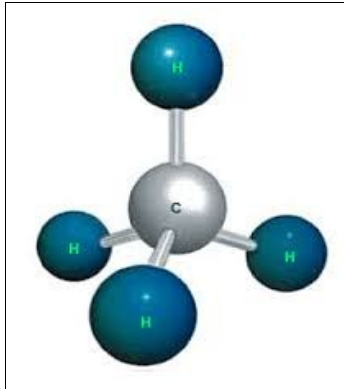


## IL GAS NATURALE

Il gas naturale è un gas prodotto dalla decomposizione anaerobica di materiale organico.

In natura si trova comunemente insieme al petrolio, al carbone o da solo in giacimenti di gas naturale.



Il principale componente del gas naturale è il metano (CH<sub>4</sub>), la più piccola e leggera fra le molecole degli idrocarburi.

Il gas naturale, a differenza dei gas petroliferi liquefatti, ha un peso di volume minore di quello dell'aria e tende quindi a disperdersi nell'atmosfera o se liberato in un ambiente chiuso, a depositarsi nelle parti alte del locale.

Il gas naturale è inodore ed incolore, è esplosivo in determinate concentrazioni nell'atmosfera. Al fine di aumentarne la sicurezza di utilizzo, rendendolo rilevabile, al gas naturale viene aggiunta una sostanza detta odorizzante, che gli dà il caratteristico 'odore di gas'.

### Estrazione

Il gas naturale viene estratto da giacimenti misti di gas e petrolio o solo di gas. I più grandi giacimenti conosciuti si trovano nel Golfo Persico (Qatar e Iran), ma il paese che singolarmente possiede le maggiori riserve conosciute è la Russia.

Il gas naturale si forma nella stessa maniera del petrolio e, in effetti, si forma con esso, anche se non sempre li si trova insieme nei giacimenti.



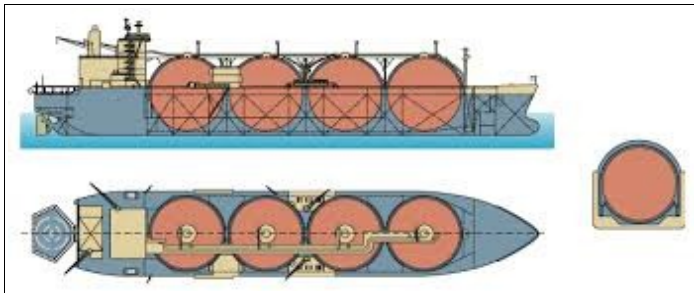
### Il trasporto del gas naturale

La principale difficoltà nell'utilizzo del gas naturale è il trasporto, con diverse modalità:

- **gasdotti:** sono costituiti da condotte dove il gas, in pressione, viene pompato verso la sua destinazione. Sono economici, ma non permettono l'attraversamento di oceani e spesso, quando si tratta di gasdotti internazionali, passano in territori di altri stati, i quali potrebbero interromperne il flusso per motivi politici o altro;



- **navi metaniere:** in esse il gas viene trasportato dopo essere stato liquefatto avendone abbassato la temperatura. Hanno costi più alti e problemi di sicurezza.  
In alcuni casi, come ad



esempio nei pozzi petroliferi in Arabia Saudita, il gas naturale che viene recuperato durante l'estrazione del petrolio, non potendo essere venduto con profitto, viene bruciato direttamente sul posto.

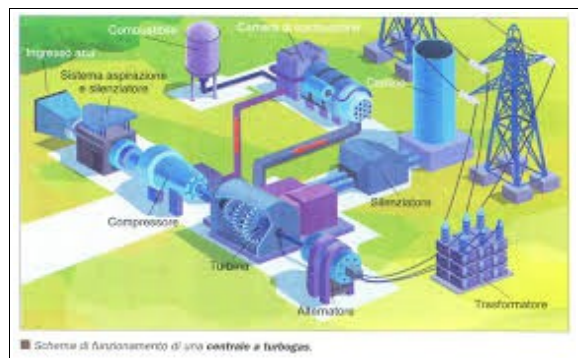
### Usi del gas naturale

Il gas naturale ha diversi impieghi:

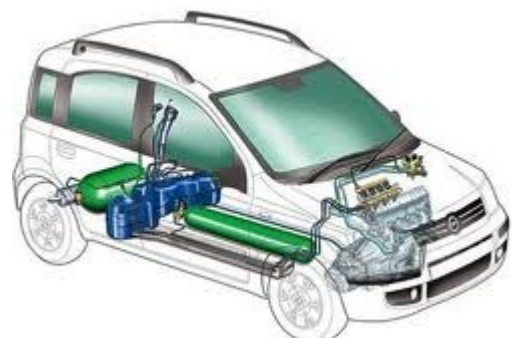
- **Generazione di energia elettrica**  
Il gas naturale è una delle principali fonti utilizzate per la produzione di energia elettrica in molteplici tipologie di centrali elettriche.

Questo può avvenire alimentando bruciatori che producono vapore destinato ad azionare turbine, oppure, nelle centrali cosiddette "turbogas" direttamente bruciandolo in turbine a combustione interna. Le più efficienti centrali termoelettriche a gas combinano una turbina a gas (primo stadio) con una a vapore (secondo stadio) la cui caldaia è alimentata dai gas combusti in uscita dalla turbina a gas. Si tratta di centrali dette "a ciclo combinato".

Il calore ulteriormente residuo può ancora essere utilizzato, per esempio per il riscaldamento tramite una rete di teleriscaldamento, o, più raramente, per la refrigerazione (ci si riferisce comunemente ai casi di produzione combinata di elettricità e calore con il termine di cogenerazione).



- **Utilizzo come combustibile per autotrazione**  
Il gas naturale, molto spesso denominato "metano", anche se in realtà è composto da metano e altri gas, è utilizzato come



combustibile per autotrazione nei motori a scoppio (alimentabili anche a benzina).

- **Uso domestico, commerciale, industriale**

Il gas naturale viene fornito alle abitazioni, alle attività commerciali ed agli impianti industriali. Gli usi più comuni sono per cucinare, per scaldare l'acqua sanitaria, per riscaldamento e il condizionamento degli edifici. In alcuni usi industriali, può essere utilizzato per raggiungere temperature fino a 1000° C.



**Impatto ambientale del gas naturale**

La combustione di gas genera (anche se in misura minore rispetto agli altri combustibili fossili) gas serra (soprattutto l'anidride carbonica) che contribuiscono al surriscaldamento del pianeta. Lo stesso gas metano, principale componente del gas naturale, è un potente gas serra più dannoso dell'anidride carbonica.

**RIASSUMENDO**

