

ГЕОЛОГИ ЗНАЙШЛИ НОВЕ ДЖЕРЕЛО ЧИСТОЇ ЕНЕРГІЇ - «БІЛИЙ ВОДЕНЬ»

[ВДЕ](#)

[ВДЕ](#)

До недавнього часу вважалося, що значна кількість газоподібного водню у чистому вигляді відсутня на Землі. Утім, нещодавно з'ясувалося, що Земля містить величезні запаси природного водню (так званого «білого» водню), який можна видобути з землі. «Білий» водень є перспективним як дешева альтернатива зеленому водню.

Водень рекламують як «паливо майбутнього». Він виділяє тепло та воду лише під час горіння, що робить його привабливою альтернативою викопному паливу. Але більша частина виробництва водню наразі залежить від газу або вугілля в процесах, які виділяють багато CO₂. «Зелений» водень, який виробляється з використанням відновлюваних джерел енергії, є багатообіцяючою, але дорогою альтернативою.

Відкриття «білого» водню у Франції на початку 2023 року викликало значний інтерес з огляду на те, що він може стати чистим, дешевим і відновлюваним джерелом енергії. Незабаром до пошуків приєдналася Швейцарія, яка навесні 2023 року знайшла природний водень у кантоні Граубюнден. Влітку країна почала зондування гірських порід у Вале для пошуку інших покладів.

До недавнього часу вважалося, що значна кількість газоподібного водню у чистому вигляді не присутня на Землі. Випадкове відкриття було зроблено у Малі в 2012 році. Було виявлено, що свердловина, пробурена десятиліттями раніше, виділяє майже чистий природний водень. З тих пір геологи все частіше експериментують з видобутком запасів цього природного газу, який, як вважається, утворюється в результаті водно-мінеральних реакцій. На відміну від сховищ викопного палива, для формування яких потрібні мільйони років, природний, або «білий», водень постійно поповнюється.

Поки що неясно, як саме утворюються відкладення білого водню і чи придатні вони для комерційної експлуатації. Старту та вчені вивчають цю можливість – з деякими багатообіцяючими результатами.

Хоча більшість природного водню, ймовірно, можна знайти у важкодоступних морських місцях, родовища були виявлені в Австралії, Східній Європі, Франції, Омані, Іспанії та США, а також у Малі (Західна Африка).

У травні 2023 року в регіоні Лотарингія у Франції випадково виявили велике родовище природного водню –

близько 46 млн тонн, що еквівалентно більш ніж половині поточного світового річного виробництва сірого водню. Тим часом на північному сході Іспанії геологорозвідувальна компанія Helios Aragón заявила, що знайшла резервуар із понад мільйон тонн водню, буріння якого вона має намір розпочати у 2024 році.

Білий водень є перспективним як дешева альтернатива зеленому водню, який зараз коштує приблизно 5 євро за кілограм. Білий водень коштує всього 0,50 євро за кілограм.

Однак білий водень не може стати срібною кулею для енергетичної кризи.

Деякі вчені вважають, що відсутність даних про витоки водню та потенційну шкоду, яку вони можуть завдати, є проблемою для галузі, що розвивається. Якщо водень просочується в атмосферу, він може знизити концентрацію молекул, які руйнують там парникові гази. Через брак технологій для моніторингу витоків водню це може стати серйозною проблемою.

Інші вчені вважають, що непрямий вплив неконтрольованих викидів водню на глобальне потепління насправді досить малий у порівнянні з іншими впливами парникових газів життєвого циклу, тому парникові ризики від небажаних витоків водню незначні.

Однак витоки – не єдина проблема при транспортуванні водню, для зрідження якого потрібна температура -253°C , що може бути дуже дорого. Також не вистачає трубопроводів і систем розподілу водню. Є сподівання, що водень зможе рухатися через існуючу інфраструктуру, таку як газопроводи. Однак вчені стверджують, що водень може роз'їдати металеві труби і призводити до їх розтріскування. Молекули водню також набагато вибухонебезпечніші, ніж природний газ, що викликає занепокоєння щодо безпеки.

Детальніша інформація:

- [Новина на сайті Euronews](#)