

 **KEITI** 중국 주간 환경뉴스 브리핑 

구분	지역/분야	주요 내용	발표일자 / 기관	Page
정책동향	수소불화탄소(HFCs)	* <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안> 발표 관련 기자회견 주요내용 정리	2023.11.6. 생태환경부	1
정책동향	수소불화탄소(HFCs)	* <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안> 핵심내용 정리	2023.11.6. 생태환경부	3
정책동향	오존층	* 국무원 <오존층 소모 물질 관리 조례> 개정판 핵심 내용 정리	2024.1.5. 생태환경부	5
대기	풍력발전	* 2024년 중국 풍력발전 산업동향, 설비용량, 시장규모 및 향후 발전전망 분석	2024.5.8. 전첨산업연구원	9
수처리	슬러지 처리	* 2024년 중국 도시행정 분야 슬러지 처리 산업 동향 및 향후 발전전망	2024.4.18. 중금속문제연구원	12
폐기물	재생 플라스틱	* 2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 향후 발전전망 분석	2023.9.11. 만타레이망	14
기관소개	절강성	* 절강성생태환경과학설계연구원 소개	2024.5.9. 중국사무소	17
입찰공고	섬서성	* 포성현 동풍가지성남 오수처리장 주배관 건설 EPC 총도급 프로젝트 입찰공고	2024.5.6, 수처리	21
	광둥성	* 화평현 농촌 생활오수처리 시설 및 오수배관 공정 설계·시공(EPC) 총도급 입찰공고	2024.5.6, 수처리	22
	강소성	* 의정경제개발구 오수처리장 설비 및 배관 공정 총도급 입찰공고	2024.5.7, 수처리	23

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

2024년 수소불화탄소(HFCs) 관련 정책 동향

○ 정책동향 : <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안> 발표 관련 기자회견 주요내용 정리(2023.11.6., 생태환경부)

▶ 수소불화탄소(HFCs) 생산, 수입, 분배 방안 등 관련 내용 명시, 오존층 파괴 물질 관리 강화 (수소불화탄소) 2023년 11월 4일 중국 생태환경부는 <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안(2024年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案)>(이하 '방안')을 발표하고 2024년 중국내 HFCs 생산, 수입, 분배 방안 등 내용을 명시하였음. 생태환경부 대기환경사 관계자는 기자회견에서 동 <방안>의 발표 배경과 주요 내용 등을 언급하였음. 해당 내용은 다음과 같음[표1 참고]

* HFCs(수소불화탄소) : 불연성 무독성 가스로 냉장고 및 에어컨의 냉매, 발포, 세정, 반도체 공정의 에칭가스(etching gas, 고순도의 불화수소) 등으로 다양하게 사용됨. 몬트리올의정서에 의해 사용이 규제된 CFCs와 HCFCs를 대체하는 물질임(출처 : 환경경제용어사전 발췌, 2024.5.6. 검색)

<표1 : 『2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안』 관련 생태환경부 관계자 발언 내용>

no.	구분	주요내용
①	발표 배경 및 의의	<ul style="list-style-type: none"> ·(오염물질) HFCs는 인공적으로 합성된 강력한 온실 가스이며 '오존층 파괴 물질'(ODS, Ozone Depletion Substances)의 주요 대체물 중 하나임 ·(키갈리 수정안) 2016년 '오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서'(이하 의정서) 당사자들은 HFCs의 생산 및 사용을 통제하고 감소하기 위한 키갈리 수정안에 합의함 ·(중국동향) 2021년 4월 16일, 중국 시진핑(习近平) 주석은 중국이 HFCs 등 비이산화탄소 온실가스 통제를 강화하는 '키갈리 수정안(Kigali Amendment)'을 수용하기로 결정했다고 발표함. 2021년 9월 15일 '키갈리 수정안'이 중국에 공식적으로 발효되어 오존층 손실 및 기후변화에 대한 중국의 협력적 대응이 강화됨 ·(2024년) '키갈리 수정안'의 관련 규정에 따르면 중국을 포함한 주요 개발 도상국은 2024년에 HFCs 생산 및 사용량 기준치(基线值)를 동결(확정)해야 하는 것으로 파악됨 ·(정책강화) 중국은 HFCs 주요 생산 및 사용 국가로, 2024년 HFCs의 총 할당량 설정 및 분배를 지도하기 위해 동 <방안>을 발행하였으며, 동 정책 시행은 중국이 '키갈리 수정안'을 성실히 이행하는 중요한 조치인 동시에 이행 목표를 예정대로 달성하는 데 매우 중요한 수단이 될 것으로 전망됨
②	<방안> 발표 근거	<ul style="list-style-type: none"> ·(통제범위) 2021년 9월 생태환경부, 발전개혁위원회, 공업정보화부는 <오존층 파괴 물질 관리에 관한 조례(消耗臭氧层物质管理条例)>(이하 '조례')에 따라 공동으로 <중국의 통제된 오존층 파괴 물질 목록(中国受控消耗臭氧层物质清单)>(공고 2021년 제44호)을 개정하고 발표했으며 '키갈리 수정안'이 통제하는 18종의 HFCs를 '조례' 통제 범위에 포함시킴 ·(총량통제) 동 <조례> 제7조에 의하면 '국가는 국가는 오존층 파괴 물질의 생산, 사용, 수출입에 대한 총량 통제 및 할당량 관리를 시행'할 것을 명시하여, 국무원 환경보호 관련 부서는 국가 계획 및 오존층 파괴 물질 제거 진행 상황에 따라 오존층 파괴 물질에 대한 국가 연간 생산, 사용 및 수출입 할당량을 결정하고 발표함

no.	구분	주요내용
③	2024년 중국 HFCs 할당 총량 설정 현황	<ul style="list-style-type: none"> · (총량통제) '키갈리 수정안'은 중국의 HFCs 생산 및 사용에 대한 총량 통제 목표 요구 사항을 제시함. 그 중 총생산량 관리 목표는 총생산 할당량(生产配额总量)을 설정하여 달성되며, 총 사용 통제 목표는 총 수입 할당량(进口配额总量)과 총 내부 생산 할당량(内用生产配额总量)의 합을 설정하여 달성되는 것으로 파악됨 · (2024년 데이터) 생태환경부 연간 HFCs 생산 검사 결과와 세관 수입 무역 기록에 따르면 2024년 중국 HFCs 총생산 할당량(生产配额总量)은 18억 5300만 톤의 이산화탄소 당량(tCO₂)^a, 총 내부 생산 할당량(内用生产配额总量)은 8억 9500만 tCO₂, 총 수입 할당량(进口配额总量)은 0.1만 tCO₂에 달한 것으로 집계됨
④	할당액 관련 전반적인 고려 사항 소개	<ul style="list-style-type: none"> · (고품질 발전) 높은 수준의 정책 이행, 고품질 개발 추진, 성공적인 이행 목표 완료, 경제의 안정적인 운영과 지속적인 개선을 보장하기 위해 동 '방안'은 할당량 할당에 대해 다음과 같이 규정함 - (1) 이산화탄소 당량 총량 할당량 통제 목표 하에 추가로 품목에 따라 생산 할당량과 내수 생산 할당량을 분배함. 의정서 통제 물질에 대한 할당량 및 허가 정책의 연속성을 유지하는 것은 시장 기대를 안정시키고 관련 산업의 고품질 발전을 견인하는 데 도움이 될 것으로 파악됨. 동시에 이산화탄소 당량을 단위로 수입 할당량을 할당하여 수입 무역의 유연성을 보장하면서 관련 국내 산업의 수입 수요를 충족시킬 수 있을 것으로 전망됨 - (2) 두 번째는 필요에 따라 할당량을 할당하는 것으로 2024년이 HFCs 생산 및 사용량 기준치(基线值) 등의 동결의 해인 점을 고려할 때 향후 시장 변화가 있을 수 있으며 일부 할당량은 이번에 아직 할당되지 않았음. 생태환경부는 2024년 동안 이행 작업 진행 상황과 관련 산업 수요에 따라 적시에 관련 부서와 협의하여 이 부분의 할당량 할당 방법을 연구할 예정임. 2024년 연간 총 할당량을 초과하지 않는 범위 내에서 할당량 할당량을 늘리고 반도체 및 포말(泡沫, 폼, foam)과 같은 핵심 분야에서 HFCs 사용을 포함하여 관련 산업의 발전 요구를 완전히 보장할 예정임
⑤	후속 작업 일정	<ul style="list-style-type: none"> · (홍보 및 교육 강화) 생태환경부는 관련 산업 기관 및 기업과 협력하여 홍보를 강화하고 기업 교육을 확대할 예정임. 또한 관련 기업이 동 <방안> 규정에 따라 할당량 및 생산·운영을 신청하도록 지원할 것임 · (할당량 발급 수행 강화) 법률 및 규정에 따라 할당량 신청, 승인, 검토 등을 시행하고 사전·사후 감독을 강화하여 공정성, 개방성, 투명성을 보장함 · (감독 및 검증 강화) 일일 감독 및 검사를 강화하고 위법행위에 대해 법률 및 규정에 따라 처벌을 강화함

^a 당량(equivalent, 当量) : 화학량론적으로 각 원소나 화합물에 할당된 일정한 물질량(출처 : 용어해설사전 발췌, 2024.5.6. 검색)

<자료 : 생태환경부 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 생태환경부(2023.11.6.기자), https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk05/202311/t20231107_1055295.html, 2024.5.7. 접속

<2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안>

○ 정책동향 : <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안> 핵심내용 정리 (2023.11.6., 생태환경부)

▶ 국가 차원에서 수소불화탄소(HFCs)의 생산 및 사용에 대한 전반적인 통제 시행, 지속적으로 강화 전망 (핵심내용) 생태환경부는 2024년 11월 6일 홈페이지를 통해 <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안(2024年度氢氟碳化物配额总量设定与分配方案)>을 발표하였음. 해당 홈페이지에 의하면 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서 '키갈리 수정안'(이하 '키갈리 수정안') 이행과 2024년 HFCs(수소불화탄소) 생산 및 사용량 기준치 동결 이행 목표를 달성하기 위해 동 <방안>을 수립한 것으로 파악됨. <2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안> 핵심 내용은 다음과 같음[표2 참고]

<표2 : 『2024년 수소불화탄소(HFCs) 할당량 총량 설정 및 분배 방안』 핵심 내용 정리>

※ 기술 용어에 대한 해석 및 번역이 일부 상이할 수 있으니 원문을 참고하시기 바랍니다.

no.	구분	주요내용
(1) 총체 요구		
①	작업 원칙	<ul style="list-style-type: none"> ·(목표 지향성 견지) 현재 상황에서 이행 요구 사항에 따라 국가 HFC 할당량 총량을 합리적으로 설정하고 국제 환경 협약의 의무를 엄격히 이행하며 국가 이행 목표의 실현을 보장 ·(안정적 발전 추구) 국가 경제 및 사회 발전의 핵심 산업 수요를 우선적으로 보장하고 산업의 녹색, 저탄소 및 고품질 발전을 촉진 ·(단계적 시행 준수) 이행 1단계(2024-2028)에서 HFCs의 생산 및 사용량을 기준치로 통제하는 이행 목표에 중점을 두고 동결된 연간 할당량 할당 계획을 안정적으로 설정 ·(분류 정책 준수) 원천 관리 강화 법률·규정에 따라 HFCs 생산 단위 및 수입 단위의 할당량 설정 및 분배 수행
②	실시 범위	<ul style="list-style-type: none"> ·(실시 범위) 동 방안은 HFCs의 생산(부산물 포함) 단위 및 수입 단위에 적용되며 통제 물질에는 <중국 오존층 파괴 물질 통제 목록(中国受控消耗臭氧层物质清单)> (공고 2021년 44호)에 명시된 '9종 플루오르화수소 탄화물(第九类 氢氟碳化物)'의 18가지 물질이 포함
(2) 할당액 총량 설정		
①	국가 총량 통제 목표	<ul style="list-style-type: none"> ·(총량통제) <키갈리 수정안> 관련 규정에 따르면, 중국 HFCs 생산과 사용의 기준치(基线值)는 톤당 이산화탄소 당량(当量)(tCO₂)을 단위로 하고 있음. 기준 연도(2020-2022)에 중국 HFCs의 평균 생산량과 평균 사용량에 수소염화불화탄소(HCFCs, 하이드로클로로플루오로카본)의 생산 및 사용 기준치의 65%를 더한 것임. 이에 따르면 중국 HFCs 생산 기준치는 18.53억tCO₂이고 HFCs 사용 기준치는 9.05tCO₂(수입 기준치 0.05억tCO₂ 포함)로 결정됨 ·(사용통제) <오존층 파괴 물질 관리에 관한 규정(消耗臭氧层物质管理条例)>의 요구 사항에 따라 국가는 HFCs의 생산 및 사용에 대한 전반적인 통제를 시행함. 2024년 HFCs 생산 및 사용 총량 관리 목표는 각각 앞서 언급한 중국 HFCs 생산 및 사용 기준치를 초과하지 않아야 함

no.	구분	주요내용
②	할당 총량 설정	<ul style="list-style-type: none"> ·(생산 할당 총량) 2024년 국가 HFCs 생산 기준치에 따르면 2024년 HFCs 생산 할당량의 총량은 18.53억tCO2로 설정됨 ·(수입 할당 총량) 총 수입 할당량은 중국 총 HFCs 사용 통제 목표를 제한하는 중요한 지표임. 일부 HFCs 품종은 중국에서 생산되지 않는 것을 고려하고, 중국내 관련 산업의 발전 수요를 보장하기 위해 2024년 HFCs 수입 할당량 총량을 설정할 때 기준 연도에 수입 기록이 있는 단위의 경우, 수입 할당량은 통제된 최대 연간 수입량을 초과하지 않는 기준으로 신청할 수 있음. 또한 국가 수입 기준치를 기준으로 20%를 추가하여 총 수입 할당량을 0.1억 tCO2로 설정함 ·(내수용 생산 할당 총량) 총 내부 생산 할당량은 우리나라의 총 HFCs 사용 통제 목표를 제한하는 핵심 지표임. 2024년 HFCs의 총 생산 할당량은 2024년 국가 HFCs 사용 기준치에서 수입 할당량을 뺀 8.95억tCO2로 설정됨
(3) 할당액 총량 분배		
③	할당 총량 분배	<ul style="list-style-type: none"> ·(분배 범위) 트리플루오로메탄(HFC-23)을 제외한 다른 품종의 HFCs 생산 할당량 및 내부 생산 할당량 분배 범위는 기준 연간 HFCs 생산 기록이 승인된 단위임 (중문 본문 부록#1, #2 참조) ·(분배 수량) 총 할당량 중 이번에 할당된 부분은 기준 연간 HFCs의 평균 생산량 및 평균 사용량, 수입 할당량 총량, 실제 수요에 따라 결정된 HFC-23 생산량 및 사용량 등임. 총 할당량 중 아직 할당되지 않은 부분에 대해 생태환경부는 2024년 기간 이행 작업 진행 상황 및 관련 산업 수요에 따라 할당량 증가, 반도체 등 핵심 산업 HFCs 사용량 증가 등 관련 부서와 협의하여 할당 방법을 연구할 예정임 ·(분배 방법) HFCs(HFC-23 제외) 생산 할당량, HFCs(HFC-23 제외) 내수용 생산 할당량, HFC-23 생산할당 및 중국내생산할당, HFCs 수입 할당 등 내용 명시 (세부적인 계산법은 중문 원문 참조)
(4) 할당액 심사 발급		
①	심사 발급	<ul style="list-style-type: none"> ·(자료제출) HFCs 생산 단위 및 중문 원문 부록#3에 나열된 수입 단위는 2023년 11월 24일까지 생태환경부에 2024년 HFCs 생산 할당량, 내수 생산 할당량 및 수입 할당량 신청서 등 관련 자료를 제출해야 함 ·(할당발생) 생태환경부는 관련 규정에 따라 검토하고 자격을 갖춘 단위에 2024년 HFC 생산 할당량, 국내 생산 할당량 및 수입 할당량을 발행함. HFC-23 생산 단위(기업)는 2024년 동안 실제 수요에 따라 생태환경부에 신규 할당량 신청 및 관련 자료를 제출할 수 있음. 생태환경부는 관련 규정에 따라 검토하고 자격을 갖춘 단위에 2024년 HFC-23 생산 할당량 및 내부 생산 할당량을 발행함
(5) 할당액 조정		
②	할당 조정	<ul style="list-style-type: none"> ·(할당조정) HFCs 생산 단위는 <오존층 파괴 물질 관리 조례(消耗臭氧层物质管理条例)> 관련 요구 사항에 따라 생태환경부에 HFCs 생산 할당량 및 내부 생산 할당량 조정을 신청할 수 있음. 생태환경부는 관련 규정에 따라 검토하고 자격을 갖춘 단위를 조정함

<자료 : 생태환경부 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 생태환경부(2023.11.6.기재), <https://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk05/202311/W0202311107360722528476.pdf>, 2024.5.7. 접속

2024년 <오존층 소모 물질 관리 조례> 제2차 개정판

○ 정책동향 : 국무원 <오존층 소모 물질 관리 조례> 개정판 핵심 내용 정리 (2024.1.5., 생태환경부)

▶ 2010년 최초 시행, 2018년 1차 개정, 2023년 12월 29일 제2차 개정, 오존층 파괴 물질 관리 강화 (정책개정) 국무원은 2023년 12월 29일 홈페이지를 통해 <오존층 소모 물질 관리 조례(消耗臭氧层物质管理条例)> 개정판을 게시하였음. 동 조례는 최소 2010년 6월 1일부터 시행되었으며, 2018년 3월 19일 제1차 개정, 2023년 12월 29일 제2차 개정이 진행되었음. 가장 최신 버전인 제2차 개정판은 2023년 12월 18일 국무원 제21차 회의에서 통과되어 2024년 3월 1일부터 시행되고 있음. <오존층 소모 물질 관리 조례> 핵심 내용은 다음과 같음[표3 참고]

<표3 : 『오존층 소모 물질 관리 조례』 제2차 개정판 변경 내용 정리>

※ 환율적용 : 2024.5.9, 네이버 환율 기준 1위안 = 한화 189.71원
※ 기술 용어에 대한 해석 및 번역이 일부 상이할 수 있으니 원문을 참고하시기 바랍니다.

no.	구분	주요내용
1	제2조	· 제2조를 다음과 같이 수정함. 동 규정에서 언급된 오존층 파괴 물질은 <중국의 통제된 오존층 파괴 물질 목록(中国受控消耗臭氧层物质清单)>에 나열된 화학 물질을 의미함. <중국의 오존층 파괴 통제 물질 목록>은 국무원 관련 부서와 함께 국무원 생태 환경 부서에서 공식화, 조정 및 발표함
2	제4조	· 제4조를 다음과 같이 수정함. 오존층 파괴 물질 관리는 중국 공산당의 지도를 견지하고 당과 국가 노선 방침, 정책, 의사 결정 및 배치를 관철하여 수행해야 함. 국무원 생태환경 주관부서는 오존층 파괴 물질의 국가 감독 관리를 책임지며, 국무원 상무주관부서, 세관총서 및 기타 관련 부서는 동 규정과 책임에 따라 오존층 파괴 물질의 관련 감독 및 관리를 책임짐. 지방 인민정부 생태환경 주관부서와 상무 등 관련 부서는 본 조례의 규정과 책임에 따라 해당 행정 구역의 오존층 파괴 물질에 대한 감독 관리를 책임져야 함
3	제5조	· 제1항이 추가되어 총 2항으로 변경, “국가가 제거한 오존층 파괴 물질을 전항(前款)에서 규정한 용도로 사용하는 것은 금지”함 · 기존 제2항을 제3항으로 변경하고 “국무원 생태환경 주관부서는 국무원 관련 부서와 함께 '중국 오존층 파괴 물질에 관한 몬트리올 의정서 이행에 관한 국가 방안(中国履行〈关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书〉国家方案)'(이하 국가방안)을 수립하고 국무원에 보고하여 승인을 받은 후 시행함”으로 수정
4	제17조 및 제19조 병합하여 제17조로 수정	· 제17조와 제19조를 병합하여 제17조로 수정하고 다음과 같은 단위는 국무원 생태환경 주관부서의 규정에 따라 등록 절차를 거쳐야 함 -(1) 오존층 파괴 물질의 판매 단위(单位) -(2) 오존층 파괴 물질을 함유한 냉동 설비, 냉동 시스템 또는 소화 시스템의 유지 보수 및 폐기 처리와 같은 사업 활동에 종사하는 단위 -(3) 오존층 파괴 물질의 회수, 재활용 또는 파괴와 같은 사업 활동에 종사하는 단위 -(4) 국무원 생태환경 주관부서가 규정한 오존층 파괴 물질을 사용할 필요가 없는 사용자 단위

no.	구분	주요내용
5	제20조를 제19조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제20조를 제19조로 변경하고 제1항 및 제2항의 '국무원 환경보호주관부서'를 '국무원 생태환경주관부서'로 수정, 제3항은 '오존층 파괴 물질의 재활용, 재활용 및 파괴와 같은 사업 활동에 종사하는 단위 및 생산 과정에서 부수적으로 오존층 파괴 물질을 생성하는 단위는 국무원 생태 환경 주관 부서의 규정에 따라 오존층 파괴 물질을 무해하게 처리해야 하며 직접 배출할 수 없음'으로 수정
6	제21조를 제20조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제21조를 제20조로 변경하고 '국무원 환경보호주관부서'를 '국무원 생태환경 주관부서'로 수정, 1항을 추가하여 제2항은 '오존층 파괴 물질을 생산 및 사용하는 단위 및 생산 과정에서 오존층 파괴 물질을 추가로 생성하는 단위는 모니터링 데이터의 신뢰성과 정확성을 보장하기 위해 모니터링 장비의 정상적인 작동을 보장, 구체적인 조치는 국무원 생태환경 주관부서에서 제정'
7	제31조를 제30조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제31조를 제30조로 변경하고 '생산할당 허가 없이 오존층 파괴 물질을 생산하는 경우 지역 생태 환경 당국은 불법 생산을 중지하고 불법적으로 오존층 파괴 물질을 생산하는 데 사용된 원료, 불법적으로 생산된 오존층 파괴 물질 및 불법 소득을 몰수하고 오존층 파괴 물질의 불법 생산에 사용된 설비 및 시설을 철거 및 폐기함. 100만 위안(한화 약 1.9억 원) 이상 500만 위안(한화 약 9.5억 원) 이하의 벌금을 부과함'
8	제32조를 제31조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제32조를 제31조로 변경하고 '동 규정의 규정에 따라 오존층 파괴 물질을 사용하기 위해 할당량 허가를 신청해야 하는 단위가 할당량 허가 없이 사용하거나 동 규정을 위반하여 제거된 오존층 파괴 물질을 냉매, 발포제, 소화제, 용매, 세척제, 가공 보조제, 살충제, 에어로졸, 팽창제 및 기타 용도로 사용하는 경우 지역 생태 환경 당국은 불법 행위를 중지하도록 명령함. 오존층 파괴 물질의 불법 사용, 오존층 파괴 물질의 불법 사용으로 생산된 제품 및 불법 소득을 몰수하고 20만 위안(한화 약 3,800만 원) 이상 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이하의 벌금을 부과함
9	제33조를 제32조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제33조를 제32조로 변경하고 '오존층 파괴 물질의 생산 및 사용 단위가 다음 행위 중 하나를 위반한 경우 성, 자치구 또는 직할시 인민정부 생태환경 주관 부서는 불법 생산 및 사용 오존층 파괴 물질, 오존층 파괴 물질의 불법 사용으로 생산된 제품 및 불법 소득을 몰수하고 10만 위안(한화 약 1,900만 원) 이상 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이하의 벌금을 부과함. 생산 및 사용 할당량을 줄이고 상황이 엄중한 경우 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이상 100만 위안(한화 약 1.9억 원) 이하의 벌금을 부과하고 국무원 생태환경 주관부서에 보고하여 생산 및 사용 할당량 허가를 취소함 - (1) 오존층 파괴 물질을 생산 할당량 허가서에 명시된 품종, 수량 및 기간을 초과하여 생산 - (2) 오존층 파괴 물질을 생산 할당량 허가증에 명시된 목적을 초과하여 생산하거나 판매하는 행위 - (3) 오존층 파괴 물질을 사용 할당량 라이선스에 명시된 다양성, 수량, 용도 및 기간을 초과하여 사용

no.	구분	주요내용
10	제35조를 제34조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제35조를 제34조로 변경하고 "오존층 파괴 물질의 생산 및 사용 단위가 오존층 파괴 물질의 누출 및 배출을 방지하거나 줄이기 위해 필요한 조치를 취하지 않는 경우 지역 생태 환경 당국은 시정을 명령하고 5만 위안(한화 약 950만 원) 이상 10만 위안(한화 약 1,900만 원) 이하의 벌금을 부과함 ·시정을 거부하는 자는 10만 위안(한화 약 1,900만 원) 이상 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이하의 벌금에 처하고 국무원 생태환경 주관부서에 보고하여 생산 및 사용 할당량을 줄임
11	제36조를 제35조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제36조를 제35조로 변경하고 "오존층 파괴 물질을 함유한 냉동 장비, 냉동 시스템 또는 소화 시스템의 유지 보수 및 폐기 처리와 같은 사업 활동에 종사하는 단위가 규정에 따르지 않고 오존층 파괴 물질을 회수, 재활용하거나 오존층 파괴 물질을 회수, 재활용 및 폐기하는 사업 활동을 수행하는 단위에 인계되지 않은 경우, 지역 생태 환경 당국은 시정을 명령하고 5만 위안(한화 약 950만 원) 이상 20만 위안(한화 약 3,800만 원) 이하의 벌금을 부과하며 시정을 거부하는 경우 시정을 위해 생산을 중단하거나 영업을 중단하도록 명령함
12	제37조를 제36조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제37조를 제36조로 변경하고 "오존층 파괴 물질의 재활용, 재활용 및 파괴와 같은 사업 활동에 종사하는 단위"로 수정함. 생산 과정에서 오존층 파괴 물질을 부수적으로 생성하는 단위가 규정에 따라 오존층 파괴 물질을 무해하게 처리하지 않고 직접 배출하는 경우 지역 생태 환경 주관 부서에서 시정을 명령함. 10만 위안(한화 약 1,900만 원) 이상 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이하의 벌금에 처하고 시정을 거부하는 자는 시정을 위해 생산을 중단하거나 시정을 위해 영업을 중단하도록 명령함
13	제38조	<ul style="list-style-type: none"> ·'오존층 파괴 물질을 생산 및 사용하는 단위 및 생산 과정에서 오존층 파괴 물질을 생성하는 부수적인 단위'를 추가함 ·규정에 따라 자동 모니터링 장비를 설치하지 않고 생태 환경 당국의 모니터링 장비와 네트워크를 연결하거나 모니터링 장비의 정상적인 작동을 보장하지 않아 모니터링 데이터가 사실이거나 부정확할 경우 지역 생태 환경 당국은 시정을 명령하고 2만 위안(한화 약 380만 원) 이상 20만 위안(한화 약 3,800만 원) 이하의 벌금을 부과함. 시정을 거부하는 자는 시정을 위해 생산을 중단하거나 시정을 위해 영업을 중단하도록 명령함
14	제40조를 제39조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제40조를 제39조로 변경하고, 제2항으로 "사기, 뇌물 등 부정한 방법으로 오존층 파괴 물질 수출입 할당량, 수출입 승인서, 수출입 허가증을 취득한 자"를 추가함 ·국가 오존층 파괴 물질 수출입 관리 기관과 국무원 상무 주관 부서는 직책에 따라 수출입 할당량, 수출입 승인서 및 수출입 허가증을 취소함 ·3년 이내에 다시 신청할 수 없으며 지역 생태 환경 당국은 10만 위안(한화 약 1,900만 원) 이상 50만 위안(한화 약 9,500만 원) 이하의 벌금을 부과

no.	구분	주요내용
15	제39조를 제40조로 변경	<ul style="list-style-type: none"> ·제39조를 제40조로 변경하고 "생태환경 주관부서 또는 기타 관련 부서의 감독 및 검사를 거부하거나 방해하거나 감독 및 검사를 받을 때 부정행위를 하는 경우"로 수정함 ·감독검사부서는 시정을 명하고 2만 위안(한화 약 380만 원) 이상 20만 위안(한화 약 3,800만 원) 이하의 벌금을 부과하며, 치안관리 위반에 해당하는 경우,公安기관은 법에 따라 公安관리처벌을 부과하고 범죄를 구성할 경우 법에 따라 刑事책임을 추궁함
16	제41조	<ul style="list-style-type: none"> ·'이 조례의 규정을 위반하여 행정처분을 받은 자는 관련 국가 규정에 따라 신용 기록에 기록하고 대중에게 고시함'이라는 조항을 추가함
17	각종 명칭 수정 부분	<ul style="list-style-type: none"> ·제6조, 제7조, 제12조, 제14조 및 제22조의 '환경보호 주관부서', 제9조, 제25조, 제26조 및 제27조의 '현급 이상 인민정부 환경보호 주관부서'를 '생태환경 주관부서'로 수정 ·제28조 중 '국무원 환경보호 주관부서'를 '국무원 생태환경 주관부서'로, '현급 이상 지방 인민정부 환경보호 주관부서'를 '지방 인민정부 생태환경 주관부서'로 수정 ·제29조 중 '현급 이상 지방 인민정부 환경보호 주관부서'를 '지방 인민정부 생태환경 주관부서'로 수정 ·제34조 중 '소재지 현급 이상 지방 인민정부 환경보호 주관부서'를 '소재지 생태환경 주관부서'로, '국무원 환경보호 주관부서'를 '국무원 생태환경 주관부서'로 수정 ·제38조의 '지방 현급 이상 지방 인민정부 환경보호 주관부서'를 '지방 생태환경 주관부서'로, 제1항의 '환경보호 주관부서'를 '생태환경 주관부서'로 수정 ·제8조 중 '국무원 환경보호주관부서'를 '국무원 생태환경주관부서'로, '국가는 오존층 파괴 물질 제거에서 탁월한 업적을 이룬 단위 및 개인에게 포상함'을 '오존층 파괴 물질 제거에 탁월한 업적을 이룬 단위 및 개인은 관련 국가 규정에 따라 포상함'으로 수정 ·제10조 중 '출입국 검사검역기관'을 '세관'으로, '국무원 환경보호주관부서'를 '국무원 생태환경주관부서'로 수정 ·제24조 '출입국 검사검역기관이 검사검역을 실시하는 輸入국 상품 목록'을 '검사해야 하는 수출입 상품 목록'으로, '출입국 검사검역기관'을 '세관'으로 수정

<자료 : 생태환경부 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

※ <오존층 소모 물질 관리 조례(消耗臭氧层物质管理条例)> 제1장 총칙, 제2장 생산, 판매, 사용, 제3장 수출입, 제4장 감독 조사, 제5장 법적 책임, 제6장 부칙 전체 내용은 링크 참조 : https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202401/t20240105_1061368.shtml

출처 : 국무원(2024.1.5.기재), https://www.mee.gov.cn/zcwj/gwywj/202401/t20240105_1061368.shtml, 2024.5.8. 접속

2024년 중국 풍력발전 산업동향 및 발전전망

○ 풍력발전 : 2024년 중국 풍력발전 산업동향, 설비용량, 시장규모 및 향후 발전전망 분석 (2024.5.8., 전침산업연구원)

▶ 탄소중립 시대 풍력발전 청정에너지 수요 지속적으로 확대 전망, 산업사슬 핵심기업 분석
(풍력발전) 풍력발전이란 풍력발전설비를 통해 풍력에너지를 직접 전기로 바꾸는 발전 방식을 뜻함. 특히 최근 탄소배출감소, 탄소중립 등 환경보호에 대한 인식이 강화됨에 따라 환경오염을 발생시키지 않는 풍력발전 청정에너지 수요는 향후 지속적으로 증가할 것으로 전망됨. 중국에서도 최근 몇 년 동안 풍력발전량 및 설비가 꾸준히 확대되고 있는 추세로 파악됨

(육상·해상 풍력발전 장단점) 풍력은 크게 해상풍력과 육상풍력으로 나눌 수 있는데 육상 풍력발전소 설치 난이도가 낮고 비용이 저렴하지만 지형과 도시계획의 영향을 받으며 해상 풍력발전소 설치 난이도가 높고 비용이 많이 들지만 지형에 구애받지 않고 해상에 풍력 자원이 풍부한 것으로 알려져 각 유형별 장단점이 있는 것으로 파악됨

(산업사슬·핵심기업) 중국 풍력발전 산업사슬에서 업스트림은 자재 및 부품, 미드스트림은 설비 및 유지보수, 다운스트림은 풍력발전 생산 및 운영으로 구분할 수 있으며, 세부적으로는 제어 시스템, 날개, 발전기, 풍력발전 페인팅, 풍력발전 조립·완성, 전선 케이블, 풍력발전 개발·건설·운영 등으로 구분할 수 있는 것으로 파악됨. 중국 풍력발전 산업사슬 및 분야별 핵심기업은 다음과 같음[표4 참고]

<표4 : 중국 풍력발전 산업사슬 및 분야별 핵심기업>

업스트림		미드스트림		다운스트림
<자재 및 부품>		<설비 및 유지보수>		<풍력발전 생산 및 운영>
제어 시스템	풍력발전 날개	풍력발전 조립·완성		EPC 총도급
·과낙위업(科诺伟业) ·허계전기(许继电气) ·남서과기(南瑞科技) ·화망전기(禾望电气) ·구주그룹(九洲集团)	·중재과기(中材科技) ·주주시대(株洲时代) ·삼일중능(三一重能) ·쌍서협편(双瑞叶片) ·흠무과기(鑫茂科技)	·금풍과기(金风科技) ·원경에너지(远景能源) ·명양지능(明阳智能) ·연합동력(联合动力) ·화예풍전(华锐风电)	·동방풍전(东方风电) ·상해전기(上海电气) ·상전풍능(湘电风能) ·중국해장(中国海装) ·운달풍전(运达风电)	·동방전기(东方电气) ·화전중공(华电重工) ·화의전기(华仪电气) ·특변전공(特变电工) ·화시에너지(华时能源)
발전기	풍력발전 페인팅	전선 케이블		풍력발전 개발·건설
·하얼빈전기(哈尔滨电机) ·중전전궤(中电电机) ·중차주주(中车株洲) ·중차영제(中车永济) ·북기전기(北汽电机)	·중원관서(中远关西) ·상강도료(湘江涂料) ·서북영신(西北永新) ·해홍노인(海虹老人) ·산서화표(山西华豹)	·중천과기(中天科技) ·동방전람(东方电缆) ·강소형통(江苏亨通) ·특종전람(特种电缆) ·배우전람(环宇电缆)	·한람고빈(汉缆股份) ·대봉해람(大丰海缆) ·상위그룹(尚纬股份) ·화능전람(华菱电缆) ·홍기전람(红旗电缆)	·중국전력(中国电力) ·룡원전력(龙源电力) ·국전그룹(国电集团) ·화능그룹(华能集团) ·신화국화(神华国华)
풍력발전 주조물	풍력발전 타워	풍력발전 운영·유지보수		풍력발전 운영
·일월중공(日月重工) ·화예중공(华锐重工) ·길흥풍능(吉鑫风能) ·와방점축승(瓦房店轴承) ·중경치륜(重庆齿轮)	·천순풍능(天顺风能) ·태성풍능(泰胜风能) ·대금중공(大金重工) ·천능중공(天能重工) ·제일기계(第一机械)	·상기그룹(上汽集团) ·동방전기(东方电气) ·대당그룹(大唐集团) ·우리강달(优利康达) ·중광핵(中广核)	·신천과창(新天科创) ·금풍혜능(金风慧能) ·협합운유(协合运维) ·중외천리(中外天利) ·봉전에너지(锋电能源)	·국능그룹(国能集团) ·삼협그룹(三峡集团) ·천윤신능(天润新能) ·중건그룹(中建集团) ·복능주식(福能股份)

<자료 : 전침산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 풍력발전, 태양광발전, 등 청정에너지 발전은 향후 중국 산업발전의 핵심 분야 될 것으로 파악 (정책동향) ‘14.5’(2021~2025년) 규획과 더불어 탄소배출정점, 탄소중립 등 관련 정책이 지속적으로 강화됨에 따라 재생 가능한 청정에너지 발전은 향후 중국 산업발전의 핵심 분야로 자리 잡고 있는 것으로 파악됨. 특히 풍력발전, 태양광발전, 청정에너지 등 분야는 정책 지원에 힘입어 향후 지속적으로 산업이 확대될 것으로 전망됨. 2022~2023년 중국 풍력발전 분야 8대 주요 정책동향은 다음과 같음[표5 참고]

<표5 : 2022~2023년 중국 풍력발전 산업 8대 주요 정책동향>

발표기관	발표시기	정책/회의명칭	주요내용
발전개혁위원회	2022.1.	<에너지 녹색 저탄소 전환 체제 메커니즘과 정책 조치의 완비에 관한 의견> (关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见)	· (해상풍력 프로젝트) 조건에 부합하는 해상풍력 등 재생에너지 프로젝트는 규정에 따라 해역사용금 (海域使用金) 감면 신청이 가능함
국가능원국	2022.3.	<2022년 에너지 작업 지도의견> (2022年能源工作指导意见)	· (기술혁신) 해안 지역 풍력발전 배치 최적화, 광범위한 풍력발전 건설 시범 실시, 해상풍력 발전기지 건설 지속적으로 추진, 광범위한 해상풍력 발전 기술 혁신 및 시범사업 건설 추진 등
발전개혁위원회	2022.3.	<일대일로 녹색발전 공동건설 추진 관련 의견> (推进共建“一带一路”绿色发展的意见)	· (녹색발전) 녹색 에너지 협력을 강화, 녹색 및 청정 에너지 협력 심화, 에너지 국제협력 녹색 저탄소 전환 및 발전 촉진, 태양광발전, 풍력발전의 세계화 장려, 에너지 기술 및 설비 분야 협력 심화, 첨단 원자력 발전, 스마트 그리드, 수소에너지, 에너지 저장, CCUS 등 분야 공동연구 및 교육 강화 등
공업정보화부	2022.8.	<전력설비 녹색 저탄소 혁신 발전 가속화 행동계획> (加快电力装备绿色低碳创新发展行动计划)	· (풍력발전 설비) 5~8년 기간 통해 석탄발전기 원활성 (灵活性) 개조능력 누적 2억kW 초과, 재생에너지 발전설비 공급능력 지속적으로 제고, 풍력발전 및 태양광발전설비 12억kW 이상 설비수요 충족, 원자력 발전 설비 7,000만kW 설비수요 충족 등
국가능원국	2022.9.	<에너지 탄소배출정점 탄소중립 표준화 향상 행동계획> (能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划)	· (기술표준) 풍력발전 및 태양광발전 등 재생에너지 표준 개선 가속화, 사막 지역 대형 풍력 및 태양광 발전기지 건설 기술 표준 개선, 해상 풍력발전 개발 및 다양한 에너지 종합이용기술 표준제정 가속화 등
공업정보화부	2022.12.	<황하유역 공업 녹색발전 심화 추진 관련 지도의견> (关于深入推进黄河流域工业绿色发展的指导意见)	· (전기에너지) 2025년까지 전기에너지가 공업 에너지 최종소비에서 차지하는 비중 약 30% 도달, 청해성, 영하자치구 등 풍력 및 태양광 에너지가 풍부한 지역 각종 에너지 프로젝트 지원 확대 등
국무원	2022.12.	<내수확대전략 계획요강(2022~2035년)> (扩大内需战略规划纲要(2022-2035年))	· (사막지역) 청정에너지 이용수준 대폭 확대, 청정 에너지 기지 건설, 사막 지역 중심으로 대형 풍력 발전 및 태양광발전 기지 건설 가속화
발전개혁위원회	2023.3.	<에너지 절약 탄소저감 및 회수이용 중점분야 제품설비 개조 가속화 관련 지도의견> (关于统筹节能降碳和回收利用加快重点领域产品设备更新改造的指导意见)	· (표준개선) 풍력발전, 태양광발전 등 분야 발전 효율 제고, 제품·설비·기술 생산 및 제조, 검사·테스트, 인증·평가 등 지원 표준 개선 등

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **하북성 2027년까지 풍력·태양광 발전설비 11,900만kW 도달 등 지역별 풍력발전 목표 (지역동향)** 전첨산업연구원 데이터에 의하면 현재 중국 각 지역은 풍력발전 산업을 지속적으로 확대하고 있는 것으로 파악됨. 동 데이터에 의하면 하북성은 2027년까지 풍력·태양광 발전 설비 11,900만kW 도달, 호북성은 2025년까지 풍력·태양광 발전설비 3,200만kW 도달, 사천성은 2025년까지 수력·풍력·태양광 발전 총 설비용량 1.38억kW 이상에 도달할 것을 목표로 하고 있는 것으로 파악됨. 중국 각 지역 풍력발전 산업 발전목표는 다음과 같음(그림1 참고)

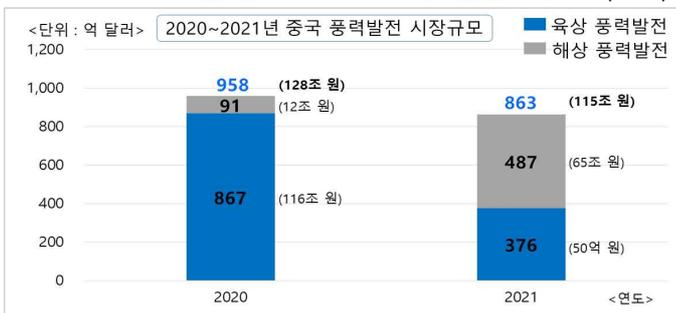
<그림1 : 중국 각 지역 풍력발전 산업 발전목표>



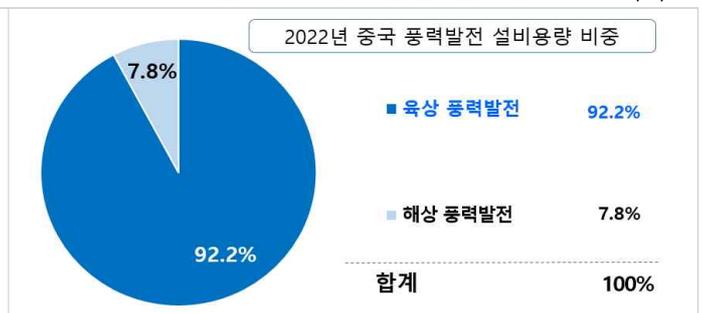
<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **2020~2021년 중국 풍력발전 시장규모 일부 감소 추세, 2022년 육상 풍력발전 설비용량 92.2%** (풍력발전 시장규모) 중국 국가에너지위원회가 발표한 <재생가능한 에너지 발전원가(可再生能源发电成本)> 데이터를 기반으로 전첨산업연구원이 정리한 자료에 의하면 2020년 중국 육상·해상 풍력발전 시장규모는 958억 달러(한화 약 128조 원)에서 2021년 863억 달러(한화 약 115조 원)으로 일부 감소 추세를 보인 것으로 집계되었음. 그중 육상 풍력발전 시장규모는 감소한 반면 해상 풍력발전 시장규모는 증가한 것으로 조사되었음. 또한 2022년 중국 풍력발전 설비용량 비중 중 육상 풍력발전이 92.2%, 해상 풍력발전이 7.8%로 육상 풍력발전 설비용량 비중이 큰 것으로 집계되었음(그래프1, 2 참고)

<그래프1 : 20~21년 중국 육상·해상 풍력발전 시장규모(억 원)>



<그래프2 : '22년 중국 풍력발전 설비용량 비중(%)>



※ 환율적용 : 2023.5.18, 네이버 환율 기준 1달러 = 한화 1,336.50원

<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 북극성환경보호망(2024.5.7.기재), <https://huanbao.bjx.com.cn/news/20240507/1375376.shtml>, 2024.5.9. 접속
 출처 : 전첨산업연구원(2023.5.15.기재), <https://bg.qianzhan.com/trends/detail/506/230515-39e83f37.html>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 중상정보망(2022.3.17.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1727509709557404882&wfr=spider&for=pc>, 2023.5.16. 접속
 출처 : 중상산업연구원(2023.2.28.기재), <https://www.seccw.com/document/detail/id/18633.html>, 2023.5.16. 접속

2024년 중국 도시행정 슬러지 처리 산업동향

○ 슬러지 처리 : 2024년 중국 도시행정 분야 슬러지 처리 산업동향 및 향후 발전전망 (2024.4.18., 중금기신국제자문)

▶ 도시행정, 관망, 강·호수, 공업 슬러지 등으로 구분, 도시 슬러지는 2011년부터 본격적으로 기술 연구개발 추진

(중국 슬러지 구분) 슬러지(오니, 污泥, Sludge)는 물·오수처리 과정에서 발생하는 고체 침전물로, 최초 발생지역에 따라 슬러지 성질도 차이가 있음. 전첨산업연구원(前瞻产业研究院)에 의하면 현재 중국에서는 도시행정* 슬러지(市政污泥), 관망 슬러지(管网污泥), 강·호수 슬러지(河湖淤泥), 공업 슬러지(工业污泥)로 구분하고 있으며, 일반적으로 슬러지는 도시행정 슬러지를 의미하는 것으로 알려져 있음[그림2 참고]

* 도시행정(市政) : 도시 공업·산업·교통·환경·위생·인프라시설 등을 뜻함(출처 : 바이두백과 번역정리, 2024.5.9. 검색)

<그림2 : 중국 슬러지 분류(최초 발생지역 기준)>



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(산업체인) 중국 도시행정 슬러지 처리 산업체인* 구성은 업스트림 분야에 각종 슬러지 처리설비 제조 및 약품 제조 등 분야가 포함되고, 미드스트림은 슬러지 처리 시설 건설·운영 관련 분야가 포함되는 것으로 파악됨. 특히 동 미드스트림 단계에서 현재 중국 슬러지 처리 프로젝트 운영 방식은 크게 BOT**, TOT, BOO 및 DBO 등으로 구분되고 있으며, 마지막으로 다운스트림 분야는 슬러지 적용 시장으로 위생매립, 토지 퇴비 이용, 건자재 사용 및 소각 에너지 발전 등 분야를 포함하고 있는 것으로 파악됨[그림3 참고]

* 업스트림·미드스트림·다운스트림 산업(上下游产业链) : 석유산업을 예시로 들면, 원유의 생산부문을 업스트림, 원유 정제·수송 등은 미드스트림, 제품생산 및 최종 판매는 다운스트림으로 볼 수 있음(출처 : 한경경제용어사전 인용, 2024.5.9. 검색)

** 용어 영문약칭 : BOT(Build-Operate-Transfer, 건설-운영-소유권이전), TOT(Transfer-Operate-Transfer, 소유권이전-운영-소유권이전), BOO(Build-Own-Operate, 건설-소유-운영), DBO(Design-Build-Operate, 설계-건설-운영)(출처 : 바이두백과 발췌, 2024.5.9. 검색)

<그림3 : 중국 도시행정 분야 슬러지 처리 산업체인 구분>



<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 중국 도시 슬러지 처리 산업체인별 주요기업 정리, 슬러지 매립처리 감소 및 자원화 확대 전망

(업스트림 주요기업) 중국 도시행정 슬러지 처리 업스트림 분야 중 오수처리 대표적인 기업은 북공수무(北控水务), 수창주식(首创股份), 벽수원(碧水源), 국중수무(国中水务) 등이 있으며, 슬러지 처리 설비 분야 대표적인 기업은 삼련환보(三联环保), 흥원환경(兴源环境) 등, 약품 분야는 강해환보(江海环保), 정사(晶莎) 등이 있는 것으로 파악됨[그림4 참고]

(미드스트림 주요기업) 미드스트림은 슬러지 처리시설 건설·운영 관련 분야로 대표적인 기업은 중과박련(中科博联), 중전환보(中电环保), 계적환경(启迪环境), 중원환보(中原环保), 베올리아(威立雅), 창업환보(创业环保) 등이 있는 것으로 알려짐[그림4 참고]

(다운스트림 산업동향) 다운스트림 분야는 슬러지 위생매립, 소각 에너지 발전, 토지 퇴비 이용, 건자재 이용 등 분야로 구성되어 있으며, 중국 국가 환경보호 정책이 강화됨에 따라 향후 매립처리는 감소하고 비료 및 건자재 등 자원화 방향으로 추진될 것으로 전망됨[그림4 참고]

<그림4 : 중국 도시행정 분야 슬러지 처리 산업체인 주요기업>



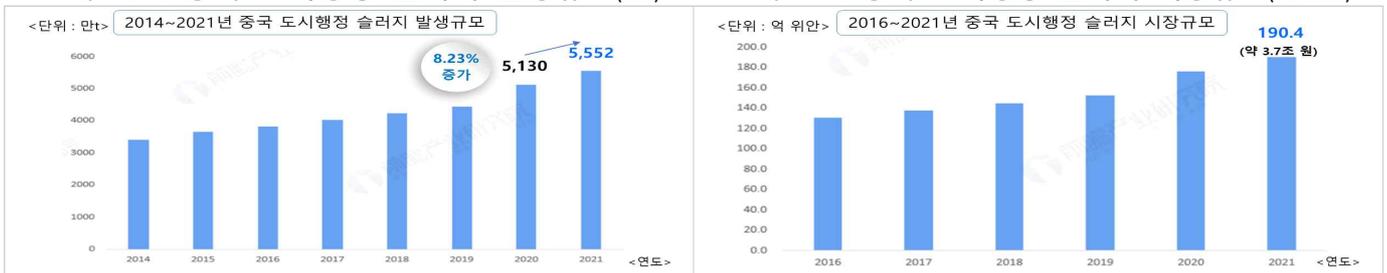
<자료 : 전첨산업연구원 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 중국 도시 슬러지 발생량 5,552만t, 시장규모는 190.4억 위안(한화 약 3.7조 원)으로 파악

(발생규모) 중국 도시 슬러지 발생량은 매년 증가하고 있는 추세로, 전첨산업연구원 데이터에 의하면 2021년 중국 도시 슬러지 발생량은 5,552만t에 달해 2020년 5,130만t에 비해 8.23% 증가한 것으로 집계되었음. 특히 생활오수가 도시 슬러지 주요 발생원 중 하나로 중국 도시화가 가속화됨에 따라 도시 슬러지 발생량도 증가하고 있는 추세로 파악됨[그래프3 참고]

(시장규모) 슬러지 처리방법 및 지역간 차이 등으로 인해 슬러지 처리가격은 일부 상이하지만, 전첨산업연구원이 슬러지 처리 프로젝트 낙찰금액 데이터를 근거로 하여 평균값은 1t당 343위안(한화 약 66,000만 원)으로 할 경우, 2021년 중국 도시행정 슬러지 처리산업 시장규모는 190.4억 위안(한화 약 3.7조 원)에 달한 것으로 조사되었음[그래프4 참고]

<그래프3 : 중국 도시행정 슬러지 발생규모(만t)> <그래프4 : 중국 도시행정 슬러지 시장규모(억 위안)>



* 환율 적용 : 2022.8.4, 네이버 환율 기준 1위안=한화 193.81원

<자료 : 중국 주간 환경뉴스 브리핑 Vol.127 자료 발췌>

출처 : 중금기신국제자문(2024.4.18.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1796643130369832384&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.9. 접속
출처 : 지연자문(2023.8.23.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1774918334426258409&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.9. 접속
출처 : 전첨산업연구원(2022.7.29.기재), <https://www.qianzhan.com/analyst/detail/220/220729-9f2cd081.html>, 2024.5.9. 접속

2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 발전전망

○ 재생 플라스틱 : 2023~2025년 중국 재생 플라스틱 산업동향 및 향후 발전전망 분석 (2023.9.11., 만타레이)

▶ 탄소중립 시대 재생 플라스틱 수요 지속적으로 확대 전망, 2022년 페PET 회수비중 29% (재생 플라스틱 산업사슬) 중국은 세계 최대 플라스틱 생산국이자 소비국으로 최근 몇 년간 녹색 저탄소 및 순환 경제를 적극적으로 추진하고 있는 추세로 파악됨. 특히 2030년 탄소배출정점, 2060년 탄소중립 실현을 목표로 하고 있는 가운데, 재생 플라스틱 산업은 지속적으로 확대될 것으로 전망됨. 중국 재생 플라스틱 산업사슬은 업스트림, 미드스트림, 다운스트림 3단계로 구분할 수 있으며, 업스트림에는 전문 재활용 업체 및 지역사회 재활용 센터 등 분야가 포함되고 미드스트림에는 플라스틱 물리·화학 회수 및 설비 업체 등이 포함되며, 다운스트림에는 재생 플라스틱 이용 산업이 포함되는 것으로 파악됨[그림5 참고]

* 업스트림·미드스트림·다운스트림 산업(上下游产业链) : 업스트림은 원료 및 원자재를 생산하는 업종, 미드스트림은 일반적으로 원자재를 유통하는 업종, 다운스트림은 완제품을 생산 및 판매하는 업종이라고 볼 수 있음 (출처 : 바이두자료 번역정리, 2024.5.9. 검색)

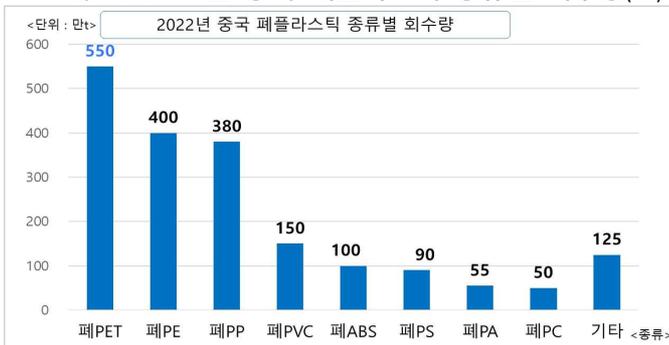
<그림5 : 중국 재생 플라스틱 산업사슬 구성도>



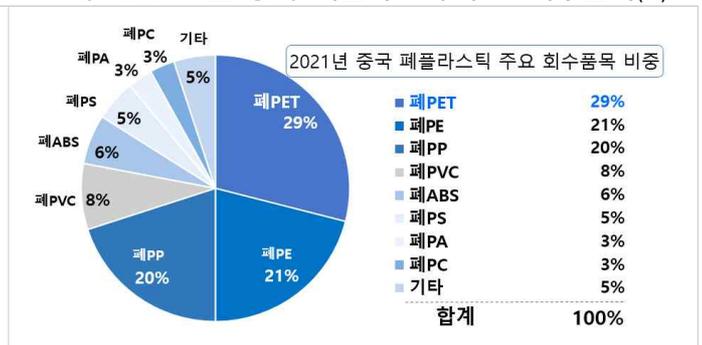
<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(종류별 회수규모) 중국재료재생협회 재생플라스틱分会(中国物资再生协会再生塑料分会) 통계에 의하면 2021년 중국 페PET 회수량은 550만t, 페PE 회수량은 400만t, 페PP 380만t, 페PVC 150만t, 페ABS 100만t, 페PS 90만t, 페PA 55만t, 페PC 50만t, 기타 종류 125만t에 달한 것으로 집계되었음. 페플라스틱 종류 중 재활용 비율은 페PET가 29%로 가장 많았으며 그 다음으로는 페PE 21%, 페PP가 20%로 뒤를 이은 것으로 조사되었음[그래프5, 그래프6 참고]

<그래프5 : '22년 중국 페플라스틱 종류별 회수량(만t)>



<그래프6 : '21년 중국 페플라스틱 주요 회수품목(%)>

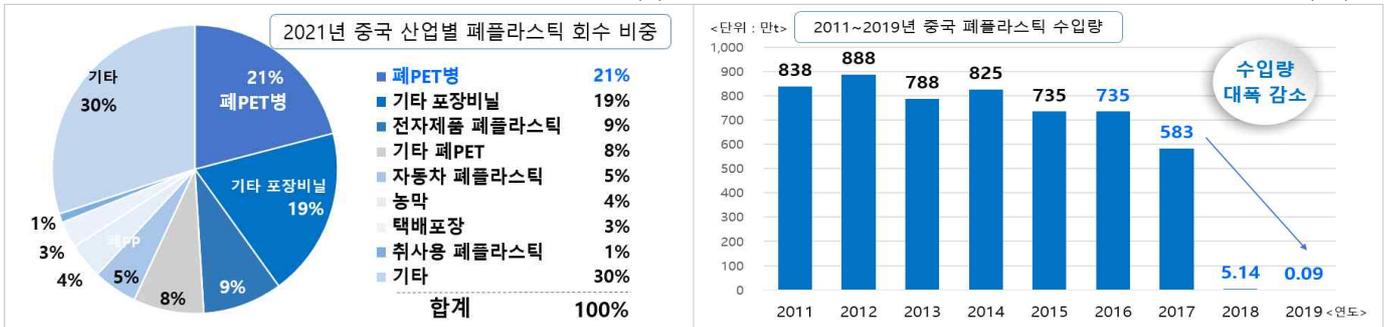


<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 2021년 산업별 폐플라스틱 회수비중 중 페PET 비중 21%, 2018년부터 폐플라스틱 수입 제로 (산업별 폐플라스틱 회수량) 재생자원망 데이터에 의하면 2021년 중국 산업별 폐플라스틱 회수 비중은 페PET병이 21%로 가장 많았으며, 그 다음으로는 기타 포장비닐 19%, 전자제품 폐플라스틱 9%, 기타 페PET 8%, 자동차 폐플라스틱 5%, 농막 4%, 택배포장 3%, 취사용 폐플라스틱 1%, 기타 30%에 달하는 것으로 집계되었음[그래프7 참고]

(수입규모) UN 데이터에 의하면 중국은 1992년부터 전 세계 폐플라스틱의 약 45%에 달하는 규모를 수입해온 것으로 알려짐. 중국 정부는 '13.5' 기간 환경보호 정책을 대폭 강화하여 폐플라스틱 수입을 지속적으로 감소하여 2016년 735만t에서 2017년 583만t으로 감소하였으며 2018년은 5.14만t, 2019년은 0.09만t으로 현재 거의 '수입제로'에 도달한 것으로 파악됨[그래프8 참고]

<그래프7 : '21년 중국 산업별 폐플라스틱 회수비중(%)> <그래프8 : '11~'19년 중국 폐플라스틱 수입량(만t)>

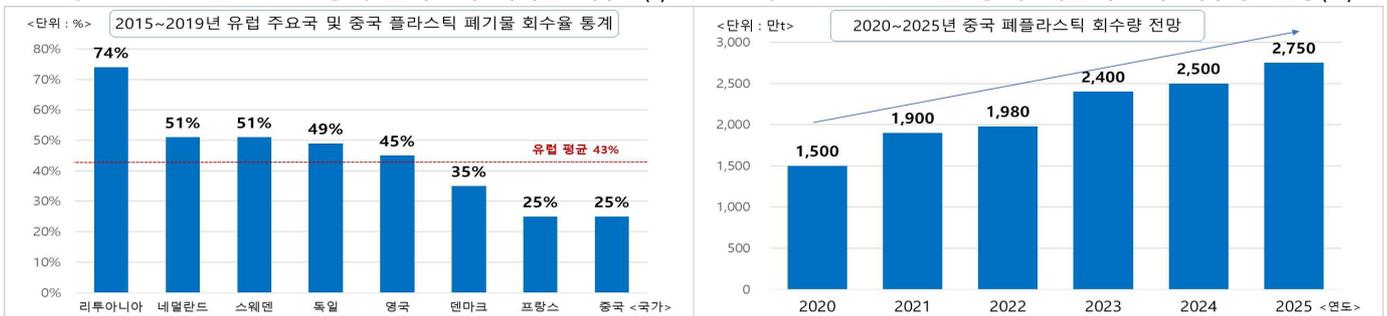


<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ 유럽연합 플라스틱 평균 순환이용률 43%, 중국은 25%로 비교적 낮으며 주요 회수품목은 페PET 위주 (회수율 저조) 중국 플라스틱 회수율은 비교적 낮은 편으로, 유럽연합(EU) 통계를 기반으로 중상정보망(中商情報網)이 분석한 데이터에 의하면 리투아니아 플라스틱 폐기물 순환이용률은 74%에 달했으며, 네덜란드, 스웨덴, 독일은 각각 51%, 51%, 49%에 달하는 것으로 집계되었음. 유럽연합 플라스틱 폐기물 평균 순환이용률은 43%에 달한 한편, 중국은 25%에 불과하여 플라스틱 폐기물 회수율이 비교적 낮은 것으로 조사되었음[그래프9 참고]

(폐플라스틱 회수량 전망) 동 데이터에 의하면 중국 폐플라스틱 회수량은 2023년 2,400만t, 2024년 2,500만t, 2025년 2,750만t에 달해 중국 산업 발전에 따라 폐플라스틱 회수량도 지속적으로 증가할 것으로 파악됨. 이에 따라 폐플라스틱 회수, 이용, 재생자원 등 관련 분야 수요도 확대될 것으로 전망됨[그래프10 참고]

<그래프9 : '15-'19년 EU 및 중국 플라스틱 폐기물 회수율(%)> <그래프10 : '23-'25년 중국 폐플라스틱 회수량 전망(만t)>

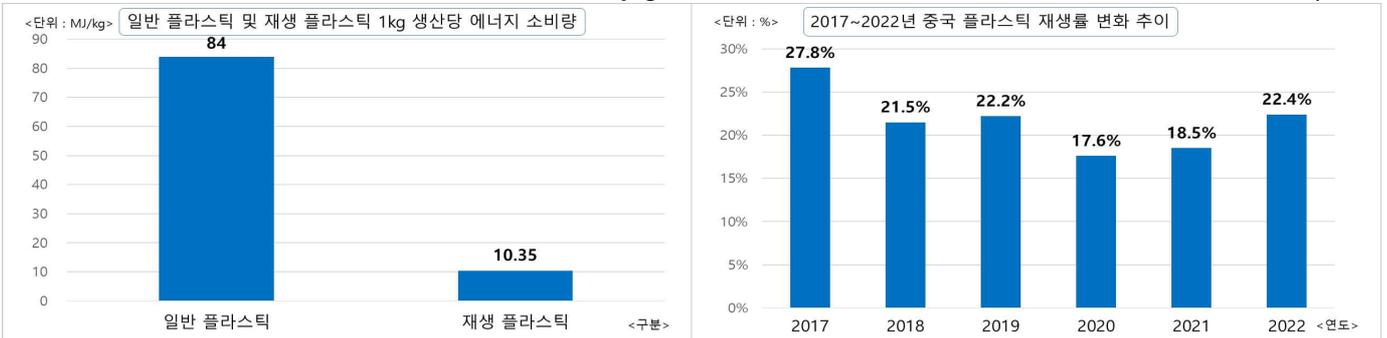


<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

▶ **재생 플라스틱, 일반 플라스틱에 비해 오염감소 및 에너지 절약 장점 큰 것으로 파악**
(에너지 소비감소) 재생 플라스틱은 일반 플라스틱에 비해 오염을 줄이고 에너지를 절약할 수 있는 장점이 큰 것으로 파악됨. OECD 통계에 의하면 일반 신규 플라스틱(原生塑料, Virgin Plastics) 1kg를 생산하기 위해 84MJ의 에너지가 소비되지만, 재생 플라스틱은 10.35MJ로, 일반 플라스틱의 12.3% 수준에 달하는 것으로 알려짐. 또한 재생 플라스틱 1kg 생산에 탄소배출량은 3.73kg으로 일반 플라스틱에 비해 2.27kg 적은 것으로 알려져, 재생 플라스틱은 에너지 절약 및 배출감소에 큰 장점을 지니고 있는 것으로 파악됨[그래프11 참고]

(플라스틱 재생이용률) 중국은 최근 몇 년 동안 플라스틱 재생이용률이 일부 감소세를 보인 것으로 파악됨. 중상정보망 데이터에 의하면 중국 플라스틱 재생이용률은 2017년 27.8%에서 2020년 17.6%로 감소하였으나, 탄소중립 목표가 제시됨에 따라 향후 플라스틱 재생이용률은 지속적으로 확대될 것으로 파악됨. 동 데이터에 의하면 2022년 재생이용률은 22.4%에 달할 것으로 전망됨[그래프12 참고]

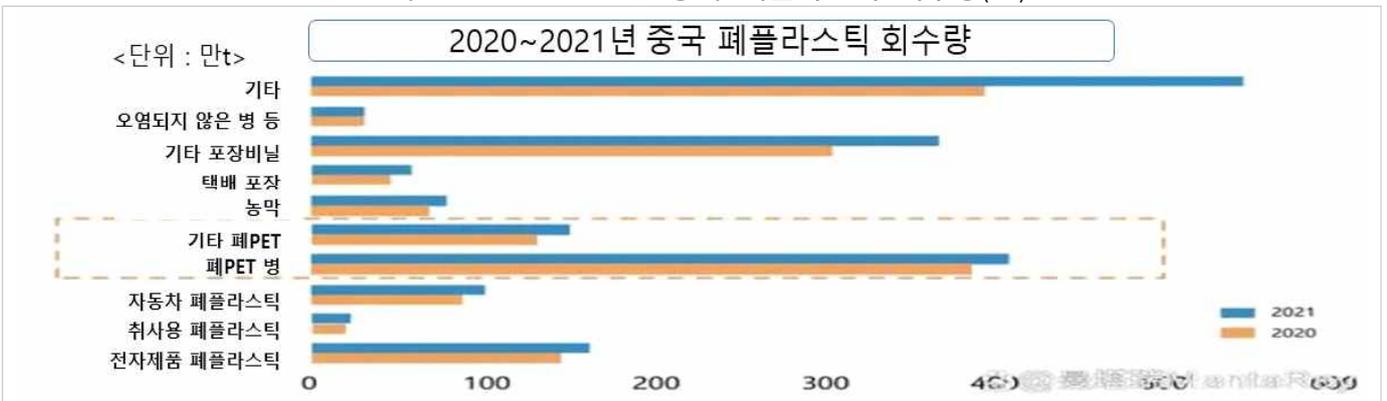
<그래프11 : 일반·재생 플라스틱 에너지 소비량(MJ/kg)> <그래프12 : '17~22년 중국 플라스틱 재생이용률(%)>



<자료 : 중상정보망 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

(품목별 회수량 동향) 만타레이(曼塔瑞) 보도자료 데이터에 의하면 2020~2021년 중국 폐플라스틱 분야별 회수량은 페PET가 약 400만에 달해 전체 비중의 약 21%를 차지하였으며, 기타 페PET도 150만에 달해 전체 비중의 약 8%를 차지한 것으로 집계되었음. 따라서 중국 폐플라스틱 회수 및 재생 산업에서 페PET 분야에 대한 수요가 향후 지속적으로 확대될 것으로 전망됨[그래프13 참고]

<그래프13 : '20~21년 중국 폐플라스틱 회수량(만t)>



<자료 : 만타레이 자료를 바탕으로 KEITI 중국사무소 작성>

출처 : 만타레이(2023.10.25.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1776706705503721853&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.9. 접속
 출처 : 재생자원망(2023.6.2.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1767549634971992426&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.9. 접속
 출처 : 중상정보망(2022.3.22.기재), <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1727927746501838032&wfr=spider&for=pc>, 2024.5.9. 접속
 출처 : 소후망(2022.3.25.기재), http://news.sohu.com/a/532675285_121259064, 2024.5.9. 접속
 출처 : 북극성환경보호망(2021.2.2.기재), <http://huanbao.bjx.com.cn/news/20210202/1133838.shtml>, 2024.5.9. 접속

기관 소개

<KEITI 중국사무소 성소묘 연구원>

○ 절강성생태환경과학설계연구원(浙江省生态环境科学设计研究院)

기본정보	국문	<p>절강성생태환경과학설계연구원(사업단위)*</p> <p>* 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</p> <p>▶ 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</p>	 <p>사업단위 공통표식</p>	
	영문	Environmental Science Research & Design Institute of Zhejiang Province		<p>기관 마크</p> 
	홈페이지	www.zjshky.com.cn		
	전화	+86)0571-8799-4601		
	주소	중국 절강성 항주시 서호구 천목산로 109호 (中国浙江省杭州市西湖区天目山路109号)		
설립연도	- 1977년			
주요인사	<p>- 원장·당위서기(党委书记)*: 소위위(邵卫伟)</p> <p>- 부원장: 역영(郗颖), 장봉(张峰), 위준걸(卫俊杰)</p> <p>*당위서기(党委书记, Secretary of Party Committee): 당위서기는 중국 공산당 각급 위원회의 주요 책임자를 칭함. 당위원회(党委员会, 정식 공산당 당원 수가 100명을 넘은 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, '24.05.08 요약정리)</p>			
인력구성	<p>- (구성) 총 직원수 200여 명, 전문 기술 인력이 68%를 차지함</p> <p>- (전공) 환경공정, 생태학, 분석화학, 환경관리 등의 전공으로 구성됨</p>			
주요업무	<p>- (과학연구) 대기오염 분석, 토양오염 복원, 유역생태환경 보존, 고체폐기물 및 중금속 오염방지, 환경전략·규획 등에 대한 연구 업무를 담당함</p> <p>- (환경분석) 수질·토양 및 대기오염원 성분, 배출 오염물질 데이터 지표 등 환경 관련 분석 업무를 담당함</p> <p>- (기술보급) 오염 관리기술 및 제품개발, 친환경 신제품·신기술 보급업무를 담당함</p> <p>- (환경법제) 절강성(浙江省) 환경보호 관련 정책·규획을 수립함</p> <p>- (환경평가) 절강성(浙江省) 전 지역의 각 산업 관련 건설 프로젝트 환경영향평가 업무를 담당함</p> <p>- (사법평정) 절강성(浙江省) 생태환경 오염관련 사건에 대한 사법평정(司法鉴定, pg.20 용어설명 참고) 및 관련 환경측정 분석 업무를 담당함</p> <p>· (평정내용) 오염물질 성질 평정, 지표수·퇴적물 환경피해 평정, 대기오염 환경피해 평정, 토양·지하수 환경피해 평정, 생태계 환경피해 평정 및 기타(소음·진동 등) 환경피해 평정 6대 분야에 대한 업무 담당함</p>			

<p>조직구성</p>	
<p>주요실적</p>	<ul style="list-style-type: none"> - (과학연구) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 환경 과학기술 연구 프로젝트를 추진함 • (주요성과) <디지털 스마트 관리 및 제어기술에 기반 농촌생활하수 생태정화 기술 모델 연구(基于数字化智慧管控技术的农村生活污水生态净化技术模式研究)> 및 <절강성 해양 생태문명 시범구 건설 연구(浙江省海洋生态文明示范区建设研究)> 등 성과를 달성함 - (정책법규) 절강성(浙江省) 지방 환경 분야 관련 기술표준 36건 제정함 • (대표성과) <DB34/T 310016-2023 공업단지 휘발성 유기물 광이온화 센서(PID) 그리드 모니터링 기술규범[工业园区挥发性有机物光离子化传感器(PID)网格化监测技术规范]> 및 <DB34/ 310005-2021 제약공업 대기오염물질 배출표준(制药工业大气污染物排放标准)> 등을 수립함 - (수상내역) 중국 성부급(省部级, 성장 및 장관급) 69건 과학기술진보상(科学技术进步奖)*을 수상함 *과학기술진보상(科学技术进步奖): 1985년 시작하여, 3개 등급으로 나뉘 증서 및 성과금을 지급함. 과학기술 진보에 중요한 기여를 단체와 개인에게 주는 일종의 인센티브임(바이두백과, '24.05.08 검색) - (특허현황) 중국 국가특허(国家专利)** 72건(그 중에서 발명특허 52건, 실용신안특허 20건) 및 소프트웨어 저작권(软件著作权) 14건을 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, '24.05.08 검색) • (대표특허) ①2024년 발명특허(发明专利) <일종 식물 스마트 재배 생태 시스템(一种植物智能种植生态系统)>, ②2024년 실용신안특허(实用新型专利) <일종 자유 이동식 조류청소장치(一种自由移动式藻类清理装置)>, ③2024년 소프트웨어 저작권(软件著作权) <생태환경정책 데이터베이스 및 텍스트 분석 소프트웨어(生态环境政策数据库及文本分析软件)> 등 관련 특허를 취득함 - (발간자료) <환경오염방지(环境污染与防治)> 발간(월간, 1979년 최초발행) • (주요내용) 환경관리, 연구보고서, 환경기술, 환경생태, 모니터링 분석, 기업환경 보호, 산업정보 등의 내용이 수록되어 있음

주요자격
(主要资质)

- 건설프로젝트환경영향평가자격증서(建设项目环境影响评价资质证书)* **갑급(甲级) 보유**
(중국생태환경부 발급) 유효기간: 4년

*중국생태환경부에서 발급하는 증서로, 갑급(甲级), 을급(乙级)으로 나누어지며 신청 기관의 기본자격, **환경영향평가공정사(环境影响评价工程师)**, 실적분야와 신용도에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)
환경영향평가공정사(环境影响评价工程师)	15명 이상	9명 이상
실적분야	최근 4년 1개 이상 환경보호 과학연구 프로젝트 또는 1개 이상 국가/지방 환경보호 표준을 수립해야함	

·갑급(甲级): 자격증 규정의 평가 범위 내에 각급 환경보호 행정 주관부처에서 인허가를 필요로 하는 건설프로젝트 환경영향보고서(建设项目环境影响报告书)와 환경영향보고서(环境影响报告表) 작성을 담당함

·을급(乙级): 자격증 규정의 평가 범위 내에 성(省)급 이하 환경보호 행정 주관부처에서 인허가를 필요로 하는 건설프로젝트환경영향보고서(建设项目环境影响报告书)와 환경영향보고서(环境影响报告表) 작성을 담당함

- 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, **등록자금, 종사기간, 전문기술인력, 기관실적, 신용도에 따라 등급별로 취득함

주요 자격조건	갑급(甲级)	을급(乙级)
등록자금	200만 CNY 이상 (약 3.6억 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 조사평가 업무(국가지정 중요 강·호수의 수문·수자원 조사 평가, 국제하천의 수문·수자원 조사평가 등)는 갑급(甲级) 자격을 취득한 기관만이 수행할 수 있음

- 공정자문기구단체자격증서(工程咨询单位资格证书)*** **을급(乙级) 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

- 품질경영시스템(ISO9001, 质量管理体系认证证书), 환경경영시스템(ISO14001, 环境管理体系认证), 안전보건경영시스템(ISO45001, 职业健康安全管理体系认证) 인증 취득

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

	날짜	구역	프로젝트	발주처
낙찰실적	2024.05.07	절강성	오흥구 중점업종 대기오염 관리방안 및 관측 서비스 프로젝트 (吴兴区重点行业大气污染治理方案及观测服务项目)	중국환경과학연구원 (中国环境科学研究院)
	2024.05.06	절강성	오흥구 실천혁신기지 조성 전문기술 서비스 프로젝트 (吴兴区实践创新基地创建专业技术服务项目项目)	호주시 생태환경국 오흥분국 (湖州市生态环境局吴兴分局)
	2024.04.30	절강성	부양구 환산향 북부구역 농경지오염원천 관리 프로젝트 (富阳区环山乡北部区域农田污染源头治理项目)	항주시 부양구 환산향 인민정부 (杭州市富阳区和乡人民政府)

협력방향	<ul style="list-style-type: none"> - 대기·수질 오염 방지, 토양복원, 고체 폐기물 자원화 처리, 환경영향평가 등 환경 보호 기술자문, 환경보호기술 관련 산업화 추진 - 건설 프로젝트 환경영향평가 업무 관한 교류·협력 - 환경(수처리, 대기, 토양, 폐기물 등) 검사·측정 관련 업무 협력
------	--

용어설명	<p>▶사법평정(司法鉴定, Expert testimony; forensic testimony): 소송(诉讼)과정에서 사법 기관이나 재판 당사자가 전문적 판단이 필요한 부분에 대해서, 관련 전문기간에 의뢰하는 것을 말함 (바이두백과, '24.05.09 검색)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (환경평정) 환경평정은 환경보호 법률·법규·배출표준과 같은 법제 부분을 포함하여, 환경에 영향을 미치는 물리·화학·생태계적(生态系统, ecosystem)등의 요소를 검증·감별·분석을 결과를 제공하는 것을 말함 · (관련법제) 2019년 5월 6일, 중국 생태환경부와 사법부가 연합 발표한 <환경피해 사법 평정 실무분류 규정(环境损害司法鉴定执业分类规定)>임 · (평정내용) 오염물질 성질 평정, 지표수·퇴적물 환경피해 평정, 대기오염 환경피해 평정, 토양·지하수 환경피해 평정, 근해 해양·해안대 환경피해 평정, 생태계 환경피해 평정 및 기타(소음·진동 등) 환경피해 평정 7대 분야에 대한 업무 담당함
------	--

<사법평정 절차도>



프로젝트 입찰공고

<KEITI 중국사무소 차목승 연구원>

포성현 동풍가지성남 오수처리장 주배관 건설 EPC 총도급 프로젝트 입찰공고
(蒲城县东风街至城南污水处理厂主管网建设项目EPC总承包项目招标公告)

프로젝트 기본 정보			
발주지역	섬서성 포성현(陕西省蒲城县)	발표시기	2024년 5월 6일
투자총액	19,161만 위안(한화 약 362억 원)	분류	수처리

프로젝트 소개

□ 사업 개요

- 본 프로젝트는 섬서성 포성현에 위치하며, 포성현 주택도농건설국에서 투자 건설함. 이번공정은 포성현 오수처리장 오수배관 건설 EPC 프로젝트이며, 총 길이 17.5km, 규격 DN1200~2200 강철관을 적용함. 총 공정주기는 578일이며, 입찰공고 범위는 설계(초기설계, 시공도설계 등), 시공 전부를 포함함
- (입찰공고 대리기업) 신우등원공정자문그룹유한공사(信宇腾远工程咨询集团有限公司)

□ 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壹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) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)에서 다운로드·제출 가능함
- (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨
- (개찰결과) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn) 등에서 확인 가능함
- (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함

발주처 및 연락방식

발주처	포성현 주택도농건설국(蒲城县住房和城乡建设局)
연락처	0913-7235931

입찰제안서 취득 및 제출

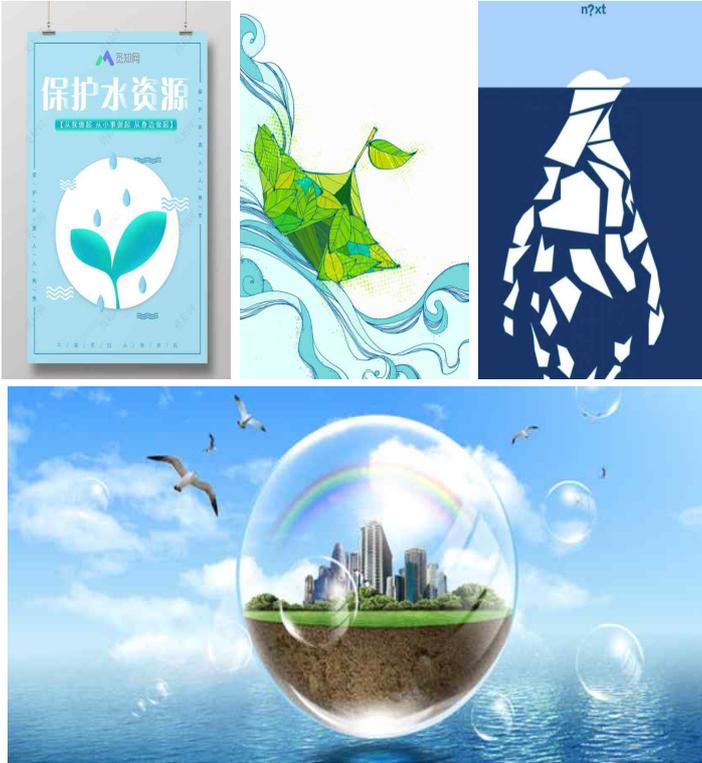
취득	기간	5월 6일 ~ 5월 14일 16시까지
	방식	(온라인구매) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)
	비용	없음
제출	기간	5월 14일 16시까지
	장소	(온라인제출) 섬서성 공공자원거래플랫폼(www.sxggzyjy.cn)

화평현 농촌 생활오수처리 시설 및 오수배관 공정 설계·시공(EPC) 총도급 입찰공고
(和平县农村生活污水处理设施及配套管网工程设计施工(EPC)总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보											
발주지역	광둥성 하원시(广东省河源市)	발표시기	2024년 5월 6일								
투자총액	25,000만 위안(한화 약 472억 원)	분류	수처리								
프로젝트 소개											
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 광둥성 하원시 화평현에 위치하며, 화평현산성융합발전투자유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 ①양명진(阳明镇), 임채진(林寨镇) 등 8개 진, 72개 행정촌에 대한 농촌 생활오수처리장 건설, 투자총액 11,380만 위안(약 215억 원), ②대패진(大坝镇), 합수진(合水镇) 등 10개 진, 75개 행정촌 농촌 생활오수처리장 건설, 투자총액 13,620만 위안(약 257억 원)임. 입찰공고 범위는 설계(초기설계, 시공도설계 등), 시공 등 전부를 포함하며, 공정주기는 365일(설계30일, 시공 335일)임 ○ (입찰공고 대리기업) 하원시진봉공정조개자문유한공사(河源市振丰工程造价咨询有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <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 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <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壹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 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 컨소시엄 불가</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 광둥성 공공자원거래플랫폼(https://ygp.gdzwfw.gov.cn)에서 다운로드·제출 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 광둥성 공공자원거래플랫폼(https://ygp.gdzwfw.gov.cn) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				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壹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
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壹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										
발주처 및 연락방식											
발주처	화평현산성융합발전투자유한공사(和平县产城融合发展投资有限公司)										
연락처	0762-5648005										
입찰제안서 취득 및 제출											
취득	기간	5월 6일 ~ 5월 22일 9시까지									
	방식	(온라인구매) 광둥성 공공자원거래플랫폼(https://ygp.gdzwfw.gov.cn)									
	비용	없음									
제출	기간	5월 22일 9시까지									
	장소	(온라인제출) 광둥성 공공자원거래플랫폼(https://ygp.gdzwfw.gov.cn)									

의정경제개발구 오수처리장 설비 및 배관 공정 총도급 입찰공고
(仪征经济开发区污水处理厂配套管网工程总承包招标公告)

프로젝트 기본 정보											
발주지역	강소성 의정시(江苏省仪征市)	발표시기	2024년 5월 7일								
투자총액	11,474만 위안(한화 약 217억 원)	분류	수처리								
프로젝트 소개											
<p><input type="checkbox"/> 사업 개요</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 본 프로젝트는 강소성 의정시 의정경제개발구에 위치하며, 의정시결운오수처리유한공사에서 투자 건설함. 이번공정은 의정경제개발구 내 오수처리장 설비 및 배관 관련 EPC 프로젝트이며, 배관규격 DN1000(총길이 4km), DN400(총길이 1.5km), DN1000(총길이 9.2km), 오수 양수펌프실(규모 7만m³/d) 개조 등을 포함함. 총공정주기는 120일임 ○ (입찰공고 대리기업) 양주시취력프로젝트관리유한공사(扬州市聚力项目管理有限公司) <p><input type="checkbox"/> 입찰자격 조건</p> <table border="1"> <tr> <td>기본자격</td> <td> <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 </td> </tr> <tr> <td>기업신용</td> <td>· 신용중국 홈페이지(www.creditchina.gov.cn)에 신용불량기업 및 세수위법 블랙리스트 기록 등 미(未)보유</td> </tr> <tr> <td>자격요구</td> <td> <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壹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 </td> </tr> <tr> <td>기타사항</td> <td>· 컨소시엄 불가</td> </tr> </table> <p><input type="checkbox"/> 기타사항</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (제안서 취득·제출방법) 양주시 공공자원거래플랫폼(扬州市公共资源交易平台)에서 다운로드 가능함 - (제출마감) 기한을 초과하거나 지정된 장소로 제출되지 않은 입찰제안서는 미접수로 처리됨 ○ (개찰결과) 양주시 공공자원거래플랫폼(扬州市公共资源交易平台) 등에서 확인 가능함 ○ (특이사항) 본 프로젝트는 자격심사를 우선적으로 실시함 				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壹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
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壹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										
발주처 및 연락방식											
발주처	의정시결운오수처리유한공사(仪征市洁润污水处理有限公司)										
연락처	0514-83585860										
입찰제안서 취득 및 제출											
취득	기간	5월 7일 ~ 5월 24일 9시까지									
	방식	(온라인구매) 양주시 공공자원거래플랫폼(扬州市公共资源交易平台)									
	비용	없음									
제출	기간	5월 24일 9시까지									
	장소	(온라인제출) 양주시 공공자원거래플랫폼(扬州市公共资源交易平台)									

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

발행

2024년 5월 9일 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