Il cosiddetto idrogeno blu viene generalmente presentato come un'ottima soluzione alla crisi climatica in quanto, seppur esso sia estratto da idrocarburi fossili, è caratterizzato da un sistema di cattura e di stoccaggio permanente dell'anidride carbonica derivante dal processo. Tuttavia, in realtà ci si potrebbe trovare davanti ad **una fonte di energia non veramente pulita**: un recente [studio](#), pubblicato sulla rivista *Energy Science and Engineering*, ha infatti fornito la prima «valutazione completa del ciclo di vita delle emissioni derivanti dalla produzione di tale tipo di idrogeno», dalla quale è emerso che esso sia responsabile di **«un'impronta di gas serra maggiore rispetto a quella di qualsiasi altro combustibile fossile»**. In tal senso i ricercatori, dopo aver sottolineato che le emissioni di gas serra analizzate, derivanti dall'intera catena di approvvigionamento dell'idrogeno blu, siano rappresentate sia dall'anidride carbonica che dal metano incombusto, hanno precisato come l'inquinamento prodotto sia rilevante in particolare a causa del rilascio di quest'ultimo.

In tal senso, l'inquinamento generato dall'idrogeno blu viene paragonato a quello derivante dall'idrogeno grigio (che rappresenta gran parte di quello oggi prodotto) la cui fabbricazione deriva dallo "steam reforming", un processo con cui facendo reagire il metano ed il vapore acqueo si ottiene una miscela costituita essenzialmente da monossido di carbonio e idrogeno. Ebbene, dalla ricerca è emerso che, seppur le emissioni di anidride carbonica dell'idrogeno blu siano inferiori del 9%-12% rispetto al grigio, **le emissioni di metano** derivanti dalla produzione **dell'idrogeno blu sono superiori a quelle dell'idrogeno grigio** a causa di un maggiore uso di gas naturale per alimentare il sistema di cattura del carbonio. Si tratta di un dato importante, dato che il metano «causa un riscaldamento climatico 86 volte superiore a quello dell'anidride carbonica se si prende in considerazione un periodo integrato di 20 anni in cui vi è stata un'emissione pulsata dei due gas».

Inoltre, nello studio si legge che «l'impronta di **gas serra** dell'idrogeno blu **è superiore di oltre il 20% rispetto alla combustione del gas naturale** o del carbone per il riscaldamento **e di circa il 60% rispetto a quella del diesel**». Va detto, però, che tali risultati si basano su una ipotesi avanzata dai ricercatori: essi hanno infatti ipotizzato un tasso di emissione di metano del 3,5% dal gas naturale. Tuttavia, anche volendo prendere in considerazione un tasso di emissione di metano pari all'1,54%, «le emissioni di gas serra dell'idrogeno blu sono ancora superiori rispetto alla semplice combustione del gas naturale, e sono solo del 18%-25% inferiori all'idrogeno grigio». A tutto ciò si aggiunga che l'analisi «presuppone che l'anidride carbonica catturata possa essere immagazzinata indefinitamente, un'ipotesi ottimistica e non dimostrata». Ma a prescindere da ciò, **«l'uso dell'idrogeno blu sembra difficile da giustificare a livello climatico»**.

Idrogeno blu: la falsa soluzione climatica che piace ai petrolieri

Eppure, come anticipato precedentemente, l'idrogeno blu **finora** è stato dipinto come un'ottima soluzione per affrontare il cambiamento climatico o quantomeno come un'alternativa [più pulita](#) rispetto a quello grigio. In tal senso, soprattutto **le aziende petrolifere si sono schierate a favore di tale tipo di idrogeno**: basterà ricordare che tra i [progetti dell'Eni](#) legati all'idrogeno c'è anche quello avente ad oggetto l'idrogeno blu, che in Italia la multinazionale vorrebbe produrre a [Ravenna](#). La sua fabbricazione, secondo Eni, sarebbe utile in ottica «decarbonizzazione dei nostri prodotti energetici». Tuttavia, se fino ad oggi la produzione dell'idrogeno blu poteva essere giustificata in tal modo, adesso le evidenze emerse dallo studio potrebbero rendere futili delle motivazioni del genere. I risultati ottenuti, infatti, senza dubbio modificano la concezione finora avuta del peso ecologico dell'idrogeno blu, motivo per cui non possono che far sperare in un cambiamento di rotta da parte delle aziende petrolifere.

[di Raffaele De Luca]