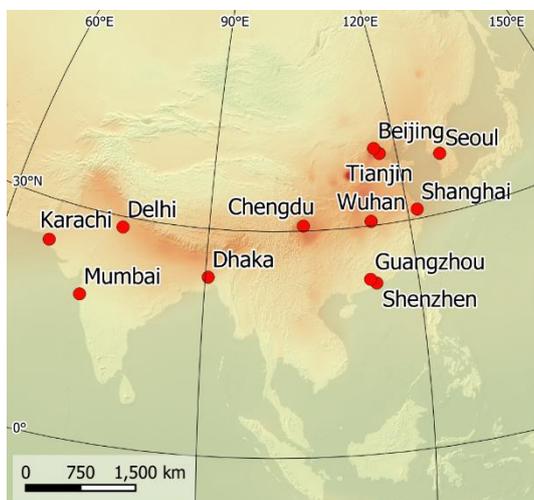
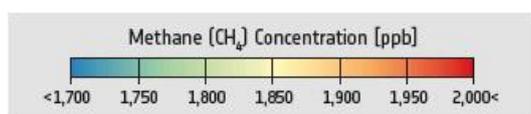


Concentrazione di metano nel sud-est asiatico nel gennaio 2020



Concentrazione di metano nel sud-est asiatico nel luglio 2020



Gas serra dalle risaie

Il metano atmosferico (CH₄) è emerso come un gas serra critico negli ultimi decenni, con un impatto significativo sulle dinamiche del cambiamento climatico. Mentre l'anidride carbonica (CO₂) rimane l'obiettivo principale delle discussioni sul clima, il metano è oltre 25 volte più potente nell'intrappolare il calore in un periodo di 100 anni, rendendo il suo monitoraggio e la sua gestione essenziali per mitigare il riscaldamento globale.

Nel Sud-Est asiatico, le emissioni di metano derivano principalmente dall'agricoltura, in particolare dalla coltivazione del riso, dall'allevamento e dai cambiamenti di destinazione d'uso dei terreni, oltre che dall'estrazione di combustibili fossili e dalle pratiche di gestione dei rifiuti.

Le vaste risaie della regione sono una delle principali fonti di metano a causa della decomposizione anaerobica nei terreni allagati. Inoltre, gli allevamenti contribuiscono alle emissioni di metano attraverso la fermentazione enterica. Con l'aumento dell'urbanizzazione, i problemi di gestione dei rifiuti aggravano il rilascio di metano dalle discariche, aumentandone ulteriormente l'effetto sul cambiamento climatico.

Per affrontare efficacemente il problema delle emissioni di metano, i dati satellitari sono diventati uno strumento prezioso. Le missioni satellitari avanzate, come Sentinel-5P dell'ESA, forniscono misurazioni precise delle concentrazioni atmosferiche di metano in vaste aree. Questa tecnologia di telerilevamento consente agli scienziati e ai responsabili politici di monitorare i punti caldi delle emissioni e di valutare l'efficacia delle strategie di mitigazione in tempo reale.

Analizzando i dati satellitari, i ricercatori possono identificare le tendenze delle emissioni di metano legate a specifiche pratiche agricole, all'espansione urbana e alle attività industriali. Queste informazioni sono fondamentali per sviluppare interventi mirati, come la promozione di pratiche agricole sostenibili e il miglioramento dei sistemi di gestione dei rifiuti. Inoltre, i dati satellitari aumentano la trasparenza e la responsabilità, consentendo ai Paesi del mondo di rispettare gli impegni assunti in materia di clima in modo più efficace.



Esercizi

- Guardate le due mappe che mostrano la concentrazione di metano in Asia rispettivamente a gennaio e a luglio 2020. Quali differenze riuscite a individuare?
- Guardando la mappa della concentrazione di metano a luglio, dove si trovano le concentrazioni più alte? Quale potrebbe essere il motivo? Pensate all'agricoltura della regione, alla coltura più importante e al rilievo della superficie. Suggerimento: le risaie richiedono terreni pianeggianti o terrazze e acqua sufficiente.
- Guardate la tabella della produzione di riso nel 2022 presentata qui sotto. Dove si trovano i primi 10 Paesi produttori di riso? Inoltre, la tabella riporta il valore del paese europeo più alto in classifica - confrontatelo con i primi produttori!

Materiale aggiuntivo

Tabella: Produzione di riso per Paese nel 2022 (Fonte: Food and Agriculture Organization Corporate Statistical Database (FAOS-TAT), dati statistici raccolti e gestiti dalla FAO)

Rank	Country	Rice production (tonnes)
1	China	208,494,800
2	India	196,245,700
3	Bangladesh	57,189,193
4	Indonesia	54,748,977
5	Vietnam	42,672,339
6	Thailand	34,317,028
7	Myanmar	24,680,200
8	Philippines	19,756,392
9	Cambodia	11,624,000
10	Pakistan	10,983,081
37	Italy	1,236,960

Link e fonti

- Satelliti Sentinel per il monitoraggio del metano:
https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Trio_of_Sentinel_satellites_map_methane_super-emitters
- Rapporto ESA sul bilancio globale del metano 2024:
https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/The_2024_Global_Methane_Budget_reveals_alarmining_trends

