



한국지역난방공사·삼성전자, 반도체 산업 폐열을 지역난방 열로 바꾼다!

- '반도체·집단에너지 산업간 에너지수급 효율화 및 저탄소화' 양해각서(MOU) 체결

한국지역난방공사(이하 '한난')와 삼성전자(반도체 부문)는 3.12.(화) 산업통상자원부(장관 안덕근, 이하 산업부) 임석하에 「반도체·집단에너지 산업 간 에너지 이용 효율화 및 저탄소화 협약」(이하 '협약')을 체결했다.

* 참석 : 산업통상자원부(최남호 2차관), 한난(정용기 사장), 삼성전자(남석우 사장)

기존에는 삼성전자의 반도체 생산과정에서 발생하는 온수 일부가 추가적인 쓰임 없이 버려져 왔는데, 이를 한난이 지역난방 및 산업공정을 위한 열을 만드는데 활용한다는 것이다.

반도체 산업폐열의 활용을 통해 양사는 반도체 산업과 집단에너지 부문의 온실가스 배출을 줄이고, 열 생산에 소요되는 액화천연가스(LNG) 비용을 절감할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

최남호 2차관은 “동 협력사업은 에너지 효율을 높이고 온실가스를 감축하는 의미가 있다”며, “정부도 데이터 기반 열거래 확산, 열회수 기술 연구개발 및 사업화 지원 등 정책적 지원을 아끼지 않을 것”이라고 밝혔다.

한편, 산업부는 에너지 절약시설 설치 용자사업, 온실가스 감축설비 보조금 지원사업, 산업단지 에너지자급 인프라 구축 사업 등을 통해 열 회수 및 이용설비 등에 대한 투자를 지원하고 있으며, 수소 발전 입찰 시장에서 부생열 활용 시 가점 부여, 에너지 관리기준 운영 등을 통해 열거래 및 활용도가 제고될 수 있도록 하고 있다.

담당 부서 <총괄>	전력정책관 신산업분산에너지과	책임자	과 장	박상희(044-203-3920)
		담당자	사무관	신미수(044-203-3927)
	에너지정책실 에너지정책소통TF팀	책임자	팀 장	조진화(044-203-5705)
		담당자	사무관	김유범(044-203-5706)

참고1

한남·삼성전자 에너지 이용 효율화 및 저탄소화 MOU 내용

□ 목적

- 반도체 공정의 미활용열을 집단에너지 열원으로 활용함으로써 에너지의 효율적 이용과 저탄소 에너지 공급체계 구축에 기여
- 한국지역난방공사와 삼성전자의 업무협약 체결(산업부 임석) 통해 폐열을 활용한 선도사업모델을 마련하고 철강 등 타 업종에 확산

□ MOU 체결식 개요

- (일시/장소) '24.3.12(화) 14:00~15:00 / 삼성전자(주) 화성캠퍼스
- (참석자) 산업통상자원부, 한국지역난방공사, 삼성전자 관계자
- (주요내용) 한국지역난방공사-삼성전자 간 MOU 체결 및 산업 시찰

□ 협약 사업 개념도



□ 향후 계획

- (단기) 삼성전자 반도체 공장에서 발생하는 폐열방류수를 히트펌프 이용해 지역난방 열원으로 활용하는 신기술 적용 시범 사업 연내 착수
- (장기) 평택 및 용인 반도체 클러스터 등 반도체 산업시설과 배후도시의 안정적 열공급 위한 열원의 다양화와 저탄소화 협력·추진

참고2

기업들의 열거래 또는 미활용열 활용 사례

구분	기업명	구체 내용
국내	서부발전	가스공사 평택기지는 -160도의 천연가스를 0도 이상으로 기화하기 위해 해수를 열원을 사용하고 있으며, 동절기에 가스연소가 필요한 고비용 연소식 기화기 가동 대신 인근 평택 화력발전소의 온배수 를 사용 ⇒ 에너지 비용절감 및 온실가스 배출 감축
	한국 가스공사	인천 신항 배후단지에 공공 및 민간이 함께 인천기지 LNG 냉열 을 활용하는 냉장 및 냉동 물류센터 사업을 공동개발 ⇒ 신규 수익 창출 및 온실가스 배출 감축 실현
	GS파워	부천 굴포하수처리시설에서 발생하는 바이오가스 가 저장시설 용량의 한계로 버려지고 있었으나, 공공 및 민간이 협력하여 미활용 바이오가스를 지역난방 열원으로 활용하는 협력사업 추진 ⇒ 공공은 세입증대, 민간은 저가열원 개발, 탄소배출 감축 실현
해외	메타 (미)	덴마크 오덴세 산단에 위치한 메타(Meta)는 5만 평방미터 규모의 데이터센터 열 을 인근 지역의 난방을 위한 열원으로 공급 ⇒ 10만 가구가 필요한 지역난방 에너지 공급 가능
	인피니디움 파워 (캐)	데이터센터 서버 에서 만들어진 열기 로 차가운 공기를 데우고, 그 공기로 터빈을 돌려 전기를 생산 중 ⇒ 데이터센터 운영 비용의 50%에 해당하는 전기 생산 중

* (출처) IEA 보고서 ('24.2월)