

iit pal कार्यक्रमात आपले स्वागत आहे आज आपण aldehydes आणि ketones च्या ऑक्सिडेशनवर चर्चा करणार आहोत त्यामुळे aldehydes oxidation मधील ketones पेक्षा वेगळे असल्याचे आढळले आहे, म्हणून प्रथम आपण aldehydes च्या ऑक्सिडेशनवर चर्चा करू आणि एकतर  $KMnO_4$  acid सारखे मजबूत ऑक्सिडायझिंग एजंट देखील सौम्य ऑक्सिडायझिंग एजंट बदल चर्चा करू. थोड्या वेळाने अॅल्डिहाइड्समध्ये कार्बन अणू टिकून राहतो परंतु आता केटोन्स दिसतील ते थोडेसे वेगळे आहे म्हणून जर  $C=O$  दोन बॉन्ड तुटले तर हे दोन ऍसिड तयार होतील आणि हे महत्वाचे आहे की केटोन ऑक्सिडेशनमध्ये केटोन्सचे बंध तुटण्याची देखील शक्यता असते. ही आणखी एक शक्यता आहे आणि इथे  $C=O$  दोन  $C-C$  बॉन्ड ब्लॉक पिच काही उदाहरणे जर तुम्ही एसीटोफेनॉनचे ऑक्सिडायझेशन केले तर तुम्हाला बॅन्झोइक ऍसिड मिळते आणि आता तुम्ही अॅल्डिहाइड्स आणि केटोन्समध्ये फरक कसा करता याविषयी आम्ही चर्चा करू आणि दोन चाचण्या केल्या जाऊ शकतात जेथे अॅल्डिहाइड्स प्रतिसाद देतील आणि केटोन्स कसे बदलतील. प्रथम प्रतिसाद न देणे म्हणजे सहिष्णुता चाचणी दुसरी ही उपचार चाचणी आहे, म्हणून प्रथम आपण सहिष्णुता चाचणीवर चर्चा करू

त्यामुळे आता सहिष्णुता अभिकर्मक काय आहे अमोनियाकल सिल्व्हर नायट्रेट म्हणून ही प्रतिक्रिया मूलभूत माध्यमांतर्गत केली जाते म्हणून जर अॅल्डिहाइड्सवर अमोनियाकल सिल्व्हर नायट्रेटचा उपचार केला गेला आणि नंतर हा चांदीचा आरसा मिरर पाहिला जाऊ शकतो आणि सहयोगी प्रतिसाद देतील

त्यामुळे चाचणी अयशस्वी होणे चाचणी काय आहे तसेच तुम्हाला तीन रेणू काय आहेत ते मिळतील. तुम्हाला हे क्युप्रिक सोल्युशन माहीत आहे म्हणून क्रिएक सल्फेट निळा आहे आणि क्युप्रिक ऑक्साईड तुम्हाला लाल तपकिरी मिळेल आणि आणखी एक महत्वाची गोष्ट म्हणजे फक्त अॅलिफेटिक अॅल्डिहाइड्स

त्यामुळे सहिष्णुता चाचणी सामान्यतः दोन्ही अॅल्डिहाइड्स सुगंधी आणि अॅलिफेटिक अॅल्डिहाइड्स दोन्ही प्रतिसाद देतील पण इथे फक्त अॅलिफेटिक व्हेन्स आणि टॉलरन्स इट फेलिंग अभिकर्मक. मुळात दोन सोल्युशन आहे ज्याला फेलिंग असे म्हणतात a म्हणजे c हे हेलिंग a आणि b चे मिश्रण आहे आणि सामान्यतः प्रतिक्रियेपूर्वी तुम्हाला फिलिंग आणि b समान प्रमाणात मिस करावे लागेल आणि नंतर तुम्हाला अॅल्डिहाइड्सने उपचार करावे लागतील त्यामुळे ते अल्कधर्मी जेली आहे तर काय आहे जर तुम्ही ते मिसळले तर ते c काय तयार होईल

त्यामुळे डेंटेट कॉम्प्लेक्स ऑफ पॅटर्न द्वारे फॉर्म आहे आणि कोणता रंग निळा आहे आता आपण चर्चा करू एक विशेष प्रतिक्रिया जी हॅलो फॉर्म रिअॅक्शन आहे आणि हे नाव त्यावरून आले आहे कारण या प्रतिक्रियेमध्ये आयडोफॉर्म सारखे हॅलो फॉर्म तयार होईल

त्यामुळे अॅल्डिहाइड्स आणि केटोन्सची प्रतिक्रिया काय आहे

त्यामुळे ऑक्सिडायझिंग एजंट सोडियम हायपो हॅलाइड आहे आणि उत्पादनामध्ये कार्बोक्झिलिक ऍसिड आहे. एक कमी कार्बन अणू आणि तो कार्बन अणू हेलो फॉर्म आणि हॅलो फॉर्ममध्ये जातो

त्यामुळे कार्बोनिलला मिथाइल गट जोडलेला असतो, आम्ही विचार करू शकतो की हा गट अस्तित्वात असावा म्हणून केवळ अॅल्डिहाइड आहे जे चाचणी देऊ शकते ते एसीटाल्डिहाइड आहे कारण जर तुम्ही हायड्रोजनशिवाय दुसरे कोणतेही ठेवले तर हे केटोन बनते असेही दिसून आले आहे की या प्रकारचे संयुग जे अल्कोहोलचे ऑक्सिडायझेशन केटोनच्या स्थितीत ऑक्सिडाइझ केले जाते ते देखील हॅलिफेन चाचणीला प्रतिसाद देऊ शकतात

त्यामुळे आता चाचणी काय आहे हे सोडियम हायड्रॉक्साईड प्लसद्वारे तयार होणारे c दिसेल. हॅलोजन म्हणून तुम्हाला सोडियम हायफेलाइट मिळेल आणि मग तुम्हाला मिळेल आणि जर ते आयोडीनच्या x समान असेल तर तुम्हाला ची तीन मिळेल आणि हे आयोडोफोरम आहे याला आयडोफोन म्हणतात आणि तुम्हाला पिवळा पीआर मिळेल ecipitate आणि नंतर हे देखील तपासले जाते की संयुग केटोन्स आणि अॅल्डिहाइड्समध्ये  $COCH_3$  गट आहे जेव्हा तुम्ही सोडियम हायफेलाइट किंवा सोडियम हायपो आयोडाइड बरोबर उपचार करता तेव्हा तुम्हाला हे मिळते तुम्हाला ते अवक्षेपित होईल म्हणून आम्ही उदाहरणावर चर्चा करू शकतो समजा तुम्ही एसीटोफेनॉलने उपचार केल्यास आणि यंत्रणा देखील चर्चा करू शकता. तुम्ही acetophenone चा बेस सह उपचार करा, काय होईल हे आता थोड्या वेळाने चर्चा करेल की  $CH_3$  आंबटपणा

त्यामुळे हा  $CH_3$  कार्बन आयन तयार होतो आणि जो enolate द्वारे रेझोनान्स स्थिर केला जाऊ शकतो आणि नंतर समजा ते आयोडीन असेल तर त्याची आयोडीनशी प्रतिक्रिया होते आणि मग तुम्हाला मिळते. हे एक आणि नंतर पुनरावृत्ती म्हणजे तिन्ही हायड्रोजन आयोडीनने बदलले जातात आणि नंतर बेस उपस्थित असतो

त्यामुळे ते हायड्रोलायझ होईल म्हणून बेसवर हल्ले झाल्यास तुम्हाला हे एक मिळेल आणि हे आता तीन आयोडीनसह बरेच स्थिर झाले आहे म्हणून तुम्हाला हे एक बॅन्झोइक ऍसिड मिळेल आणि उणे c उणे i 3 आणि जे हे मजबूत ऍसिड त्यावर टाकल्यास त्यावर आयडो फॉर्म येईल आणि आपल्याला प्रतिक्रियेत आयडोफोरचा वर्षाव मिळेल म्हणून हे बेस मेडिएट आहे d प्रतिक्रिया म्हणून आपण अल्फा हायड्रोजनच्या आंबटपणाशी संबंधित असलेल्या आणखी काही उदाहरणांवर चर्चा करू

त्यामुळे अल्फा हायड्रोजनच्या आंबटपणाबद्दल आता थोडी चर्चा करू,

त्यामुळे अल्फा हायड्रोजन असलेल्या कार्बोनिल संयुगेचा रंगही असा असू शकतो

त्यामुळे हा हायड्रोजन आम्लयुक्त आहे आणि तो दोन कारणांमुळे आहे एक म्हणजे इलेक्ट्रॉन मागे घेणारा कार्बोनिल गट आहे, जो अल्फा  $CH_2$  ची अल्फा स्थिती देखील आहे, जर तुम्ही ते बेसद्वारे डिप्रोटॉन केले तर फक्त अल्फा अभिक्रियामध्ये आम्ही पाहिले आहे की तुम्हाला रेझोनान्स स्थिरीकरण मिळते त्यामुळे रेझोनान्स स्थिरीकरणाचे स्थिरीकरण होते. कार्बनियन आणि हे महत्वाचे आहे कारण जेव्हा चार्जचे डिलोकलायझेशन होते तेव्हा ते अधिक स्थिर होते आता आपण अल्फा हायड्रोजनच्या आंबटपणाशी संबंधित काही प्रतिक्रियांवर चर्चा करू आणि पहिली म्हणजे अॅल्डॉल कंडेन्सेशन अॅल्डॉल प्रतिक्रिया म्हणून अॅल्डिहाइड्स आणि केटोन्स ज्यात अल्फा हायड्रोजन असते,

त्यामुळे जर ते अल्फा हायड्रोजन असतात. सौम्य अल्कलीसह उपचार केले जातात याला बेससह थोडासा पातळ अल्कली नंतर बीटा हायड्रॉक्सी कार्बोनिल कंपाऊंड बीटा हायड्रॉक्सी अल्डे हायड्र ज्याला एल्डॉल किंवा बीटा हायड्रॉक्सी केटोन म्हणतात याला केटोन म्हणतात आणि याला अॅल्डॉल प्रतिक्रिया म्हणतात म्हणून आपण उदाहरणावर थोडी चर्चा करू, समजा जर तुम्ही एसीटाल्डिहाइड डायल्युटो एच मायनसचा उपचार केला तर काय होईल म्हणून हे बीटा हायड्रॉक्सी अॅल्डिहाइड आहे आणि हे आहे. खरं तर अॅल्डॉल उत्पादन आणि जर तुम्ही ते गरम केले तर निर्जलीकरण होईल आणि तुम्हाला अल्फा मिळेल जो असंतृप्त असेल आणि ती प्रतिक्रिया असेल तर त्याला अॅल्डॉल कंडेन्सेशन म्हणतात, जर तुम्हाला फक्त हेच मिळाले तर त्याला अॅल्डॉल जोड म्हणतात परंतु तुम्ही ते गरम केल्यास आणि त्याचे निर्मूलन होईल. पाणी होते आणि तुम्हाला अल्फाबेट अनसच एल्डिहाइड मिळते मग त्याला अॅल्डॉर कंडेन्सेशन रिअॅक्शन म्हणतात त्याचप्रमाणे केटोन देखील एसीटोन सारखे हे सौम्य बेस बेरियम हायड्रॉक्साईड आहे जे तुम्हाला मिळते आणि हे केटो देखील काहीवेळा सामान्य शब्द आहे अॅल्डॉल देखील वापरले जाते म्हणून हे अतिरिक्त उत्पादन आहे आणि जर तुम्ही गरम कराल तर तुम्हाला वर्णमाला असंतृप्त होईल आणि म्हणून aldol सामान्य शब्द alders आणि ketones दोन्हीसाठी वापरला जातो केटोल इतका मोठा नाही म्हणून aldol condensation आणि इथे तुम्ही पहा फक्त समान रेणू समतुल्य करण्यासाठी वापरला जातो आणि त्याला homoaldol देखील म्हणतात आणि आपण आता थोडीशी चर्चा करू क्रॉस कोन प्रतिक्रिया क्रॉस हॅल्डन प्रतिक्रिया म्हणजे दोन भिन्न aldis मध्ये दोन भिन्न केटोन्स ठीक आहे a आणि जेव्हा दोन्ही aldehydes समजा दोन्ही hydrides मध्ये अल्फा हायड्रोजन असेल तेव्हा तेथे आहे. चार उत्पादनांची शक्यता जसे की जर तुम्ही एसीटाल्डिहाइड आणि प्रोपॅनलडीहाइडवर उपचार केले तर तुम्हाला अल्फा हायड्रोजन दोन्ही दिसतील आणि याचा अर्थ असा की चार शक्यता असतील homoardual homoldone आणि नंतर क्रॉसहेअर डॉट आणि नंतर क्रॉस aldol मध्ये एक दाता स्वीकारणारा असेल दुसरी केस असेल. दोन

एक्स्ट्रॅक्टर म्हणून आपण पाहू की अल्डॉल डिहायड्रेशन उत्पादने काय असतील म्हणून जेव्हा याला होमो होमो आणि कंडेन्सेशन म्हणतात तेव्हा हे होमो एल्डर कंडेन्सेशन असते आणि क्रॉस एल्डॉलपासून आणखी दोन उत्पादने तयार होतील म्हणजे ते काय आहे म्हणून आपण हे उत्पादन मिळवू शकता जेव्हा एसीटाल्डिहाइड स्वीकारले जाईल आणि प्रोपॅनल्डिहाइड हे दुसरे प्रकरण नाही आणि या प्रकरणात एसीटाल्डिहाइड दाता आहे आणि हे एक cceptor म्हणून ही क्रॉस हँडल उत्पादने आहेत म्हणून तुम्ही बघू शकता की तुम्ही अंदाज लावू शकता की जर ऋषी फोटो क्रमांक संयुगांची संख्या असेल जेथे ch alpha ch असेल तर उत्पादनांचे मिश्रण आहे परंतु जर त्यांच्यापैकी एकामध्ये अल्फा ch नसेल तर मग तुम्हाला एसीटोफेनोन आणि बेंझाल्डिहाइड यांच्यातील प्रतिक्रिया सारखे निवडकपणे एक उत्पादन मिळू शकते म्हणून एसीटोफेनोनमध्ये अल्फा आहे हा अल्फा ch आहे परंतु बेंच अॅल्डिहाइडमध्ये कोणताही अल्फा नाही अल्फा हायड्रोजन नाही प्रत्यक्षात या बाजूला अल्फा कार्बन नाही

त्यामुळे अल्फा हायड्रोजन नाही. जर तुम्ही बेसने उपचार केले तर काय होईल हा एक दाता आहे आणि हा स्वीकारणारा आहे म्हणून जर तुम्ही ते गरम केले तर हे भाग एसीटोफेनोनपासून येतात आणि हे एक बेंझाल्डिहाइड आहे म्हणून जर तुम्ही बेसवर उपचार केले आणि नंतर ते गरम केले तर ते अल्डरल कंडेन्सेशन उत्पादन आहे. तारेचा विचार केला जाऊ शकतो जर तुम्ही यावर उपचार केले आणि नंतर उष्णता तुम्हाला एक तीन केटोन एक तीन डायकेटोन मिळते

त्यामुळे एनोलेट प्रतिक्रिया देते आणि इथेनॉल एलिमिनेटर आहे म्हणून तुम्हाला हे मिळते आणि याला क्लेसेन कंडेन्सेशन म्हणतात त्यामुळे अल्डॉल को. ndensation ही कार्बोनिल यौगिकांची प्रतिक्रिया आहे जिथे अल्फा हायड्रोजन आहे आता तिथे आणखी एक प्रतिक्रिया आहे जिथे अल्डीहाइड्स प्रतिसाद देतात आणि त्यात अल्फा हायड्रोजन नसतात आणि त्याला कॅनिस रिअॅक्शन म्हणतात

त्यामुळे अल्डीहाइड्सला अल्फा हायड्रोजन नाही प्रतिसाद कोण देईल आणि आपल्याला अल्डॉलच्या तुलनेत मजबूत आधार आवश्यक आहे येथे प्रतिक्रिया सौम्य आधार किंवा सौम्य कचरा पुरेसा आहे परंतु या प्रकरणात आपल्याला मजबूत आधार आवश्यक आहे आणि या प्रतिक्रियेमध्ये जे काही होते ते ऑक्सिडायझेशन देखील होते दुसऱ्या रेषूचा अल्कोहोलमध्ये कमी होतो म्हणून अशा प्रकारच्या प्रतिक्रियेला विषमता प्रतिक्रिया म्हणतात म्हणून ही समानुपातिकता आहे म्हणून आम्ही हे करू. formaldehyde formaldehyde सारख्या उदाहरणांवर चर्चा करा फॉर्मलडीहाइडमध्ये अल्फा कार्बन नसतो

त्यामुळे अल्फा हायड्रोजनचा प्रश्नच येत नाही जसे concentrated kh आणि तुम्हाला ते गरम करावे लागते मग तुम्हाला ते मिळते म्हणून तुम्हाला पोर्टॅशियमचे स्वरूप मिळते ते आम्ल असते आणि मग तुम्हाला मिथेनॉल मिळते त्याचप्रमाणे बेंझाल्डेहाइड बेंझाल्डेहाइड हे देखील आपण पाहिले आहे की अह अल्डॉल प्रतिक्रियेत ते दाता म्हणून स्वीकारते आणि त्यात अल्फा हायड्रोजन नाही म्हणून बेंझाल्डिहाइडचे दोन रेषू प्रतिक्रिया देतात आणि जर तुम्ही ते गरम केले तर एक रेषू बेंझोइक ऍसिडमध्ये ऑक्सिडाइज होतो आणि आता ते मीठ आहे आणि दुसरा रेषू बेंझिल अल्कोहोलमध्ये कमी झाला आहे, आम्ही क्रॉस क्रॉस स्कॅनिंग गायरो प्रतिक्रिया आणि क्रॉस कॅरी जनरल प्रतिक्रिया सामान्यतः भिन्न अल्डर्सवर चर्चा करू. अल्फा हायड्रोजन शिवाय फॉर्मल्डिहाइड आढळले तर हे महत्वाचे आहे जेव्हा ldi मध्ये अल्फा हायड्रोजन नसतात तेव्हा ते विश्लेषण करण्यायोग्य नसतात मग काय झाले फॉर्मिक ऍसिड तयार होते आणि या अॅल्डिहाइडचे अल्कोहोल तयार होते

त्यामुळे निवडकपणे फॉर्मल्डिहाइडचे ऑक्सीकरण होते परंतु इतर नॉन-इलिजिबल अल्डीहाइड्स कमी होतात मग ते का आपण आता पाहू आणि कॅन्डिडाच्या यंत्रणेवर देखील चर्चा करू

त्यामुळे काय होते फॉर्मल्डिहाइडमध्ये इतर कोणताही गट आर गट नसतो म्हणूनच फॉर्मल्डिहाइडची इलेक्ट्रोफिलिसिटी तुलनेत जास्त आहे इतर अल्डीहाइड्स म्हणून जर तुम्ही इतर अॅल्डिहाइड्सच्या उपस्थितीत हायड्रॉक्साईडसह फॉर्मल्डिहाइडचा उपचार केला तर हायड्रॉक्साईड आणि निवडकता वाढते e formalden कारण ते अधिक इलेक्ट्रोफिलिक अधिक इलेक्ट्रोफिलिक आहे आणि मग समजा जर तुम्ही बेंझाल्डिहाइडवर उपचार केले तर ही एक महत्त्वाची पायरी आहे कारण हे आम्लयुक्त आहे

त्यामुळे ते त्याचे प्रोटॉन काढून टाकेल आणि तुम्हाला ऍसिड उपचारानंतर बेंझाइल अल्कोहोल मिळेल याची मला खेद आहे. काही स्लाईड्समधील ऑक्सिडेशन टर्म काढायला विसरलो कारण काही प्रतिक्रिया ऑक्सिडेशन रिअॅक्शन नसतात आता आपण आह अल्डीहाइड्सच्या ऍप्लिकेशनवर चर्चा करू आणि फॉर्मलडीहाइड जंतुनाशक आहे म्हणून वापरतो आणि ते साधारणपणे जवळजवळ सर्व जीवाणू मारतात म्हणूनच ते जैविक संरक्षक म्हणून वापरले जाते पूर्वीच्या बेंझाल्डिहाइडमध्ये छान बदाम देखील आहे. फ्लेवर आणि म्हणूनच आइस्क्रीम कॅंडी इत्यादीसारख्या अनेक पदार्थांमध्ये ते फ्लेवर कंपाऊंड म्हणून वापरले जाते त्याचप्रमाणे दालचिनी डिहायड्रेट, दालचिनी फ्लेवर सिट्रल देखील अँटीसेप्टिकचा वापर परफ्यूम आणि व्हॅनिलिन म्हणून करते, म्हणूनच प्रथम श्रेणीमध्ये काढलेली रचना देखील महत्त्वपूर्ण संयुग आहे आणि त्यात व्हॅनिला चव आहे. आणि आम्ही येथे समाप्त करतो धन्यवाद