

[서식]

## <SW분야 산학협력프로젝트(제안서) - 공지용>

|                     |  |                |     |
|---------------------|--|----------------|-----|
| <b>과 제 명</b>        | 역삼투막 공정에서 IoT 운영을 위한 모델링   |                |     |
| <b>참여기업</b>         | (주)아쿠아웍스   | <b>담당자(직위)</b> | 임한규 |
| <b>팀원요건</b>         | <p>○ 계측기에서 받은 데이터 기반 인공지능 로직(LS산전용)</p> <p>○ 데이터베이스 관련 기술 및 SQL에 능숙</p>  |                |     |
| <b>추진배경</b>         | <p>○ 국내 역삼투막 공정은 장시간 운영함에 있어 세정과 막 교체 시기가 짧게는 1개월, 길게는 년단위로 원수 성상에 따라 다름</p> <p>○ 이를 지속적으로 인간이 모니터링하고, 많은 운영비가 발생하게됨</p> <p>○ IoT 기술을 접목된 데이터 분석 및 보고 체계를 구축하여 이와 같은 문제점들을 해결하고자함</p>  |                |     |
| <b>프로젝트 목표 및 내용</b> |  <p>○ 프로젝트 목표 : 막 세척 및 교체 주기 산출 프로그램 개발</p> <p>○ 역삼투막 공정 운영에 있어 압력과 처리 수질 데이터는 장기 운영 시 압력은 상승하고, 처리수질은 악화 되는 경향이 많은 연구를 통해 나타났음</p> <p>○ - 장시간 운영 DB를 통해 소모품의 교체 시기를 원수 수질만으로 예측이 가능한 모델링이 필요함.</p> <p>○ - 역삼투막의 유입 압력이 지속으로 상승 경향이 나타남. 원수 수질에 따라 상승 경향이 상이함.</p> <p>○ - 원수 수질의 전기전도도를 활용하여 총용존고형물을 예측이 가능하고, 농도에 따라 막의 세정 및 교체 시기를 미리 예측 가능</p> |                |     |
| <b>기대효과</b>         | <p>○ 역삼투 공정에서 인간이 지속적인 운영 관리에 대한 피로도가 낮아지며, 변화되는 소모품의 단가를 저렴한 시점에 미리 구입할 수 있음</p>  |                |     |