보도자료

보도시점 2023. 10. 25.(수) 06:00 < 10.25.(수) 석간 > 배포 2023. 10. 24.(화)

한-중-일-베 산업소재 디지털화 협력 강화

- ‘2023 아시아 소재데이터 심포지엄’ 개최 계기 인공지능(AI)·소재데이터 기업 지원 강화

산업통상자원부(장관 방문규)는 10월 25일(수)부터 26일(목)까지 대구 인터불고 호텔에서 ‘2023 아시아 소재 데이터 심포지엄(AMDS)’을 개최하고, 미국, 중국, 일본, 베트남, 대만, 독일 등 6개 국가의 주요 기관과 소재 데이터* 협력을 추진한다.

* (소재 데이터) 소재 인공지능(AI) 개발에 필요한 핵심데이터로서, 원료·조성·공정·물성 등 소재개발에 필요한 데이터를 실험을 통해 생성하고 표준화된 형태로 축적

미국, 일본, 중국 등은 데이터 축적을 통한 디지털 소재개발을 선제적으로 추진해온 국가*들로 오늘 ‘2023 아시아 소재 데이터 심포지엄(AMDS)’에서 주요 성과사례 등을 발표하였으며, 특히 아시아 4개국(한, 중, 일, 베)은 데이터 표준구축, 디지털 소재개발 활용·확산 등을 위한 업무협약(MOU) 체결 등 협력을 확대하기로 하였다.

* (미국) MGI 전략, (일본) 머티리얼 혁신강화 전략, (중국) 소재 게놈 엔지니어링 프로젝트 등

산업부는 그간 화학, 금속, 세라믹, 섬유 등 4대 소재 분야에 대해 12대 인공지능(AI) 선도사업(프로젝트)을 선정하고 397만 건의 양질의 표준화된 데이터*를 생성·축적하였으며, 사업(프로젝트)별 소재 인공지능(AI) 개발을 추진해왔다. 개발된 소재 인공지능(AI)은 올해 연말까지 디지털 전환을 희망하는 국내 소재·부품·장비 기업들에 제공하고, 기업의 디지털 연구역량에 따라 단계별 맞춤형 분석 서비스도 제공될 예정이다. 민간 인공지능(AI) 활용 확산 시 소재개발 비용 절감 및 개발 기간 감축 등의 효과가 기대된다.

* 미(美) 국립연구소(NIST)는 소재개발 디지털화가 개발 기간 평균 35% 감축(10.2년→6.6년), 연구개발(R&D) 효율 71% 향상, 경제적 효과 1,230억 달러 등의 효과가 있다고 분석·발표('18. 5.)

이번 소재 분야 선진국들과 협력을 계기로 소재 데이터 관련 국가표준(KS) 제정, 인공지능(AI) 선도사업(프로젝트) 확대, 인력양성(연 600여 명), 소재 인공지능(AI) 제공 등 국내 소재·부품·장비 기업의 디지털 전환 지원을 적극적으로 추진할 계획이다.

담당 부서	산업통상자원부 소재부품장비개발과	책임자	과 장	김영윤 (044-203-4920)
		담당자	사무관	서주원 (044-203-4922)

참고 1 **2023 AMDS(아시아 소재데이터 심포지움) 개요**

□ 행사개요

○ **(주요내용)** 주요국 소재 데이터 구축 현황 및 성과사례 공유

○ **(일시/장소)** 2023. 10. 25(수) ~ 10. 26(목) / 대구 인터불고 호텔

○ **(참여기관)** 해외 및 국내 소재데이터 연구기관·대학 200 여명

- **(해외) (일본)** NIMS, AIST, **(중국)** USTB, 상하이대학교, **(베트남)** IMS, **(미국)** 조지아텍, **(독일)** STFI, **(대만)** TTRI

- **(국내)** 산업기술진흥원, 다이텍연구원, 화학연구원, 재료연구원, 세라믹기술원, 전자통신연구원,

□ 세부 계획

<table>
<tr><th rowspan="2">구분</th><th colspan="2">25일(수)</th><th colspan="2">26일(목)</th></tr>
<tr><th>Hall A</th><th>Hall B</th><th>Hall A</th><th>Hall B</th></tr>
<tr><td>09:00~09:30</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td rowspan="4">Ceramics, Glasses and Semiconductors</td><td rowspan="4">Organic Materials</td></tr>
<tr><td>09:30~10:00</td></tr>
<tr><td>10:00~10:30</td><td>개회식</td><td></td></tr>
<tr><td>10:30~11:00</td><td>MOU체결</td><td></td></tr>
<tr><td>11:00~11:30</td><td rowspan="4">기조연설</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>11:30~12:00</td></tr>
<tr><td>12:00~12:30</td><td colspan="2" rowspan="2">오찬</td></tr>
<tr><td>12:30~13:00</td></tr>
<tr><td>13:00~13:30</td><td colspan="2" rowspan="2">오찬</td><td rowspan="4">Data Management</td><td rowspan="4">Data Applications</td></tr>
<tr><td>13:30~14:00</td></tr>
<tr><td>14:00~14:30</td><td rowspan="5">Metallic Materials</td><td rowspan="5">Textile Materials</td></tr>
<tr><td>14:30~15:00</td></tr>
<tr><td>15:00~15:30</td></tr>
<tr><td>15:30~16:00</td></tr>
<tr><td>16:00~16:30</td><td colspan="2">폐회식</td></tr>
<tr><td>16:30~17:00</td><td colspan="2" rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>17:00~17:30</td><td colspan="2" rowspan="2">포스터 발표</td></tr>
<tr><td>17:30~18:00</td></tr>
</table>

참고 2 12대 AI 선도 프로젝트 주요내용

□ (개요) **미래차·친환경 등 미래유망 분야** 중 인공지능 필요성이 높은 **12개 프로젝트를 우선 선정**하여 **①데이터 생성·축적** 및 **②AI개발** 추진

○ **(소재 데이터) 원료·조성·공정·물성 등** 필수 데이터 항목을 표준화(145개) 하고, 4대 소재기관*에서 실험 등을 통해 **397만건 데이터 축적**

* 다이텍연구원, 화학연구원, 재료연구원, 세라믹기술원

○ **(인공지능, AI) 축적된 소재데이터를 기반**으로 미래차 등 **수요 산업이 희망**하는 소재를 **신속히 설계**하는 **인공지능 개발 및 민간 보급**

* (기존) 다수의 실험을 통해 소재 개발 → (개선) 인공지능을 통해 실험(시행착오) 최소화

[4대 소재 분야 12대 선도프로젝트]

분야	12대 선도 프로젝트	주요내용
금속	**1. 고효율 그린수소 금속촉매**	• CO_2 배출 제로 기술로 고전압·대전류에 강하고 고효율(80%이상)의 수소생산이 가능한 촉매개발
	2. 가스터빈용 고내열성 합금	• LNG발전 가스터빈용으로 高價의 니켈 함량이 낮은 고내열 고엔트로피 합금신소재 개발
	3. 연료전지용 고탄성 알루미늄	• 스틸(steel) 대체로 연료전지 경량화가 가능한 고탄성 알루미늄 소재개발(공작기계 등 확장성↑)
화학	**4. 미래모빌리티 경량복합수지**	• 자동차, 항공우주, 풍력터빈 등 활용성이 높은 열가소성 복합수지 소재 개발
	5. 나프타 대체 촉매(올레핀 생산용)	• CO_2 배출량이 높은 나프타 고온 분해 공정의 대체가 가능한 올레핀 생산용 촉매개발
	6. 차량용 에폭시 접착소재	• 접합부위별 요구사양이 다른 多품종 품목으로 접착제 대부분(90%이상)을 차지하는 에폭시 개발
섬유	**7. 수송기용 고내광성 섬유**	• 오염물질 배출 최소화 염색가공 공정 및 친환경·고성능 고내광성 내장재 개발
	8. 고강도 생분해성 섬유	• 석유계 섬유 대체가 가능한 고강도·고내열성 생분해성 PLA 섬유소재 개발(5g/d급)
	9. 바이오매스 친환경 섬유	• 천연 바이오 원료(Bio 에틸렌글리콜 등)를 활용하여 석유계 PET 소재 대체를 위한 친환경 섬유개발
세라믹	**10. ALL 세라믹 전극 소재**	• 연료전지 수명향상 등을 위해 금속-세라믹 혼합 전극을 대체할 ALL 세라믹 전극소재 개발
	11. 미래차용 고신뢰성 MLCC	• 전자파 간섭억제, 배터리 전압안정 등 미래차 주행안정성을 위한 고용량·고신뢰성 커패시터 개발
	12. 미래차 세라믹-섬유 복합재	• 높은 가격경쟁력으로 미래차, UAM 등 폭넓은 활용이 가능한 세라믹-섬유 복합재(유리, 현무암) 개발