

La plastica causa il cambiamento climatico

La plastica è una materia prima a base di petrolio e quindi creata artificialmente, per la quale attualmente si consuma nel mondo circa il 16% di petrolio e gas naturale al giorno. La Fondazione Heinrich Böll stima che l'anidride carbonica (CO₂) abbia causato emissioni per 1.781 milioni di tonnellate solo nel 2015. La produzione globale di plastica rappresenta il 10-13% del budget totale di CO₂ che può essere consumato al massimo per limitare il riscaldamento globale causato dall'uomo a 1,5 gradi.

CO₂ e oceano

In tutto il mondo, ogni anno vengono prodotti circa 400 milioni di tonnellate di plastica di varie composizioni. Secondo le stime, circa un terzo di questo materiale viene smaltito nell'ambiente. Una buona parte finisce nell'oceano e forma 5 grandi vortici di plastica con un diametro di 1,6 chilometri quadrati (al 2018).

Si ritiene che la crescente quantità di microplastiche negli oceani, creata dal decadimento della plastica, interrompa i processi biologici che aiutano il plancton sulla superficie del mare a legare la CO₂ attraverso la fotosintesi. Questo processo, chiamato pompa biologica del carbonio, è fondamentale per il ruolo dell'oceano come cosiddetto serbatoio di carbonio e contribuisce in modo significativo alla stabilità del clima terrestre.

Attraverso i processi di morte naturale, il plancton secerne nuovamente la CO₂ quando affonda sul fondo marino. L'effetto talvolta altamente tossico delle microplastiche porta a un aumento della morte del plancton e quindi a un maggiore rilascio di CO₂ nell'atmosfera.

Attualmente, più della metà della CO₂ prodotta annualmente dall'uomo è immagazzinata negli oceani. Le dichiarazioni sulla quantità e su come lo stoccaggio potrebbe cambiare in futuro sono oggetto di ricerca.

La decomposizione della plastica provoca metano

Secondo uno studio dell'Università delle Hawaii dell'agosto 2018, la luce UV favorisce la decomposizione della plastica nell'ambiente, rilasciando metano ed etilene. Il metano (CH₄) è uno dei gas serra più significativi ed è 21 volte più potente della CO₂.

Gli studi sui diversi tipi di plastica hanno dimostrato che la maggior parte del metano è stata prodotta da particelle di plastica di polietilene a bassa densità (LDPE), una variante del polietilene (PE). Le emissioni di metano sono aumentate quanto più a lungo le particelle di plastica sono state irradiate dalla luce UV. La luce UV agisce apparentemente come un catalizzatore, poiché la produzione di metano, una volta innescata, non ha più bisogno della luce UV per continuare.

LDPE e PE sono i materiali più comunemente prodotti al mondo e vengono utilizzati, tra l'altro, in bottiglie per dispenser, bottiglie per il lavaggio, tubi flessibili, sacchetti di plastica, superfici di lavoro e pellicole di plastica.

Il riciclo e la riduzione della produzione di plastica sono un obiettivo importante a livello mondiale per risparmiare le emissioni di gas serra antropogenici CO₂ e metano.

© Dr. med. Dipl. Biol. Susanne Saha 05/2021

Ulteriori link:

>> [Plastica e clima: I costi nascosti di un pianeta di plastica](#) <<

>> [Informazioni sulla protezione del clima nelle pratiche \(KLUG e.V.\)](#) <<

Aggiornamento novembre 2021:

[Oltre la plastica al Bennington College - Il nuovo carbone: plastica e cambiamento climatico](#)