



# AKADEMIA CHEMII

WIĄZANIA WIELOKROTNE (C=C) i (C≡C)		ALKOHOLE	
<p>Związek Br<sub>2</sub>(aq)</p>	<p>Związek KMnO<sub>4</sub>(H<sup>+</sup>)</p>	<p>PRÓBA LUCASA - ODR. RZĘDOWOŚCI</p> <p>HCl/ZnCl<sub>2</sub> Związek</p>	<p>WYKRYWANIE ALKOHOLI POLIHIDROKS.</p> <p>Związek Cu(OH)<sub>2</sub>(s)</p>
Brunatny roztwór odbarwia się	Fioletowy roztwór odbarwia się	Alkohol III° - Zmętnienie po kilku sek. Alkohol II° - Zmętnienie po kilku mint. Alkohol I° - Brak zmętnienia	Niebieski, galaretowaty osad rozтворя się i powstaje szafirowy roztwór Alkohol musi posiadać przynajmniej 2 grupy OH przy sąsiednich at. węgla
W przypadku mocno lipofilowych substancji można użyć Br <sub>2</sub> (CCl <sub>4</sub> )	W śród. obojętnym: fioletowy roztwór odbarwia się i wytrąca się brunatny osad		

ALDEHYDY I INNE ZWIĄZKI O WŁAŚCIWOŚCIACH REDUKUJĄCYCH			KETONY
(WYNIK POZYTYWNY)	PRÓBA TROMMERA	(WYNIK NEGATYWNY)	PRÓBA JODOFORMOWA
<p>Związek Cu(OH)<sub>2</sub>(s)</p>	<p>Związek Cu(OH)<sub>2</sub>(s)</p>	<p>Ag<sub>2</sub>O(NH<sub>3</sub>) Związek</p>	<p>I<sub>2</sub>, NaOH, KI Związek</p>
Powstaje ceglasty osad	Powstaje czarny osad	Wytrąca się srebrny nalot na ściankach próbówki (lustro srebrne)	Powstaje jasnożółty osad
Pozytywny wynik dają: Aldehydy, Monosacharydy, Laktoza, Maltoza →			Zachodzi dla: ketonów z grupą C=O przy 2 atomie C, etanal
			← Te same Związki, Kwas mrówkowy

ZWIĄZKI AROMATYCZNE		KWASOWOŚĆ	ZASADOWOŚĆ
PIERŚCIEN AROMATYCZNY	FENOLE	FENOLE, KWASY KARBOKSYLOWE	AMINY
<p>HNO<sub>3</sub>, (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) Związek</p>	<p>FeCl<sub>3</sub> Związek</p>	<p>NaOH(aq) Fenoloft.</p>	<p>HCl(aq) Oranż met.</p>
Powstaje żółty roztwór	Powstaje fioletowy roztwór	Malinowy roztwór (woda + fenoloftaleina) odbarwia się w miarę dodawania Związku	Czerwony roztwór (woda + oranż metylowy) zmienia barwę na żółto-pomarańczową w miarę dodawania Związku
Zachodzi także dla białek Obs: Powstaje żółty osad	FeCl <sub>3</sub> (aq) - kolor żółty => Negatywny wynik: Powstaje żółty roztwór		

WYKRYWANIE SKROBI	BIAŁKA		WYKRYWANIE ALDOZ
<p>Płyn Lugola Kleik skrobiowy</p>	PRÓBA BIURETOWA	DENATURACJA	<p>Związek Br<sub>2</sub>(aq) NaHCO<sub>3</sub></p>
Kleik zabarwia się na granatowo Obserwacje zależą od postaci w jakiej występuje skrobia. Można użyć również jodyny	<p>Związek Cu(OH)<sub>2</sub>(s)</p>	<p>Odczynnik Koloid białkowy</p>	<p>Wytrąca się osad</p>
	Niebieski, galaretowaty osad rozтворя się i powstaje fioletowy roztwór	Denaturację powodują: temperatura; st. kwasy; st. zasady; st. alkohole; sole metali ciężkich; promieniowanie UV	<p>Brunatny roztwór odbarwia się i wydziela się gaz</p>
	Próbie ulegają: biuret, białka, peptydy złożone z 3 i więcej aminokwasów		Ketozy nie ulegają tej próbie

UWAGA: \*Cu(OH)<sub>2</sub> użyty w doświadczeniach jest świeżo strąconym osadem powstałym z wymieszania roztworów CuSO<sub>4</sub> i NaOH  
\*\*Obserwacje towarzyszące danej reakcji mogą być różne w zależności od kolejności dodawania odczynników