

저공해건설기계 보급 늘린다… 대기환경보전법 시행령 개정

환경부(장관 한화진)는 저공해건설기계 보급 확대를 위한 ‘대기환경보전법* 시행령’ 개정안이 6월 13일 국무회의에서 의결되어 6월 28일부터 시행된다고 밝혔다.

* 건설현장에서 배출되는 대기오염물질 관리를 강화하기 위한 ‘대기환경보전법’ 개정안은 지난해 12월 8일 국회 본회의를 통과(‘22.12.27 공포, ’23.6.28 시행)

이번 시행령 개정안은 지원 대상이 되는 저공해건설기계를 정하고, 지원을 위한 전문기관 업무 위탁 근거 마련을 주요 내용으로 하고 있다.

‘저공해건설기계’는 유럽 및 미국의 해외 정책을 비롯해 국내 건설기계 출시 현황을 고려하여 대기오염물질 배출이 없는 ‘전기 및 수소전기 건설기계 (전기 및 수소를 연료로 사용하는 건설기계)’로 정해졌다.

현재 전기굴착기 구매자에게는 배터리 성능 등에 따라 최대 2,000만 원을 지원 중이나, 국내 출시 여건*을 고려해 향후 전기 및 수소전기 건설기계 보급, 내연기관 건설기계의 개조, 충전시설 설치 등 다양한 분야로 지원이 확대될 예정이다.

* 현재 국내에는 전기굴착기 8종이 출시됐으며, 다양한 전기·수소전기건설기계 개발 중

또한, 한국환경공단에 저공해건설기계 자금 보조 지원, 충전기 설치 등의 업무를 위탁하여 저공해건설기계 보급 지원 업무를 수행하도록 했다.

환경부는 이번 개정으로 저공해건설기계 보급이 늘어나고 내연기관을 쓰는 노후 건설기계를 개조하거나 조기에 폐차시키는 등 저공해조치 활성화를 통해 건설현장과 같은 비도로 부분에서 배출되는 대기오염물질이 크게 줄어든 것으로 기대했다.

- 붙임 1. 대기환경보전법 시행령 개정 내용.
 2. 대기환경보전법 개정 내용.
 3. 전기 및 수소전기 구동방식 비교.
 4. 국내 전기굴착기 출시 사례.
 5. 2023년 전기굴착기 보조금 지원대상 현황. 끝.

담당 부서 <총괄>	대기환경정책관 대기환경정책과	책임자	과 장	김영민 (044-201-6860)
		담당자	사무관	강인숙 (044-201-6879)
	대기환경정책관 교통환경과	책임자	과 장	이경빈 (044-201-6920)
		담당자	사무관	김민중 (044-201-6933)

< 저공해건설기계의 종류 >

- 법률에서 위임된 저공해건설기계의 종류를 전기건설기계와 수소 전기건설기계로 정함(안 제1조의2)

(법 제2조제16호의2) “저공해건설기계”란 다음 각 목의 건설기계로서 **대통령령으로 정하는 것**을 말한다.

가. 대기오염물질의 배출이 없는 건설기계

나. 제46조제1항에 따른 제작차의 배출허용기준보다 오염물질을 적게 배출하는 건설기계

- 전기건설기계 : 전기 공급원으로부터 충전받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 건설기계
- 수소전기건설기계 : 수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 건설기계

< 업무의 위탁 >

- 저공해건설기계 구매 지원, 충전시설 관련 업무 등을 관계 전문 기관에 위탁(안 제66조)
- (한국환경공단) △저공해건설기계 구매 지원, △전기건설기계 충전 시설 설치 지원 및 설치·운영, △전기건설기계 성능평가 업무 위탁
- (한국자동차환경협회) △전기·수소전기건설기계 충전시설 설치 지원, △전기건설기계 충전시설 설치·운영

※ 저공해건설기계와는 무관하나, 자동차 배출가스저감장치 등 반납 후 장치·부품 등의 수납, 재사용·재활용·매각을 한국자동차환경협회에 위탁하는 조문도 함께 정비

< 장거리이동오염물질 대책과 대기환경개선 종합계획 통합 >

- 장거리이동대기오염물질 피해방지 종합대책이 대기환경개선 종합 계획에 반영됨에 따라 **관련규정 정비**(안 제3조부터 제10조까지)
- 장거리대책 수립 등(제3조), 위원(제4조), 위원회의 운영 등(제5조), 실무위원회의 구성(제6조) 등 삭제

< 건설기계의 저공해조치 지원 근거 마련 >

- (정의·기준) 저공해건설기계 정의 규정 등 신설(법 제2조 및 제46조)

제2조제16호의2 “저공해건설기계”란 다음 각 목의 건설기계로서 대통령령으로 정하는 것을 말한다.

가. 대기오염물질의 배출이 없는 건설기계

나. 제46조제1항에 따른 제작차의 배출허용기준보다 오염물질을 적게 배출하는 건설기계

- (기술 개발) 저공해건설기계와 충전시설 기술개발 지원 근거(법 제47조)
- (저공해조치) 건설기계 저공해조치 명령·권고 및 이행 지원 근거(법 제58조)
 - 노후 건설기계에 저공해조치 명령·권고 및 과태료 신설(법 제58조제1항 및 제94조)
 - 저공해건설기계 구매, 저공해건설기계로의 개조, 충전시설 설치, 조기폐차 등 노후건설기계 저공해조치 자금 지원 근거(법 제58조제3항)
 - 지원받은 건설기계 의무운행기간, 저공해건설기계 표지 발급, 저공해건설기계 혜택 등 저공해건설기계 보급 활성화 규정(법 제58조제4항, 제11항 등)
- (협회 업무) 한국자동차환경협회가 건설기계 관련 보조 사업을 지원할 수 있도록 설립 목적, 업무 범위 등 정비(안 제78조, 제79조 및 제80조)

< 장거리이동오염물질 대책과 대기환경개선 종합계획 통합 >

- 장거리이동대기오염물질 피해방지 종합대책을 대기환경개선 종합계획에 반영하여 통합(법 제11조)
- 장거리대책 근거 삭제 및 장거리대책 위원회 폐지(법 제13조, 제14조)

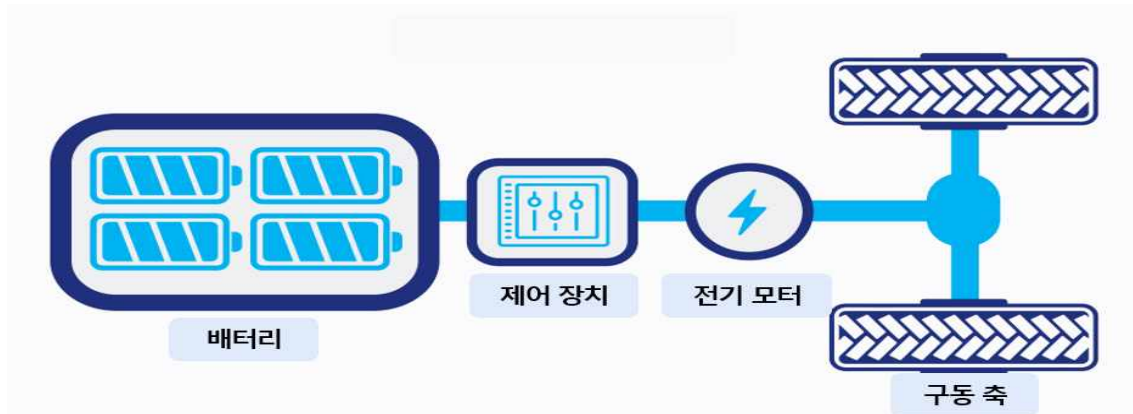
붙임 3

전기 및 수소전기 구동방식 비교

□ 전기 구동방식

- 내장 배터리에 저장된 전기에너지를 전기모터를 통해 동력을 발생시킴

※ ① 전기에너지 → ② 동력에너지



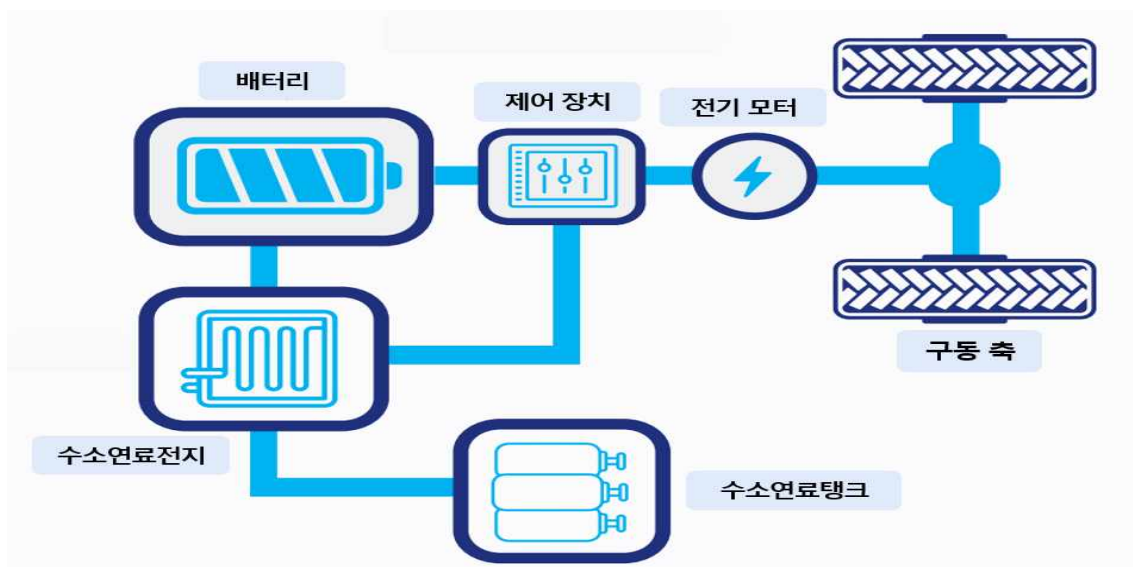
□ 수소전기 구동방식

- 수소연료탱크에 저장된 수소를 수소연료전지를 통해 전기에너지로 전환하고, 전기모터를 통해 동력을 발생시킴

※ ① 화학에너지(수소+산소) → ② 전기에너지 → ③ 동력에너지

- 운전자의 가속 등 다양한 운전여건에 따라 출력을 전기모터에 제공하기 위해 배터리를 중간 에너지 저장소로 활용

※ 다만, 수소가 주에너지원이므로 배터리는 보통 작은 것을 사용



붙임 4

국내 전기굴착기 출시 사례

□ 전기굴착기

구분	주요 업체				
제작·수입사	HR E&I				
종류	iX10e(1톤)	iX12e(1.3톤)	iX17e_A1(1.8톤)	iX17e(1.9톤)	iX35e(3.5톤)
					
제작·수입사	에브리코리아	이스쿠스	볼보건설기계	HD현대인프라코어	-
종류	TP10-E(1톤)	DaVinci10(1톤)	JECR25D(2.6톤)	DX20ZE(1.8톤) ※금년 출시 예정	-
					-

* 보조금 지원사업 시행 중(붙임5 참조)

붙임 5
2023년 전기굴착기 보조금 지원대상 현황

수입· 제작사	기종	총중량 (톤)	배터리 용량 (kWh)	정격출력 (kW)	보조금 (만원)
HR E&I (구) 호룡	iX10e	0.996	13.16	6.8	1,100
	iX12e	1.375	20.16	6.8	1,440
	iX17e_A1	1.88	30.24	27	1,830
	iX17e	1.96	30.24	27	1,830
	iX35e	3.95	40	27	2,000
에브리코리아	TP10-E	0.93	11.52	4	800
이스쿠스	DaVinci10	0.997	8.064	19.7	940
볼보건설기계	JECR25D	2.66	20	14.8	1,720
HD현대 인프라코어	DX20ZE	1.89	20.4	6	1,530