

## Alkoholok - középszint

A <b>hidroxilcsoport</b> olyan egyszerű funkciós csoport, amelyben az oxigénatom egy-egy kötéssel kapcsolódik egy <b>szén-</b> és egy <b>hidrogénatomhoz</b> .	
A hidroxilcsoport képlete	$\text{-OH}$
Az alkoholok olyan vegyületek, amelyekben a hidroxilcsoport <b>telített szénatomhoz</b> kapcsolódik.	
Az alkoholok szabályos nevét a megfelelő szénhidrogén nevéből <b>-ol</b> képzővel képezzük.	
A <b>metanol</b> triviális (köznapi) neve <b>faszesz</b> .	
Az <b>etanol</b> triviális (köznapi) neve <b>borszesz</b> .	
Az <b>etán-1,2-diól</b> triviális (köznapi) neve <b>glikol</b> .	
A <b>propán-1,2-3-triól</b> triviális (köznapi) neve <b>glicerin</b> .	
Az etanol csoportfunkciós neve <b>etil-alkohol</b> .	
A metanol csoportfunkciós neve <b>metil-alkohol</b> .	
Az alkoholmolekulákban megtalálható hidroxilcsoport polaritás szempontjából <b>poláris</b> része a molekulának.	
A kisebb méretű alkoholmolekulák polaritás szempontjából <b>poláris</b> molekulák.	
Az alkoholok molekulái között kialakuló legerősebb másodrendű kötőerő <b>a hidrogénkötés</b> .	
A kis molekulatömegű alkoholok vízzel <b>korlátlanul</b> elegyednek, mert <b>molekuláik polárisak és hidrogénkötések kialakítására is képesek</b> .	megjegyzés: a hidrogénkötésre való hajlam miatt be tudnak épülni a víz hidrogénkötés-rendszerébe
A metanol színe: <b>színtelen</b> szaga: <b>jellegetes</b> sűrűsége a vízhez viszonyítva: <b>kisebb</b> halmazállapota: <b>folyékony</b> oldhatósága vízben: <b>korlátlan</b>	
Az etanol színe: <b>színtelen</b>	

szaga: <b>jellegetes</b> sűrűsége a vízhez viszonyítva: <b>kisebb</b> halmazállapota: <b>folyékony</b> oldhatósága vízben: <b>korlátlan</b>	
A glikol színe: <b>színtelen</b> szaga: <b>szagtalan</b> sűrűsége a vízhez viszonyítva: <b>nagyobb</b> halmazállapota: <b>folyékony</b> oldhatósága vízben: <b>korlátlan</b>	
A glicerin színe: <b>színtelen</b> szaga: <b>szagtalan</b> sűrűsége a vízhez viszonyítva: <b>nagyobb</b> halmazállapota: <b>folyékony</b> oldhatósága vízben: <b>korlátlan</b>	
A vízben oldható alkoholok oldata <b>semleges</b> kémhatású.	
Az alkoholok szerves savakkal <b>észtereket</b> képeznek.	
Az etanol reakciója ecetsavval (egyenlet)	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH} + \text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH} \xrightarrow{\text{cc. H}_2\text{SO}_4} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{O}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
Az etanol égése (egyenlet)	$\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH} + 3 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$
A metanol toxicitására jellemző, hogy <b>kis</b> mennyiségben mérgező.	
Az etanol toxicitására jellemző, hogy <b>nagy</b> mennyiségben mérgező.	
Az etanol ipari előállítása eténből (egyenlet)	$\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{híg H}_2\text{SO}_4} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{OH}$
Az etanol eténből és vízből való előállításának reakciótípusa <b>addíció.</b>	
Az etanol erjesztéssel történő előállítása (egyenlet)	$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2 \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH} + 2 \text{CO}_2$
Az etanolt erjesztéssel <b>glükózból</b> <b>/szőlőcukorból</b> állítják elő.	