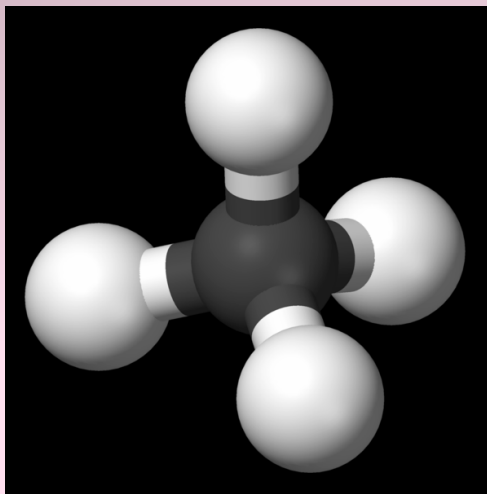
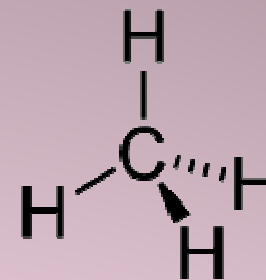
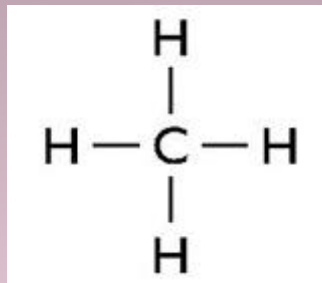
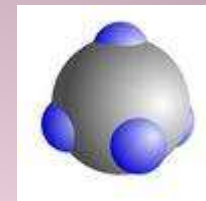


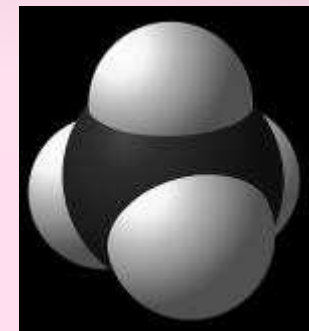
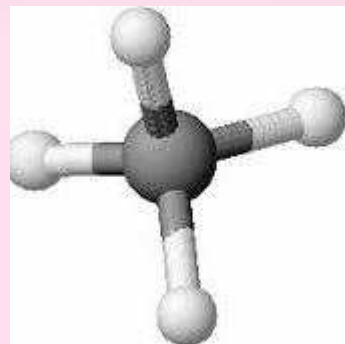
METÁN



A C atom körül a H atomok tetraéderesen helyezkednek el.



A molekula apoláris.



Fizikai tulajdonságai

- Színtelen, szagtalan gáz
- A levegőnél kisebb sűrűségű
- Vízben nem, apoláris oldószerekben (pl. benzinben) jól oldódik
- Alacsony olvadás- és forráspontú anyag
 - Op: $-182,5\text{ °C}$ ($90,6\text{ K}$)
 - Fp: $-161,6\text{ °C}$ ($111,55\text{ K}$)

Kémiai tulajdonságai

gyúlékony vegyület → kékes lánggal ég

Tökéletes égése: (Van elég oxigén az égéshez)



Exoterm (hőtermelő) folyamat
viszonylag sok hő szabadul fel



Fűtésre, főzésre használják



A légkörbe kerülő szén-dioxid, a vízgőz és az el nem égett metán okozzák elsősorban az üvegházhatásként ismert légköri felmelegedést.



Veszélyessége:

- A levegővel keveredve robbanó elegyet alkot.



EU osztályozás Fokozottan tűzveszélyes



sújtólég (szénbányákban)

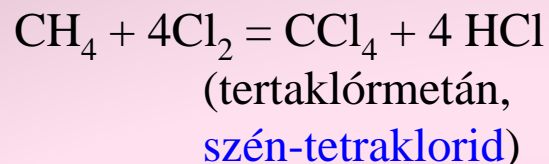
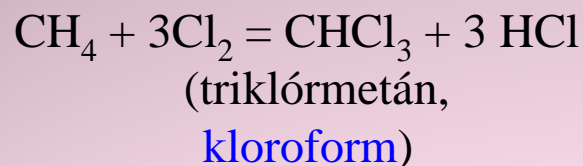
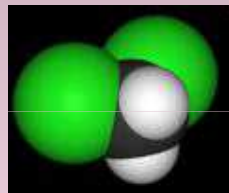
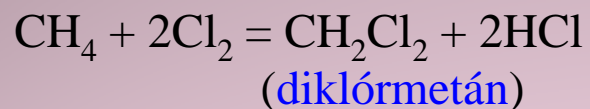
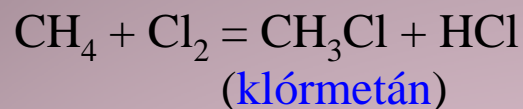


- Kevés oxigén jelenlétében mérgező szén-monoxiddá ég el.

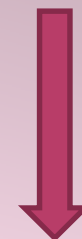
Ez pl. akkor fordul elő, ha a háztartási gázkészülékeknek nincsen megfelelő szellőzése, vagy a kémény huzata rossz, és visszaáramlás történik. Nem egy halálos kimenetelű baleset történt már emiatt. Megoldást a rendszeres szellőztetés, valamint a gázkészülékek és kémények ellenőrzése jelent. Kaphatók gáz és szénmonoxid érzékelő készülékek.



Halogénekkal (pl. klórral) megvilágítás hatására robbanásszerűen reagál, szubsztitúciós reakcióban halogénezett metánszármazékok keletkeznek.



A hidrogén atomok
klór atomokra
cserélődnek.



szubsztitúció
(helyettesítés)

Szubsztitúció: olyan kémiai reakció, amelyben a kiindulási anyag molekulájának egy vagy több atomja más atomra cserélődik ki, melléktermék képződése közben.

Előfordulása

- A földgáz fő alkotórésze, de előfordul kisebb mennyiségben a kőolajban is, szénbányákban (sújtólégrobbanást okozhat) és mocsarakban (mocsárgáz) is.
- Állati és növényi részek rothadásakor keletkeznek.
(szerves anyagok levegőtől elzárt bomlásakor)

Felhasználása

- A legfontosabb energiaforrás a háztartásokban és az iparban. A vezetékes gáz fő alkotórésze.

A földgázba utólag kellemetlen szagú gázt kevernek, hogy a gázszivárgás, és a gázömlés észlelhető legyen.

Ne csöngessünk be olyan lakásba, ahol gázzagot érzünk, mert a keletkező szikra lángra lobbanthatja! Robbanást okozhat! Értesítsük a gázművek ügyeletét!

- Fontos vegyipari alapanyag. (petrolkémia)

Legfontosabb reakciói:

1. Magas hőmérsékleten elemeire bomlik:



**Gumiipar,
festék gyártás,
ammónia gyártás**

2. Vízgőzzel való reakciójakor szintézisgáz keletkezik melyből sok fontos szerves vegyületet pl. metil-alkoholt, formaldehidet, műanyagokat állíthatnak elő.

