

철강융합신기술연구조합 강건재 분야 연구과제 공모

[회사명: 에코클리어(주)]

[제출일자: 2019년 0월 00일]

항목	내 용
과제명 (제품명 포함 구체적 표현)	1.포스맥/HDG 복합 SMC 내진 물탱크 & PE SHEET 에 대한 연구 2.SUS 물탱크 PE 코팅 천정판 에 대한 응용수, 밀착도 연구
기술 종류 (중복 체크 가능)	소성가공 <input type="checkbox"/> , 용접/접합 <input type="checkbox"/> , 표면처리 및 부식/방식 <input type="checkbox"/> , 주조 및 열처리 <input type="checkbox"/> , 구조해석 <input type="checkbox"/> , 기타 ()
과제 제안배경 (시장여건, 회사현황 등)	<p>최근들어 우리나라도 크고 작은 지진이 빈번히 발생 하여 더욱 강화된 내진설계기준이 적용된 저수조가 요구됨에 따라 당사는 수년간 축적된 우수한 기술을 바탕으로 지진에 안전한 대용량 ,고수위 물탱크를 개발하여 왔습니다.</p> <p>그동안 당사는 인체에 무해한 PE 특수 코팅 기술을 적용한 친환경 물탱크 내외부 보강재를 생산 납품하여 더욱 깨끗한 물 저장 물탱크 및 안전하고 견고한 물탱크를 고객에게 제공하고 있습니다.</p> <p>SMC 물탱크의 깨끗한 위생성,뛰어난 내구성, 완벽한 수밀성,합리적 용량설계의 장점과 고내구성과 고내후성,고내식성을 지닌 물탱크 저판을 POSMAC+PE SHEET을 용착시공하여 당사는 포스맥 복합 SMC 내진 물탱크를 개발함에 가격경쟁력 강화, 우수한 내진성능을 확보함과 염소에 의한 부식 문제 해결 ,물탱크의 기대 수명 연장 및 반영구적 사용이 기대됩니다.</p>
기술개발 니즈 (현 기술적 장벽 등)	<p>지진에 의한 물탱크의 반응은 크게 지진가속도 반응에 의한 벌징 현상과 내용물 반응으로 슬로싱 현상 2가지로 발생 되며 따라서 물탱크의 내진설계는 벌징 및 슬로싱에 의한 변동수압에 수조 본체가 견딜수 있도록 강성을 확보한 구조로 설계,시공 되어야 한다.</p> <p>또한 소방시설 내진설계 기준에 슬로싱 방지용 방파판은 1.6T 강철판 또는 이와 동등이상의 강도. 내열성 및 내식성이 있는 금속성의 것으로 요구되고 있는바 금속 방파판과 용이한 결합을 위해서 당사의 POSMAC /HDG 저판의 사용은 더욱더 시공 현장에서 절실히 요구 됩니다.</p>
연구 내용 (핵심기술, 연구범위, 예상 소요기간 등)	1.포스맥/HDG 복합 SMC 내진 물탱크 & PE SHEET 에 대한 연구 <ul style="list-style-type: none"> 1.물탱크 바닥면 용착 PE SHEET에 대한 응용수 평가 2.POSMAC / HDG 저판 내진 SMC 물탱크에 대한 내진설계 구조검토 <ul style="list-style-type: none"> 1)고단형 EC-AH형 저판 내진 설계 구조검토 2)고단형 EC-BH형 저판 내진 설계 구조 검토 3)저단형 EC-AH형 저판 내진 설계 구조 검토 3.POSMAC / HDG 저판에 대한 구조 안전성 검토 <ul style="list-style-type: none"> 1)고단형 EC-AH형 저판 구조 안전성 검토 2)고단형 EC-BH형 저판 구조 안전성 검토 3)저단형 EC-AH형 저판 구조 안전성 검토 2.SUS 물탱크 PE 코팅 천정판 에 대한 응용수, 밀착도 연구 <ul style="list-style-type: none"> 1)PE 용착 코팅 천정판에 대한 응용수 평가 2)PE 용착 코팅 천정판에 대한 밀착도 평가
기대효과 (매출액, 강재사용량 등)	<p>당사의 포스맥/HDG 복합 SMC 내진물탱크는 기존 물탱크 조립에 비해 기초 주재 불필요, 볼트 체결방식의 용이한 시공성, 구조 안전성 우수,내구성,경제성등을 합리적으로 개선하였습니다.</p> <p>또한 내진성능 향상과 고내식성,고내구성 보유한 POSMAC 저판을 사용함으로써 수조 바닥의 면 내강성 확보로 보다 견고하고 안전한 구조의 물탱크를 공급할 것이며 당사의 가격 경쟁력 강화와 매출 신장에도 크게 기여할것입니다.</p>