

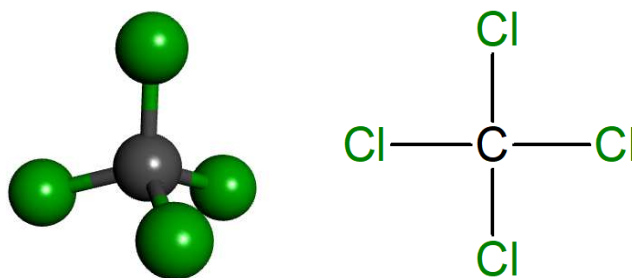
1 ZÁKLADY ORGANICKÉ CHEMIE

Organická chemie je oborem chemie, který se zabývá především „složitějšími“ **sloučeninami uhlíku**, jejich fyzikálními a chemickými vlastnostmi, možnostmi přípravy a výroby, reakcemi, využitím apod.

Studium samotného uhlíku, jako elementárního prvku, spadá do oboru **anorganické chemie** („chemie prvků“), která se rovněž zabývá některými „jednoduššími“ sloučeninami uhlíku. Těmi jsou především jeho **oxidy** (uhelnatý a uhličitý), **kyselina uhličitá** a její soli (uhličitany a hydrogenuhličitany), **bezokyslíkaté sloučeniny uhlíku** (kyanidy, thiokyanatany apod.).

Mezi typické příklady anorganických sloučenin uhlíku patří například jeho oxidy - **oxid uhelnatý CO** a **oxid uhličitý CO₂**.

Neexistuje žádná ostrá hranice, která by od sebe striktně oddělovala anorganické a organické sloučeniny uhlíku. Například na sloučeninu se sumárním vzorcem **CCl₄** je možné nahlížet z pohledu anorganické chemie jako na **chlorid uhličitý**, zatímco z hlediska organické chemie by se jednalo o **tetrachlormethan**.



Obr. 1.1 Molekula a strukturní vzorec sloučeniny vyjádřené souhrnným vzorcem CCl₄ (chlorid uhličitý, tetrachlormethan)

Počet organických sloučenin uhlíku je oproti těm anorganickým podstatně vyšší. Zatímco v anorganické chemii lze hovořit o **desítkách** (nejvýše stovkách) „anorganických sloučenin uhlíku“, organická chemie zná **desítky milionů** „organických sloučenin uhlíku“. Jejich počet již přesáhl hranici **50 milionů**.

Jak bude dále uvedeno podrobněji, původně se předpokládalo, že se organické sloučeniny odlišují od anorganických tím, že se vyskytují **výhradně v přírodě**, například v živých organismech, a **nelze je uměle syntetizovat**. Odtud pochází také název pro tuto vědní disciplínu (jediným synonymem přívlastku „organická“ je přídavné jméno „živá“). Uvedených více jak 50 milionů známých organických sloučenin nebylo samozřejmě izolováno z čistě přírodních materiálů. Velká část těchto sloučenin byla připravena zcela uměle pomocí chemických postupů.

OTÁZKY A ÚLOHY:

1. Vysvětlete, co je předmětem studia organické chemie.
2. Uveďte příklady typicky anorganických a organických sloučenin uhlíku.
3. Zkuste dohledat příklady přírodních látek.