

## Vegyszerek a háztartásban

Mindennapi életünkben sokféle kémiai anyagot használunk. Fontos tulajdonságaik ismerete lehetővé teszi szakszerű, környezetkímélő alkalmazásukat.

Az ételek elkészítéséhez használt kémiai anyagokat a receptek és ízlésünk szerint adagolhatjuk. Az egyéb kémiai anyagoknál azonban szigorúan be kell tartani a használati utasításokat! **A tisztításhoz használt vegyszereket egymással keverni szigorúan tilos, és több esetben életveszélyes!**

Élelmiszerekhez használt vegyszerek

**Ecet** (ecetsav). Színtelen, szúrós szagú (ecetszagú), savanyú ízű folyadék. A háztartásban használt ételőcetet 8–20 térfogat%-os ecetsavoldat. Az ételek ízesítésére használjuk. *Ecetes ételt fémedényben főzni vagy tárolni nem szabad*, mert az alumínium-, vas- vagy réztartalmú edényekből mérgező, oldott fémvegyületek juthatnak szervezetünkbe.

Befőttek eltevésekor tartósító szereket is használhatunk

**Nézz körül a konyhában és a kamrában! Milyen vegyszereket használtok az ételek elkészítéséhez?**

Régóta ismert sav. Alkoholtartalmú oldatokból levegő jelenlétében, ecetsav-baktériumok hatására ecetsav keletkezik. Az üveg alján maradt bor vagy sör néhány nap alatt megecetesedik. (A bort ezért jól lezárva kell tárolni, hogy se levegő, se ecetsav-baktérium ne jusson hozzá.)

Az ipar nagy mennyiségben használja, mert jó oldószer, több szerves vegyület gyártásának kiindulási anyaga. A textilipar is gyakran alkalmazza, mert segíti a textíliákon a festékek megkötését. A húsvéti tojásfestésnél is az ecet a festékrögztető anyag.

A **citromsav**. Szörpök, befőttek ízesítésére használt, fehér, kristályos anyag. Vízen jól oldódik, íze savanyú. A citrom levének 5–8 tömeg%-át alkotja.

A **szalicilsav**. Fehér, kristályos anyag, amely vízben oldódik. Befőzéskor használt tartósítószer. Láz- és fájdalomcsillapító hatása is van. Több gyógyszer szalicilsavból állítanak elő.

A **borkósav**. Színtelen, kristályos anyag. Vízen jól oldódik. Oldata savas kémhatású. Hűsítő italok készítésére alkalmas, de használják gyógyászati és kozmetikai célokra is. Szódabikarbónával keverve jó sütőpor.

A **konyhasó** nemcsak ételünkhöz, hanem sokirányú felhasználhatósága miatt egész életünkhöz nélkülözhetetlen. A só tartósítószerként is alkalmazzuk. Hatását úgy fejt ki, hogy elvonja az élelmiszer sejtjeiből a vizet, a baktériumok és egyéb csírák pedig víz nélkül nem képesek élni.

*Télen az utak sózása rendkívül káros következményekkel jár.* Korróziót okoz a fémekben. A járművek korróziója, a vasbeton szerkezetek pusztulása nagy kárt okoz a gazdaságnak. Mivel a rozsdá térfogata nagyobb a vasénál, ezért a betont megrepeszt, tönkretesz. Olvadás után a nagy sókoncentráció a növények anyagcseréjét módosítja, így a növények gyakran elpusztulnak.

**Sütőporok.** Szódabikarbóna, szalalkáli. *Melegítés hatására gáz szabadul fel belőlük, ami lazítja a tésztát.* A szalalkáli melegítéskor ammóniára, szén-dioxidra és vízre bomlik. (Az ammónia szúrós szaga gyakran érezhető.)

A kén égetésével előállított **kén-dioxid** gyümölcsök, hordók fertőtlenítésére használható.

### Szappanok, mosószerek

A szappant közel 5000 éve használja az ember. Igaz, nem pontosan a ma ismert formájában. Az ókori Babilonban úgy készítették szappant, hogy a fahamu és az olaj keverékét tűzön forralták, és hozzá virágzirmokból sajtolt illatosítószereket adtak.

!

A szappanokat felépítő kémiai részecskék vízben oldva úgy bomlanak fel, hogy azok egyik


része egy negatív töltésű, „vízszerető” végből és egy hosszú, vizet taszító „lánc”-ból áll.

A negatív töltésű vég vízben oldódik jobban, a „lánc” olajban. Ezek a kémiai részecskék a víz és az olaj határfelületén úgy helyezkednek el, hogy a negatív vég a vízbe, a lánc az olajba merül. Az ilyen határfelületen elhelyezkedő anyagokat **felületaktív anyagoknak** nevezzük. Ezek az anyagok a textíliák jobb nedvesítését teszik lehetővé.

A szennyeződések mindig zsíron keresztül tapadnak meg a textíliák felületén. A tiszta víz ezért nem tudja körülvenni, leemelni azokat. A szappanoldat kémiai részecskéinek közvetítésével azonban a víz már körülveheti, dörzsölés, mozgatás hatására leemelheti a szennyeződést a felületről. A leoldott zsírcsepp azért nem tapad vissza a ruhára, mert a szappan kémiai részecskéi védőréteggel borítják be a zsírcseppeket.

**Szintetikus mosószer.** *Szerkezetük a szappanéhoz hasonló.* Valamennyi felületaktív anyag. Az univerzális mosószer minden hőmérsékleten jó mosóhatásúak, mindenféle szál mosására és mosógépi használatra is alkalmasak.

A szintetikus mosószer *előnye a szappanokkal szemben, hogy kemény vízben is jó a mosóhatásuk és olcsó alapanyagokból gyárthatók.*

A foszfáttartalmú mosószer a természetes vizeket erősen szennyezik, a természetes környezetben nehezen bomlanak le. A foszfátok  okozzák a növények gyorsuló növekedését (eutrofizáció), így megnő az oxigénfelhasználás is, és megbomlik a víz biológiai egyensúlya. Használjatok foszfátmentes mosószereket!

A vízimadarak nem tudnak a mosószeres víz felszínén maradni, mert a tisztítószer a tollzatuk víztaszító zsírbevonatát eltávolítja.

Milyen szereket használtok otthon kézmosásnál, mosásnál és mosogatásnál?

Fertőtlenítő szerek

**Hypo** jellegzetes szúrós szagú, lúgos kémhatású folyadék. Roncsolja a festékeket és a fehérjéket, ezért fehérítő- és fertőtlenítőszerként használható. Veszélyes háztartási tisztítószer! (Használat során gumikesztyűvel védjük kezünket!) Vigyázzunk, hogy ne fröccsenjen a szemünkbe!

**Klórmentés.** A hypóra emlékeztető szagú, fehér, szilárd anyag. Vizes oldata fehérít, fertőtlenít.

**Az előbbi anyagokat tilos sósavval együtt használni, mert erősen mérgező klórgáz keletkezhet.**

**Tímó.** Összehúzó hatása miatt vérzéscsillapításra, fertőtlenítésre használják.


A festékek nemcsak színesebbé teszik világunkat, hanem védelmet is nyújtanak a bevont tárgyaknak

A háztartásban előforduló egyéb szerek

**Súrolószer.** A súrolóanyag őrölt mészkő  (kalcium-karbonát), amelyhez különféle tisztítóanyagokat kevernek.

**Vízkezelő anyagok.** Az ecet, a sósavtartalmú vízkezelők, a háztartási sósav (20 tömeg%-os) alkalmasak arra, hogy a kivált vízkövet feloldják. A leoldás során gázfejlődés (szén-dioxid) figyelhető meg.



**Vízűveg.** Jó cserép- és porcelánragasztó, tűzmentesítő impregnálószer. A vízűveggel átitatott anyag tűzállóvá válik.


**A festékek.** Ólom-, cink-, ón , higany- és más fémvegyületeket tartalmaznak mérgező oldószerben. *Környezetvédelmi és egészségi szempontból is veszélyesek. Mindig be kell tartani a használati utasításokat! A maradék festéket soha ne öntsétek a csatornába!*

A permetezés a termékek védelmét segítheti

***Ha permeteznek, figyeld a szél irányát!***

***Ne kerüljön permetlé az arcodra,  
kezedre!***

A **műtrágyák** . Olyan vegyszerek, amelyeket azért juttatnak a talajba, hogy a növények által felhasznált ásványi anyagokat pótolják. Hatóanyagaik szerint vannak nitrogén-, káli-, foszfor - és mészműtrágyák. Túladagolásuk tönkreteheti a talajt, mérgezik vizeinket, eutrofizációt okozhatnak.

**Növényvédő szerek.** A termesztett növények kártevői ellen használt vegyszerek, amelyek többnyire **erős mérgek**. Hatásuk szerint gombaölő, gyomirtó, rágcsálók elleni vagy rovarölő szereket ismerünk. Alkalmazási formájuk szerint lehetnek permetező-, porozószer, gázok stb. A termések védelmét segítik. *Sok vegyszer használata nagy veszéllyel jár*, mert kárt okozhat a hasznos talajlakó élőlényekben és a növények beporzását végző rovarokban is. A talajba bemosódva bekerülhetnek a felszíni vizekbe is, és ezzel veszélyeztetik azok élővilágát. Ha a felszín alatti vizekbe jutnak, akkor ivóvizünket is szennyezhetik. Ezért nagyon fontos, hogy szigorúan tartsuk be a növényvédő szerek  csomagolásán feltüntetett használati utasításokat!

A napjainkban egyre divatosabb biokertészet termése bár lehet, hogy nem olyan szép, esetleg kukacos is, de nem tartalmaz mérgező anyagokat.