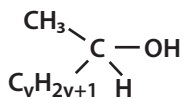
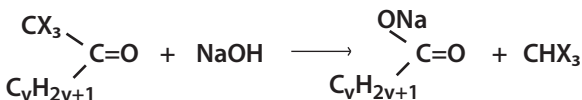
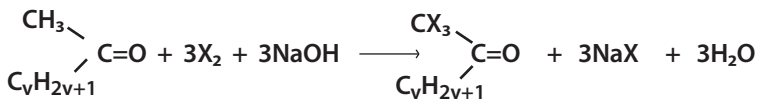
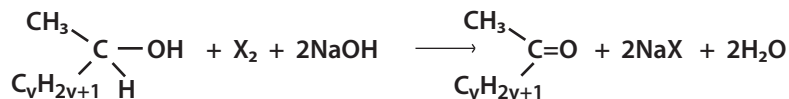


Αλογονοφορμική Αντίδραση

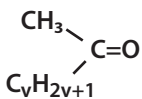
Κορεσμένες μονοσθενείς αλκοόλες με την παρακάτω μορφή και ($v \geq 0$)



Όταν το $v = 0$, τότε έχουμε την μοναδική πρωτοταγή αλκοόλη που δίνει την αλογονοφορμική αντίδραση, την αιθανόλη



Καρβονυλικές ενώσεις με την παρακάτω μορφή και ($v \geq 0$)



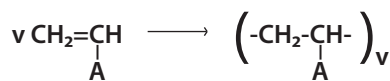
Όταν το $v = 0$, τότε έχουμε την μοναδική αλδεύδη που δίνει την αλογονοφορμική αντίδραση, την αιθανάλη ή ακεταλδεύδη



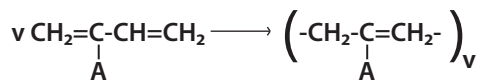
Κίτρινο ίζημα

Αντιδράσεις Πολυμερισμού

Πολυμερισμός ενώσεων που έχουν τη ρίζα βινύλιο



Πολυμερισμός 1,4



- H Αιθυλένιο > Πολυαιθυλένιο
- CH₃ Προπένιο > Πολυπροπένιο
- Cl Βινυλοχλωρίδιο > Πολυβινυλοχλωρίδιο
- Ph Στυρόλιο > Πολυστυρόλιο
- CN Ακρυλονιτρίλιο > Πολυακρυλονιτρίλιο

Διακρίσεις - Ταυτοποιήσεις

ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΕΣ

Ακόρεστοι υδρογονάνθρακες	Αντιδρούν με διάλυμα Br_2 και το αποχρωματίζουν.	$\text{C}=\text{C} + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{C}-\text{C} \\ \quad \\ \text{Br} \quad \text{Br} \end{array}$
$\text{RC}\equiv\text{CH}$	Αντιδρούν με αμμωνιακό διάλυμα CuCl . Επίσης με Na ή K .	$\text{RC}\equiv\text{CH} + \text{CuCl} + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{RC}\equiv\text{CCu} \downarrow + \text{NH}_4\text{Cl}$ $\text{RC}\equiv\text{CH} + \text{Na} \longrightarrow \text{RC}\equiv\text{CNa} + 1/2\text{H}_2 \uparrow$

ΑΛΚΟΟΛΕΣ - ΑΙΘΕΡΕΣ

Αλκοόλες	Αντιδρούν με Na	$\text{ROH} + \text{Na} \longrightarrow \text{RO}^-\text{Na}^+ + 1/2\text{H}_2 \uparrow$
Τριτοταγής Αλκοόλη	Δεν οξειδώνεται.	
Δευτεροταγής αλκοόλη	Οξειδώνεται με KMnO_4 σε κετόνη.	$\begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{R}_2 \\ \\ \text{H} \end{array} + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{R}_1 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{R}_2 \end{array} + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$
Πρωτοταγής αλκοόλη	Οξειδώνεται με KMnO_4 σε οξύ.	$\begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{H} \\ \\ \text{H} \end{array} + 4\text{KMnO}_4 + 6\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{OH} \end{array} + 4\text{MnSO}_4 + 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 11\text{H}_2\text{O}$
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{C}_v\text{H}_{2v+1} \\ \\ \text{H} \end{array}$	Οι αλκοόλες αυτού του τύπου δίνουν την αλοφορμική αντίδραση	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{C}_v\text{H}_{2v+1} \\ \\ \text{H} \end{array} + 4\text{I}_2 + 6\text{NaOH} \longrightarrow \text{CHI}_3 + \text{C}_v\text{H}_{2v+1}\text{COONa} + 5\text{NaI} + 5\text{H}_2\text{O}$
Αιθανόλη	Και η αιθανόλη δίνει την αλοφορμική αντίδραση	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + 4\text{I}_2 + 6\text{NaOH} \longrightarrow \text{CHI}_3 + \text{HCOONa} + 5\text{NaI} + 5\text{H}_2\text{O}$

ΑΛΔΕΥΔΕΣ - ΚΕΤΟΝΕΣ

Κετόνες	Δεν οξειδώνονται με ήπια οξειδωτικά μέσα όπως το φελίγγειο υγρό και το αντιδραστήριο Tollens	
Αλδεύδες	Αντιδρούν και οξειδώνονται με το φελίγγειο υγρό	$\begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} + 2\text{CuSO}_4 + 5\text{NaOH} \longrightarrow \begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{ONa} \end{array} + \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 2\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$
Αλδεύδες	Αντιδρούν και οξειδώνονται με το αντιδραστήριο Tollens	$\begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} + 2\text{AgNO}_3 + 3\text{NH}_3 \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}} \begin{array}{c} \text{R} \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{ONH}_4 \end{array} + 2\text{Ag} \downarrow + 2\text{NH}_4\text{NO}_3$
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{C}_v\text{H}_{2v+1} \end{array}$	Οι κετόνες αυτού του τύπου δίνουν την αλοφορμική αντίδραση	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{C}_v\text{H}_{2v+1} \end{array} + 3\text{I}_2 + 4\text{NaOH} \longrightarrow \text{CHI}_3 + \text{C}_v\text{H}_{2v+1}\text{COONa} + 3\text{NaI} + 3\text{H}_2\text{O}$
Ακεταλδεύδη	Και η ακεταλδεύδη δίνει την αλοφορμική αντίδραση	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array} + 3\text{I}_2 + 4\text{NaOH} \longrightarrow \text{CHI}_3 + \text{HCOONa} + 3\text{NaI} + 3\text{H}_2\text{O}$

ΟΞΕΑ - ΕΣΤΕΡΕΣ

Οξέα	Αλλάζουν το χρώμα των δεικτών και αντιδρούν με διάλυμα ανθρακικού νατρίου.	$2\text{RCOOH} + \text{Na}_2\text{CO}_3 \longrightarrow 2\text{RCOONa} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
Μηρυμκικό και οξάλικο οξύ	Είναι τα μόνα οξέα που μπορούν να οξειδωθούν	$5\text{HCOOH} + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 5\text{CO}_2 + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$ $5(\text{COOH})_2 + 2\text{KMnO}_4 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow 10\text{CO}_2 + 2\text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$
Εστέρες	Δίνουν αντιδράσεις υδρόλυσης και σαπωνοποίησης	$\text{RCOOR}' + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{RCOOH} + \text{R}'\text{OH}$ $\text{RCOOR}' + \text{NaOH} \longrightarrow \text{RCOONa} + \text{R}'\text{OH}$

ΑΛΚΟΟΛΕΣ ROH, ΦΑΙΝΟΛΕΣ ArOH ΚΑΙ ΟΞΕΑ RCOOH

Τα υδατικά διαλύματα των αλκοολών δίνουν pH περίπου 7, ενώ οι φαινόλες είναι ασθενή οξέα με K_a περίπου 10^{-6} , τέλος τα οξέα έχουν K_a περίπου 10^{-5} .