

Tests et familles en chimie organique

Groupe caractéristique	Famille	Formule générale	Nomenclature	Test d'identification
halogéno -X	composé halogéné	R-X	<i>halogénoalcane</i> (indiquer éventuellement le carbone fonctionnel ex : <i>2-bromopropane</i>)	Test au nitrate d'argent éthanolique : formation d'un précipité blanc ou jaunâtre d'halogénure d'argent qui noircit à la lumière
carbonyle $\begin{array}{l} \diagup \\ \text{C=O} \\ \diagdown \end{array}$	aldéhyde	$\begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$	<i>alcanal</i>	Test à la DNPH : précipité-jaune orangé Test à la liqueur de Felhing : précipité rouge brique Test au réactif de Tollens : formation d'un miroir d'argent Test au réactif de Schiff : la solution rosit
	cétone	$\begin{array}{l} \text{R} \\ \diagdown \\ \text{C=O} \\ \diagup \\ \text{R}' \end{array}$	<i>alcanone</i> (indiquer éventuellement le carbone fonctionnel ex : <i>pentan-3-one</i>)	Test à la DNPH : précipité-jaune orangé Test à la liqueur de Felhing : pas de réaction (reste bleu) Test au réactif de Tollens : pas de réaction (reste incolore) Test au réactif de Schiff : pas de réaction (reste incolore)
carboxyle $\begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	acide carboxylique	$\begin{array}{l} \text{O} \\ \parallel \\ \text{R}-\text{C} \\ \diagdown \\ \text{OH} \end{array}$	<i>acide alcanoïque</i>	Test du pH : papier pH ou BBT (bleu de bromothymol) : pH < 7
amino -NH ₂	amine primaire	R-NH ₂	<i>alkylamine</i>	Test du pH : papier pH ou BBT (bleu de bromothymol) : pH > 7
hydroxyle -OH	alcool	R-OH	<i>alcanol</i> (indiquer éventuellement le carbone fonctionnel ex : <i>propan-2-ol</i>)	Test au permanganate de potassium : décoloration d'une solution de permanganate de potassium peu concentrée légèrement chauffée.
	alcool primaire	R-CH ₂ -OH		
	alcool secondaire	$\begin{array}{c} \text{R}' \\ \\ \text{R}-\text{CH}-\text{OH} \end{array}$		
	alcool tertiaire	$\begin{array}{c} \text{R}'' \\ \\ \text{R}-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{R}' \end{array}$		

X est un atome d'halogène : fluor, chlore, brome ou iode

R, R', R'' sont des radicaux alkyles formés d'atomes de carbone et d'hydrogène

DNPH (2,4-dinitrophénylhydrazine)

La double liaison C=C des alcènes est caractérisée à l'aide de l'eau de brome qui est décolorée.

Pour vérifier la présence de carbone dans une molécule, on réalise une combustion et on fait barboter le gaz formé dans de l'eau de chaux. Celle-ci se trouble en présence de dioxyde de carbone donc si le corps brûlé contenait du carbone.