

Iceland
Liechtenstein
Norway grants



Ministerstvo financí
České republiky

TÉMA: Carbfix

JMÉNO: Adam Weingärtner

**PROJEKT: Porovnání energetického potenciálu Islandu a
České republiky**

TERMÍN: 1. 8. 2021 – 31. 8. 2022

Co je Carbfix

- Carbfix je firma, která byla založena jako dceřiná společnost Reykjavik Energy (OR) na konci roku 2019 a zahájila činnost jako samostatný subjekt 1. ledna 2020. Posláním společnosti je stát se klíčovým nástrojem při řešení klimatické krize tím, že co nejrychleji dosáhne jedné miliardy tun trvale uloženého CO₂

Jak Carbfix ukládá CO₂

- Carbfix zachycuje a rozpouští CO₂ ve vodě a poté jej vstříkuje do země, kde se za méně, než dva roky změní v kámen.
- Stromy a vegetace nejsou jedinou formou zachytávání uhlíku z atmosféry. Obrovské množství uhlíku je přirozeně uloženo v horninách. Carbfix napodobuje a urychluje tyto přírodní procesy.

Jak to funguje?

- Ze vzduchu je zachycen oxid uhličitý ten je rozpuštěn ve vodě ze které se tak stává kyselina, čím více je ve vodě oxidu uhličitého, tím je voda kyselejší. Tato voda je následně vstříkována pod zem kde se díky tomu uvolňují potřebné kationty, jako je vápník, hořčík a železo. Postupem času se tyto prvky spojují s rozpuštěným CO_2 a tvoří uhličitany, které vyplňují prázdný prostor (póry) v horninách.
- Aby technologie Carbfix fungovala, je třeba splnit tři požadavky: příznivé podloží např. čedič, voda a zdroj oxidu uhličitého.

Proč zrovna čedič?

- Čedičové horniny jsou totiž vysoce reaktivní a obsahují prvky potřebné pro trvalou immobilizaci CO₂ prostřednictvím tvorby uhličitánových minerálů. Mají často hodně pórů, obsahují úložný prostor pro mineralizovaný CO₂. Kromě toho je čedič nejběžnějším typem horniny na povrchu Země, který pokrývá asi 5 % kontinentů a většinu oceánského dna. Do 1 m₃ čediče se dá uložit 50 – 100 kg

Můžeme tedy technologii Carbfix použít i v jiných zemích?

- Technologie Carbfix se dá použít na územích s vulkanickými horninami jako je čedič a další.
- Tedy hlavně na místech střetu kontinentálních desek.

Kolik CO₂ můžeme uložit pomocí technologie Carbfix uložit?

- Odhaduje se, že Evropa by teoreticky mohla uložit nejméně 4 000 miliard tun oxidu uhličitého v horninách, a Spojené státy americké dokonce 7 500 miliard tun oxidu uhličitého.

Může se k technologii Carbfix využít i slaná voda?

- Carbfix vyvinul vědecký základ pro použití mořské vody pro rozpouštění CO₂ místo sladké vody, což by výrazně rozšířilo použitelnost technologie. Demonstrace injektáže CO₂ pomocí mořské vody na místě je naplánována na rok 2022.

Výhody

- Díky rozšířenosti čediče je na naší planetě spoustu místa kam oxid uhličitý pomocí technologie Carbfix ukládat.
- V budoucnu se bude dát k této technologii využít i mořská voda

Nevýhody

- Problém s vodou ve vnitrozemských státech, které nemají dostatek vody.

Jak vidí Carbfix budoucnost

- Firma Carbfix si myslí, že v budoucnu bude oxid uhličitý přepravovat pomocí potrubí nebo lodí z míst kde se oxid uhličitý zachytí na místa kde jej budou moci injektovat do správné vulkanické horniny jako je čedič nebo peridotit.

Zdroje

- www.carbfix.com

Závěr

Děkuji za pozornost