

[에너지백과] 재생에너지

ENERGY+ 2022.10.06



간단 설명

'재생에너지'란 햇빛·물·바람 등을 이용하는 재생 가능한 에너지를 의미한다. 전기를 생산하는 과정에서 탄소를 배출하지 않기 때문에 넷제로(Net Zero) 달성을 이끌 에너지원 중 하나로 주목받고 있다.



상세 설명

써도 써도 계속 나오는 화수분 같은 에너지원이 있다고?

재생에너지란 말 그대로 재생 가능한(Renewable) 에너지를 의미합니다. 햇빛·물·바람 등을 이용하기 때문에 석탄, 석유, 천연가스와 같은 화석연료들과는 달리 고갈될 걱정 없이 활용할 수 있습니다.

우리나라는 <신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법>을 통해 아래와 같은 에너지원을 재생에너지로 인정하고 있습니다.



태양(햇빛)의 열과 빛을 이용하는 에너지원입니다. 태양의 따뜻한 열을 이용하는 '태양열에너지'와 햇빛의 전자(Electron)를 이용하는 '태양광에너지'로 분류됩니다.



바람을 이용해 바람개비처럼 생긴 설비(블레이드)를 회전시키고 이를 통해 전기를 생산합니다.



강이나 호수 등의 물의 흐름을 이용해 전기를 발생시키는 에너지원입니다. 주변에서 흔히 볼 수 있는 댐을 떠올리면 이해가 쉽습니다.



옥수수 등의 곡물, 나무, 동물의 분뇨 등의 생물자원을 이용해 교통수단의 연료로 사용하거나, 전기를 생산하기도 합니다.



우리가 밟고 있는 땅의 깊은 곳에 있는 열을 이용해 전기를 생산하거나, 난방에 사용합니다.



우리가 버린 쓰레기를 태우는 과정에서 발생한 열을 이용해 전기를 생산합니다.



파도나 조수간만의 차이를 이용해 전기를 생산합니다.



햇빛을 많이 받는 바닷물의 열을 이용해 난방 등에 사용합니다.

넷제로(Net Zero) 시대에 확대되고 있는 재생에너지, 장점과 한계점은?

대표적으로 많이 활용되고 있는 재생에너지인 태양에너지, 풍력, 수력은 전기 생산 과정에서 탄소를 배출하지 않습니다. 이 때문에 기후 위기에 대응하기 위한 탄소 감축 방법의 일환으로써 재생에너지가 전 세계적으로 확대되고 있습니다. 독일의 경우 1990년 당시 단 1%에 불과했던 재생에너지 발전 비중이 2021년에는 **45.7%**로 확대됐습니다. 호주도 1990년대 9.6%였던 재생에너지 발전 비중이 2021년에는 **24%**로 증가했습니다. 또한 2010년 1월 기준 1.5%에 머물던 우리나라의 재생에너지 발전 비율도 2022년 7월 기준 **7.6%**를 기록하는 등 규모가 점차 커지고 있습니다.

재생에너지는 '간헐성'이라는 특징을 갖고 있습니다. 태양에너지는 해가 떠 있을 때, 풍력은 바람이 불 때만 활용할 수 있습니다. 하지만 일조량(日照量, 햇빛의 양)과 바람의 속도를 통제하는 것은 불가능하며 미리 예측하는 것도 쉽지 않습니다. 따라서 재생에너지를

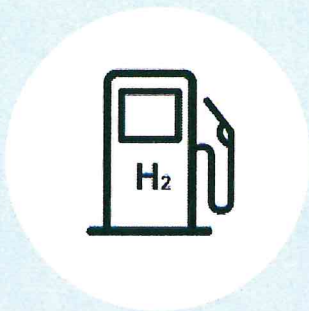
통해 안정적으로 전기를 생산하고 공급하기 위해 AI 알고리즘에 기반해 전력 계통을 최적화하는 에너지솔루션 기술도 함께 발전하고 있습니다.

재생에너지 간헐성을 보완하는 에너지 솔루션이 궁금하다면? (바로가기)

‘재생에너지’와 ‘신재생에너지’는 어떻게 다를까요?

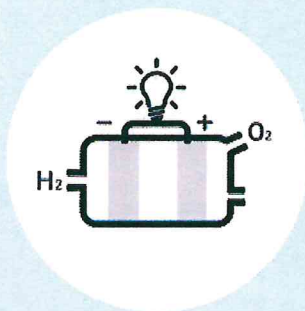
‘신재생에너지’는 재생에너지와 ‘신(新)에너지’를 통칭하는 개념입니다. 신에너지란 “기존의 화석연료를 변환시켜 이용하거나 수소·산소 등의 화학 반응을 통하여 전기 또는 열을 이용하는 에너지”를 뜻합니다. 대표적인 예로는 수소에너지, 연료전지 그리고 석탄에 높은 열과 압력을 가해 가스나 액체로 만들어 활용하는 에너지가 있습니다.

신에너지



수소에너지

- 재생에너지에서 생산된 전기로 물을 분해하거나 천연가스 등 화석연료를 변환해 생산합니다.
- 모빌리티, 연료전지 발전에 사용되며 산업용 원료로도 사용됩니다.



연료전지

- 수소와 산소의 화학적 반응을 통해 전기와 열을 생산합니다.
- 바로 수소를 투입하는 방법이 있고, 천연가스, 메탄올 등을 개질(Reforming)해 수소로 변환 후 투입하는 방법도 있습니다.



석탄을 액화·가스화한 에너지 등

- 석탄에 높은 열과 압력을 가해 가스나 액체로 만들어 활용합니다.

현실로 다가온 기후변화로 인해 넷제로(Net Zero)에 대한 전 세계적인 관심이 높아지면서, 필요 전력의 100%를 재생에너지 전력으로 활용하는 RE100을 선언하는 기업들이 증가하고 있습니다. SK E&S는 이러한 흐름에 동참하고자 재생에너지 발전 사업을 확대하고, 재생에너지 PPA를 통해 기업들의 성공적인 RE100 이행을 지원하고 있습니다.

최근 많은 글로벌 기업들이 동참하고 있는 RE100이 궁금하다면? (바로가기)

SK E&S는 2022년 8월 현재 태양광, 풍력을 중심으로 3기가와트(GW) 이상의 재생에너지 사업을 운영·개발하고 있습니다. 나아가 2025년까지 재생에너지 사업을 7GW 규모로 확대해 급격하게 늘어나고 있는 재생에너지 수요에도 적극적으로 대응할 예정입니다. 앞으로도 SK E&S의 발걸음에 많은 관심 부탁드립니다.

-
- PPA
- RE100
- 바이오에너지
- 에너지백과
- 에너지솔루션
- 재생에너지
- 태양광
- 태양광발전
- 풍력
- 풍력발전