

**[RFP-34] 바닥난방 시 발생하는 열을 축적할 수 있는 축열성능이 부여된 접착제**

과제명		바닥난방 시 발생하는 열을 축적할 수 있는 축열성능이 부여된 접착제		
구분 (해당부분 V 체크) *중복 체크 가능		소재	부품	장비
		V		
기술분류		대 분 류	중 분 류	소 분 류
	산업기술분류 (별표 1)	화학	정밀화학	접착제/실란트
	소부장산업분류코드 (별표 2)	20493	소재/부품/장비명	점접착제
	해외의존도 (전체)	33.3%	제 1 수입국	일본
			제1수입국 의존도	74.2%
	HSK 코드(10자리)	3506102000	HSK 품목명	접착제
개발 목적 (해당부분 V체크)		국산화	글로벌 경쟁력 확보	글로벌 선도
		V	V	
개요		바닥난방 시 발생하는 열을 축적할 수 있는 축열성능이 부여된 접착제 제조 기술		
필요성		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 목질바닥재 사용의 증가에 따라 목질바닥재의 시공에 따른 접착제의 성능이 중요해 졌음</li> <li>◦ 따라서 바닥난방 시 발생하는 열을 축적할 수 있는 축열성능을 접착제에 부여함에 따른 친환경 접착제를 개발함으로써 이와 관련된 사업화가 가능</li> </ul>		
목표	개발목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 바닥난방을 주로 하는 국내환경에서 에너지 저감효과가 가능한 접착제 개발</li> <li>- 목질마루 바닥재를 이용한 바닥난방 시스템의 열 효율의 향상</li> <li>- 바닥난방 시스템의 열 효율 향상으로 인한 에너지 절감의 효과</li> </ul>		
	기술성숙도 (TRL)	현재수준	목표수준	
		4	8	

<p><b>기술개발내용 (Spec. 포함)</b></p>	<p>○ 연차별 주요 개발 내용</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ (1차년) 실험 주제 선정 환경 정비 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 주제와 경화제를 혼합한 접착제에 n-hexadecane과 SLS를 비율에 따라 첨가하는 것으로 진행</li> </ul> </li> <li>◦ (2차년) 다양한 실험례를 통해 적합한 열전도도 도출 <ul style="list-style-type: none"> <li>- PCM wt% 대비 20wt%의 SLS를 첨가하는 것으로 진행</li> <li>- 비커에 주제와 경화제를 1:1로 섞은 샘플에 3wt%, 5wt%, 10wt% 그리고 20wt%의 n-hexadecane과 그에 따른 SLS를 첨가하고 shearing stirrer를 이용하여 10분간 1000rpm으로 혼합</li> </ul> </li> </ul> <p>○ 주요 성능 목표</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 접착제의 열전도도 1.099 W/mk 이상</li> <li>◦ 상변형 목표 25~45도</li> <li>◦ 접착력 0.4MPa 이상</li> <li>◦ 잠열 축열량 200 J/g 이상</li> <li>◦ Total VOCs 20ug/m3 이하</li> </ul>
<p><b>최종 성과물</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ PCM이 적용된 축열 향상 목질바닥재 시공용 접착제 개발과 더불어 열전도율 향상을 통한 바닥난방 시스템의 열 효율이 향상된 접착제 개발</li> </ul>
<p><b>기대효과</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기술적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바닥난방을 주로 하는 국내환경에서 친환경 건축 시공시 본 접착제를 사용하여 난방비 절감 및 이로인한 환경보호 및 에너지 절감 효과</li> </ul> </li> <li>◦ 경제적 기대효과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 일본 등으로부터의 수입 대체효과</li> </ul> </li> </ul>