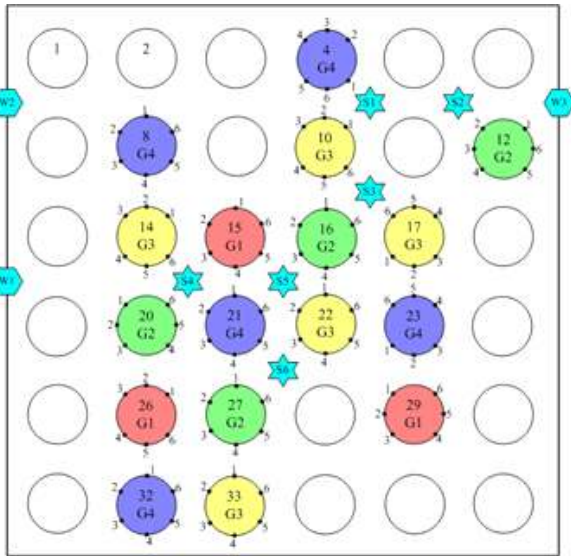
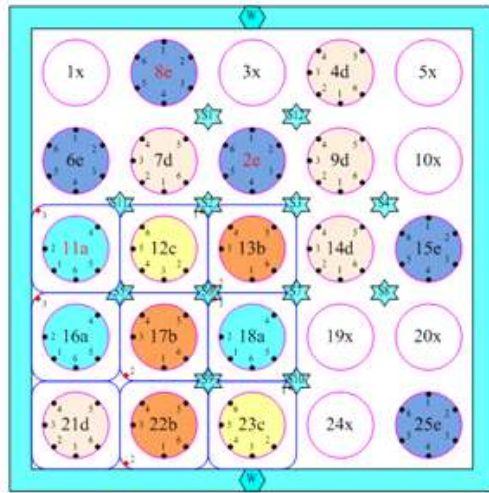


| 실험 명 (실험 고유ID) | TB series (KAERI 6x6) - 50 set DF series (KAERI 5x5) - 37 set FR series (KAERI 5x5) - 50 set | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|----|----|--------|--|----|---------------|--------|------------|-----------|--------------|--------|-----------|--------|----------------|
| 실험 개요 (목적, 중요특징 등 간략히 기술) | 목적 : 대형냉각재 상실사고에서 핵연료봉다발의 조건 (연료봉 변형, 핵연료 재배치 등)에 의한 비상냉각성능 평가 성과 : 핵연료봉다발 조건에 따른 비상냉각성능 평가 및 주요 변수 도출 실험 조건 : <table border="1" data-bbox="603 656 1337 981"> <thead> <tr> <th>변수</th> <th>조건</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>봉다발 형태</td> <td>비변형 봉다발(6x6) 변형 봉다발(5x5) 변형 및 핵연료 재배치 봉다발(5x5)</td> </tr> <tr> <td>압력</td> <td>0.2 ~ 0.6 MPa</td> </tr> <tr> <td>재관수 속도</td> <td>2 ~ 6 cm/s</td> </tr> <tr> <td>초기 가열봉 온도</td> <td>600 ~ 700 °C</td> </tr> <tr> <td>냉각재 온도</td> <td>30, 80 °C</td> </tr> <tr> <td>가열봉 출력</td> <td>0.5 ~ 1.5 kW/m</td> </tr> </tbody> </table> | 변수 | 조건 | 봉다발 형태 | 비변형 봉다발(6x6) 변형 봉다발(5x5) 변형 및 핵연료 재배치 봉다발(5x5) | 압력 | 0.2 ~ 0.6 MPa | 재관수 속도 | 2 ~ 6 cm/s | 초기 가열봉 온도 | 600 ~ 700 °C | 냉각재 온도 | 30, 80 °C | 가열봉 출력 | 0.5 ~ 1.5 kW/m |
| 변수 | 조건 | | | | | | | | | | | | | | |
| 봉다발 형태 | 비변형 봉다발(6x6) 변형 봉다발(5x5) 변형 및 핵연료 재배치 봉다발(5x5) | | | | | | | | | | | | | | |
| 압력 | 0.2 ~ 0.6 MPa | | | | | | | | | | | | | | |
| 재관수 속도 | 2 ~ 6 cm/s | | | | | | | | | | | | | | |
| 초기 가열봉 온도 | 600 ~ 700 °C | | | | | | | | | | | | | | |
| 냉각재 온도 | 30, 80 °C | | | | | | | | | | | | | | |
| 가열봉 출력 | 0.5 ~ 1.5 kW/m | | | | | | | | | | | | | | |

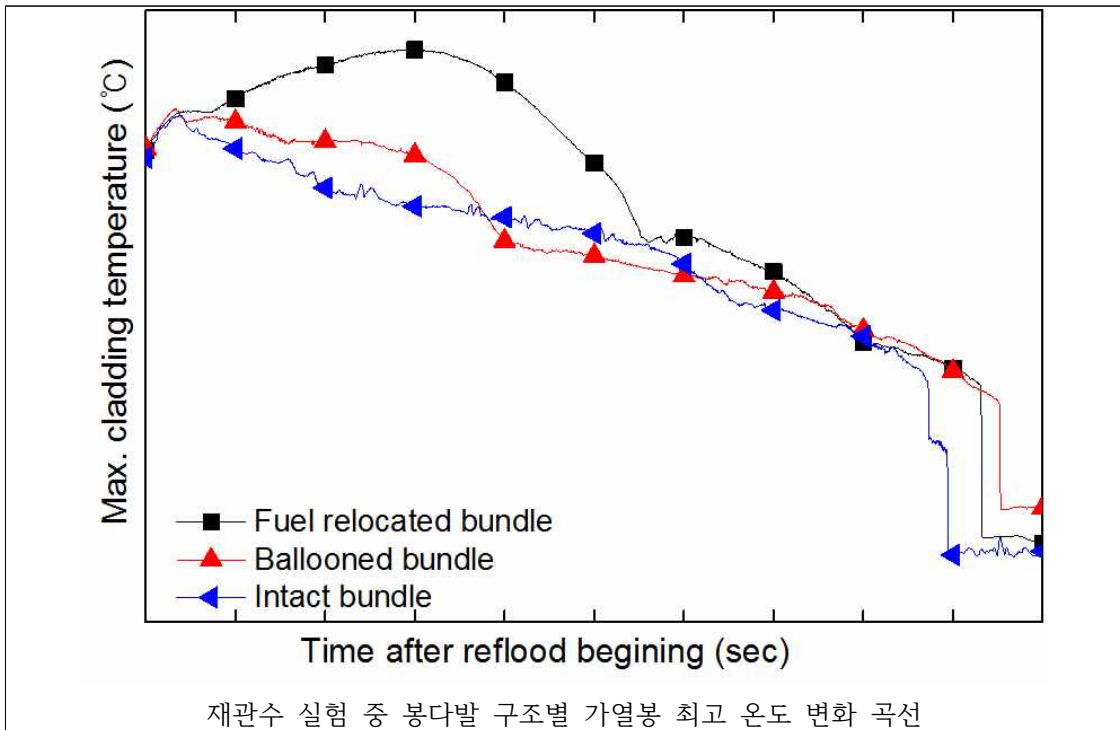


6x6 Intact rod bundle

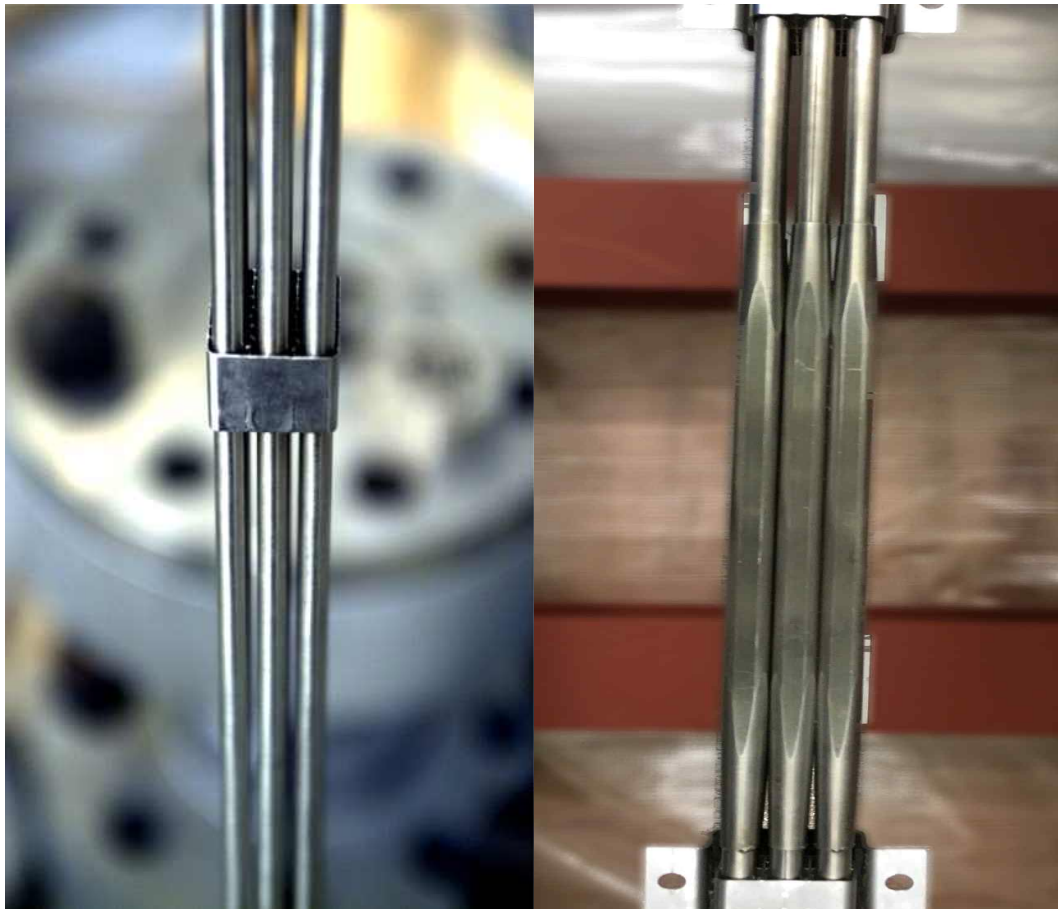


5x5 Ballooned rod bundle

봉다발 단면 개략도



| <p>실험 명 (실험 고유ID)</p> | <p>MHP series (KAERI 3x3) - set MHPD series (KAERI 3x3) - set</p> | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|----|----|--------|-------------------|----|---------------|--------|----------------|-----------|--------------|----------|-----------|--------|----------------|-----------|-----------|
| <p>실험 개요 (목적, 중요특징 등 간략히 기술)</p> | <p>목적 : 중·소형 냉각재 상실사고에서 연료봉 변형에 의한 비상 냉각성능 평가 성과 : 핵연료봉다발 조건에 따른 비상냉각성능 평가 및 주요 변수 도출 실험 조건 :</p> <table border="1" data-bbox="603 577 1337 898"> <thead> <tr> <th>변수</th> <th>조건</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>봉다발 형태</td> <td>비변형 봉다발 변형 봉다발</td> </tr> <tr> <td>압력</td> <td>1.0 ~ 8.0 MPa</td> </tr> <tr> <td>재관수 속도</td> <td>0.2 ~ 7.1 cm/s</td> </tr> <tr> <td>초기 가열봉 온도</td> <td>500 ~ 700 °C</td> </tr> <tr> <td>냉각재 과냉온도</td> <td>0 ~ 60 °C</td> </tr> <tr> <td>가열봉 출력</td> <td>0.2 ~ 1.2 kW/m</td> </tr> <tr> <td>초기 냉각재 수위</td> <td>0 ~ 1.5 m</td> </tr> </tbody> </table> | 변수 | 조건 | 봉다발 형태 | 비변형 봉다발 변형 봉다발 | 압력 | 1.0 ~ 8.0 MPa | 재관수 속도 | 0.2 ~ 7.1 cm/s | 초기 가열봉 온도 | 500 ~ 700 °C | 냉각재 과냉온도 | 0 ~ 60 °C | 가열봉 출력 | 0.2 ~ 1.2 kW/m | 초기 냉각재 수위 | 0 ~ 1.5 m |
| 변수 | 조건 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 봉다발 형태 | 비변형 봉다발 변형 봉다발 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 압력 | 1.0 ~ 8.0 MPa | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 재관수 속도 | 0.2 ~ 7.1 cm/s | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 초기 가열봉 온도 | 500 ~ 700 °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 냉각재 과냉온도 | 0 ~ 60 °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 가열봉 출력 | 0.2 ~ 1.2 kW/m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 초기 냉각재 수위 | 0 ~ 1.5 m | | | | | | | | | | | | | | | | |



3x3 비변형 가열봉다발

변형 가열봉다발

재관수 실험중 재관수 속도에 따른 가열봉 최고 온도 변화 곡선

부서 DB 대상 자료(안)

| 번호 | 실험 혹은 과제 |
|----|--------------------------|
| 1 | MIDAS |
| 2 | DOBO |
| 3 | SUBO |
| 4 | KAERI 6x6 |
| 5 | KAERI 3x3 |
| 6 | DYNAS |
| 7 | ATLAS |
| 8 | SMART-ITL |
| 9 | ACOP |
| 10 | CHF data (water & freon) |
| 11 | B&C |
| 12 | FIVA |
| 13 | Matis-H, Matis-V |
| 14 | HOCO |
| 15 | JICO |
| 16 | PASCAL |
| 17 | SCOP |
| 18 | VAPER |
| 19 | PRIUS |
| 20 | PRESCO |
| 21 | MCT |
| 22 | SPARC |
| 23 | ARIEL |
| | |
| | |