

Hydrocarbures
Déshydratation Alcool
Alcane
Alcène alcyne

Alcool
Hydratation Alcène
réduction aldéhyde
réduction cétone
Alcoolate (ou déshydrogénation)
Oxydation alcool I
Oxydation alcool II
Oxydation α -glycol
Saponification donne du
Glycérol + Acide nitrique

Aldéhyde Cétone
Transposition pinacolique
Cétone + Alcool (ou thiol)
Aldéhyde + Alcool (ou thiol)
Cétone (ou aldéhyde) + Amine I
Cétone + Amine II
Cétone (ou aldéhyde) (tautomérie)
Aldolisation: 2 aldéhyde
Cétolisation: 2 cétone
Aldolisation croisée
Crotonisation: Enol + Carbonyle
Réaction de Claisen: Ester + Base
Oxydation aldéhyde (facile)
Oxydation cétone (hard)
Réaction de Canizarro (avec base forte)
Cétone + Péracide

Ac carbo
Hydrolyse d'ester
Hydrolyse d'amide
Hydrolyse de nitrile
Saponification
Soluble dans l'eau
Insoluble
Ac carbo + Alcool
Ac carbo + Ammoniaque (NH_4OH)
Autres: Alkylation de Haller, Halogénéation
Sels d'acides
2 Ac carbo
Ac carbo + Sel d'acide
Ac carbo + Chlorure de thionyle
Chlorure d'acide + AH
Anhydride d'acide + AH
Si $\text{AH}=\text{H}_2\text{O}$

Si AH=Alcool
Si AH=Amine
Rosenmund: Chlorure d'acide + H₂

Ester
Ac carbo + Alcool
Halogénure d'acide + Alcool
Anhydride d'acide + Alcool
Sel d'acide + RX
Ester + AH
Si AH= H₂O
Si AH= NaOH
Si AH= RNH
Si AH= ROH
Réduction: Ester
Condensation de Claisen: Cétone + Ester
Condensation de Claisen: Ester + Ester

Amines
Alcoylation de Hoffmann
RX + Ammoniac
RX + Amine II
RX + Amine II
Méthode de Gabriel
Réduction: Nitrile
Réduction: Dérivé nitré + 3H₂
Réduction Amide non sub
Réduction Amide mono sub
Réduction Amide di sub
Ac aminé
Amine II + NaNH₂
Acylation Amine + cétone
Amine III + RX
Sel d'ammonium quaternaire X⁻ + KOH

Amide
Forme tauto de amide
déshydratation Sel D'ammonium
Nitrile
Sel d'acide + Amine II
Ester + Amine I
Amide disub + Eau (en présence de HCl)
Amide disub + Eau (en présence de NaOH)
Dégra de Hoffmann: Amide + Hypobromite
Réduction: Amide (en présence de H₂ ou LiAlH₄)
Urée + 2H₂O
Urée + Amine (avec chaleur + H⁺)
Urée + Alcool (avec chaleur)
Urée + ac carbo (avec chaleur)

Hydrocarbures
Alcène + H₂O
Halogénéation radicalaire
Réac d'addition

Alcool
Alcool
alcool I
alcool II
Ether
Aldéhyde
Cétone
2 aldéhyde
Glycérol
Nitroglycérine

Aldéhyde Cétone
Cétone
Hémi cétal → Cétal
Hémi acétal → Acétal
Imibe + H₂O
Enamine
Enol
β-aldol
β-cétone
cétone + aldéhyde
β-Hydroxycetone (ou aldol) → Enone + H₂O
Dicétone séparé par C (ou β- Dicétone
Ac carbo
Sensible uniquement aux oxydants forts
2 aldéhyde + OH → Alcool + Ac carbo
Ester + Ac carbo (par transposition)

Ac carbo
Ac carbo
Ac carbo
Ac barbo
Ac carbo
C1 a C4
à partir de C9
Ester + H₂O (Rendement 50% Alcool I,II 5% Alcool III
Sel d'ammonium + Eau → Amide (avec chaleur)
Autres: Alkylation de Haller, Halogénéation
Alcan(oate) de métal
Anhydride d'acide + Eau
Anhydride d'acide + Eau + Métal
Halogénure d'acide + SO₂ + HCl
RCOA + HCl
RCOA + Ac carbo
Conduit à acide carbi

Conduit à l'ester
Conduit à l'amide
Aldéhyde + HCl (en présence de palladium désac par charbon)

Ester
Ester + H₂O
Ester + HCl
Ester + Ac carbo
Ester + NaX
RCOA + Alcool
Ac carbo
Sel d'acide
Amide
Ester (transestérification)
Alcool I (en présence de H₂, LiAlH₄)
RCO-HCR-COR
Ester β-cétonique RCO-HCR-COOR

Amines
Substitution nucléophile à partir des dérivés X
Amine I + HX
Amine II + HX
Amine III + HX
Amine I (autre moyen)
Imine → Amine I
Amine I
Amine I + H₂O
Amine II + H₂O
Amine III + H₂O
Récepteur-CH₂-NH₂ + CO₂ (grace chaleur)
R₁R₂NNa + Ammoniac
Amide
Sel d'ammonium quaternaire X-
Sel d'ammonium quaternaire OH- + KX

Amide
forme tauto de Imino Alcool
Amide + Eau
Iminoalcool
Amide disub + Cl
Amide monosub + Alcool
Ac carbo + Amine II
Sel d'acide + Amine II
Amine + NaBr
Amine + H₂O
Carbonate d'ammonium →(chaleur) CO₂ + 2NH₃ + H₂O
Uréine + NH₃
Uréthane + NH₃
Uréide + H₂O