

Hasznos, káros

Sok kémiai anyag bizonyos tulajdonságának köszönhetően a modern élet nélkülözhetetlen kellékévé vált, de ugyanakkor más hatásukkal rontja az élet minőségét. Ilyen anyagok a tűzoltószerként használt halogénezett szénhidrogének is. A tűzoltószer a tűzoltás módja szerint kétféleképpen fejti ki hatását: fizikai úton, hőelnyeléssel (víz és széndioxid alkalmazásakor), vagy kémiai úton, a lángban képződő szabad gyökök megkötésével. Erre képesek a halonok (halogénezett szénhidrogének). Ezek alkalmazása vízzel nem keveredő, annál kisebb sűrűségű, vagy vízzel hevesen reagáló anyagok égése esetében indokolt (pl. repülőgép üzemanyag tartályának kigyulladásakor).

Bebizonyosodott, hogy a leghatékonyabb tűzoltószer a halonok csoportjából a bróm-trifluór-metán (CBrF_3) és a brom-difluór-klór-metán (CBrF_2Cl). A láng hőmérsékletén ezek könnyen gyökökre bomlanak, amelyek megkötik az égés folyamatát fenntartó, a tüzelőanyagokból származó gyököket.

A halonmolekuláknak az a része, amely a szórás során nem került a a láng belsejébe, a légkörben marad, s a magasabb rétegekben a nagy energiájú ultraibolya sugárzás hatására bomlani kezd. Az így képződő Cl- és Br- gyökök meggyorsítják (katalizálják) az ózon molekulák bomlását.

Újabb vizsgálatok azt bizonyítják, hogy előnyösebb a részlegesen halogénezett szénhidrogének alkalmazása tűzoltásra. Ezek is alkalmasak a tűz gyors terjedésének megfékezésére, képesek halogéngyökök termelésére, de ugyanakkor hidrogén-atom tartalmuk érzékenyvé teszi a hidroxilgyökök támadásával szemben, s így nagy részük elbomlik már a légkör alsóbb rétegeiben, s nem jutnak el az ózonrétegig.

Tóth Zoltán gyűjtései alapján (Középiskolai kémiai lapok 1996/1) nyomán

Comenius Logo

I. rész

A Comenius Logo a Logo új változata, amelyet a pozsonyi egyetemen hozott létre egy programozói csoport: Peter Tomcsányi, Andrej Blaho, Ivan Kalas és Monika Tomcsányiová, és amelynek a magyar változatát már 1995-ben Magyarországon is bemutatták.

A következőkben bemutatjuk a Comenius Logo program fontosabb parancsait. Ez a programnyelv főleg azoknak az olvasóknak érdekes akik járatosak valamilyen más Logo-változat használatában.

A Comenius Logo grafikája meghaladja a hagyományos Logo teknőcvilágát, ahol csak vonalból rajzolt képeket hozhatunk létre. A Comenius Logo kihasználja a Windows-környezet előnyeit, képeken kívül szavak és listák is kezelhetők. A rajzmezőben lévő rajzot ki lehet menteni BMP-állományba, de más program által készített rajzot (pl. Paintbrush programmal) is be lehet olvasni és kezelni. A Comenius Logo-ban a megszokott módon lehet kezelni a vágólapot. Ha a számítógépnek van hangkimenete a PLAYWAY utasítás képes zenei hangokat