

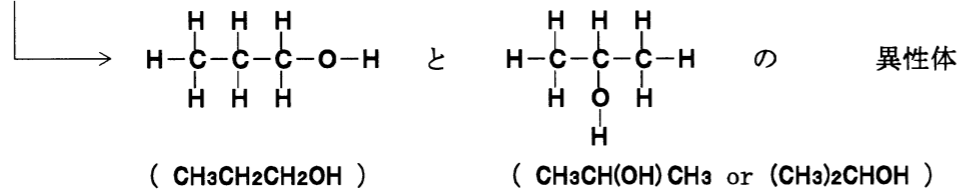
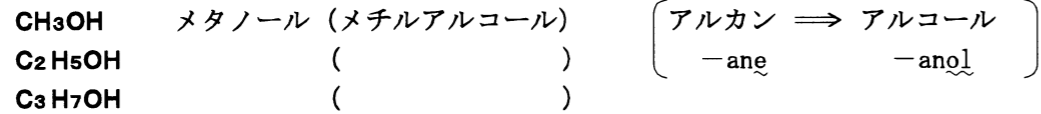
第3章 脂肪族酸素化合物

1. アルコール R-OH

(1) 構造

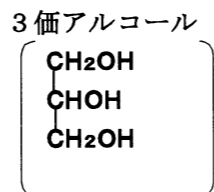
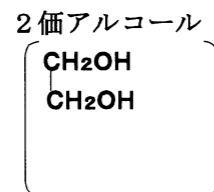
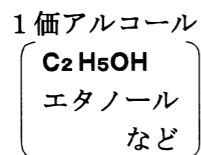
アルコール性ヒドロキシル基をもつ

(アルカンの水素原子を -OH で置換した構造)

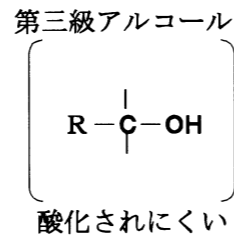
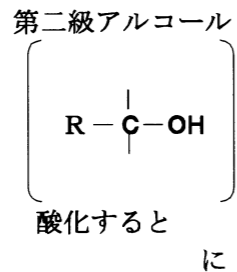
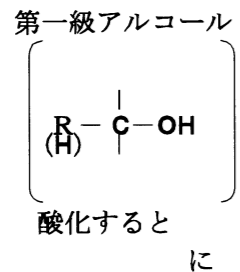


(2) 分類

価数



炭素の結合



(3) 性質

極性分子 (結合 \Rightarrow 沸点), 非電解質, 中性

低級アルコールは水に溶, 高級アルコールは水に溶

→ 炭素数が少ない → 炭素数が多い

低級アルコールは常温常圧で体, 高級アルコールは体

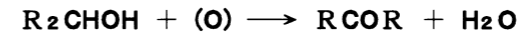
(4) 反応

Na と反応, 水素発生 $2ROH + 2Na \rightarrow 2RONa + H_2$

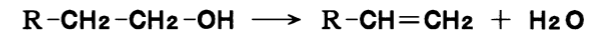
酸化 第一級アルコールはに

$RCH_2OH + (O) \rightarrow RCHO + H_2O$

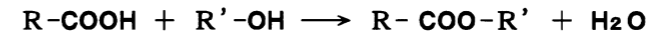
第二級アルコールはに



脱水 濃硫酸 () を加えて加熱すると, またはに



脱水縮合 カルボン酸と脱水縮合しに

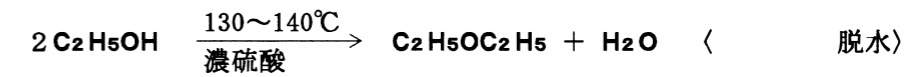


C_2H_5OH () 沸点 $78^\circ C$

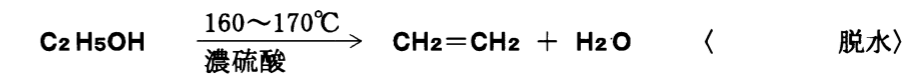
生成 $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow[\text{酵母}]{\text{アルコール発酵}} 2C_2H_5OH + 2CO_2$
ブドウ糖



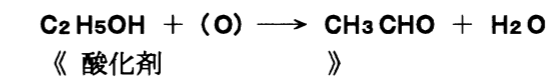
反応 $2C_2H_5OH + 2Na \rightarrow 2C_2H_5ONa +$



()



()



用途 工業原料, 溶媒, 消毒薬, 飲料用 (お酒)
(水と任意の割合で混ざる)

CH_3OH () 沸点 $65^\circ C$

生成 $2H_2 + CO \rightarrow CH_3OH$ (高温・高圧, 触媒)

反応はエタノールに類似

用途 工業原料, 溶媒, 燃料

2. エーテル R-O-R'

エーテル結合を持つ

水に難溶, 中性

アルコールと構造異性体 $\rightleftharpoons C_2H_6O$ はと

Na と反応しない (アルコールとの区別)

$C_2H_5OC_2H_5$ () 沸点 $34^\circ C$

麻醉性, 特異臭, 引火性が強い。

として用いられる。

