



Siti offshore di stoccaggio geologico: rischi potenziali e impatto sulla biosfera marina

È dagli albori della rivoluzione industriale che i livelli atmosferici di CO₂ continuano ad aumentare. È il risultato dell'utilizzo dei combustibili fossili che sta aumentando ad un tasso di crescita di gran lunga superiore a quanto non sia mai avvenuto nella storia della Terra. L'aumento dei livelli di CO₂ è stato indicato come il principale responsabile del riscaldamento globale e degli effetti connessi al cambiamento climatico. Gli oceani sono il serbatoio naturale della CO₂ atmosferica e, fino ad oggi, essi hanno assorbito circa la metà della CO₂ antropogenica. La CO₂, a contatto con l'acqua di mare, reagisce e altera le sue proprietà chimiche, abbassando il pH e la concentrazione dei carbonati dell'acqua marina con un processo denominato "acidificazione degli oceani", che porta a una progressiva distruzione dei carbonati. Questo è particolarmente dannoso per quelle specie marine con conchiglia o guscio in quanto l'acidificazione degli oceani ne provoca una ridotta calcificazione e il loro scioglimento. Le varie specie hanno una diversa capacità di tollerare e contrastare questi effetti e questo ha implicazioni sulla biodiversità, sul processo trofico e sul funzionamento dell'ecosistema. Quindi è stata fatta pressione politica per ridurre i livelli di CO₂ nell'atmosfera e per prevenire l'acidificazione degli oceani, con lo scopo di indurre i governi a elaborare nuove strategie per affrontare il problema dell'innalzamento dei livelli di CO₂ nell'atmosfera. La cattura e lo stoccaggio della CO₂ (CCS) è attualmente uno dei provvedimenti più promettenti per l'immediato controllo delle emissioni di CO₂, mentre si cercano nuove fonti energetiche di natura non petrolifera. La Norvegia gioca un ruolo di primo piano nello sviluppo e attuazione delle procedure di CCS, mentre convenzioni internazionali, come quella di Londra e l'OSPAR e anche specifiche norme (direttive europee) stanno delineando un quadro di riferimento per il CCS, con particolare riguardo allo stoccaggio della CO₂ in strutture geologiche, incluso quelle del fondo marino. Comunque la fuoriuscita di CO₂ dai depositi geologici di stoccaggio e la conseguente acidificazione dell'ambiente marino possono avere un impatto molto grave sulla vita marina, riducendone la varietà e spostando i processi specifici dell'ecosistema dagli animali ai microbi, con un contemporaneo impatto sui livelli trofici superiori, come pesci e altre specie di rilevanza commerciale. In questo intervento, si discuterà dei rischi potenziali e dell'impatto sulla biosfera marina conseguenti al rilascio di CO₂ dai depositi offshore.

Prof. Andrew Sweetman

Istituto Norvegese di Ricerche Idriche (NIVA) & Centro di Geobiologia, Università di Bergen, Norvegia

