

代表的な反応例

反応名	反応式
酸化	$\text{Ar}-\text{CH}_2\text{CH}_3 \xrightarrow{\text{HNO}_3} \text{Ar}-\text{COOH}$ $\text{R}-\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{KMnO}_4} \text{R}-\text{COOH}$ $\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{R}_2 \end{array} \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}_2} \begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{R}_2 \end{array}$ $\text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COCH}_3 \xrightarrow{\text{NaClO}} \text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$
グリニヤール反応	$\text{R}_1-\text{X} \xrightarrow{\text{Mg}} \text{R}_1-\text{MgX}$ $\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}_2-\text{C}-\text{R}_3 \end{array} \xrightarrow[2)\text{H}_3\text{O}^+]{1)\text{R}_1-\text{MgX}} \begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{R}_2-\text{C}-\text{R}_3 \\ \\ \text{R}_1 \end{array}$
フリーデルクラフツ反応	$\text{R}_1-\text{C}_6\text{H}_5 + \text{R}_2-\text{C}(=\text{O})-\text{X} \xrightarrow{\text{AlCl}_3} \text{R}_1-\text{C}_6\text{H}_4-\text{C}(=\text{O})-\text{R}_2$
Streckacker 反応	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}_1-\text{C}-\text{R}_2 \end{array} \xrightarrow[\text{NH}_4\text{HCO}_3]{\text{NaCN}} \xrightarrow{\text{OH}^-} \begin{array}{c} \text{HOOC} \\ \\ \text{C}-\text{NH}_2 \\ \\ \text{R}_1 \\ \\ \text{R}_2 \end{array}$
ニトロ化	$\text{R}-\text{C}_6\text{H}_5 \xrightarrow{\text{HNO}_3, \text{H}_2\text{SO}_4} \text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{NO}_2$
ハロゲン化	$\text{R}-\text{C}_6\text{H}_5 \xrightarrow{\text{X}_2} \text{R}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{X}$ $\text{R}_1-\text{OH} \xrightarrow{\text{HX}} \text{R}_1-\text{X} \quad (\text{X}=\text{F}, \text{Cl}, \text{Br}, \text{I})$
エステル化	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}_1-\text{C}-\text{OH} \end{array} + \text{R}_2-\text{OH} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{R}_1-\text{C}-\text{O}-\text{R}_2 \end{array}$