관련 Q&A 주관 및 시스템 종합관리
- IST 워킹그룹 밴드 운영

3. 활동실적 요약 (4/4)

라. 현장 방문 지원 및 IST-RADB 시스템 관리

□ 현장 지원

- * OH 정기검사 약 1개월 전
- * **가능하면 본부 단위로 공동 지원**

□ 시스템 관리

- * 개선의견 종합 및 보완개발 완료 : ~'18.7
- * **추가 개선의견 발굴 및 고도화 추진 예정**



4

현장 IST 지원 사례



4. 현장 IST 지원 사례 (1/4)

가. 우수사례(2건)

- 펌프/밸브 기준값 관리 표준화 지침 적용
- 기록지 단위 펌프 시험변수 실시간 경향 분석 및 활용

나. 개선권고 사례(6건)

- 구동기 일체형 펌프 진동 측정점 최적화 추진
- 저-진동펌프 진동 기준값 관리 완화 추진

4. 현장 IST 지원 사례 (2/4)

나. 개선권고 사례

- 기록지에 “계산결과 제3자 확인란” 운영
- 진동값 만족여부 평가 누락 기록지 보완
- POV 동작시간 판정기준 적절성 검토
- IST PLAN 표준화 추진
 - * 누설시험(L) 및 분해점검(D) 시험주기 표기 보완
 - * **KEPIC 2005 MOD 적용 진공방출밸브 시험주기 보완(10년 → 2년) 등**

4. 현장 IST 지원 사례 (3/4)

다. CAP 발행 시정조치 요청 사례(3건)

- TD AFWP 시험속도 만족여부 평가에서 기준점 속도 확인으로 관리방법 변경

* 기준값  기준값(기준점) : 3,550(3,515~3,585) rpm

- KEPIC 2005 적용 IST PLAN(기행-2132) 내용과 상이한 주증기 안전밸브 압력설정치 시험 및 원자로 건물 국부 누설률 시험절차서 개정

4. 현장 IST 지원 사례 (4/4)

다. CAP 발행 시정조치 요청 사례

- IST PLAN(기행-2132) 시험항목 대비 시험

절차서 구성 적절성 평가결과 반영 AAC DG 계통

안전밸브 시험을 위한 정비부서 시험 절차서 개정

- * IST 대상기기로 추가된 기기에 대한 시험 절차서

연계 적절성 확인 필요



5

IST 워킹그룹 활동 현황

(월간 활동계획 및 실적)



2018년 가동중시험 워킹그룹 주요 활동 계획 대비 실적

※ IST 워킹그룹 주요 활동분야 **3P** : **People**(실무자 교육 및 OH 지원), **Procedure**(실무자 회의 및 절차 개선), **Process**(시스템 개발 및 운영)

| 연월 | 구분 | 주요 활동 계획 | 비고(실적) |
|----|-----------|---|--------|
| 1 | People | ○OH 연계 현장 지원(IST 절차서, IST 보고서 작성 적절성 검토 등) : ①W4-1.5, ②SK2-1.26 | 완료 |
| | Procedure | ○BNPP IST 지원 FOCUS ROOM 활동 참여 : 황인삼(1.13~19), 신재화(1.13~2.2), 주장호(1.13~26), 권용준(1.27~2.2) | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 학습동아리(황인삼, 사광은, 채경성, 정철우, 이용찬) 운영 : IST-RADB 시스템 개선 및 IST 지식관리 시스템 운영 | 완료 |
| 2 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ③U5-2.1~2.2, ④K2-2.13, ⑤W2-2.27 | 완료 |
| | Procedure | ○1분기 IST 워킹그룹 실무회의 : 2.8~9, 본사 ○BNPP IST 지원 FOCUS ROOM 활동 참여 : 이용찬(2.3~16), 이준규(2.17~3.2) | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 학습동아리 운영 | 완료 |
| 3 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ⑥SW1-3.13 / ○원자력안전 규제기술 정보회의 : 3.29(목)~30(금), 대전 DCC ○발전운영일반(신입) 교육 : 3.20(화), 인재개발원, 이승택 교수(0822-6119) | 완료 |
| | Procedure | ○BNPP IST 지원 FOCUS ROOM 활동 참여 : 채경성(3.3~16), 사광은(3.17~29), 황인삼(3.17~29) | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 활동실적(2017.12~2018.2) 제출 | 완료 |
| 4 | People | ○제4기 IST 실무과정 교육(UQC) 출강 : 4.23(월)~25(수), 인재개발원, 이승택 교수(0822-6119) | 완료 |
| | Procedure | ○한빛본부 KNRB 감사 참여 : 4.9(월)~13(금), 운영기술지침서 준수활동 적합성 평가 예정 | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 학습동아리 운영 | 완료 |
| 5 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ⑦W3-5.4(금), ⑧U4-5.11, ⑨Y3-5.17~18 | 완료 |
| | Procedure | ○KINS 계통평가실 방문 IST 협의회의 : 5.3(목) / CRI 주관 회전기기 워킹그룹 상반기 회의 : 5.29(화) | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 학습동아리 운영 | 완료 |
| 6 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ⑩Y2-6.14(목)~15(금) | 완료 |
| | Procedure | ○2분기 IST 워킹그룹 실무회의 : 6.7(목)~8(금) / 대전 ⇨ CRI 기술동 4층 회의실 (22명 참석) | 완료 |
| | Process | ○IST 핵심전문가 활동실적(2017.12~2018.5) 제출 | 완료 |

2018년 가동중시험 워킹그룹 주요 활동 계획 대비 실적

※ IST 워킹그룹 주요 활동분야 3P : **People**(실무자 교육 및 OH 지원), **Procedure**(실무자 회의 및 절차 개선), **Process**(시스템 개발 및 운영)

| 연도 | 구분 | 주요 활동 계획 | 비고(실적) |
|----|-----------|--|--------|
| 7 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ④U1-7.5(목)~6(금) / ④Y1-7.19(목)~20(금) | 완료 |
| | Procedure | ○IST PLAN 및 절차서 표준화 추진 | 추진중 |
| | Process | ○IST-RADB 보완개발 시스템 사용자 설명회 : 7.17(화) 14:00~16:30, 경주 본사(보안정보처 이동진 차장 주관) | 완료 |
| 8 | People | ○OH 연계 현장 지원 : ④Y5-8.9(목)~10(금) ○발전운영일반(신입) 교육 출강 : 8.23(목), 인재개발원, 이승택 교수(0822-6119) | [중요] |
| | Procedure | ○제4회 IST 워킹그룹 워크숍(KEPIC & KHNP, 공동 주관) : 8.30(목) 09:00~20:00 / 해운대 | [중요] |
| | Process | ○IST 핵심전문가 학습동아리 운영 : IST-RADB 시스템 개선 및 IST 지식관리 시스템 운영 | |
| 9 | People | ○OH 연계 현장 지원 : U6-9.13(목)~14(금) / ○ASME OM Code & ISTOG 미팅 출장 준비 | |
| | Procedure | ○새울본부 KNRB 감사 참여 : 9.3(월)~7(금) ⇨ 운영기술지침서 준수활동 적합성 평가 예정 | [중요] |
| | Process | ○IST 지적사항 보고서 작성 적절성 검토 | |
| 10 | People | | |
| | Procedure | ○CRI 주관 회전기기 워킹그룹 하반기 회의 : 10.25(목)~26(금) / 대전 ○제23회 KINS 주관 IST 워크숍 참가 및 주제 발표 : 10.18(목)~19(금) / 대전 | [중요] |
| | Process | ○IST-RADB 시스템 운영 정상화 | |
| 11 | People | ○KEPIC 주관 IST 기술기준 교육 출강 : 11.6(화)~8(수) / 서울 ⇨ 1인당 수강료 486,000원 (10명 이상 신청 필요) | |
| | Procedure | ○KINS 주관 현장토론회 : 11.29(목) ○4분기 IST 워킹그룹 실무회의 : 11.30(금) | [중요] |
| | Process | ○정기 및 주기시험 일정 종합관리 시스템 운영 정상화 | |
| 12 | People | ○ASME OM Code & ISTOG 미팅 출장 : 12.10(월)~14(금) / 미국 플로리다 | [중요] |
| | Procedure | ○IST PLAN 및 절차서 표준화 추진 | |
| | Process | ○2019 IST 워킹그룹 활동계획 수립 | |

[Q & A]

감사합니다