산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 자 료**	힘내라 대한민국

2021년 2월 4일(목) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 2.4.(목) 오전 6시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 02. 03.(수)	담당부서	철강세라믹과
담당과장	김현철 과장(044-203-4290)	담 당 자	박재탁 사무관(044-203-4296)
유관기관	한국산업기술평가관리원 정봉용 세라믹PD(02-6009-8731), 장근영 팀장(053-718-8493)		

마그네슘계 세라믹 원재료 기술개발 착수

- 年 1.1억불 세라믹 원료시장 확보 추진 -

□ **중국·일본에 90%이상 수입을 의존**하고 있는 **마그네슘계 세라믹 원재료의 안정적 공급을 위한 기술개발이 본격 추진**됨

○ 산업통상자원부(장관 성윤모)는 2월 4일(목), **“마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료 국내생산 시범사업” 지원계획**을 **공고**함

○ 동 사업은 **중소·중견 세라믹기업** 등에 향후 5년간('21~'25년) **6개 과제 총 229억원의 R&D**를 지원함

□ **마그네슘계 세라믹 원재료**는 **철강용 내화물, 전기차 배터리 방열필러 소재용**으로 사용되고, **국내 수요는 26.4만톤(약 1,410억원)**로 **저품위(순도 93% 내외)**는 **중국, 고품위(순도 98% 이상)는 일본에서 주로 수입 중(90%)**

* '19년 수입액 : 1,270억원(중국 980억원, 일본 200억원)

○ 국내 자원을 활용한 국내 생산기반 구축을 통해, 그간 **원가경쟁력(중국), 기술경쟁력(일본) 열위로 수입에 의존**했던 **마그네슘계 세라믹 원재료의 소재 공급 안정화와 철강, 화학, 환경 등 수요산업의 경쟁력 강화**가 기대됨

□ 동 사업은 ❶**마그네슘(Mg)계 원재료 국내 공급,** ❷**마그네슘(Mg)계 응용제품 개발** 2개 분야로 지원됨

❶ **〔마그네슘(Mg)계 원재료 국내 공급〕** 국내 가용자원(백운석, 해(간)수, 폐내화물 등)을 활용한 마그네슘(Mg)계 원재료 생산 공정기술 개발 관련 **신규 3과제**에 **과제당 5년간 최대 53억원** 지원 ('21년 31.5억원)

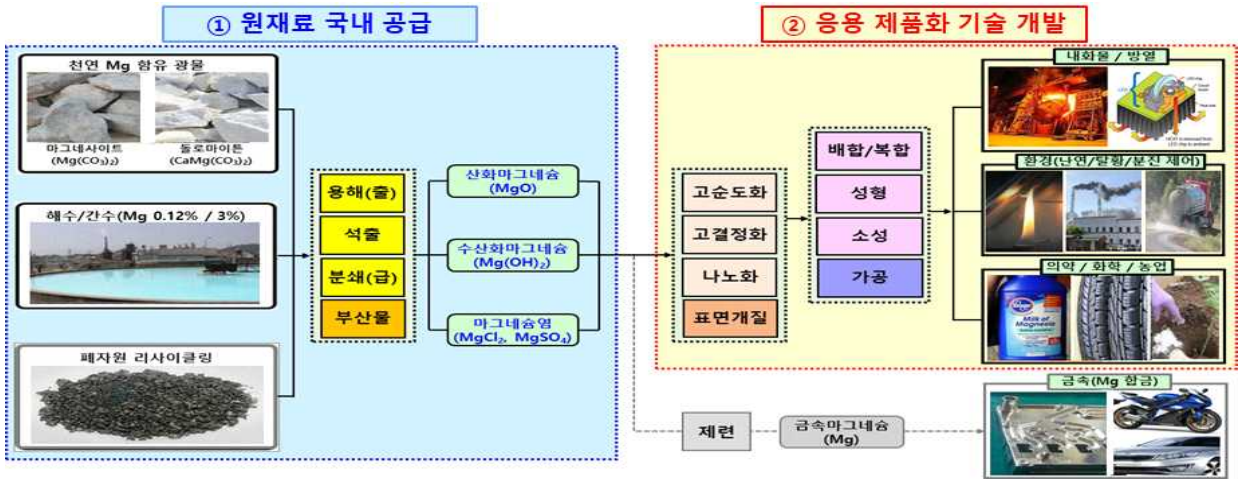
* (지원내용) 백운석 활용 마그네슘계 세라믹원재료 개발, 해(간)수 활용 마그네슘계 세라믹원재료 개발, 폐내화물 활용 마그네슘계 세라믹원재료 개발

❷ **〔마그네슘(Mg)계 응용제품 개발〕** 국내 생산 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료를 활용한 고부가가치 응용제품 개발 관련 **신규 1과제**에 **5년간 최대 47억원 지원** ('21년 9.5억원)

* (지원내용) 전기자동차 배터리용 열계면 소재를 위한 고열전도도 MgO 필러 개발

※ 응용제품 개발은 세라믹원재료 기술개발이 진행된 '24년도부터 개발·제조된 원재료를 활용하는 2개 과제를 추가로 지원할 예정

《 마그네슘(Mg)계 세라믹원재료 시범사업 》



□ **신규과제 수행기관**은 평가를 거쳐 **'21.3월 중 확정**될 예정이며, 상세사항은 산업부(www.motie.go.kr) 및 한국산업기술평가관리원(www.keit.re.kr) 홈페이지에서 확인이 가능함.

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 철강세라믹과 박재탁 사무관(☎ 044-203-4296)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료 시범사업

□ 개요

○ **목적** : 국내 가용자원을 활용한 **마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료의 국내 생산기반 구축**을 통해 **소재 공급** 및 **수요산업**(철강, 화학, 환경 등)의 글로벌 **경쟁력 강화**

○ **사업기간** : '21년 ~ '25년 (5년)

○ **지원대상** : 중소·중견기업 등

○ **지원예산** : 국비 229억원

□ 주요 사업내용

○ **(마그네슘(Mg)계 원재료 공급)** 국내 가용자원(백운석, 해(간)수, 폐내화물 등)을 활용한 마그네슘(Mg)계 원재료 생산 공정기술 개발 등

❶백운석 기반 MgO 원료 제조 및 응용기술 개발(**950백만원**X5년)
❷해(간)수 기반 Mg(OH)2 제조 및 응용기술 개발(**1,020백만원**X5년)
❸폐내화물 활용 Mg계 원재료 제조 및 응용기술 개발(**1,060백만원**X5년)

○ **(마그네슘(Mg)계 응용제품 개발)** 국내 생산 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료를 활용한 고부가가치 응용제품 제조기술 개발 등

❶MgO 기반 방열소재 제조기술 개발(926백만원X5년)
❷30nm 이하급 MgO 졸 제조 및 응용기술 개발(**24년~**, 579백만원X2년)
❸Mg계 기능성 세라믹 제조 및 응용기술 개발(**24년~**, 579백만원X2년)

□ 공고 과제 현황

(단위:억원)

구분	과제명	지원기간(개월)	'21년 출연금*	총정부 출연금	주관유형	특이사항
1	백운석 활용 고순도 산화마그네슘 및 마그네슘염 제조 기술개발	57개월	10	48	제한없음	관련기업 필수
2	해(간)수 기반의 고순도 수산화마그네슘 및 산화마그네슘 제조 기술개발	57개월	10.5	51	제한없음	관련기업 필수
3	마그네슘(Mg) 함유 폐내화물 활용 산화마그네슘 제조기술 및 이를 활용한 응용제품화 기술개발	57개월	11	53	제한없음	관련기업 필수
4	산화마그네슘 기반 전기차 배터리 모듈용 고열전도성 방열 필러 및 10W/mK급 열계면 소재(TIM) 개발	57개월	9.5	47	중소중견기업	수요기업 필수

* 신규평가를 통해 변경 가능, 기획평가관리비 포함

참고2 마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료 시장 및 수입현황

□ **(원료 시장)** 세계시장은 11조원, 국내시장은 1,414억원으로 제철·제강 내화물용의 산화마그네슘 사용 비중이 높음

□ **(수입 현황) 24.7만톤, 1.1억불(약 1,270억원)**

○ 마그네슘(Mg)계 원재료 수입은 약 25만톤(1.1억불)이며, 저품위는 중국(85백만불, 22만톤), 고품위는 일본(18백만불, 1.2만톤)에서 주로 수입 중

* 국내 P사에서 유일하게 산화마그네슘 생산·공급 중(2.8만톤, 140억원)

□ **마그네슘(Mg)계 세라믹 원재료의 활용**

구 분	화 학	전 자	방 열	건 설	내화물	난연제	의 약	환 경
요구 순도 (MgO, %)	96.5~ 98.0	99.0~ 99.98	96.3~ 99.98	97.7~ 98.0	92.0~ 99.0	-	-	-
요구 순도 ($Mg(OH)_2$, %)	-	-	-	-	-	94.0~ 99.6	95.0~ 99.2	92.0~ 95.0
용도	가황제, 산중화제 금속염 등	전자부품, 촉매	LED 등 열전도성 필러	속경시멘트 등	전로 슬래그 등	합성수지 고무용 난연제	제산제 변비약 위장약	탈황제 수처리제
원료 국산화 여부	× (日,中 수입)	× (日 수입)	× (日 수입)	× (中 수입)	△ (中 수입, 일부 국산)	× (日 수입)	× (日 수입)	× (中 수입)
국내 시장 (억원)	235 (추정)	155 (추정)	대체개발	300	5,680	725	60	300 (추정)
공급기업	단석산업 신원화학	× (日 수입)	× (日 수입)	현대시멘트 아세아시멘트	조선내화 포스코케미칼	제일난연 일양화학	× (日 수입)	대성자원개발 KG케미칼
수요기업	한화케미칼 금호타이어 금호석유화학	삼성전기 LG이노텍 삼화콘덴서	서울반도체 일진반도체 제일모직	삼성물산 현대건설 대림산업	포스코 현대제철 동국제강	LS전선 LG화학 AK켐텍	보령제약 RB코리아 유한양행	STX중공업 두산중공업 한국전력기술