

「석유화학 핵심전략기술 고시」를 제정하는 데 있어 그 이유와 주요 내용을 국민에게 미리 알려 이에 대한 의견을 듣기 위하여 「행정절차법」 제46조에 따라 다음과 같이 공고합니다.

2026년 7월 2일

산업통상부장관

「석유화학 핵심전략기술 고시」 제정(안) 행정예고

1. 제정이유

「석유화학산업의 경쟁력 강화 및 지원에 관한 특별법」 제2조제2호 및 동 법 시행령 제3조에서 위임한 석유화학 핵심전략기술을 정하려는 것임

2. 주요내용

가. 고시 목적(안 제1조)

나. 석유화학 핵심전략기술(안 제2조)

다. 재검토기한(안 제3조)

3. 의견제출

동 제정안에 대하여 의견이 있는 기관·단체 또는 개인은 2026년 7월 20일까지 다음 사항을 기재한 의견서를 산업통상부장관에게 제출하여 주시기 바랍니다.

가. 행정예고 사항에 대한 찬성 또는 반대 의견(반대 시 이유 명시)

나. 성명(기관·단체의 경우 기관·단체명과 대표자명), 주소 및 전화번호

다. 그 밖의 참고 사항 등

※ 제출의견 보내실 곳

- 일반우편 : (30118) 세종특별자치시 한누리대로 402 정부세종청사
산업통상부 화학산업과
- 전자우편 : ph3246@korea.kr

4. 그 밖의 사항

개정안에 대한 자세한 사항은 산업통상부 화학산업과(전화: 044-203-4937)로 문의하여 주시기 바랍니다.

석유화학 핵심전략기술 고시 제정안

제1조(목적) 이 고시는 「석유화학산업의 경쟁력 강화 및 지원에 관한 특별법」 제2조제2호 및 동 법 시행령 제3조에서 위임한 석유화학 핵심전략기술을 규정함을 목적으로 한다.

제2조(석유화학 핵심전략기술) 석유화학 핵심전략기술은 별표와 같다.

제3조(재검토기한) 산업통상부장관은 이 고시에 대하여 「훈령·예규 등의 발령 및 관리에 관한 규정」에 따라 시행일을 기준으로 매 3년이 되는 시점(매 3년째의 시행일과 같은 날의 전일을 말한다)마다 그 타당성을 검토하여 개선 등의 조치를 하여야 한다.

부 칙

제1조(시행일) 이 고시는 고시한 날부터 시행한다.

석유화학 핵심전략기술(제2조 관련)

분야	기술분야	기술명	기술 정의
<1> 고부가 전환	1. 반도체· 디스플레이 이용 고기능성 화학소재 기술	① 반도체 초미세 공정용 고순도·고선택성 화학소재 기술	반도체 초미세 회로 형성을 위하여 웨이퍼 식각·세정·증착·평탄화 공정에 사용되는 고순도 화학소재를 제조하는 기술
		② HBM·칩렛 기반 첨단 반도체 패키징용 고신뢰성 화학소재 기술	반도체 후공정(패키징 공정)에서 절연성, 접합 신뢰성, 열안정성 및 지지·보호 기능을 확보하기 위한 기능성 화학소재를 제조하는 기술
		③ 고성능 반도체용 고효율 열관리 화학소재 기술	AI 서버 등 고성능 반도체의 발열 문제를 해결하기 위해 열전도성 및 냉각 효율을 향상시키는 고효율 열관리 화학소재를 제조하는 기술
		④ OLED 및 QD 디스플레이용 고효율 발광·광학 유기화학소재 기술	OLED 및 QD 디스플레이의 고해상도·고효율 구현을 위한 발광·광학 유기화학소재를 제조하는 기술
		⑤ 차세대 유연 디스플레이용 고효율 화학소재 기술	폴더블·롤러블 등 유연 디스플레이 구현에 필요한 기계적 유연성 및 내구성과 광학 특성을 동시에 확보할 수 있는 화학소재를 제조하는 기술
	2. 에너지 전환용 고기능성 화학소재 기술	⑥ 고에너지밀도·고출력 이차전지용 전극·전해질 및 기능성 화학소재 기술	고에너지밀도·고출력 이차전지의 성능 및 안전성 향상을 위해 전극 활물질, 전해질, 도전재 및 바인더를 제조하는 기술
		⑦ 전고체 전지용 고체 전해질·복합 바인더 화학소재 기술	전고체 전지의 고이온전도성 및 기계적 안정성 구현을 위한 고체 전해질 및 복합 바인더 화학소재를 제조하는 기술
		⑧ AI 데이터센터 에너지 저장장치(ESS)용 전지 안전성 및 수명 향상 열관리·봉지·밀봉 소재 기술	AI 데이터센터용 에너지저장장치(ESS) 전지의 안전성 및 수명 향상을 위하여 적용되는 방열·난연·절연 특성을 갖는 열관리 소재 및 봉지·밀봉 소재를 제조하는 기술
		⑨ 수전해 수소 생산용 고효율 전극·전해질막 소재 기술	수전해 기반 수소 생산 시스템의 효율을 높이기 위해 사용되는 전극 촉매, 이온교환막, 기체확산층 및 밀봉용 기능성 화학소재를 제조하는 기술

		⑩ 액화수소 및 암모니아 저장·운송용 고기능성 단열·밀봉 화학소재 기술	액화수소 및 암모니아의 저장·운송 환경에서 요구되는 단열성, 기밀성 및 내수소취성 등의 특성을 확보하기 위하여 고기능성 단열 및 밀봉용 화학소재를 제조하는 기술
		⑪ 차세대 전력인프라용 고성능 절연·유전체 소재 기술	초고전압 송배전망, 전력변환장치, 에너지저장시스템(ESS) 등의 전력인프라에 적용하기 위해 고내열성·고절연성 및 우수한 유전(誘電) 특성을 갖는 고분자 기반 절연·유전체 소재와 복합소재를 제조하는 기술
	3. 미래모빌리티용 고기능성 화학소재 기술	⑫ 자율주행·전기차 전장부품용 방열·절연 및 전자기파 차폐 화학소재 기술	자율주행·전기차 전장부품의 장기안정적 구동을 위하여 고방열, 고절연 및 전자기파 차폐 특성을 갖는 고기능성 화학소재를 제조하는 기술
		⑬ 자율주행·전기차 경량화용 화학소재 기술	자율주행·전기차의 경량화와 안전성 확보를 위하여 자동차 차체 및 구조 부품에 적용되는 고분자 소재 및 고강도 복합소재를 제조하는 기술
		⑭ 전기차 타이어용 고내마모·저연비 탄성소재 기술	전기차의 주행효율을 높이고 타이어 마모를 줄이기 위하여 전기차 타이어에 적용되는 고내마모성 및 저연비 특성의 기능성 탄성 화학소재를 제조하는 기술
	4. 항공우주·방산용 특수 화학소재 기술	⑮ 고온·진공 극한환경용 내열·내구 화학소재 기술	항공우주 및 방산 분야의 고온·진공 등 극한환경에서 구조적 안정성을 유지하기 위해 적용되는 고내열성 및 고내구성 특수화학소재를 제조하는 기술
		⑯ 전파흡수 및 전자기 차폐 특수 화학소재 기술	방산 및 전자장비의 탐지 회피와 전자기파 간섭 저감을 위하여 전파흡수 및 차폐 특성을 갖는 기능성 화학소재를 제조하는 기술
		⑰ 항공우주·방산 구조체용 경량·고강도 복합 화학소재 기술	항공우주 및 방산 구조체의 경량화와 기계적 강도 향상을 위하여 적용되는 고분자 소재 및 고강도 복합소재를 제조하는 기술
	5. 보건·위생용 고기능성 화학소재 기술	⑱ 디지털 헬스케어·체내삽입형 의료기기 및 바이오의약품용 생체적합성 화학소재 기술	디지털 헬스케어 기기, 체내삽입형 의료기기 및 바이오의약품의 제조·가공에 적용하기 위하여 생체적합성, 약물전달 및 생체신호 감지·자극 제어 등의 특성을 갖는 기능성 화학소재를 제조하는 기술

		①⑨ 웨어러블 기기용 유연·전도성 고기능 화학소재 기술	웨어러블 기기의 기능성과 착용 안정성을 확보하기 위하여 우수한 유연성·전도성 및 생체적합성 특성을 갖는 화학소재를 제조하는 기술
		②⑩ 식품보존성 향상 및 헬스케어 제품 포장용 고기능 화학소재 기술	식품의 신선도 유지와 헬스케어 제품의 유통 안전성 향상을 위하여 고차단성 및 항균 등의 특성을 갖는 기능성 포장 화학소재를 제조하는 기술
	6. 기타	②⑪ 데이터센터 냉각용 고기능 화학소재 기술	인공지능 데이터센터의 서버 발열 제어 및 냉각 효율 향상을 위한 액침냉각용 화학소재를 제조하는 기술
		②⑫ 고기능 도료·코팅 소재 기술	제품, 부품 및 구조물에 난연, 전자파 차폐, 방열, 자가 세정, 위장 및 에너지 절감 등 고기능 특성을 부여하거나 저온 경화, 도료 부착 효율 향상 등 제조·시공 공정의 효율성을 향상시키는 도료·코팅 소재를 제조하는 기술
<2> 온실가스 감축	7. 바이오·재활용 기반 원료전환 기술	②⑬ 바이오매스 기반 화학 원료 및 바이오플라스틱 제조 기술	석유화학 분야의 화석연료 대체를 위하여 바이오매스로부터 기초 화학원료, 중간체 및 바이오플라스틱을 제조하는 원료·소재 전환 및 제품 제조 기술
		②⑭ 폐고분자 물리적·화학적 재활용 기반 순환 화학 원료 생산 기술	석유화학 분야의 자원순환 촉진을 위하여 폐플라스틱, 폐고무 등의 고도 분리·선별, 탈가교, 열분해, 해중합 및 가스화 등의 공정을 통해 화학원료를 생산하는 기술
	8. 석유화학 공정 탈탄소화 기술	②⑮ 무탄소연료 기반 석유화학 공정 전환 기술	석유화학 공정의 열원 및 동력원을 화석연료 기반에서 수소, 암모니아 등 무탄소연료 기반으로 전환하여 온실가스 배출을 저감하는 공정 전환 기술
		②⑯ 전기화 기반 석유화학 공정 전환 기술	석유화학 공정의 열원 및 동력원을 화석연료 기반에서 전력 기반으로 전환하고, 전기가열 등 전기 기반 열공급 기술을 적용하여 온실가스 배출을 저감하는 공정 전환 기술
		②⑰ 석유화학 공정 부생물질 전환 기술	석유화학 공정에서 발생하는 부생물질(메탄, PFO 등)을 메탄올, 합성가스 등의 화학원료나 탄소 소재, 생분해성 고분자와 같은 고부가 화학제품으로 전환하는 탄소

			저감형 촉매 및 공정 기술
	9. 에너지 효율향상 기술	㉘ 석유화학 공정 에너지 효율 향상 기술	석유화학 공정 전반의 에너지 사 용 최적화, 공정 통합 및 설비 효 율 개선 등을 통해 온실가스 배출 을 저감하는 공정 개선 및 운영 기술
<3> 규제대응 및 산업고도 화	10. 유해화학 물질 규제 대응 기술	㉙ 유해화학물질 대체 및 안전성 확보 기술	과불화·다불화알킬물질, 발암성·돌 연변이성·생식독성 물질, 고위해우 려물질, 중금속, 휘발성유기화합물 및 미세플라스틱 등 국내외 규제 대상 유해화학물질을 대체·저감하 기 위해 유해성이 낮은 대체물질 을 개발하고 물질의 위해성 및 안 전성을 평가·관리하는 화학소재 및 공정 기술
		㉚ 유해화학물질 사용저감 및 안전관리 기술	과불화·다불화알킬물질, 발암성·돌 연변이성·생식독성 물질, 고위해우 려물질, 중금속, 휘발성유기화합물 및 미세플라스틱 등 국내외 규제 대상 유해화학물질의 사용·배출·노 출을 최소화하고, 공정 내 안전관 리와 위해성 완화를 통해 인체 및 환경 영향을 저감하는 화학소재· 공정 및 안전관리 기술
	11. 공급망 규제 대응 기술	㉛ 디지털 기반 화학제품 이력관리 및 규제 대응 기술	화학제품의 생산·유통 및 사용 전 과정에 걸쳐 물질 구성과 이력 정 보를 디지털화함으로써 공급망 전 반의 추적 가능성을 확보하고 국 내외 환경·안전 규제에 대응하기 위한 데이터 기반 통합 관리 기술
	12. 산업 고도화	㉜ 정유·석유화학 공정 통 합 기반의 화학원료·제 품 생산 기술	정유 공정과 석유화학 공정의 연 계·통합 운영을 통해 화학원료 및 제품을 생산함으로써 생산 효율성 및 부가가치를 극대화하는 공정 최적화 기술