

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
CBAM	산업영향	* EU(유럽연합) CBAM(탄소국경조정제도) 시행에 대한 중국 주요 산업 영향 및 대응	2024.4.29. 지후망	1
CBAM	CBAM 적용 리스트	* 시멘트, 전력, 화학비료, 등 CBAM 적용 산업 세부 제품군 리스트 정리	2024.4.29. 지후망	4
CBAM	기업대응	* [참고자료#1] 2023년부터 시행되는 유럽 CBAM에 대한 중국 기업대응 및 장·단기 영향	2022.3.15. 북극성환보망	7
대기	탄소중립	* 중국 탄소배출정점 및 탄소중립 실현 위한 주요 과제 및 발전 로드맵	2024.4.10. 자연망	10
수처리	재생수	* 2024년 중국 재생수 이용 산업 시장동향 및 향후 발전전망 분석	2024.2.19. 중연망	12
폐기물	위험폐기물	* 중국 위험폐기물 분류 동향, 발생·처리량 및 주요 자원화 처리 기술 동향	2024.3.7. 소후망	15
기관소개	하남성	* 하남성수리과학연구원 소개	2024.5.23. 중국사무소	17
입찰공고	하북성	* 상의현 오수처리장 개조 공정 설계 입찰공고	2024.5.20, 수처리	20
	광서장족 자치구	* 옥림남복신구 오수처리장 건설 프로젝트 총도급 입찰공고	2024.5.20, 수처리	21
	내몽고 자치구	* 찰로특기 오수처리장 프로젝트 EPC 총도급(2차) 입찰공고	2024.5.22, 수처리	22

※ 참고: 중국 지역 및 기업 등 중문명칭은 한자 독음 기반으로 표기함

EU(유럽연합) CBAM 시행에 대한 중국 영향 및 대응

○ 산업영향 : EU(유럽연합) CBAM(탄소국경조정제도) 시행에 대한 중국 주요 산업 영향 및 대응 (2024.4.29., 지후망)

▶ CBAM 시행으로 인해 중국 기업 탄소 관세 원가 증가 직면, 동시에 녹색 전환 업그레이드 기회 (CBAM) 탄소 관세라고도 불리는 EU CBAM(탄소국경조정제도)*는 EU 역내로 수입되는 제품 가운데 자국 제품보다 탄소배출이 많은 제품에 대해 비용을 부과하는 것으로 동 조치는 주로 철강, 시멘트, 알루미늄, 비료, 전기, 수소 6개 주요 산업에 초점을 맞추고 있음. CBAM은 해외 수입 제품의 탄소 배출에 대한 요금을 부과하여 수출 제품 제조 업체에 비용이 전가되어 EU 시장에 진입하려는 제품 비용 경쟁력에 영향을 미칠 것으로 전망됨[표1 참고]

* 탄소국경조정제도(CBAM, Carbon Border Adjustment Mechanism) : 자국보다 이산화탄소 배출이 많은 국가에서 생산·수입되는 제품에 대해 부과하는 관세로 유럽연합(EU)이 2021년 7월14일 기후변화 해결을 위한 입법 패키지 ‘핏포55(Fit for 55)’를 발표하면서 탄소국경조정제도 입법 안도 동시에 공개하였음(출처 : 환경경제용어사전 발췌, 2024.5.20. 검색)

<표1 : CBAM 주요 시행 단계>

▶ **과도기 기간 동안은 탄소 배출량 데이터 보고서 제출, 2026년 1월 1일부터는 CBAM 인증서 구매 필요 (과도기 시행)** 2023년 10월 1일부터 2024년 말까지 시범 시행함. 이 단계에서 수입업자는 2023년부터 매년 수입되는 EU 제품에 대한 탄소 배출량 데이터 보고서를 제출하면 됨
(과도기 이후) 2026년 1월 1일부터 수입업자는 전년도에 EU로 수입된 상품의 수와 온실 가스 배출량을 기준으로 해당 CBAM 인증서를 구매해야 함. 2026년에서 2034년 사이에 EU 배출권 거래제에 따른 무료 할당량(免費配額)은 CBAM이 점진적으로 진행됨에 따라 단계적으로 폐지되어 2034년까지 무료 할당량은 완전히 폐지될 예정임

(기업영향) CBAM이 중국 기업에 미치는 영향으로는 ① 탄소 관세 원가 증가 ② 녹색 전환 및 업그레이드 기회 ③ 복잡한 요금 표준으로 인한 기술·관리 요구 강화 등이 있을 것으로 예상됨. 분야별 세부 내용은 다음과 같음[표2 참고]

<표2 : CBAM이 중국 기업에 미치는 주요 영향>

no.	구분	주요내용
①	탄소 관세 원가 증가	·(추가비용) 중국 기업이 제품의 탄소 배출을 효과적으로 통제할 수 없는 경우 추가 탄소 관세 비용에 직면하여 수출 비용이 증가할 수 있으며, 특히 에너지 소비가 높고 배출이 많은 전통 제조업의 경우 이러한 추가 비용을 감당하기 어려울 수 있음
②	녹색 전환 및 업그레이드 기회	·(녹색전환) CBAM은 R&D에 투자하려는 기업에 전환 및 업그레이드 기회를 제공하며 녹색 기술 및 환경 보호 조치에 대한 투자를 늘림으로써 기업은 탄소 배출을 줄이고 탄소 관세 부담을 줄이며 제품의 녹색 경쟁력을 향상시킬 수 있음
③	복잡한 요금 표준으로 인한 기술·관리 요구 강화	·(부과기준) 과도기 후 과세기 동안 CBAM은 산업별 직접 및 간접 배출에 대해 다른 부과 기준을 채택하도록 규정함. 철강, 알루미늄 및 수소 등 산업은 직접 배출에 해당하는 비용만 지불하면 되지만, 시멘트, 전기 및 화학 비료 등 산업의 경우 직접 및 간접 배출 모두 부과하기 때문에 훨씬 복잡한 것으로 파악됨 ·(요구강화) 이를 위해 중국 기업은 직접 제품에 의해 직접 발생하는 탄소 배출량을 계산할 뿐만 아니라 생산 과정에서 발생하는 간접 탄소 배출량을 추정하고 엄격한 검증 프로세스를 통과하는 등 완전하고 정확한 계산 시스템을 구축해야 할 것으로 파악됨. 이는 중국 기업에 더 높은 기술 및 관리를 요구하게 될 것으로 예상됨

<자료 : 지후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **CBAM 초안 세칙은 시멘트, 철강, 전기, 알루미늄, 비료 산업 지정, 과도기는 2023~2025로 설정** (초안내용) CBAM 초안 세칙에 의하면 ‘초안은 시멘트, 철강, 전력, 알루미늄, 비료를 산업의 첫 번째 분야로 포함하고 과도기를 2023~2025년으로 설정하였음. 과도기 동안 위에 언급한 산업의 수입업자는 해당 비용을 지불할 필요는 없으나, 수입제품의 수입량, 수입국, 제품에 함유된 탄소배출량 및 간접배출량, 원산지 국가에서 제품이 지불하는 탄소가격 등 수입제품의 정보를 제출해야 하는 것으로 알려짐. 과도기가 끝나면 수입업자는 수입 제품의 배출에 대해 비용을 지불해야 하며 EU는 산업 범위를 확장할 것인지 여부를 고려할 것으로 파악됨[그림1 참고]

(산업영향) 지후망(知乎网, 중국 온라인 시장조사 플랫폼) 데이터에 의하면 CBAM이 향후 중국 무역에 미치는 영향으로 철강 산업 무역은 160.86억 위안(한화 약 3조 원) 규모의 영향을 받고 탄소관세는 26~28억 위안(한화 약 4,885~5,261억 원)이 발생할 수 있으며, 알루미늄 산업 무역은 90.6억 위안(한화 약 1.7조 원) 규모의 영향을 받고 탄소관세는 20~23억 위안(한화 약 3,758~4,322억 원)이 발생할 것으로 전망함[그림2 참고]

<그림1 : EU CBAM 과도기 및 이후 비용 지불 동향> <그림2 : 중국 철강 및 알루미늄 산업 CBAM 영향>



* 환율 적용 : 2024.5.23, 네이버 환율 기준 1위안=한화 187.90원

<자료 : 지후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(중국영향) 유럽과 미국은 중국의 제2, 제3의 무역 파트너국가로(1위는 동남아 국가, 연도별 순위는 보도자료마다 일부 상이) 중국 전체 무역량의 26% 비중을 차지하며, 중국 무역 흑자액의 약 90%를 차지하는 것으로 알려져 있음. 단기적으로 CBAM은 중국 탄소 제품의 수출원가를 증가시키고 일부 고탄소 제품의 수출이 제한될 수도 있을 것으로 파악되며, CBAM 적용 범위가 확대됨에 따라 에너지 집약적 산업에 특히 더 많은 영향을 미칠 것으로 전망됨[그림3, 4 참고]

<그림3 : 중국과 유럽·미국 무역량 및 비중 > <그림4 : CBAM 시행으로 인한 중국 산업 단기적 영향>



<자료 : Sina망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ CBAM으로 얻은 소득 개발도상국 저탄소 전환 지원할 것 장려, 중국내 탄소시장 확대

<표3 : 중국의 CBAM 향후 대응방안>

구분	주요내용
①	<p>EU가 CBAM으로 얻은 소득을 개발도상국의 저탄소 전환을 지원하는 데 사용하도록 장려</p> <p>· (CBAM 소득) 한 연구에 의하면 CBAM은 선진국과 개발도상국의 소득 격차를 확대하고 일부 개발도상국의 기후변화 대응 능력을 감소시킬 수 있는 것으로 알려짐. 따라서 EU는 국제 소득 분배에 대한 CBAM의 부정적인 파급 효과를 상쇄하고 국제적으로 공정한 전환을 촉진하며 개발도상국의 기후변화 대응 프로젝트를 지원하기 위해 CBAM 소득을 사용하거나 개발도상국에서 생산된 탄소 신용 상품을 구매하는 것을 고려할 수 있음</p>
②	<p>탄소 측정, 보고 및 검증(MRV) 등 구체적인 계산 방법에서 EU와 커뮤니케이션 강화</p> <p>· (탄소 계산법) 탄소 모니터링, 보고 및 검증(MRV)과 같은 요소에 대한 구체적인 계산 방법 및 기술 규칙 측면에서 EU와의 커뮤니케이션을 강화해야 할 필요가 있음. 전문가들은 계산 측면에서 EU가 단순 제품 및 복합 제품에 대한 계산 공식을 제공했다고 하지만 복합 제품에 대한 명확한 정의가 없으며 관련 계산 방법이 명확하지 않은 문제가 있음. 동시에 EU CBAM의 많은 기술 규칙이 아직 결정되지 않았기 때문에 중국-유럽 간 추가 논의의 여지가 있음</p>
③	<p>데이터베이스 및 탄소 검증 기관의 상호 인정을 위한 메커니즘 구축 촉진</p> <p>· (데이터베이스) 전문가들은 우선 제품 탄소 데이터베이스를 구축하고 개선해야 한다고 주장함. 모든 제품 범주의 강도 값, 유형, 지역 관계 및 관련 원자재 데이터를 분류하고 대규모 데이터베이스를 구축해야 할 필요가 있을 것으로 파악됨</p>
④	<p>국제 탄소 표준 제정에 대한 중국의 발언권 강화</p> <p>· (국가 발전 이익) 유엔 기후변화 기본협약과 파리협정 주요 채널의 지위를 견지하고 유엔 기후변화 협상 및 WTO, G20 등 다자간 플랫폼을 활용, 중국 국가 발전 이익에 부합하는 배출 감소 규칙을 적극적으로 추진하고 탄소 규칙 제정에 대한 중국의 발언권을 강화</p>
⑤	<p>중국내 고탄소 산업과 기업은 저탄소 기술 발전 가속화, 녹색 변혁 주도, 변혁 위한 금융 자원 최대한 활용</p> <p>· (철강 산업) 철강 산업의 경우 전문가들은 중국이 기술과 에너지 소비 측면에서 뒤처지지 않고 일부 분야에서 국제 수준보다 우수하다고 주장, 단점은 장기 공정에 지나친 의존도로, 장디 공정 제강 평균 탄소 배출량은 단기 공정 제강보다 훨씬 높음. 단기 공정과 다양한 저탄소 제강 기술 적극적으로 개발하는 것이 필요함</p> <p>· (알루미늄 산업) 알루미늄 산업의 경우 전문가들은 녹색 전력 비율을 높이고 재생 알루미늄의 활용을 늘리는 기술 경로를 사용하여 탄소 배출을 크게 줄여야 한다고 주장함</p> <p>· (자금 지원) 고탄소 기업의 저탄소 전환은 장기적이고 막대한 투자가 필요, 기업의 내부 재정만으로는 충분하지 않으며 저탄소 전환을 지원하는 금융 시스템을 구축하고 사회적 자본을 적극적으로 동원해야 할 필요가 있음</p>
⑥	<p>철강, 비철금속 등 핵심 산업의 국가 탄소 시장 편입 가속화</p> <p>· (탄소시장) 철강, 비철금속 및 기타 핵심 산업을 국가 탄소 시장에 통합하는 프로세스를 가속화 할 필요가 있음. 탄소 거래 시장의 할당량 할당 메커니즘을 지속적으로 개선해야 할 것으로 전망됨</p>

^a MRV(Measurement, Reporting, Verification) : 탄소 측정 2007년 인도네시아 발리에서 개최된 제13차 기후변화협약 당사국총회에서 빠른 속도로 성장하는 개발도상국들이 배출하는 온실가스에 대해 논의되었으며, 개발국들이 자국에서 배출하는 온실가스를 국가적정 감축행동을 통해 측정, 보고, 검증 가능한 방식으로 이행해야 한다고 명시

<자료 : 중국임업환경촉진회 탄소중립전문위원회 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 지후망(2024.4.29.기재), <https://zhuanlan.zhihu.com/p/694531558>, 2024.5.21. 접속
출처 : 중국임업환경촉진회 탄소중립전문위원회(2024.1.24.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1788954743763483430&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.21. 접속
출처 : Sina망(2023.6.19.기재), <https://finance.sina.cn/futuremarket/gypzx/2023-06-29/detail-imyxfew8860940.d.html>, 2024.5.21. 접속

CBAM 적용 주요 산업 세부 제품군 리스트

○ CBAM 적용 리스트 : 시멘트, 전력, 화학비료, 등 CBAM 적용 산업 세부 제품군 리스트 정리(2024.4.29., 지후망)

▶ CBAM이 적용되는 산업 주요 제품군/기술, CN코드, 배출 온실가스 등 리스트 소개 (CBAM 통제 대상) 현재 CBAM이 적용되는 산업 및 제품에는 시멘트, 전기, 비료, 수소, 철강 및 알루미늄이 포함되며, 구체적인 해당 CN코드(수출입 제품을 명확히 식별하기 위해 CBAM 법안은 EU CN코드를 사용하여 제품 범위를 통제함), 세부 제품군, 온실가스 등은 다음 표에 나열되어 있음[표4 참고]

* CN코드(Combined Nomenclature Code) : EU에서 세관 신고할 때 대부분의 상품을 분류하는 코드로 유럽 공동체 수출 신고 및 무역 통계 신고에 사용되는 제품 분류 시스템, 즉 EU 관세 코드임. 코드는 8자리로 구성되며 처음 6자리는 코드 조정 시스템(HS)에서 가져온 것으로 전 세계적으로 적용 가능한 상품 코드 시스템임(출처 : 지후망 번역정리, 2024.5.20. 검색)

<표4 : CBAM 적용 산업 세부 제품군>

※ 일부 기술/화학 용어에 대한 번역이 상이할 수 있으니 중문 원문 참고 부탁드립니다.
※ 별표(*) 코드는 여러 항목을 포함하는 큰 범주

CN코드	세부 제품군 / 기술	온실가스
1. 시멘트		
2507 00 80	소성된 고령토와 기타 고령토 (煅烧的高岭土和其他高岭土)	이산화탄소
2523 10 00	시멘트 클링커 (水泥熟料)	이산화탄소
2523 21 00	백색 규산염 시멘트, 인공 착색 여부 불문 (白色硅酸盐水泥, 不论是否人工着色)	이산화탄소
2523 29 00	기타규산염시멘트 (其他硅酸盐水泥)	이산화탄소
2523 30 00	알루미나시멘트 (高铝水泥)	이산화탄소
2523 90 00	기타 수경성 시멘트(물시멘트) (其他水凝水泥)	이산화탄소
2. 전력		
2716 00 00	전력 에너지 (电力能源)	이산화탄소
3. 화학비료		
2808 00 00	질산 ; 황질산 (硝酸 ; 磺硝酸)	이산화탄소 이산화질소
2814	암모니아, 무수 또는 수용액 (氨, 无水或水溶液)	이산화탄소
2834 21 00	질산칼륨 (硝酸钾)	이산화탄소 이산화질소
* 3102	질소함유광물 또는 화학비료 (含氮矿物或化学肥料)	이산화탄소 이산화질소
* 3105	질소, 인, 칼륨의 2~3가지 시비원소를 함유한 광물 또는 화학비료 ; 기타 비료, 정제 또는 이와 유사한 형태 또는 총중량 10킬로그램 이하의 포장을 기준으로 하는 상품 ; 31056,000 - 인과 칼륨의 2가지 비료를 함유한 광물 또는 화학비료 미포함 (含氮、磷、钾两种或三种施肥元素的矿物或化学肥料 ; 其他肥料 ; 以片剂或类似形式或毛重不超过10公斤的包装为准的商品 ; 不包含 : 3105 60 00 - 含有磷和钾两种肥料元素的矿物或化学肥料)	이산화탄소 이산화질소

CN코드	세부 제품군 / 기술	은실가스
4. 화학제품		
2804 10 000	수소 (氫)	이산화탄소
5. 철강		
* 72	<p>철강 불포함 :</p> <p>7202 2 - 규소철(硅铁) 7202 3 - 규소망간합금(硅锰合金) 7202 50 00 - 크롬 실리카(硅铬合金) 7202 70 00 - 몰리브덴 철(钼铁) 7202 80 00 - 철 텅스텐 및 규소 텅스텐 합금(钨铁和钨硅合金) 7202 91 00 - 티타늄철 및 규소티타늄 합금(钛铁和硅钛合金) 7202 92 00 - 바나듐철(钒铁) 7202 93 00 - 니오브철(铌铁) 7202 99 - 기타 : 7202 99 10 - 인철(磷铁) 7202 99 30 - 마그네슘 실리카(硅镁合金) 7202 99 80 - 기타 7204 - 철 폐기물 및 부스러기, 재용해 폐강괴(含铁废料和碎屑; 重熔废钢锭)</p>	이산화탄소
2601 12 00	소결광 및 정광, 소성황철광 제외 (烧结矿及精矿, 除焙烧黄铁矿)	이산화탄소
* 7301	천공(구멍 뚫는), 펀칭 또는 조립품의 유무에 관계없이 철 또는 강철의 용접각, 형상 및 단면 (铁或钢的板桩, 不论是否钻孔、冲孔或由组装件制成, 钢或铁的焊接角、形状和截面)	이산화탄소
* 7302	철로, 또는 궤도차 선로 건설 자재 (铁路或有轨电车轨道建造材料, 以下为铁或钢材料)	이산화탄소
* 7303 00	주철관과 중공형재 (铸铁管和空心型材)	이산화탄소
* 7304	철(주철 제외) 또는 강철 이음매가 없는 튜브, 튜브 및 중공형재 (铁(铸铁除外) 或钢制无缝管、管及空心型材)	이산화탄소
* 7305	외경이 406.4mm를 초과하는 원형 단면을 가진 기타 철 또는 강철 파이프(예: 용접, 리벳 또는 이와 유사한 밀폐) (其他具有圆形截面、外径超过406.4毫米的铁或钢制管材(例如, 焊接、铆接或类似的封闭))	이산화탄소
* 7306	기타 철 또는 강철 파이프 및 중공형 재료 (其他铁或钢的管和空心型材)	이산화탄소
* 7307	철제 또는 강철로 된 파이프 또는 부속품 (铁制或钢制的管子或管件)	이산화탄소
* 7308	강철 구조물(품목 9406의 조립식 건물 제외) 및 구성 부품(예: 교량, 지붕, 창문, 문턱, 블라인드 등) (钢铁结构(不包括品目9406的预制式建筑物)和结构部件)	이산화탄소
* 7309 00	300리터를 초과하는 모든 재료(압축 또는 액화 가스 제외)를 적재하는 철 또는 강철 저장 탱크, 상자, 대형 배럴 등 (容量超过300升承装任何物料(压缩或液化气体除外)的铁或钢储罐、箱、大桶及类似容器, 不论是否有内衬或隔热, 但未安装机械或热设备)	이산화탄소
* 7310	300리터를 초과하지 않는 용량(압축가스 또는 액화가스 제외)의 철 또는 강철 저장 탱크, 상자, 배럴, 탱크, 상자 등 (容量不超过300升承装任何物料(压缩气体或液化气体除外)的铁或钢储罐、箱、桶、罐、盒及类似容器, 不论是否有内衬或隔热, 但未安装机械或热设备)	이산화탄소
* 7311 00	철, 강철 압축 또는 액화 가스 용기 (铁或钢制的压缩或液化气体容器)	이산화탄소
* 7318	철 또는 강철의 나사, 볼트, 너트, 납작나사, 나사 후크 등 (铁或钢的螺丝、螺栓、螺母、扁螺丝、螺丝钩、铆钉、开孔、开孔销、垫圈(包括弹垫圈)及类似物品)	이산화탄소
* 7326	기타 철 또는 강철 제품 (其他铁或钢制品)	이산화탄소

CN코드	세부 제품군 / 기술	은실가스
6. 알루미늄		
* 7601	무단연알루미늄 (未鍛軋鋁)	이산화탄소 과불화탄소
* 7603	알루미늄 가루와 알루미늄 조각 (鋁粉和鋁片)	이산화탄소 과불화탄소
* 7604	알루미늄 막대·봉재 및 형재 (鋁條、棒材和型材)	이산화탄소 과불화탄소
* 7605	알루미늄 케이블 (鋁線)	이산화탄소 과불화탄소
* 7606	두께가 0.2mm를 초과하는 알루미늄판, 얇은 철판, 대강판재 (厚度超过0.2毫米的鋁板、薄板、帶材)	이산화탄소 과불화탄소
* 7607	두께(뒷면 제외)가 0.2mm 이하인 알루미늄 호일(종이, 판지, 플라스틱 또는 이와 유사한 뒷면 소재 인쇄 여부와 관계없음) (厚度(不包括任何背衬)不超过 0.2 毫米的鋁箔 (无论是否印刷或以纸张、纸板、塑料或类似背衬材料作为背衬))	이산화탄소 과불화탄소
* 7608	알루미늄관 및 배관 (鋁管及管道)	이산화탄소 과불화탄소
7609 00 00	알루미늄 파이프 또는 파이프 부속품(예 : 커플링, 엘보, 슬리브) (鋁管或管道配件(例如, 联轴器、弯头、套管))	이산화탄소 과불화탄소
* 7610	알루미늄 구성(품목 9406의 조립식 건물 제외) 및 구성 부품(예 : 교량, 지붕 프레임 등) (鋁結構(不包括品目9406的預制式建築物)和結構部件)	이산화탄소 과불화탄소
7611 00 00	알루미늄 저장 탱크, 탱크, 대형 배럴 및 기타 재료(압축 또는 액화 가스 제외)를 적재하기 위해 용량이 300리터를 초과하는 용기 등 (容量超过300升用于承装任何物料(压缩或液化气体除外)的鋁儲罐、箱、大桶及类似容器, 不论是否有内衬或隔热, 但未安装机械或热力设备)	이산화탄소 과불화탄소
* 7612	알루미늄 배럴, 상자, 캔, 상자 및 재료(압축 가스 또는 액화 가스 제외)를 담는 이와 유사한 용기(강성 또는 접이식 튜브 용기 포함) 등 (容量不超过300升的用于承装任何物料(压缩气体或液化气体除外)的鋁桶、箱、罐、盒及类似容器(包括刚性或可折叠管状容器), 不论是否有内衬或隔热, 但未安装机械或热设备)	이산화탄소 과불화탄소
7613 00 00	압축 또는 액화 가스 알루미늄 용기 (压缩或液化气体的鋁制容器)	이산화탄소 과불화탄소
* 7614	절연되지 않은 알루미늄 연선, 케이블, 편대 및 이와 유사한 것 (非绝缘鋁绞合线、电缆、編帶及类似物)	이산화탄소 과불화탄소
* 7616	기타 알루미늄 제품 (其他鋁制品)	이산화탄소 과불화탄소

<자료 : 지후망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 지후망(2024.4.29.기재), <https://zhuanlan.zhihu.com/p/694531558>, 2024.5.21. 접속

[참고자료#1] CBAM 중국 기업대응 및 장·단기 영향

○ 기업대응 : 2023년부터 시행되는 유럽 CBAM에 대한 중국 기업대응 및 장·단기 영향 (2022.3.15., 북극성환경보호망) ※ 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.118 자료 발췌

▶ 기업의 생산공정 최적화 통해 탄소배출 줄이는 것이 CBAM 대응의 시급한 문제로 파악 (기업대응) 탄소배출감소는 세계적인 추세이지만 생산공정 최적화는 시간이 걸리는 만큼 기업들은 조속히 준비해서 대응해야 할 것으로 파악됨. 에너지 전문가들은 기업들이 생산 공정을 최적화해 탄소배출을 줄일 것을 조언하고 있음. 중국 국무원 발전연구센터 자원·환경정책연구소(国务院发展研究中心资源与环境政策研究所) 곽초봉(郭焦锋) 고급엔지니어 및 상해과골 정보과학기술유한공사(上海科橘信息科技有限公司, 인터넷·데이터 기술개발·컨설팅 및 기술 수출입 기업)가 제시한 CBAM 관련 기업 대응 방향은 다음과 같음[표5 참고]

<표5 : (기업대응) 유럽 CBAM에 대한 중국의 기업대응방안 예시>

구분	주요내용	세부내용
③ 기업대응	① 기술·설비 수준 제고	·(수준제고) 기술·설비 수준을 제고하여 에너지 효율을 높이고 에너지 소모를 줄여야 할 것임. 생산 과정에서 발생하는 잔열·연기와 같은 폐가스 자원순환이용을 통해 에너지 소모를 줄임
	② 기업 에너지 구조 최적화	·(석탄대체) 석탄 사용을 최소화하고 비화석 에너지 사용을 확대함. 이는 태양광, 풍력발전, 수력발전, 천연가스 등을 포함하며 원자력 발전도 포함됨. 청정에너지로 석탄 대체를 추진하고 중국의 풍부한 자원 인프라를 기반으로 기업들은 지금부터라도 에너지 구조를 최적화해야 할 것임. 특히 청정에너지로 석탄을 대체하는 작업이 시급할 것으로 파악됨
	③ 기업 제품 구조 조정	·(고부가가치) 제품 생산과정에서 고에너지·저에너지 소모 제품 중 최대한 고부가가치(생산 과정에서 새롭게 부가된 높은 가치) 제품과 저에너지 소모 제품을 생산하는 방식을 채택할 필요가 있음. 예를 들어 제강(炼钢) 기업은 건축용 철강을 적게 생산하고 조선(선박 제조) 등 기계·공정 용도의 철강을 비교적 많이 생산하는 방식이 있음
	④ 위험평가 통한 경쟁우위 확보	·(경쟁우위) 기업 자체적으로 더욱 구체적이고 상세하게 탄소배출규모를 파악하여 기업 내부적으로 유럽연합 수출제품에 대한 탄소발자국 ^a 을 명확하게 하고, 유럽연합 동 산업 경쟁대상에 대한 CBAM 시행 후 평가를 통해 경쟁위험을 최소화하고 경쟁우위를 확보함
	⑤ 탄소발자국 분석 통해 탄소배출 감소	·(탄소발자국) 유럽연합에 수출되는 제품에 대해 탄소발자국 가격을 추적하고 탄소가격이 제품 원가에 미치는 영향을 측정함. 빅데이터 등 스마트 관리 방식을 적용하여 신속·정확하게 기업의 탄소배출 및 탄소발자국을 분석함. 제품에 대한 탄소발자국을 파악하여 제품 생산과정에서 탄소배출을 줄일 수 있는지에 대한 파악 및 분석이 필요할 것으로 파악됨

^a 탄소발자국(碳足迹, Carbon Footprint) : 기업이 상품을 생산, 소비하고 폐기하는 데까지 전 과정에서 발생시키는 이산화탄소(CO2)의 총량을 제품에 라벨형태로 표시해 소비자가 쉽게 인식할 수 있도록 하는 제도를 뜻함(출처 : 시사상식사전 발췌, 2021.8.30. 검색)

<자료 : 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.118 2022년 3월 4주차 발췌>

▶ (중국 단기영향) 수출규모 감소, 개발도상국 신규시장 모색, 중국 내수시장 전환 등 전망 (단기영향) 유럽연합 CBAM 시행으로 인해 중국에 미치는 단기영향으로는 ① 제품의 국제 경쟁력 약화 및 수출무역 하락세 ② 무역 및 수출구도 변화 ③ 중국내 감축 압력 및 GDP 성장 갈등 ④ 산업체인 및 금융 리스크 증가 등이 있는 것으로 파악됨. 유럽 CBAM 시행으로 인한 중국의 단기영향 세부내용은 다음과 같음[표6 참고]

<표6 : (단기영향) 유럽연합 탄소국경조정제도(CBAM)가 중국에 미치는 단기적 영향 분석>

구분	주요내용	세부내용
① 단기영향	① 제품의 국제 경쟁력 약화 및 수출무역 하락세	·(수출감소) 2020년 기준 유럽이 중국으로부터 수입한 제품은 3,835억 유로(한화 약 527조 원) 규모로 그중 67.3%가 고에너지 소모 제품에 해당됨. CBAM 시행으로 인해 단기적으로 제품 원가·가격이 상승하고 중국 제품 경쟁력이 약화되어 중국의 대(對)EU 수출이 감소할 것으로 전망됨 ·(품목영향) 2015~2019년 기간 중국의 수출제품 중 유럽 비중은 철강 약 30%, 알루미늄 15%, 비료 2.266%, 시멘트 3.5%에 해당됨. 전반적으로 철강 및 알루미늄 품목이 CBAM의 영향을 받을 것으로 전망되며, 비료·시멘트는 영향이 상대적으로 작을 것으로 파악됨
	② 무역 및 수출 구도 변화	·(철강·알루미늄 중국비중) 유엔 세관데이터(UN Comtrade)에 의하면 2015~2019년 유럽연합 외에 미국이 수입한 철강 비중 중 중국은 약 8%에 달하고 호주·일본·태국 등 국가는 5%에 달함. 알루미늄의 경우 한국·태국·베트남·터키 등 국가들의 알루미늄 수입에서 중국 비중은 5~10%를 차지하는 것으로 알려짐 ·(비료 중국비중) 중국비료(주로 화학비료) 수출시장에서 인도 및 브라질 시장점유율은 각각 17%, 10%에 달해 비교적 큰 비중을 차지하고 있으며, 대부분 국가들의 철강·알루미늄·비료 수입에서 중국이 차지하는 비중은 0~5%에 달하는 것으로 파악됨 ·(개발도상국 신규시장) 유럽 CBAM에 이어 향후 미국이 탄소국경세를 시작 하게 되면 개발도상국 무역·수출에 더 큰 제약이 될 수 있음. 중국기업들은 신흥 개발도상국에서 철강·알루미늄·비료 등 탄소 밀집 제품의 새로운 구매대상을 모색할 가능성이 커질 것으로 전망됨
	③ 중국내 감축 압력 및 GDP 성장 갈등	·(갈등심화) CBAM에 따른 중국내 배출감소 압력과 GDP 성장 갈등 문제는 더욱 심화될 것으로 파악됨. 중국기업의 배출감소는 단기적으로 선진국의 높은 표준에 도달하기 힘들며, 이로 인해 중국 수출은 감소하고 GDP 성장 속도도 감소할 것으로 전망됨 ·(내수전환) 국제 정세 변화에 따라 중국의 새로운 발전 전략으로는 내수 시장 확대가 있음. 탄소배출로 인한 중국 수출이 막히면 내수전환을 통해 경제의 안정적인 성장을 유지할 수 있음. 하지만 이러한 내수전환은 단기적으로 중국내 탄소 배출량을 증가시킬 것으로 파악되어 중국의 배출감소 목표와 GDP 성장 사이의 갈등은 더욱 두드러질 것으로 예상됨
	④ 산업체인 및 금융 리스크 증가	·(리스크 증가) 단기적으로 유럽연합 CBAM은 중국의 전반적인 산업체인 리스크와 기업 금융 리스크를 증대시킬 것으로 파악됨. CBAM이 본격적으로 시행되면 에너지 집약 산업 및 그 연관 산업까지 모두 영향을 미칠 것으로 예상되며 산업체인이 끊어질 가능성도 있어 제조업 전체에 리스크가 증가할 것으로 전망됨

<자료 : 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.118 2022년 3월 4주차 발췌>

▶ (중국 장기영향) 중국 탄소시장 활성화 및 발전, 산업구조전환 및 녹색산업 성장 등 전망 (장기영향) 유럽연합 CBAM 시행으로 인해 중국에 미치는 장기영향으로는 ① 탄소거래시장 활성화 및 발전 가속화 ② 산업구조전환 가속화 및 녹색산업 체계구축 ③ 기업의 기술혁신 강화 및 녹색 저탄소 발전 실현 ④ 중유럽 경제무역 협력 강화 및 공동감축 추진 등이 있는 것으로 파악됨. CBAM으로 인한 장기영향 세부내용은 다음과 같음[표7 참고]

<표7 : (장기영향) 유럽연합 탄소국경조정제도(CBAM)가 중국에 미치는 장기적 영향 분석>

구분	주요내용	세부내용
② 장기영향	① 탄소거래시장 활성화 및 발전 가속화	·(탄소시장) 생태환경부는 지난 2020년 12월 31일 <탄소배출권 거래 관리 방법(시행)(碳排放权交易管理办法(试行))>을 발표하고 2021년 2월 1일부터 시행하였으며, 2021년 7월 16일부터 전국 탄소배출권 거래시장 온라인 거래를 정식 시행함. 이를 통해 탄소배출총량을 효과적으로 제어하고 중국 탄소거래시장의 빠른 발전이 전망되고 있음 ·(무역장벽 완화) 유럽 CBAM 시행은 중국 탄소거래시장 발전을 촉진할 것이며, 이는 중국내 탄소시장과 국제 탄소시장의 연결을 촉진할 것으로 파악됨. 이를 통해 탄소세를 줄이고 탄소밀집품목의 무역장벽을 낮출 것으로 전망됨
	② 산업구조전환 가속화 및 녹색산업 체계구축	·(저탄소화) 유럽연합의 CBAM은 중국 저탄소화를 제약하고 있는 기술 한계 돌파를 추진하여 전통산업 전환을 가속화 할 것으로 예상됨. 또한 저탄소 선진 기술을 적용하고 고부가가치 산업으로의 전환을 촉진할 것으로 파악됨 ·(무역기업 환경보호) 중국은 2030년 탄소배출정점 및 2060년 탄소중립을 목표로 하고 있는 가운데 저탄소 경제는 전 세계적으로 추진되고 있고 CBAM 등 탄소 국경세 징수에 따라 무역압박이 심화되고 있음. 청정에너지 사용 및 저탄소 발전 등 환경보호 문제는 향후 무역기업들의 생존을 좌지우지할 것으로 전망됨
	③ 기업의 기술혁신 강화 및 녹색 저탄소 발전 실현	·(수출환경 취약) 현재 중국 대외 수출 제조업의 수출 증가치(增加值, 증가하는 양이나 수치가 낮고 에너지 소모는 높으며, 이산화탄소 함유량은 구도를 보이고 있음. 중국 에너지 구조로 인해 기업들의 생산력은 탄소세에 취약하며, 이산화탄소 함유 제품 수출기업에 대해 고액의 탄소관세를 부여하게 되면 기업의 수출 원가를 늘려 유럽 시장에서의 경쟁력이 약화될 것으로 파악됨 ·(에너지 전환) CBAM 등 탄소국경세가 부과되고, 이러한 상황에서 경쟁력을 유지하기 위해서는 저탄소 발전이 불가피할 것이며, 기술혁신 강화, 탄소배출감소기술 및 탄소봉인기술 등 연구가 강화되어야 할 것임. 이를 통해 기업 차원의 탄소중립을 서둘러야 하며, 신형 대체 에너지 모색과 에너지 전환 과정을 가속화해야 할 것으로 전망됨
	④ 유럽 경제무역 협력 강화 및 공동감축 추진	·(기업전환 촉진) 유럽연합 CBAM은 세계 최초 탄소관세 메커니즘으로 2026년부터 정식 시행되면 다수의 국가에 영향을 미칠 것으로 파악됨. 중국의 경우 단기적으로 수출비중이 감소할 가능성이 있지만, 장기적으로 탄소 국경세 부과는 중국 기업의 전환을 촉진할 수 있을 것으로 예상됨 ·(국제협력) 장기적으로 다자간 국제기후관리 프레임에서 ‘일대일로(一帶一路)’ 녹색투자 및 탄소제로 기술무역 등 방식을 통해 중국과 유럽 국가들의 연대를 강화하는 하나의 수단이 될 수 있을 것으로 전망됨

<자료 : 중국 주간 환경뉴스브리핑 Vol.118 2022년 3월 4주차 발췌>

출처 : 북극성환경보호망(2022.3.17.기재), <https://news.bjx.com.cn/html/20220317/1210803.shtml>, 2022.3.23. 접속
출처 : 소후망(2022.3.17.기재), https://www.sohu.com/a/530547522_120070887, 2022.3.23. 접속
출처 : 텐센트연구원(2021.3.20.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1694708435275324395&wfr=spider&for=pc>, 2022.3.23. 접속
출처 : 텐센트망(2021.8.7.기재), <https://new.qq.com/omn/20210807/20210807A07W0400.html>, 2022.3.23. 접속
출처 : 21세기경제포도(2021.7.30.기재), <http://finance.eastmoney.com/a/202107302023865535.html>, 2022.3.23. 접속
(Vol.124 7월 2주차), (Vol.154 7월 2주차)

중국 탄소중립 목표 달성 위한 주요 과제 및 발전 로드맵

○ 탄소중립 : 중국 탄소배출정점 및 탄소중립 실현 위한 주요 과제 및 발전 로드맵 (2024.4.10., 지연망)

▶ 에너지 구조 조정 통한 탄소배출 감소, 생태 보호·복원 통해 탄소 흡수 확대, 탄소 거래 중요 수단 (중국 추진동향) 2015년 6월 당시 리커창(李克強) 총리가 프랑스를 방문하였을 때 중국의 온실가스 배출 총량이 약 2030년에 최고조에 달할 것으로 예상한다고 언급한 바 있음. 이후 2020년 9월 시진핑(習近平) 주석은 2030년까지 중국 탄소배출정점 목표를 달성하고 중국 국가 수립 100주년인 2060년 탄소중립을 달성할 것이라고 목표를 제시하였음. 2021년 3월 정부업무보고에서 탄소배출정점 및 탄소중립 관련 작업 방안이 제시된 것을 보면 중국은 이미 탄소중립을 국가 차원의 핵심 의제 중 하나로 공식화했음을 알 수 있음

(중국 탄소중립 산업구도) 탄소중립은 기본적으로 배출되는 이산화탄소를 각종 수단을 통해 상쇄하여 궁극적으로 ‘제로 배출’ 상태에 도달하는 것이라고 볼 수 있음. 이 단계에서 중국 탄소중립 산업구도는 탄소 배출 단계에서 탄소 흡수 단계까지의 전체 과정을 포함함. 탄소 배출 감소부터 탄소 흡수 확대까지 분야별 세부 내용은 다음과 같음[표8 참고]

<표8 : 중국 탄소배출정점 및 탄소중립 목표 달성 위한 주요 과제>

구분	주요내용
① 에너지 구조 조정	· 에너지 구조에 대한 심층적인 조정이 필요하며, 가능한 한 저공해, 저에너지 소비 방식으로 그러한 고공해, 고에너지 소비 에너지 형태를 대체해야 함
② 에너지 사용 효율	· 에너지 사용 효율에 대한 더 높은 요구 사항을 제시하고, 산업 구조의 업그레이드 및 변환을 통해 에너지 사용의 효율성을 개선하며, 저공해 기술의 연구 개발을 증가시키고, 저탄소 개발 시스템 및 메커니즘을 구축 및 개선해야 함
③ 자원 재활용률 제고	· 자원 재활용률을 높이고 생산자의 책임과 의무를 이행하며 자원 제품의 재활용 과정을 가속화해야 함
④ 자연 환경 관리	· 자연 환경 관리의 경우 조림(造林) 활동을 채택하고 삼림 피복률과 퇴적량을 확대하는 등 탄소 저장과 생태 복원에 대한 투자를 늘릴 필요가 있음
⑤ 생태 보호 및 복원	· 생태 보호 및 복원을 강화하고 습지, 호수, 녹지, 초원과 같은 자연 생태계의 탄소 저장 능력을 향상시켜 총 탄소 흡수량을 더욱 확대시켜야 함
⑥ 탄소 거래	· 탄소중립 목표 달성 핵심 수단 중 하나로 탄소거래가 중추적 역할을 할 것으로 기대됨. 구매자는 구매한 배출량을 사용하여 온실가스가 환경에 미치는 부정적인 영향을 효과적으로 줄일 수 있는 장점이 있음

^a 탄소배출권 거래(碳交易, Carbon emission trading) : 이산화 탄소(CO2) 및 기타 온실 가스(GHG)에 대한 배출권 거래로 배출에 대한 제한된 허용량을 갖춘 시장을 만들어 기후 변화를 제한한다는 것임. 현재 중국, 유럽연합 등 지역에서 운영되고 있으며, 중국은 아직 시장 활성화가 개선될 여지가 많음(출처 : 바이두 및 위키백과 등 번역정리, 2024.5.23. 검색)

<자료 : 지연망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 화석에너지를 완전히 포기할 수 없는 조건에서 CCUS는 탄소중립 실현을 위한 핵심기술

(중국 탄소배출량) 각종 통계자료에 의하면 중국 이산화탄소 배출량은 2018년 97.02억t에서 2021년 106.01억t에 달했으며, 2023년 이산화탄소 배출량은 107.11억t에 달해 지속적인 증가 추세를 보이고 있는 것으로 파악됨[그래프1 참고]

(중국 CCUS 감축규모) 2021년 7월 중국 생태환경부 환경규획원이 발표한 <중국 이산화탄소 포집·이용·저장(CCUS) 연도보고(2021)(中国二氧化碳捕集利用与封存(CCUS)年度报告(2021))>에 의하면 2030년, 2050년, 2060년까지 중국이 CCUS 기술을 통해 달성해야 하는 탄소감축량은 각각 0.2~4.08억t, 6~14.5억t, 10~18.2억t에 달하는 것으로 알려짐. 원사의(袁士义) 중국공정원 원사에 의하면 “CCUS는 현재 화석에너지의 저탄소화 이용을 위한 유일한 기술 옵션으로, 화석에너지를 완전히 포기할 수 없는 조건에서 CCUS는 탄소중립 실현을 위한 핵심기술” 이라고 밝힌 것으로 알려짐[그림5 참고]

<그래프1 : '18~'23년 중국 이산화탄소 배출량(억t)> <그림5 : '30~'60년 중국 CCUS 감축규모 전망>



<자료 : 지연망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

<표9 : 중국 탄소배출정점 및 탄소중립 목표 달성 로드맵>

구분	주요내용
① 2030년까지 탄소배출정점 달성	·(2021~2030년) 이 단계는 탄소 배출량을 최대화하는 것을 목표로 함. 에너지 이용 효율을 높이고 석탄 소비를 엄격하게 통제함으로써 달성될 수 있음. 동시에 재생 가능 에너지의 적용 범위를 적극적으로 확장하고 다양한 분야에서 신에너지 자동차의 광범위한 사용을 촉진해야 함. 또한 국민들이 보다 환경 친화적인 저탄소 생활 방식으로 전환하도록 장려해야 함
② 2045년까지 탄소배출강도 감소	·(2031~2045년) 탄소 배출량의 급격한 감소를 적극적으로 추진함. 대표적인 재생 가능 에너지의 대규모 채택, 교통 운송의 포괄적인 전기 구동 실현, 탄소 포획, 활용 및 격리 등 핵심 기술의 적극적인 보급이 포함됨. 농업과 같은 1차 산업의 배출 감소 및 업그레이드 및 변형도 이 단계에서 전면적으로 추진되어야 함
③ 2060년까지 탄소중립 달성	·(2046~2060년) 이 단계에서 중국은 심층적인 탈탄소화와 탄소중립 궁극적인 목표 달성을 위해 노력해야 할 것으로 파악됨. 그때까지 산업, 발전, 운송 및 기타 핵심 산업은 청정 에너지의 전환 및 업그레이드를 전면적으로 수행하고 재생 에너지, 에너지 저장 기술, 수소 및 기타 관련 기술도 시장에서 상업적으로 적용될 것으로 예상됨

<자료 : 지연망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 지연망(2024.4.10.기재), <https://baijiaobao.baidu.com/s?id=1795906147080434748&wfr=spider&for=pc>, 2024.4.10. 접속
출처 : 생태환경부 환경규획원(2021.7.25.기재), <https://img76.hbzhn.com/4/20210727/637629742157746067210.pdf>, 2024.4.10. 접속

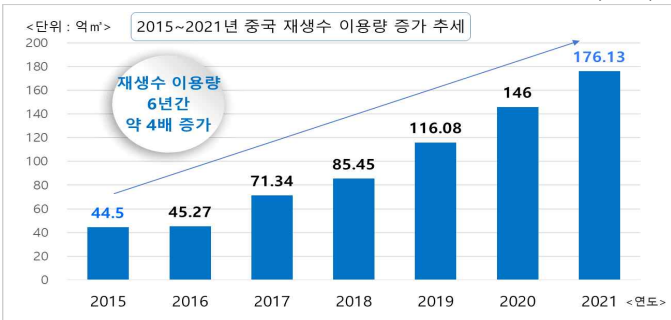
중국 재생수 산업 동향 및 향후 발전 전망 분석

○ **재생수** : 2024년 중국 재생수 이용 산업 시장동향 및 향후 발전전망 분석 (2024.2.19., 중연망)

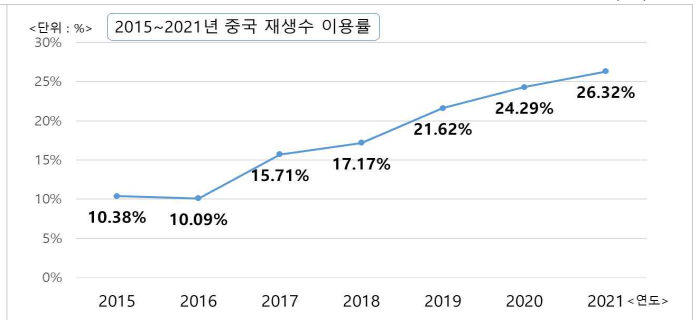
▶ 2021년 기준 중국 재생수 이용량 176.13억^{m³}, 재생수 이용률 26.32%로 매년 증가 추세 (재생수 이용량) 중국 경제·사회 발전에 따라 수자원에 대한 수요가 지속적으로 증가하고 있는 추세이며, 국가 차원에서 물 절약에 대한 중요성을 제고함에 따라 중국 재생수 이용량은 매년 증가하고 있는 것으로 파악됨. 환경정보망 데이터에 의하면 중국 재생수 이용량은 2015년 44.5억^{m³}에서 2021년 176.13억^{m³}에 달해 6년간 약 4배 증가한 것으로 파악됨[그래프2 참고]

(재생수 이용률) 공연망(共研网) 데이터에 의하면 최근 중국 재생수 이용률은 매년 증가 추세로, 2021년 중국 재생수 이용률은 26.32%에 달해 2015년 10.38%에 비해 15.94%p 증가한 것으로 집계되었음[그래프3 참고]

<그래프2 : '15~'21년 중국 재생수 이용량(억^{m³})>



<그래프3 : '15~'21년 중국 재생수 이용률(%)>



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(재생수 이용 투자금액) 중국 도시 오수처리 및 재생이용 분야 고정자산 투자규모는 2011~2017년 기간 약 300~500억 위안(한화 약 5.7~9.5조 원) 범위 내에서 유지되었으며, 현급 도시(县城) 투자금액도 100~140억 위안(한화 약 1.9~2.7조 원) 범위 내에서 유지되었음. 2018년부터 중국 오수처리 및 재생이용 투자금액이 대폭 증가하여 2021년 중국 도시 오수처리 및 재생이용 투자금액은 893.8억 위안(한화 약 17조 원), 현급 도시 투자금액은 325.9억 위안(한화 약 6.2조 원)에 달한 것으로 집계되었음[그래프4, 5 참고]

<그래프4 : 11~21년 중국 도시 재생수 이용 투자 금액(억 위안)>



<그래프5 : 11~21년 중국 현급 도시 재생수 이용 투자 금액(억 위안)>



※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.79원

<자료 : KEITI 중국사무소 '중국 주간 환경뉴스 브리핑' Vol.151 발취>

▶ **중국 재생수 관련 정책 지속적으로 발표, 2025년까지 전국 주요 도시 재생수 이용률 25% 이상 도달** (재생수 관련 최신 주요 정책) 최근 몇 년간 중국 정부는 재생수 관련 정책을 지속적으로 발표하고 있는 것으로 파악됨. 2021년 중국 발전개혁위원회는 <오수 자원화 이용 추진 관련 지도의견>(关于推进污水资源化利用的指导意见)을 발표하고 2025년까지 전국 지급(地级) 이상 규모 도시 재생수 이용률을 25% 이상 도달시키고, 경진기(京津冀, 북경시·천진시·하북성) 지역 재생수 이용률은 35% 이상에 도달시킬 것을 명시하였음. 2021~2023년 중국 재생수 관련 주요 정책은 다음과 같음[표10 참고]

<표10 : 2021~2022년 중국 재생수 관련 3대 주요 정책>

* 환율 적용 : 2024.5.23, 네이버 환율 기준 1위안=한화 187.90원

발표 시기	발표기관	정책명칭	주요내용
2021.1.	발전개혁위원회	<오수 자원화 이용 추진 관련 지도의견> (关于推进污水资源化利用的指导意见)	·(주요목표) 2025년까지 전국 오수 수집효율·능력 명백히 개선, 전국 지급(地级) 이상 규모 도시 재생수 이용률 25% 이상 도달, 경진기(京津冀) 지역 35% 이상 도달
2021.6.	발전개혁위원회 건설부	<'14.5' 도시 오수처리 및 자원화 이용 발전계획> (“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划)	·(오수처리율) 현(县)급 도시 오수처리율 95% 이상 ·(재생수이용) 징진지(京津冀) 지역 재생수 이용률 35% 이상
2022.2.	발개위 생태환경부 건설부 등	<도시 환경 인프라시설 건설 추진 가속화 지도의견> (关于加快推进城镇环境基础设施建设的指导意见)	·(인프라건설) 2025년까지 도시 오수처리 및 자원화 이용 강화, 오수처리능력 2,000만m ³ /d 신규 추가, 오수 수집관망 8만km 신축 및 개조, 재생수 생산 능력 최소 1,500만m ³ /d 신축·개축·증축 ·(오수처리) 현(县)급 도시 오수처리율 95% 이상 도달, 지급(地级) 이상 규모 물 부족 도시 오수 자원화 이용률 25% 이상 도달, 도시 슬러지 무해화 처리율 90% 도달 등
2022.6.	공업정보화부	<공업용수 효율 제고 행동계획> (工业水效提升行动计划)	·(공업폐수 재활용) 2025년까지 국가 산업 부가가치 1만위안(한화 약 188만 원)당 물 소비량은 2020년에 비해 16% 감소, 공업폐수 재활용 수준 더욱 향상시키고 전국 규모 이상 공업 ^a 폐수 재활용률 약 94% 도달 위해 노력 강화
2023.2.	수리부	<수리부 판공청 2023년 수리 시스템 물 절약 작업의 요점 관련 통지> (水利部办公厅关于印发2023年水利系统节约用水工作的要点的通知)	·(재생수 이용 프로젝트) 중점 지역에서 재생수 이용 관련 시범 프로젝트 적극적으로 추진, 78개 재생수 이용 시범 프로젝트 지속적으로 추진, 자금 지원 정책 개선 등

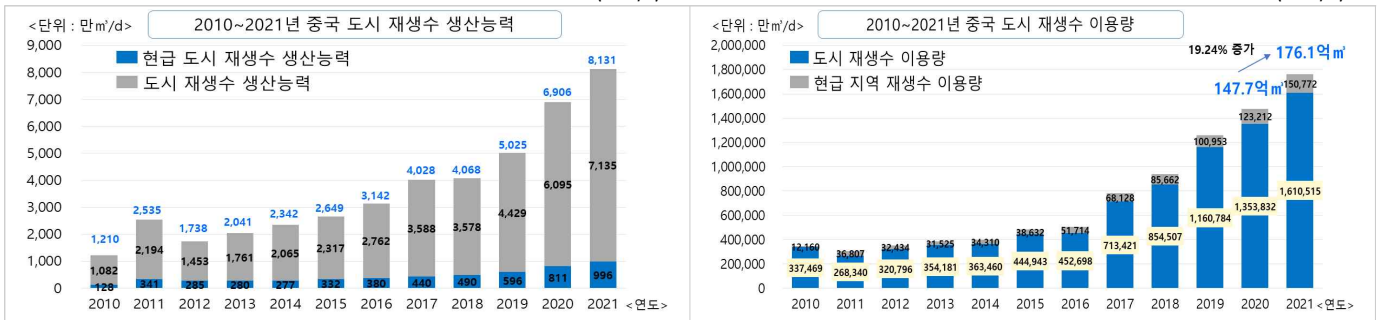
^a 규모이상 공업기업(规模以上工业企业) : 중국 규모이상 공업기업은 연간 영업수익이 2천만 위안(한화 약 37.6억 원) 이상에 달하는 공업기업을 뜻함 (출처 : 바이두백과 번역정리, 2023.8.9. 검색)

<자료 : 환경정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **오수자원화 정책 강화됨에 따라 재생수 이용량 및 이용률 지속적으로 증가할 것으로 전망**
(재생수 생산능력) 건설부 데이터에 의하면 2021년 도시 재생수 생산능력은 8,131만³/d(도시 7,135만³/d, 현금 지역 996만³/d)에 달해 2020년 6,906만³/d(도시 6,905만³/d, 현금 지역 811만³/d) 대비 1,225만³/d 증가하여 17.74% 증가한 것으로 집계되었음[그래프6 참고]

(재생수 이용량) 재생수 생산능력이 증가함에 따라 재생수 이용량도 2021년 재생수 이용량은 176.1억³에 달해 2020년 대비 19.24% 증가한 것으로 집계되었으며, 재생수 이용 관련 정책이 강화됨에 따라 향후 재생수 이용량은 지속적으로 증가할 것으로 전망됨[그래프7 참고]

<그래프6 : '10~21년 중국 도시 재생수 생산능력(만³/d)> <그래프7 : '10~21년 중국 도시 재생수 이용량(만³/d)>



<자료 : 중국수망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **2021년 중국 재생수 이용량 광둥성 375,599만³로 1위, 산둥성 및 강소성은 각각 2위 및 3위**
(지역동향) 화경정보망 데이터에 의하면 2021년 기준 재생수 이용량이 큰 지역으로는 광둥성이 375,599만³로 비중이 가장 큰 지역으로 조사되었으며, 그 다음으로는 산둥성 207,045만³, 강소성이 149,481만³로 뒤를 이은 것으로 집계되었음[그래프8 참고]

(정책목표) 발전개혁위원회가 2021년 1월 발표한 <오수 자원화 이용 추진 관련 지도의견 (关于推进污水资源化利用的指导意见)>에 의하면 도시 생활오수 및 공업 폐수 자원화 이용을 추진하여 2025년까지 전국 지급(地级) 이상 규모 도시 재생수 이용률을 25% 이상에 도달하고 경진기(京津冀, 징진지, 북경시·천진시·하북성) 지역은 35% 이상에 도달할 것을 명시하여 중국 재생수 산업 수요가 지속적으로 확대될 것으로 전망됨[그림6 참고]

<그래프8 : '21년 중국 재생수 이용량 Top10 지역(만³)> <그림6 : '25년까지 주요도시 재생수 이용률 목표>



<자료 : 화경정보망 및 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 중연망(2024.2.19.기재), <https://www.chinairn.com/scfx/20240219/115815156.shtml>, 2024.5.22. 접속
 출처 : 지연자문(2023.9.1.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1775796966744956919&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.22. 접속
 출처 : 공연망(2023.5.6.기재), <https://www.163.com/dy/article/I427GL5L0553ST80.html>, 2023.8.14. 접속
 출처 : 화경정보망(2022.11.14.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1749433999523038470&wfr=spider&for=pc>, 2023.8.14. 접속
 출처 : 중국수망(2022.10.19.기재), https://www.h2o-china.com/news/339092_2.html, 2022.11.8. 접속
 출처 : 전첨산업연구원(2022.2.8.기재), https://www.sohu.com/a/521374682_99922905, 2022.3.9. 접속
 출처 : 전첨산업연구원(2020.9.13.기재), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/200911-4154a7c3.html>, 2022.3.9. 접속

중국 위험폐기물 분류 및 자원화 처리 기술 동향

○ 위험폐기물 : 중국 위험폐기물 분류 동향, 발생·처리량 및 주요 자원화 처리 기술 동향 (2024.3.7., 소후망)

▶ 중국 위험폐기물 분류 공업 위험폐기물, 의료폐기물, 기타 사회 위험폐기물로 구분 (유형구분) 위험폐기물은 공업 위험폐기물, 의료폐기물, 기타 사회 위험폐기물로 크게 3가지로 구분할 수 있으며, 그중 공업 위험폐기물은 유기용제(有机溶剂), 폐광물유(废矿物油), 정류잔재(精馏残渣), 금속폐기물(含金属废物) 등을 포함함. 세부 내용은 다음과 같음[그림7 참고]

<그림7 : 중국 위험폐기물 분류 공업 위험폐기물, 위험폐기물, 기타 사회 위험폐기물로 구분>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 기준 중국 대·중형 도시 공업 위험폐기물 발생량 5,357.7만t, 처리량 2,623.2만t (발생규모) 중국 도시화 및 공업화가 가속화됨에 따라 매년 위험폐기물 발생량도 증가하고 있음. 중국 대·중형 도시 공업 위험폐기물 발생량은 2016년 3,344.6만t에서 2020년 5,148.1만t에 달한 것으로 파악되며, 2021년은 5,357.7만t에 달할 것으로 전망됨[그래프9 참고]

(처리규모) 중국 대·중형 도시 공업 위험폐기물 처리량은 2016년 1,535.4만t에서 2020년 2,501.4만t에 달한 것으로 파악되며 2021년은 2,623.2만t에 달할 것으로 전망됨. 특히 코로나19 팬데믹 등 환경위생에 대한 중요성이 제고되어 위험폐기물 안전 처리에 대한 수요는 갈수록 증가할 것으로 예상됨[그래프10 참고]

<그래프9 : 16~21년 도시 공업 위험폐기물 발생량(단위: 만t)>



<그래프10 : 16~21년 도시 공업 위험폐기물 처리량(단위: 만t)>



<자료 : 북극성환경보호망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 8대 주요 공업 위험폐기물 처리기술 적용 통한 폐기물 고효율 자원화 처리 및 회수 실현 (공업 위험폐기물 처리 주요기술) 전첨산업연구원 데이터에 의하면 현재 중국에서 공업 위험폐기물 주요 처리 방식은 ① 제련 잔재 자원화 처리 및 기술 설비 ② 비산재를 이용하여 산화 알루미늄(氧化铝) 생산 ③ HZY형 회전 가마(窑) 폐기물 소각처리 시스템 ④ 전탈황-전해 침적 전습식 축전지 납 회수 청정생산 기술 ⑤ 폐가전기 회수처리 집적기술 ⑥ 텔레비전 음극선관, 테이퍼 유리 분리, 파쇄, 세정 처리기술 ⑦ 폐고무자재 및 천연섬유 고효율 자원화 기술 및 설비 ⑧ 위험폐기물 안전매립기술 등이 있는 것으로 알려졌다. 분야별 세부내용은 다음과 같음[표11 참고]

<표11 : 중국 공업 위험폐기물 8대 주요 처리 방식>

구분	주요내용
① 제련 잔재 자원화 처리 및 기술 설비 (冶炼废渣资源化处理技术与装备)	·(분쇄작업) 동 기술 및 설비는 현재 주로 폐기물 잔류물, 시멘트 클링커(clinker, 熟料, 원료가 작은 덩어리로 소성된 것) 및 시멘트 원료, 원탄(탄광에서 채탄된 상태 그대로의 석탄) 분쇄 작업에 적용되며, 향후 비산재(粉煤灰, fly ash : 연소 등 과정에서 날리는 회분) 및 석탄부산광석(煤矸石) 등 기타 고체폐기물 초미세 분쇄에 적용될 수 있음
② 비산재를 이용하여 산화 알루미늄(氧化铝) 생산 (利用粉煤灰生产氧化铝)	·(생산요소) 동 기술을 적용하여 산화 알루미늄(氧化铝) 1t을 생산하려면 비산재 3.3t 및 이산화탄소 0.97t이 필요함
③ HZY형 ^a 회전 가마(窑) 폐기물 소각처리 체계 (HZY型回转窑废弃物焚烧处理系统)	·(폐기물 처리) 동 장치는 주로 공업 위험폐기물 및 의료폐기물 처리에 적용되며, 고체·반고체·액체 상태의 폐기물을 동시에 처리할 수 있음. 처리규모는 2~36t/d 단위로 다양하며, 그중 10~15t/d가 많은 것으로 알려짐
④ 전탈황-전해 침적 전습식 축전지 납 회수 청정생산 기술 (预脱硫—电解沉积全湿法蓄电池铅回收清洁生产技术)	·(폐축전지) 동 공법 기술은 폐축전지 납 회수에 적용되며, 축전지 공장에서 발생하는 폐납연고(铅膏, diachylon) 및 화학공업 생산과정에서 발생하는 황산연(pbSO4), 납(pb0) 등 기타 폐기물을 처리할 수 있음
⑤ 폐가전기 회수처리 집적기술 (废旧家用电器回收处理集成技术)	·(폐가전 처리) 폐가전 회수처리는 일체화·종합화 처리 프로세스로 진행되며, 폐가전 재활용 처리 효과와 더불어 무해한 배출이 가능하고 2차 오염도 없는 것으로 알려짐
⑥ 텔레비전 음극선관 및 유리 분리, 파쇄, 세정 처리기술 (电视机阴极射线管屏、锥玻璃分离、破碎、清洗处理技术)	·(환경오염방지) 동 기술을 통해 납 함유 부품(管锥) 및 납 불함유 부품을 효율적으로 분리할 수 있으며, 별도로 재활용하여 납 유리(铅玻璃)로 인한 환경오염을 방지할 수 있음
⑦ 폐고무자재 및 천연섬유 고효율 자원화 기술 및 설비 (废旧橡塑材料与天然纤维高效资源化技术与装备)	·(재활용) 동 기술을 통해 페타이어, 폐코팅 필름, 폐비닐 필름, 폐식품 포장백, 짚(秸秆), 톱밥, 잡곡 등을 재활용 할 수 있으며, 회수율은 90% 이상에 달하는 것으로 알려짐
⑧ 위험폐기물 안전매립기술 (危险废物安全填埋技术)	·(벤토나이트) 중국 국내에 풍부한 벤토나이트(膨润土, 운모와 같은 결정구조를 하는 단사정계에 속하는 광물인 몬모릴로나이트가 주로 들어있는 점토) 자원 장점을 활용하여 고효율 인공 합성 벤토나이트 침투 방지 코일 개발, 벤토나이트 침투 방지 코일의 포장재, 접착제 등 연결 방식 선별, 벤토나이트 침투 방지 코일 산업화 생산라인 건설 등

^a HZY형 회전 가마 폐기물 소각처리 시스템 : 동 소각처리 체계는 의료, 화학공업, 제약, 전자, 자동차, 기계 등 산업의 의료폐기물, 공업폐기물, 위험폐기물 처리에 적용되며, 고체·반고체·액체 상태의 폐기물을 동시에 처리할 수 있는 것으로 알려짐(출처 : 바이두 등 온라인 자료 요약정리, 2023.8.17. 검색)

^b 음극선관 : 음극선 즉 전자빔을 발생시키는 높은 진공의 유리 진공관(출처 : 물리학백과사전 발췌, 2023.8.17. 검색)

※ 기술용어 번역·해석이 일부 상이할 수 있으니 반드시 중문본을 확인하시기 바랍니다.

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 소후망(2024.3.7.기재), https://www.sohu.com/a/762340116_730526, 2024.5.23. 접속



출처 : 북극성환경보호망(2021.8.18.기재), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20210818/1170791.shtml>, 2023.6.13. 접속

출처 : 전첨산업연구원(2023.4.21.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1763777277901706799&wfr=spider&for=pc>, 2023.8.14. 접속

기관 소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

○ 하남성수리과학연구원(河南省水利科学研究院)

기본정보	국문	하남성수리과학연구원(사업단위)* * 사업단위(事业单位, Public Institution): 국가기관의 지도를 받고 국고에 의해 운영되며, 비영리를 추구하는 공공서비스 기관으로 주로 중심(中心), 회(会), 소(所), 참(站), 대(队), 원(院), 궁(宫), 관(馆) 등의 명칭으로 되어 있음 ▶ 사업단위 공익분류 : ①공익1류(公益一类): 의무교육, 기초 과학연구, 공공 문화, 공중보건 및 기초 의료서비스 등 기본적인 공익 서비스를 담당하는 기관임 ②공익2류(公益二类): 고등교육 등 공익서비스 정도에 따라 비용을 징수하는 기관임		 사업단위 공통표식	
	영문	Henan Provincial Water Conservancy Research Institute			
	홈페이지	www.hnsky.org.cn	기관 마크 		
	전화	+86)0371-6557-1522			
	주소	중국 하남성 정주시 금수구 위오로39호(中国河南省郑州市金水区纬五路39号)			
설립연도	- 1957년				
주요인사	- 주임·당위서기(党委书记)*: 원군(袁群) / 부주임: 조옥량(赵玉良) *당위서기(党委书记, Secretary of Party Committee): 당위서기는 중국 공산당 각 급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회(党委员会, 정식 공산당 당원 수가 100명을 넘는 기층 위원회) 업무를 전면으로 책임지고 당위원회 회의와 당원(당원 대표) 대회를 주관함. 중국 공산당 노선·방침·정책과 간부의 지시를 따르며, 당위원회의 결정을 수행함. 당원대회나 당원대표대회에서 선출되며 임기는 3년 또는 4년임(바이두백과, '24.05.22. 요약정리)				
인력구성	- (구성) 총 직원수 140명이며, 기술 인력이 112명으로 80%를 차지함 - (전공) 수리공정, 수자원, 수환경, 공정조사 등의 전공으로 구성됨				
주요업무	- (과학연구) 수리(水利)* 공정의 위험(病险)** 제거연구, 수환경 보호 및 복원, 수문(水文)*** 분석, 절수관개(灌溉), 수토보전, 홍수 및 가뭄방지 기술 연구 등을 담당함 *수리(水利): 관개(灌溉), 인수(引水, 물을 끌어 댐) 등 수자원 개발과 물재난(水灾) 방지(바이두백과, '24.05.22. 검색) **위험(病险): 저수지, 댐 등이 오랫동안 보수되지 않았거나 부실한 공사로 인해 위험이 잠재되어 있는 상태임(바이두백과, '24.05.22. 검색) ***수문(水文): 물의 시간적, 공간적 분포와 변화 동향을 칭함(바이두백과, '24.05.22. 검색) - (수리규획) 수리(水利) 분야 발전 전략 및 규획, 유역 종합이용 규획, 건설 프로젝트 수자원논증(水资源论证)****등 연구·규획 업무를 담당함 ****수자원논증(水资源论证): 수자원관련 국가정책, 수리(水利) 및 수력발전 계획, 수자원 관련 건설 프로젝트 적합성, 취수단위(取水户) 영향 등을 평가하는 것임(바이두백과, '24.05.22. 검색) - (자원조사) 하남성(河南省) 구역의 수자원 관련 조사 업무를 담당함 - (기술보급) 수리(水利) 분야 신제품·신기술 보급, 기술 산업화 등 업무를 담당함 - (프로젝트) 수리(水利), 시정공정[市政工程, (교통·급수·배수·가스시설 등) 도시 건설 사업] 분야의 건설 프로젝트 조사·자문·질량검사 등 서비스를 제공함				

<p>조직구성</p>	<pre> graph TD A[河南省水利厅] --> B[河南省水利科学研究所] B --> C[研究平台 6개] B --> D[研究部门 4개] B --> E[管理部门 4개] C --> C1[河南省水利工程质量监督站] C --> C2[河南省节水灌溉工程技术研究中心] C --> C3[河南省水利规划中心] C --> C4[河南省水利试验中心] C --> C5[河南省水利科技信息中心] C --> C6[河南省水利科技推广中心] D --> D1[水资源环境研究所] D --> D2[水灾害研究所] D --> D3[结构材料研究所] D --> D4[岩土力学研究所] E --> E1[综合处] E --> E2[财务处] E --> E3[人力资源处] E --> E4[科技推广处] </pre>
<p>주요실적</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (프로젝트) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 수리(水利) 분야 과학연구 프로젝트 200여 건을 추진함 • (과학연구) <하남성 절수관개 종합기술 연구(河南省节水灌溉综合技术研究)>, <공업 산업의 수자원관리 핵심기술 연구(工业行业水资源管理关键技术研究)>, <농업 절수 공정기술 연구(农业节水工程技术研究)> 등 연구성과를 달성함 - (법규정책) 수리(水利) 분야 관련 기술표준·규범 11건을 제정함('19-'24) • (주요실적) <용수 단위 절수 평가 규범: 통칙(用水单位节水评价规范:通则)DB41/T 2535-2023> 및 <수해와 가뭄에 대한 조기경보 발령 규정(水情旱情预警发布规程)DB41/T 2367-2022> 등 수립함 - (수상내역) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 58건 기술진보상(科学技术进步奖)*을 수상함 * 기술진보상(科学技术进步奖): 1985년 설립하고 3개 등급으로 나뉘 증서 및 성과금을 지급함. 과학기술 진보에 중요한 기여를 단체와 개인에게 주는 일종의 인센티브임 (바이두백과, '24.05.22. 검색) - (특허현황) 중국 국가특허(国家专利)* 130여 건(그 중에서 발명특허 30여 건, 실용신안특허 100여건) 및 소프트웨어 저작권(软件著作权) 60건을 취득함 *국가특허(国家专利): 중국 <특허법(专利法)> 중국에서 특허는 발명특허(发明专利), 실용신안특허[实用新型专利, 한국 <실용신안법> 상의 '실용신안'에 대응되는 개념임], 외관설계특허[外观设计专利, 한국 <디자인보호법> 상의 '디자인'에 해당되는 개념임] 3개 유형을 포함함 (바이두백과 및 법률신문 『뉴스(중국 <특허법>개정 및 시사점』 (2021.03.19. 보도) 요약정리, '24.05.22. 검색) • (대표특허) 2023년 발명특허(发明专利) <일종 저수지 배수 능력 실험 설비와 실험 방법(一种水库泄流能力实验设备和实验方法)>를 취득함 - (국제협력) 국제물관리연구원(国际水管理研究院, IWMI) 등 국제조직·교육기관과 협력관계 구축함
<p>협력방향</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원 개발·이용, 홍수·가뭄방지, 수리(水利)공정 등 환경보호 기술자문 - 수리(水利) 분야 프로젝트 건설의 공정 조사·자문·질량검사 등 업무 협력

주요자격
(主要资质)

- 건설프로젝트수자원논증자격증서(建设项目水资源论证资质证书)* **갑급(甲级) 보유**(중국 수리부 발급)

*중국수리부에서 발급하는 자격으로, 갑급(甲级)과 을급(乙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본자격, 등록 자금, 전문기술인력, 실적분야, 경영기간, 신용도에 따라 등급별로 취득함 유효기간: 5년

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)
등록자금	200만 CNY 이상 (약 3.6억 KRW)	50만 CNY 이상 (약 0.875억 KRW)
전문기술인력	30명 이상	18명 이상
실적분야 최근 5년간 추진한 프로젝트 수량	10개 이상	5개 이상

·갑급(甲级): 중국 <수자원논증분류등급별지표(水资源论证分类分级指标 SL 322-2013)>에 따라, 제1급~3급의 취수규모 건설 프로젝트 수자원논증 업무를 수행함

·을급(乙级): 지표수 취수규모 4만 m³/일 이하, 지하수 취수규모 1만 m³/일 이하의 취수관련 건설 프로젝트의 수자원논증 업무를 수행함

- 공정자문기구단체자격증서(工程咨询单位资格证书)** **갑급(甲级) 보유**(중국발전개혁위원회 발급) 유효기간: 5년

**중국발전개혁위원회에서 발급하는 자격, 갑급(甲级), 을급(乙级), 병급(丙级)으로 나누어지며 신청 단체의 기본자격, 종사기간, 전문기술인력, 공인자문공정사, 기관실적, 업무관련설비, 관리제도에 따라 등급별 취득함

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)	병급(丙级)
종사기간	5년 이상	3년 이상	-
전문기술인력	60명 이상	30명 이상	15명 이상
공인자문공정사(注册咨询工程师)	2명 이상	2명 이상	1명 이상

·갑급(甲级): 전(全)중국 대·중·소형 프로젝트 규모 모두 담당할 수 있음

·을급(乙级): 소재지역 중·소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음

·병급(丙级): 소재지역 소형 프로젝트 규모를 담당할 수 있음

- 수문·수자원조사평가자격증서(水文水资源调查评价资质证书)*** **갑급(甲级) 보유**(중국수리부 발급) 유효기간: 5년

***중국수리부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级)과 을급(乙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본자격, 등록 자금, 종사기간, 전문기술인력, 기관실적, 신용도에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)
등록자금	200만 CNY 이상 (약 2.5억 KRW)	50만 CNY 이상 (약 0.875억 KRW)
종사기간	6년 이상	3년 이상
전문기술인력	30명 이상	18명 이상

·갑급(甲级)과 을급(乙级)은 중국 전역에서 자격증 기재에 따른 업무를 담당할 수 있음. 다만 수문, 수자원 조사 평가 업무(국가지정 중요 강·호수의 수문·수자원 조사 평가, 국제하천의 수문·수자원 조사평가 등)는 갑급(甲级) 자격을 취득한 기관만이 수행할 수 있음

- 계량인증자격(计量认证证书, China Metrology Accreditation, CMA) 보유 유효기간: 5년

프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

상의현 오수처리장 개조 공정 설계 입찰공고 (尚义县污水处理厂提标改造工程设计招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	하북성 장가구시(河北省张家口市)	발표시기	2024년 5월 20일
투자총액	9,800만 위안(한화 약 183억 원)	분류	수처리

프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 하북성 석가장시 상의현에 위치하며, 상의현 주택도농건설국에서 투자 건설함. 이번공정은 상의현에 위치한 오수처리장 개조 프로젝트이며, 프로젝트 설계규모 1.5만m³/d임. 주요 건설내용은 반질화고도여과조, 약취제거실 등이며, 건축면적은 568m²임. 입찰공고 범위는 초기설계, 시공도설계 등 설계로 계약후 30일 이내 완성해야 함
- **(입찰공고 대리기업)** 하북양형공정프로젝트관리유한공사(河北祥恒工程项目管理有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 등급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计乙级以上资质) 자격 · (프로젝트 책임자) 급수·배수부분 공용설비 공정사 자격(公用设备工程师(给排水)) 보유
기타사항	· 컨소시엄 불가

기타사항

- **(제안서 취득·제출방법)** 혜(惠)입찰공고전자거래플랫폼(<https://www.hbidding.com/>)에서 다운로드 가능함
- **(제출마감)** 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- **(개찰결과)** 혜(惠)입찰공고전자거래플랫폼(<https://www.hbidding.com/>) 등에서 확인 가능함
- **(특이사항)** 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	상의현 주택도농건설국(尚义县住房和城乡建设局)
연락처	15132359263

입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	5월 20일 ~ 5월 27일 17시까지
	방식	(온라인구매) 혜(惠)입찰공고전자거래플랫폼(https://www.hbidding.com/)
	비용	없음
제출	기간	6월 12일 9시까지
	장소	(온라인제출) 혜(惠)입찰공고전자거래플랫폼(https://www.hbidding.com/)

옥림남복신구 오수처리장 건설 프로젝트 총도급 입찰공고
(玉林南福新区污水处理厂建设项目总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	광서장족자치구 옥림시(广西壮族自治区玉林市)	발표시기	2024년 5월 20일
투자총액	7,298만 위안(한화 약 137억 원)	분류	수처리

프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 광서장족자치구 옥림시에 위치하며, 옥림시복정투자유한책임공사에서 투자 건설함. 이번공정은 옥림남복신구 내 오수처리장 건설이며, 기존 오수처리 규모 1만m³/d에서 3만m³/d까지 확장함. 주요 건설내용은 미세격자창, 양수펌프, 회전침사조, 조절조, 소독조, 등을 포함하며, A2/O 생화학조, 2차 침전조, 응축회전조, 슬러지조 등을 함께 건설함.
- (입찰공고 대리기업) 광서고성공정관리유한공사(广西高晟工程管理有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비
기업신용	<ul style="list-style-type: none"> · 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 을급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计乙级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용 시공 총도급 3급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包叁级以上资质和安全生产许可证) 모두 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유
기타사항	<ul style="list-style-type: none"> · 컨소시엄 불가

기타사항

- (제안서 취득·제출방법) 전국(광서장족자치구) 공공자원거래플랫폼(<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/>)에서 다운로드·제출 가능함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 전국(광서장족자치구) 공공자원거래플랫폼(<http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/>) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	옥림시복정투자유한책임공사(玉林市福正投资有限责任公司)
연락처	0775-2750621

입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	5월 20일 ~ 6월 21일 9시 30분까지
	방식	(온라인구매) 전국(광서장족자치구) 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/)
	비용	없음
제출	기간	6월 21일 9시 30분까지
	장소	(온라인제출) 전국(광서장족자치구) 공공자원거래플랫폼(http://ggzy.jgswj.gxzf.gov.cn/)

찰로특기 오수처리장 프로젝트 EPC 총도급(2차) 입찰공고
(扎鲁特旗污水处理项目EPC总承包(二次)招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	내몽고자치구 통요시(内蒙古自治区通辽市)	발표시기	2024년 5월 22일
투자총액	6,359만 위안(한화 약 119억 원)	분류	수처리

프로젝트 소개

사업 개요

- 본 프로젝트는 내몽고자치구 통요시 찰로특기에 위치하며, 찰로특기성시건설투자개발유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 찰로특기 내 오수처리장 EPC 2차 프로젝트이며, 100% 민간투자 형태임. 입찰공고 범위는 설계(초기설계, 시공도설계 등), 시공 등 전부를 포함함
- (입찰공고 대리기업) 중홍원건설관리유한공사(中宏源建设管理有限公司)

입찰자격 조건

기본자격	<ul style="list-style-type: none"> · 중국 경내 등록된 독립 법인 · 비즈니스 신뢰도가 높고 건전한 재무회계 제도 구비 · 법에 따른 세금 및 사회보험 등 납부 기록 · 최근 3년간 경영활동에 대한 중대한 위법행위 기록 미(未)보유 · 프로젝트 이행을 위한 전문 설비, 인력 등 구비
기업신용	· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유
자격요구	<ul style="list-style-type: none"> · (설계부분) 공정설계종합 갑급 또는 시정산업 설계 갑급 이상(工程设计综合资质甲级或市政行业设计甲级以上资质) 자격 · (시공부분) 시정공용 시공 총도급 1급 이상 및 안전생산허가증(市政公用工程施工总承包一级以上资质和安全生产许可证) 모두 보유 · (프로젝트 책임자) 시정공용공정 전문 1급 건조사 자격 및 안전생산심사합격증 B등급(市政公用工程专业壹级注册建造师资格和安全生产考核合格证书B类)모두 보유
기타사항	· 컨소시엄 불가

기타사항

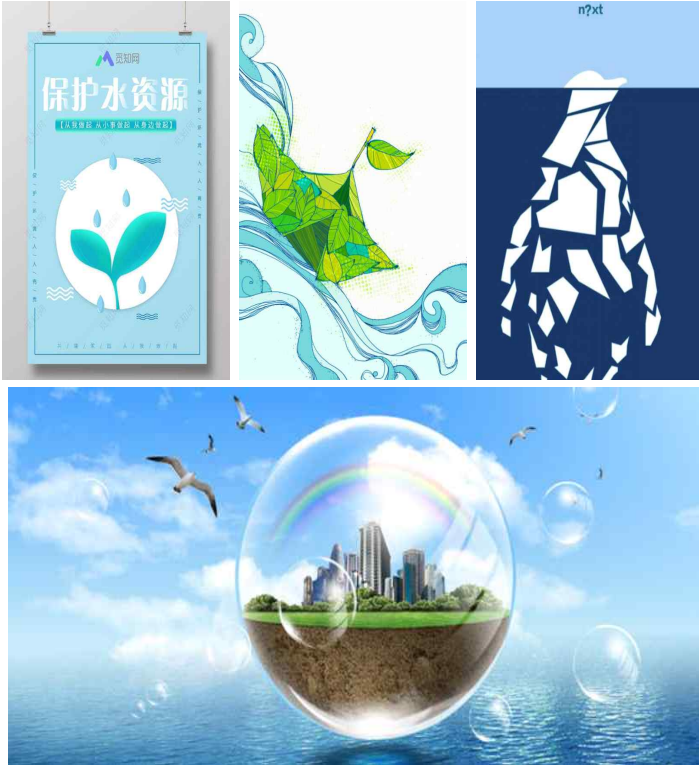
- (제안서 취득·제출방법) 통요시 공공자원거래망(<http://ggzy.tongliao.gov.cn>)에서 다운로드 가능함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 통요시 공공자원거래망(<http://ggzy.tongliao.gov.cn>) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	찰로특기성시건설투자개발유한공사(扎鲁特旗城市建设投资开发有限公司)
연락처	15704759233

입찰제안서 취득 및 제출

취득	기간	5월 22일 ~ 5월 30일 17시까지
	방식	(온라인구매) 통요시 공공자원거래망(http://ggzy.tongliao.gov.cn)
	비용	없음
제출	기간	6월 18일 9시까지
	장소	(온라인제출) 통요시 공공자원거래망(http://ggzy.tongliao.gov.cn)

Weekly **C**hina **E**-News Briefing(CEB)

발행

2024년 5월 23일 KEITI 중국사무소

기획 및 책임 총괄

▶ 박재현 소장(korea@keiti.re.kr)

주저자

▷ 임승택 연구원(stlim@keiti.re.kr)

공동저자

▷ 윤영근 연구원(ygyin0919@keiti.re.kr)

▷ 차목승 연구원(cms0522@keiti.re.kr)

▷ 성소묘 연구원(miao2013@keiti.re.kr)

지속가능한 사회를 위한 환경솔루션 전문기관

KEITI 한국환경산업기술원
Korea Environmental Industry & Technology Institute

China **E**-News Briefing은 매주 목요일 발행됩니다.

문의 : +86-10-8591-0997~8