

2050년까지 최대 생산량의 80% 이상 바이오가스 의무 생산

- 바이오가스 장기 생산목표율 담은 바이오가스법 하위법령(안) 입법예고

환경부(장관 한화진)는 바이오가스 장기 생산목표율, 민간 바이오가스 의무 생산자의 범위 등을 정한 ‘유기성 폐자원을 활용한 바이오가스의 생산 및 이용 촉진법(이하 바이오가스법)’ 하위법령안을 4월 28일부터 6월 9일까지 43일간 입법예고한다.

지난해 12월 30일 공포된 ‘바이오가스법’은 공공 및 민간에 바이오가스 생산목표율을 부여하도록 하고 있으나, 구체적인 생산목표율* 및 민간 바이오가스 의무생산자의 범위 등은 하위법령에서 정하도록 했다.

* 2023년 12월 31일 시행, 생산목표제 부분은 공공 2025년, 민간 2026년부터 시행

** 유기성 폐자원(하수찌꺼기, 분뇨, 가축분뇨, 음식물류 폐기물 등)으로 생산할 수 있는 바이오가스 최대 생산량을 기준으로 생산 의무가 부여되는 비율

이번 하위법령안에서는 공공 의무생산자는 2025년 50%를 시작으로, 2045년부터는 80%의 생산목표율이 부여되며, 민간 의무생산자는 2026년 10%를 시작으로, 2050년부터는 80%의 생산목표율이 부여된다. 생산시설 확충 등 기반시설 구축 기간 및 의무생산자의 적응기간을 고려하여, 생산목표제 시행 초기 5년간은 시작 생산목표율을 그대로 유지한다.

민간 의무생산자에는 돼지 사육두수 2만 마리 이상인 가축분뇨 배출자, 국가 또는 지자체의 지원을 받은 처리용량 100톤/일 이상의 가축분뇨 처리시설, 배출량이 연간 1천톤 이상인 음식물류 폐기물 배출자가 포함된다.

구체적인 민간 의무생산자는 민간 생산목표제 시행 1년 전인 2025년부터 매년 환경부 장관이 지정하여 고시한다.

의무생산자가 생산목표를 달성하지 못할 경우 과징금*이 부과된다. 다만 천재 지변, 시설보수 및 장애 등 불가피한 사유가 발생할 경우, 그 기간만큼 과징금이 감면된다.

* 과징금(원) = 미달성분(Nm³) × 미달성 연도 도시가스 평균요금(원/MJ) × 바이오가스 발열량(MJ/Nm³)

환경부는 생산목표를 설정, 이행관리, 통계 관리 등 바이오가스 관련 업무를 체계적으로 수행하기 위해 생산목표제 공공부분 시행일(2025년 1월 1일) 이전까지 바이오가스 종합정보시스템을 구축할 계획이다. 이 시스템에서는 유기성 폐자원 발생량, 바이오가스 생산량, 생산실적 거래량 등 주요 정보가 통합되어 체계적으로 관리될 예정이다.

환경부는 이번 바이오가스법 하위법령(안)의 상세 내용을 환경부 누리집 (me.go.kr)에 공개하며, 입법예고 기간 중 이해관계자, 전문가 등의 다양한 의견을 듣고 이를 반영할 예정이다. 하위법령(안)은 입법예고 이후 규제심사 및 법제심사 등을 거쳐 올해 12월 31일부터 시행될 예정이다.

류연기 환경부 물환경정책관은 “이번 하위법령 제정으로 유기성 폐자원 바이오가스화 확대를 위한 법적 기반이 보다 구체적으로 마련될 것”이라며, “생산목표제가 성공적으로 안착할 수 있도록 관련 제도 정비와 재정 지원 확대도 함께 노력하겠다”라고 밝혔다.

- 붙임 1. 바이오가스 개요.
2. 바이오가스법 주요 내용.
3. 바이오가스법 하위법령(안) 주요내용. 끝.

담당 부서	물 환경정책관 생활하수과	책임자	과 장	윤태근 (044-201-7020)
		담당자	사무관	정성남 (044-201-7027)

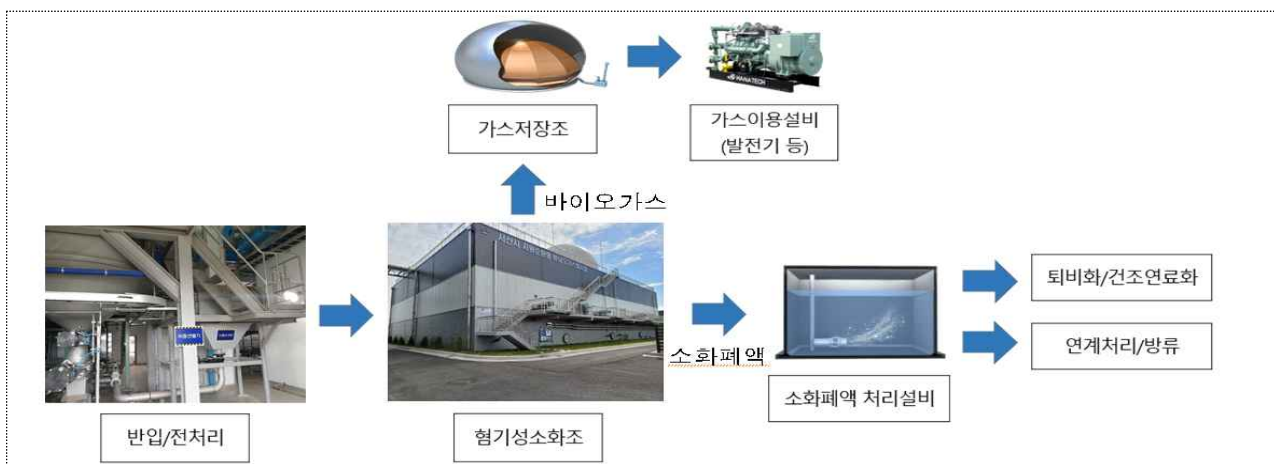
□ 바이오가스 관련 정의

- 유기성 폐자원이란 하수찌꺼기, 분뇨, 가축분뇨, 음식물류 폐기물, 동·식물성 잔재물 등 유기성 물질
- 바이오가스는 유기성 폐자원이 공기가 없는 상태에서 미생물에 의해 분해(혐기성 소화)되면서 생성되는 가스*

* 메탄(50~65%), 이산화탄소(25~50%), 소량의 황화수소 등으로 구성

□ 바이오가스 생산 공정

- 전처리공정에서 이물질 제거, 파쇄 → 혐기성 소화조로 이송되어 미생물 반응으로 바이오가스 생성 → 정제(메탄순도 95%이상) · 이용
- < 유기성 폐자원 바이오가스화 공정 >**



□ 바이오가스 활용

도시가스 공급 ※ 사례 : 흥천가축분뇨자원화 	발전(자체사용 또는 매전) ※ 사례 : 전주리싸이클링 	시설내 난방 등 ※ 사례 : 대전바이오에너지 	CNG차량 충전 ※ 사례 : 청원 덕동물재생센터 
--	---	---	--

(’22.12.30일 제정, ’23.12.31일 시행)

□ 제정 취지

- 유기성 폐자원의 환경적·사회적 효용성을 높일 수 있는 재활용 방안인 바이오가스화 촉진*
- * 기존 처리방식(퇴비·사료화)의 경우 환경오염우려 및 수요처 감소에 따라 확대 곤란
- 순환경제 활성화 및 국가 “2050 탄소중립 목표” 달성에 기여

□ 「바이오가스법」 주요내용

① 바이오가스 생산목표제 도입

- (누가) 공공(전국 지자체) 및 민간(시행령으로 범위 규정)
- (무엇을) ¹⁾공공은 하수찌꺼기, 분뇨, 가축분뇨, 음식물류 폐기물, ²⁾민간은 가축분뇨, 음식물류 폐기물을 바이오가스화
- (얼마나) 유기성 폐자원 발생·처리량 중 일정비율(목표율)
- (어떻게) ¹⁾직접생산, ²⁾위탁생산, ³⁾실적 거래 등으로 목표 달성
→ 생산·거래 실적 환경부에 보고 → 미달성 시 과징금 부과
- (언제) 공공은 2025년, 민간은 2026년부터 시행

② 바이오가스 생산시설 운영 평가

- 바이오가스 생산시설의 운영성과 평가 및 재정지원 차등화

③ 바이오가스센터 설치 및 재정지원

- 생산목표제 이행관리를 위한 바이오가스센터 운영 및 의무생산자에 대한 재정지원 근거 마련

1. 시행령(안) 주요내용

① 민간 의무생산자 범위 설정(안 제3조)

- 의무생산자 기준을 정하고, 이에 부합하는 자를 매년 지정·고시

구분	가축분뇨	음식물류 폐기물
배출자	① 3년 평균 돼지 사육두수 2만두 이상	② 3년 평균 배출량 1천톤/년 이상
처리자	③ 100톤/일 이상 국고지원 처리시설	-

② 생산목표율 설정(안 제4조, 별표 1)

- 5년 단위 생산목표율을 설정하고, 그 사이 생산목표율은 매년 지정

년도		'25-30년	'35년	'40년	'45년	'50년
목표율	공공	50%	60%	70%	80%	80%
	민간	10%	50%	60%	70%	80%

③ 과징금 감면 사유(안 제6조)

- 의무생산자가 천재지변, 시설보수 및 장애 불가피한 사유로 생산 시설을 운영할 수 없었던 경우, 그 기간만큼 과징금 감면

④ 기타 사항(안 제8조)

- 생산목표 초과 달성자, 운영성과 평가 우수자 우선 재정지원

2. 시행규칙(안) 주요내용

① 유기성 폐자원별 회수·생산계수(안 제3조제2항, 별표)

- 공공의 가축분뇨(돈분) 회수계수는 돈분 공공처리율(14%)을 반영하고, 생산계수는 시설별 생산 현황 및 연구 결과 등을 반영하여 마련

유기성 폐자원	회수계수		생산계수(Nm ³ /톤)
하수찌꺼기	1.0		43
분뇨	1.0		5
가축 분뇨(돈분)	공공	0.14	13
	민간	1.0	
음식물류 폐기물	공공	1.0	100
	민간	1.0	

② 바이오가스 생산실적 거래 인정비율(안 제4조제1항)

- 공공의 경우, 시설투자 유인을 위해 구입 생산실적의 90%만 인정

③ 과징금 감면 대상 구체화(안 제6조)

- 1,000Nm³/일 이상 바이오가스 생산시설을 착공한 경우, 관할구역 내 바이오가스 최대 생산량이 1,000Nm³/일 이하인 경우 과징금 감면

④ 의무생산자의 생산실적 보고대상 구체화(안 제7조)

- 생산목표 달성도 판단을 위한 유기성 폐자원 발생량, 처리량, 시설 운영 현황, 위탁처리 실적 등 필수 정보들을 바이오가스센터에 제출

⑤ 바이오가스 종합정보시스템 설치·운영(안 제11조, 제15조)

- 바이오가스센터가 종합정보시스템을 설치·운영하여 생산목표 설정 및 이행 확인, 생산실적 거래 및 통계 관리 등을 수행