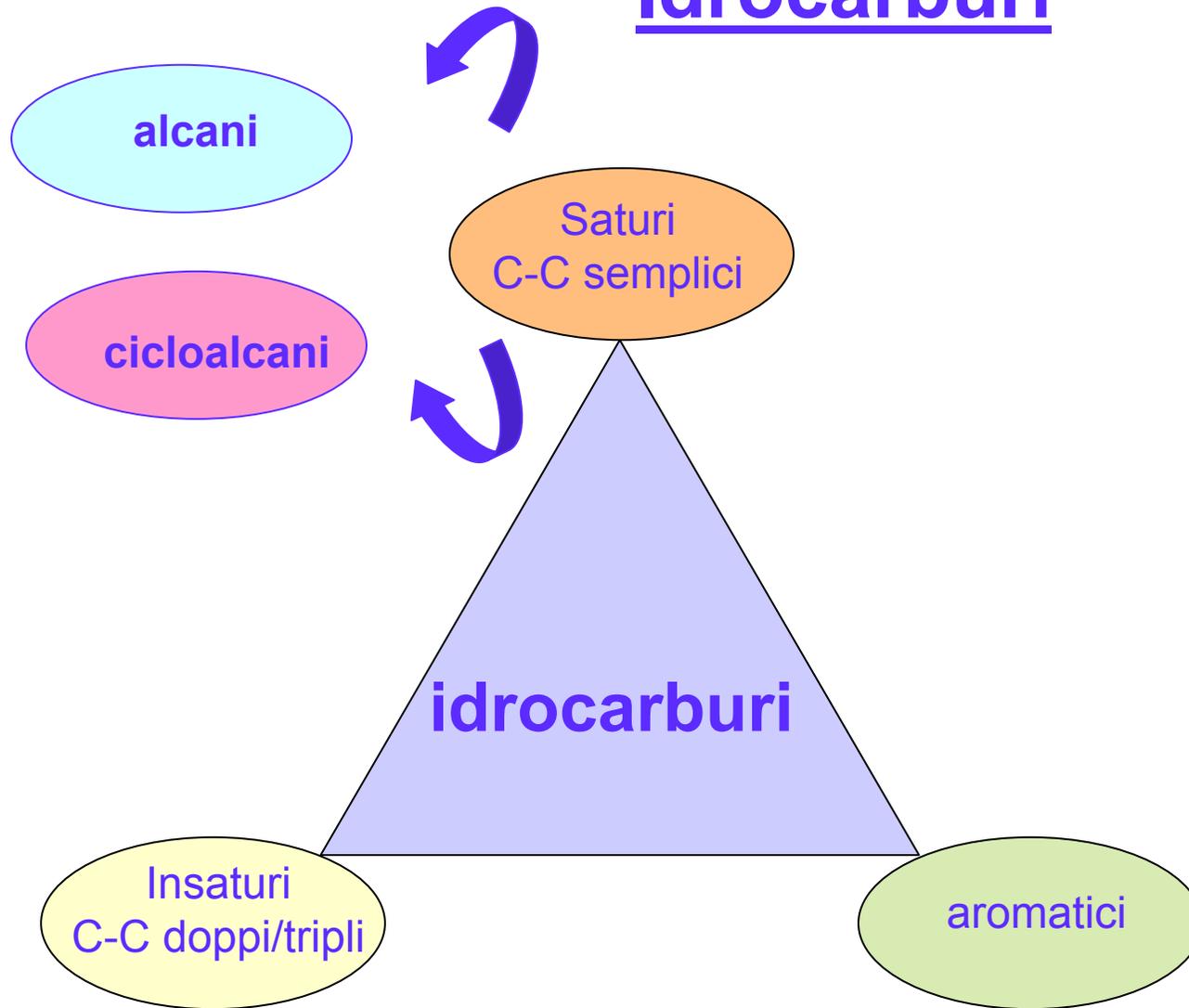


Idrocarburi



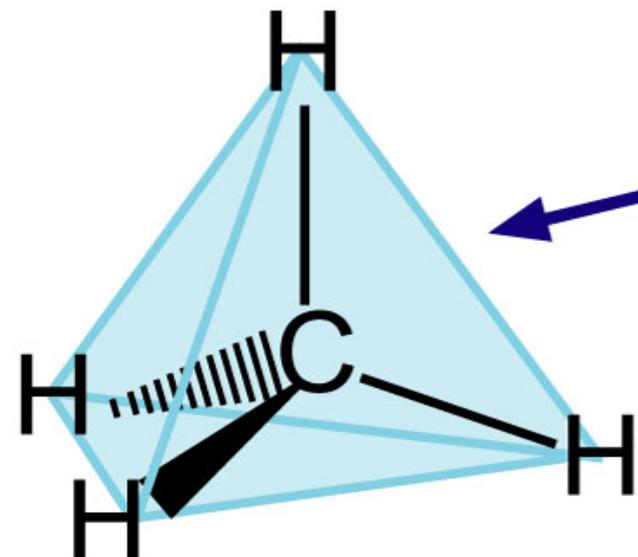
Sono composti contenenti solo carbonio e idrogeno.

Sono i principali componenti del petrolio e del gas naturale che forniscono la maggior parte di energia consumata nel mondo

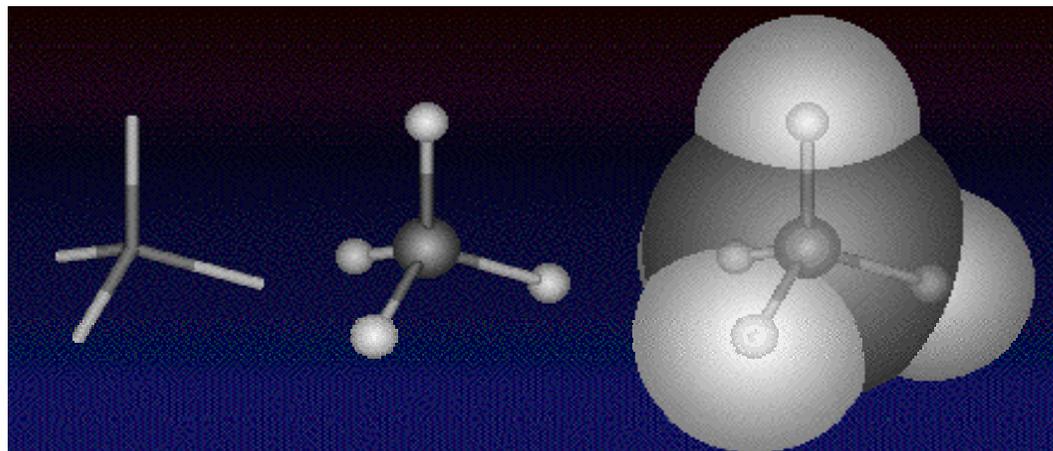
.....Alcani

Caratteristiche Chimiche

formula generale	C_nH_{2n+2}
tipo di legame	σ
ibridazione	sp^3
angoli di legame	109.5°
geometria	tetraedrica



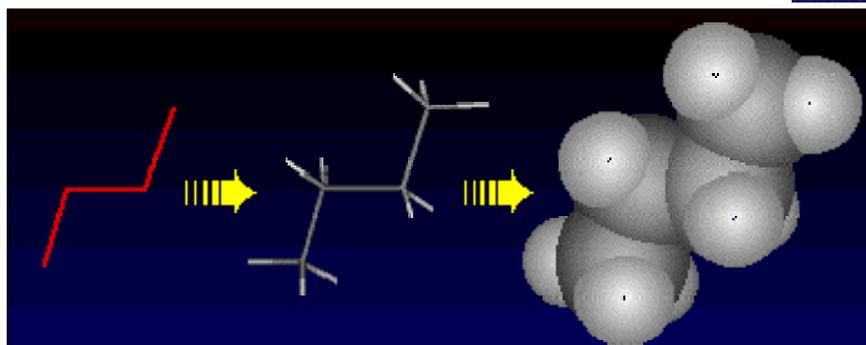
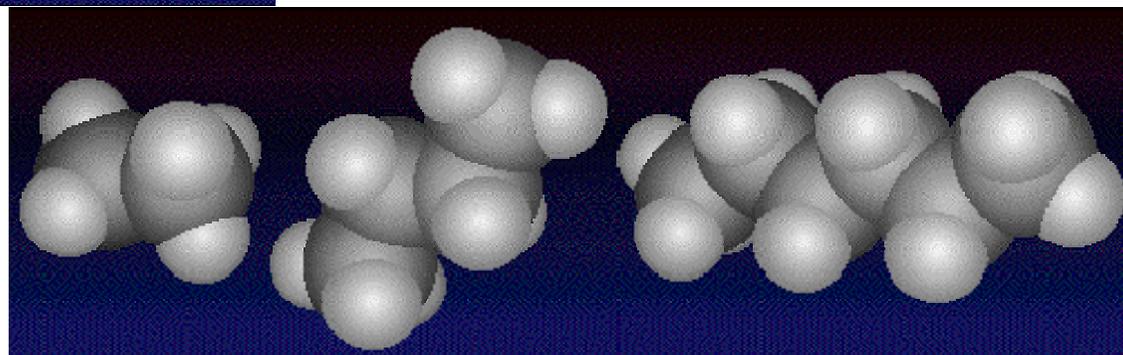
I primi termini della serie degli alcani sono :



metano	CH_4
etano	CH_3CH_3
propano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$
butano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
pentano	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
esano	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$
eptano	$\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}_3$

↑ Metano

→ etano



← butano

↑ esano

Nomenclatura IUPAC degli alcani

1. Il nome IUPAC degli alcani lineari consta di un prefisso e di un suffisso. Il prefisso indica il numero di atomi di carbonio della catena. Il suffisso -ANO indica che si tratta di un idrocarburo saturo. I primi 4 termini hanno nomi comuni.
2. Il nome IUPAC degli alcani ramificati consta di una base (radice) che indica la catena più lunga di atomi di carbonio e di una indicazione dei gruppi sostituenti legati alla catena base. A ciascun sostituito compete un nome e un numero. Il numero indica l'atomo di carbonio della catena base alla quale il sostituito è attaccato. La catena viene numerata in modo che il sostituito più vicino a una estremità della catena prenda il numero più piccolo possibile. Quando due o più sostituenti sono legati alla catena principale vengono usati i prefissi di, tri, tetra....
3. I sostituenti vengono indicati rispettando l'ordine alfabetico
4. I nomi vengono scritti senza interruzioni in una sola parola. I numeri sono separati tra loro da virgole e con trattini dalle lettere

METANO n° carboni=1

ETANO n° carboni=2

PROPANO n° carboni=3

BUTANO n° carboni=4

I primi 4 termini hanno nomi comuni

PENTANO n° carboni=5

penta =5

ESANO n° carboni=6

esa =6

EPTANO n° carboni=7

epta=7

OTTANO n° carboni=8

otta=8

NONANO n° carboni=9

nona=9

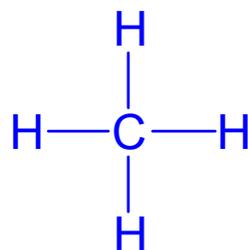
DECANO n° carboni=10

deca=10

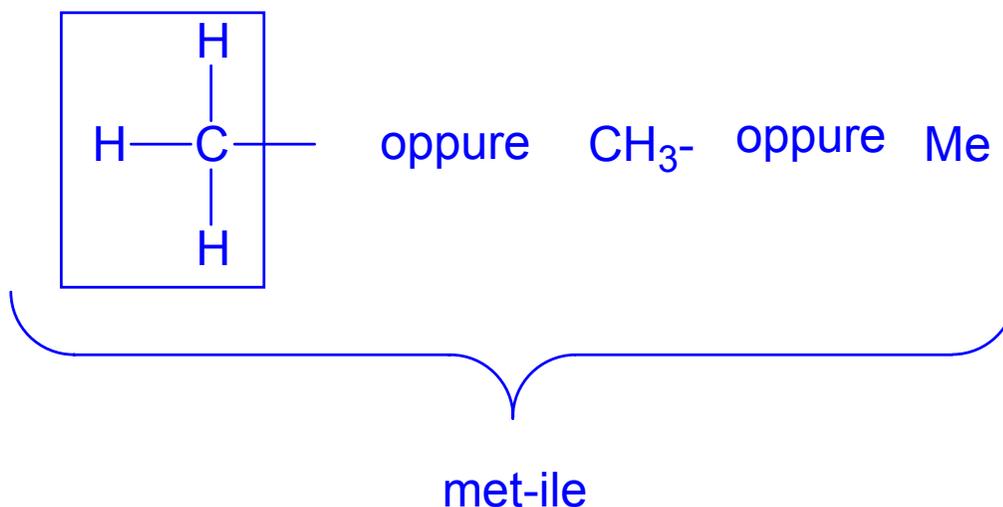
Gruppi sostituenti:

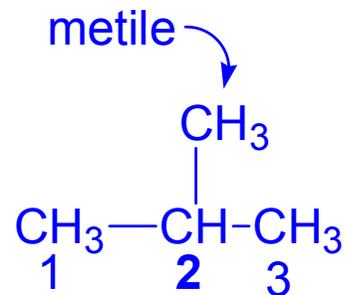
Un gruppo sostituito derivante dalla rimozione di un idrogeno da un alcano è chiamato **gruppo alchilico** e viene indicato genericamente con **R**

Il loro nome viene ricavato da quello dell'alcano corrispondente cambiando la desinenza *-ANO* in *-ILE*

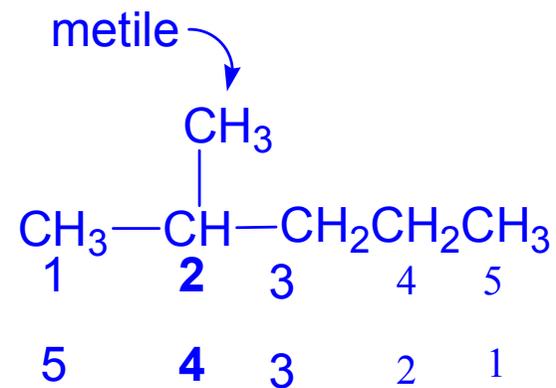


met-ano

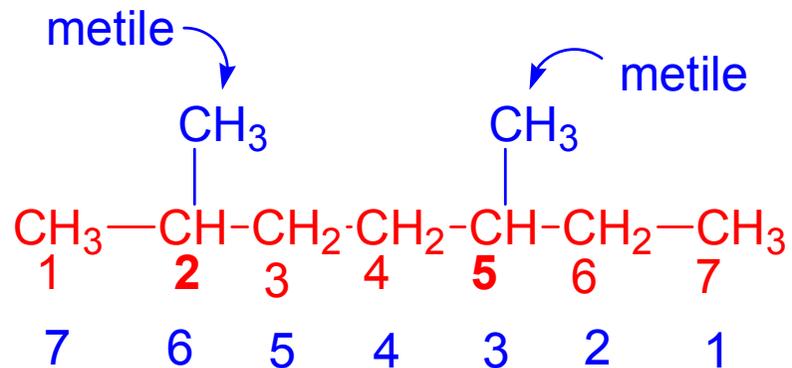




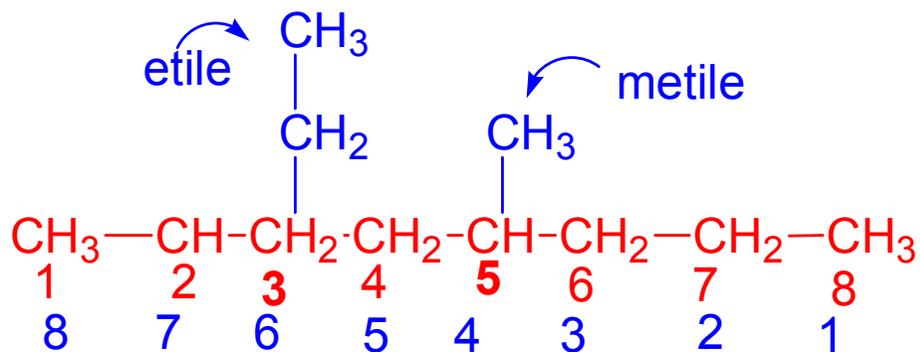
2-metilpropano



2-metilpentano non 4-metilpentano

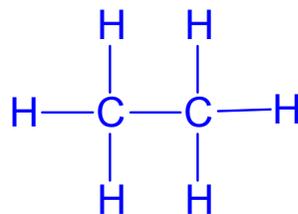


2,5-dimetileptano e non 3,6
dimetileptano

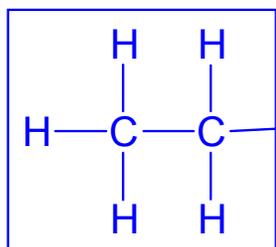


3- etil-5-metilottano e non 4-metil-6-etil-ottano

Gruppi alchilici come sostituenti: nomi comuni

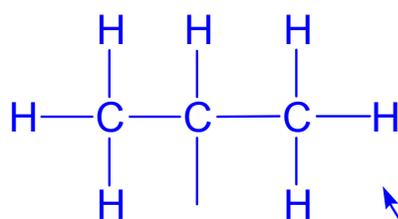


etano

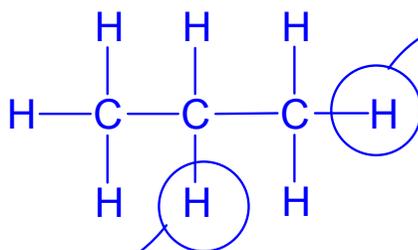


oppure CH_3CH_2- oppure C_2H_5- oppure Et

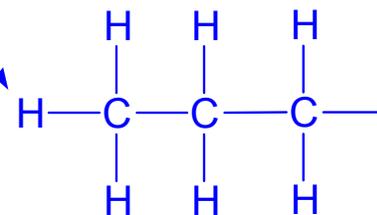
etile



isopropile, 1-metiletile



Propano



normal-propile, n-propile

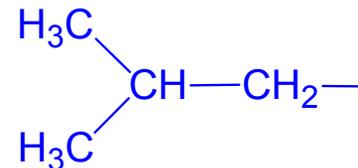
Butano $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$



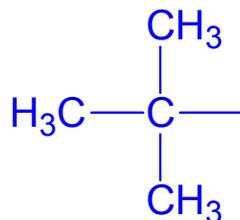
Butile o n-butile



sec-butile o 1-metilpropile



iso-butile o 2-metilpropile

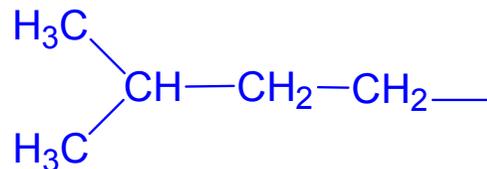


terz-butile o 1,1-dimetiletile

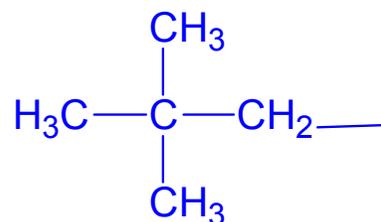
Pentano $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$



Pentile o n-pentile



iso-pentile

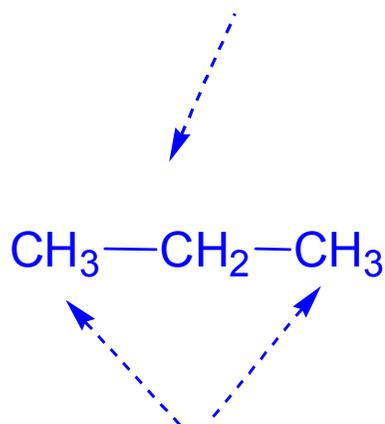


neo-pentile

Classificazione degli atomi di carbonio

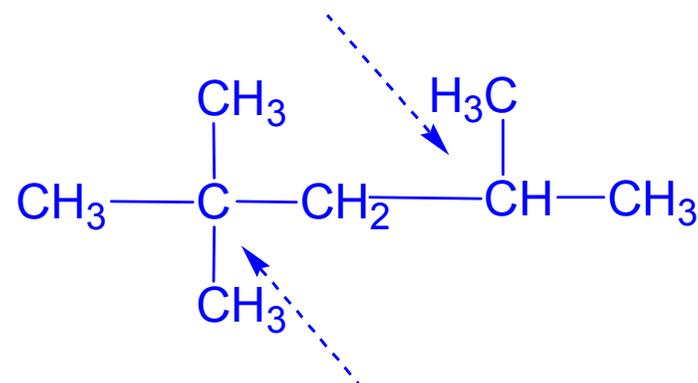
carbonio secondario=

carbonio legato a due altri atomi di carbonio



carbonio terziario=

carbonio legato a tre altri atomi di carbonio



carbonio primario =

carbonio legato ad un solo altro atomo di carbonio

carbonio quaternario=

carbonio legato a quattro altri atomi di carbonio