

पूर्व रसायनशास्त्र आयआयटी गुवाहाटी मधील मी तुम्हा सर्वांचे स्वागत करतो, आजच्या वर्गात आपण सुगंधी हायड्रोकार्बन्स सुगंधी हायड्रोकार्बन्स बदल अभ्यास करू ज्यामध्ये किमान एक सुगंधी अंगठी असते आणि त्यांना व्यवस्था देखील म्हणतात आणि उदाहरणार्थ म्हणून हे बेंझिन नॅथ्यालीन आहे. एंड्रासिन सायक्लोपेंटाडीनिल अॅनिओन सायक्लोहेक्सेट्रिल केशन ही सुगंधी संयुगे आहेत आणि ती डेरिव्हेटिव्ह देखील असू शकतात उदाहरणार्थ टोल्युइन किंवा मिथाइल बेंझिन हे साधे बेंझिन आहे आणि त्यात हायड्रोजनचा एक पर्याय बदलला आहे आणि ही सर्व संयुगे सुगंधी संयुगे आहेत जर तुम्ही हे सर्व संयुगे बघितले तर त्यांच्यामध्ये फक्त कार्बन आणि हायड्रोजन अणू असतात म्हणून त्यांना सुगंधी हायड्रोकार्बन म्हणतात आणि त्यांना स्थूलपणे दोन गटांमध्ये विभागले जाऊ शकते ज्यामध्ये बेंझिन आणि त्याचे डेरिव्हेटिव्ह बेंझिन नॅथ्यालीन अॅन्ड्रासिन असते आणि हे सर्व संयुगे बघितले तर सहा सदस्य वलय आहेत आणि ते दोन सहा-सदस्यीय रिंग आणि तीन सहा-सदस्यीय रिंग येथे जोडल्या गेल्या आहेत तिच्याकडे e हायड्रोजनपैकी एक मिथाइल गटाने बदलला आहे या संयुगांना बेंझिनॉइड म्हणतात या संयुगांना बेंझिन असलेले संयुग हायड्रोकार्बन्स म्हणतात आणि डेरिव्हेटिव्हज त्यांना बेंझिनॉइड म्हणतात इतर संयुगे जे सुगंधी डोवेल बॉंड आहेत ते सुगंधी गहाळ आहेत परंतु ते नाहीत त्यांना बेंझिन रिंग नसते त्यांना बेंझिनॉइड हायड्रोकार्बन सुगंधी संयुगे म्हणतात त्यांना नॉन बेंझिनॉइड म्हणतात

त्यामुळे सुगंधी हायड्रोकार्बन्स हे दोन गटात वर्गीकृत केले जाऊ शकतात की त्यामध्ये बेंझिन आणि डेरिव्हेटिव्ह असतात किंवा दुसरे ते सुगंधी संयुगे असतात परंतु ते पाच सदस्य असलेले सहा सदस्य असतात किंवा सात सदस्य असलेले हायड्रोकार्बन्स आता उदाहरण म्हणून बेंझिनची रचना पाहू या म्हणजे बेंझिन हा प्लानर रेणू आहे कारण तुम्ही येथे पाहू शकता की त्यात सहा कार्बन अणू सहा हायड्रोजन अणू आहेत आणि त्यांची लांबी समान आहे आणि जर तुम्ही रचना पाहिली तर बॉण्ड लांबी 1.39 आर्मस्ट्रॉंग आहे त्यामुळे सर्व कार्बन सीसी बॉण्डची बोर्ड लांबी समान आहे आणि जी 3.1.39 आर्मस्ट्रॉंग आहे जी जर तुम्ही कार्बन कार्बन सिंगल बॉण्डशी तुलना करा जे 1.54 आर्मस्ट्रॉंग आहे

त्यामुळे बेंझिनमधील कार्बन कार्बन बॉण्डची लांबी अल्केनच्या कार्बन-कार्बन सिंगल बॉण्डपेक्षा लहान आहे, जर तुम्ही कार्बन-कार्बन डबल बॉण्डशी तुलना केली तर अल्केन 1.34 आर्मस्ट्रॉंगपेक्षा किंचित लांब आहे. अल्केन कार्बन कार्बन डबल बॉण्ड आणि कार्बन कार्बन सिंगल बॉण्डपेक्षा किंचित लहान आहे बेंझिनच्या बॉण्डची लांबी कार्बन कार्बन सिंगल बॉण्ड आणि कार्बन कार्बन डबल बॉण्डमध्ये आहे, म्हणून मी बेंझिनची आण्विक कक्षीय रचना काढतो तुम्ही ते पहा प्रत्येक कार्बनमध्ये तीन sp असतात दोन हायड्रोजन ऑर्बिटल आणि या ऑर्बिटलपैकी दोन या sp² हायब्रिस ऑर्बिटल या ऑर्बिटलपैकी दोन शेजारच्या कार्बन अणूंना ओव्हरलॅप करतात उदाहरणार्थ, या प्रकरणात हे sp² हायड्रोजन ऑर्बिटल या कार्बनच्या या sp² ऑर्बिटलसह ओव्हरलॅप करून कार्बन कार्बन सिग्मा बॉण्ड बनवतात त्याचप्रमाणे या दोन sp चे ओव्हरलॅपिंग दोन हायब्रिस ऑर्बिटल या कार्बन कर्मा सिग्मा बॉण्डच्या निर्मितीस कारणीभूत ठरतात त्या व्यतिरिक्त प्रत्येक कार्बनमध्ये आणखी एक एसपी² हायब्रिस ऑर्बिटल असते. तीन sp² हायब्रिड ऑर्बिटल एक p ऑर्बिटल एका इलेक्ट्रॉनसह आणि या sp² हायब्रिड ऑर्बिटलचे हायड्रोजनच्या s ऑर्बिटलसह ओव्हरलॅपिंग केल्याने सिग्मा बॉण्ड ch सिग्मा बॉण्ड तयार होतो त्यामुळे या sp चा सहभाग संकरित करण्यासाठी सिग्मा बॉण्ड तयार करण्यासाठी बेंझिन रिंग आणि बॉण्ड तयार करते. या दोन कार्बन कार्बन किंवा कार्बन हायड्रोजन बॉण्डमधील कोन 120 अंश आहे त्यांची लांबी एकसमान आहे मग कार्बन-कार्बन बॉण्डची लांबी किंवा ch बॉण्ड त्यांची लांबी एकसारखी आहे आणि या कार्बन हायड्रोजन आणि कार्बन-कार्बन बॉण्डमधील बॉण्ड कोन 120 डिग्री आहे आणि हे वातावरण जसे मी आत्ताच नमूद केले आहे की या sp² संकराचा सहभाग आहे आम्ही सिग्मा बॉण्ड निर्मितीमध्ये सांगितले आहे की बेंझिन एक प्लॅनर रेणू म्हणून बनवते अह हे सिग्मा बॉण्ड बनवणारे बेंझिन आहे कारण तुम्ही येथे पाहू शकता की प्रत्येक कार्बनमध्ये तीन sp दोन हायब्रिस ऑर्बिटल आहे जे ओव्हरलॅप करतात. दोन कार्बन अणू असलेल्या या परिभ्रमणातील दोन एक हायड्रोजन अणू तीन ch ah तीन सिग्मा बंध कार्बन कार्बन आणि कार्बन हायड्रोजन दोन कार्बन कार्बन आणि एक कार्बन बनवतात n हायड्रोजन सिग्मा बॉण्डस आता या व्यतिरिक्त प्रत्येक कार्बनमध्ये एका इलेक्ट्रॉनसह एक p ऑर्बिटल आहे आणि मी तुम्हाला सहा p ऑर्बिटलस काढू आणि ही ऑर्बिटल एकमेकांना समांतर आहे आणि प्रत्येकामध्ये एक p इलेक्ट्रॉन एक pi इलेक्ट्रॉन आहे प्रत्येक p ऑर्बिटलमध्ये एक इलेक्ट्रॉन आहे आणि ते निर्माण होण्याच्या दृष्टीकोनातून बाजूला ओव्हरलॅप होतात म्हणून होय आणि जसे तुम्ही पाहू शकता की विमानाच्या खाली एक हाड आहे ही तुमची बेंझिन रिंग आहे आणि विमानाच्या खाली तुमच्याकडे द्विमोलेक्युलर ऑर्बिटल आहे म्हणून हे ap ऑर्बिटल आहे p six p ऑर्बिटल ते एकत्र ओव्हरलॅप करतात एक pi आण्विक ऑर्बिटल तयार करण्यासाठी ज्यामध्ये सहा इलेक्ट्रॉन असतात ते डिलोकलाइज्ड केले जातात आणि या pi आण्विक कक्षेच्या 50 टक्के वर बेंझिन रिंगच्या वर आणि 50 टक्के आण्विक ऑर्बिटल अह बेंझिन रिंगच्या खाली बेंझिनची ही आण्विक कक्षीय रचना अधिक स्थिर करते. येथे पहा आणि यामध्ये एसपी² ते हायब्रिस ऑर्बिटल सिग्मा बॉण्ड निर्मितीचा समावेश आहे आणि त्याव्यतिरिक्त पी ऑर्बिटल देखील आहे जे ओव्हरलॅप करतात आणि ते द्विमोलेक्युलर ऑर्बिटल तयार करतात आणि वर आणि खाली प्लेन जसे तुम्ही बघू शकता तेथे एक बायक्लाउड आहे आणि या बायोइलेक्ट्रॉनचे डिलोकलायझेशन बेंझिन रिंगला अधिक स्थिर बनवते सुमारे 36 किलो कॅलरी मोल अह अधिक स्थिर उह 1 3 1 3 स्वल्पविराम 5 हेक्सोड्रिनच्या तुलनेत अधिक स्थिर होते जेव्हा तुमच्याकडे तीन कार्बन कार्बन डबल बॉण्ड असेल तर तुम्ही याच्या स्थिरतेची तुलना करा कारण बायोइलेक्ट्रॉनच्या डिलोकलायझेशनमुळे हे अधिक स्थिर आहे आणि आणि जसे तुम्ही येथे पाहू शकता की बेंझिन रिंगच्या वर आणि खाली एक रिंग प्रवाह आहे यामुळे बेंझिन अधिक स्थिर होते पुढील अनुनाद आणि स्थिरता फक्त आपण बेंझिनची रचना पाहिली आहे आणि जर तुम्ही ती बघितली तर ती सिंगल बॉण्ड डबल बॉण्ड सिंगल बॉण्ड डबल बॉण्ड सिंगल बॉण्ड दिसते पण ते बरोबर नाही

त्यामुळे बेंझिन हा मुळात रेझोनान्स स्ट्रक्चर्सचा संकर आहे म्हणून या दोन मुख्य रेझोनान्स स्ट्रक्चर आहेत. रेझोनान्स स्ट्रक्चर्स म्हणजे काय याचा संकर वेगवेगळ्या संरचना बनवतो पण अणूची स्थिती एकसारखीच असते ज्यांना रेझोनान्स स्ट्रक्चर्स म्हणतात आणि बेंझिन हा मुळात रेझोनान्स स्ट्रक्चरचा एक संकर आहे. ructures असे लिहिले जाऊ शकते किंवा याचा अर्थ इलेक्ट्रॉन घनता सर्व कार्बन कार्बन अणूंमध्ये समान रीतीने वितरीत केली जाते आणि त्यामुळे बेंझिनची अतिरिक्त स्थिरता होते आणि कार्बन कार्बन बॉण्डची लांबी आणि ch बॉण्डची लांबी बेंझिनच्या रिंगमध्ये एकसमान बनते आणि मूलतः एक आहे. रेझोनान्स स्ट्रक्चर्सचा संकरित ज्यामुळे बेंझिन अधिक स्थिर आहे, तुम्हाला आणखी एक संज्ञा लक्षात ठेवावी लागेल ती म्हणजे सुगंधीपणा त्यामुळे तुमचे संयुग सुगंधी असण्यासाठी ते समतल आणि चक्रीय संयुग असावेत जे सुगंधी हायड्रोकार्बन असायला हवेत. त्यांच्याकडे सुगंधी उच्च संयुगे देखील आहेत का? heteroatoms एक संयुग सुगंधी असणे आवश्यक आहे ते प्लॅनर आणि चक्रीय असले पाहिजेत नंतर त्यांच्याकडे delocalized pi इलेक्ट्रॉन असावेत जे खूप महत्वाचे आहेत d स्थानिकीकृत pi इलेक्ट्रॉन आणि तिसरे त्यांच्याकडे चार n अधिक दोन pi इलेक्ट्रॉन असावेत जेथे n बरोबर 0 1 2 3 इत्यादी पूर्णांक असावे संयुग सुगंधी असायला हवेत प्लॅनर आणि चक्रीय असावेत ते इलेक्ट्रॉन्स द्वारे डिलोकलाइज्ड असावेत आणि त्यांच्याकडे चार आणि अधिक दोन pi इलेक्ट्रॉन t असावेत हे n हे 0 1 2 3 असू शकते. म्हणून जर संयुगे खालील ah चे समाधान करत असतील तर ते सुगंधी असू शकतात उदाहरणांसाठी आपण बेंझिन घेऊ या फक्त आपण बेंझिनला प्लॅनर म्हणून पाहिले आहे आणि फक्त प्लॅनर रेणू हे चक्रीय आहे जसे आपण येथे पाहू शकता आणि

त्यामुळे ते पहिल्या एका प्लॅनर आणि चक्रीय डी कमी वर्गीकृत इलेक्ट्रॉन्सचे समाधान करते त्यात एक डिलोकलाइज्ड pi इलेक्ट्रॉन आहे प्रत्येक कार्बनमध्ये एक p ऑर्बिटल आहे आणि जर त्यात एक इलेक्ट्रॉन असेल तर सर्व सहा इलेक्ट्रॉन संयुग्मित डिलोकलाइज्ड असतील तर चार आणि अधिक दोन pi इलेक्ट्रॉन तुमच्याकडे चार आणि अधिक दोन असावेत uh इलेक्ट्रॉन pi इलेक्ट्रॉन्स आणि या प्रकरणात तुमच्याकडे दोन दोन सहा pi इलेक्ट्रॉन आहेत तुमच्याकडे सहा pi इलेक्ट्रॉन आहेत आणि चार n अधिक दोन समान सहा इलेक्ट्रॉन आणि चार n समान चार n एक समान आहेत म्हणून बेंझिनमध्ये n बरोबर एक सुगंधी आहे आता आपण दुसरा रेणू घेऊ या म्हणजे नॅपथॅलीनला बायसायक्लिक सुगंधी हायड्रोकार्बन दिसेल आणि जर तुम्ही हा रेणू बघितला तर हा देखील प्लॅनर आहे आणि हा एक मोनोसायक्लिक आहे जो एक सायकलिक दोन बेंझिन रिंग एकत्र जोडलेला आहे आणि तरीही चक्रीय

संयुग आहे जो चक्रीय आणि प्लानर देखील आहे. sp^3 रेणू आणि त्यांच्याकडे देखील आहे त्यात $delocalized\ pi$ इलेक्ट्रॉन देखील आहेत जसे तुम्ही येथे पाहू शकता आणि हे $conjugally\ conjugate\ highly\ conjugated\ all$ कार्बन आहेत तुमच्याकडे डबल बॉन्ड सिंगल बॉन्ड डबल बॉन्ड असे लिहिलेले आहे असे म्हणतात की इलेक्ट्रॉन्सद्वारे संयुग्मित प्रणाली डिलक्स करा आणि मग चला मोजा त्यात $10\ pi$ इलेक्ट्रॉन्स आहेत चार n अधिक दोन समान दहा ओव्हर n बरोबर आठ n बरोबर दोन

त्यामुळे ते या सर्व गोष्टींचे समाधान करते जे येथे नमूद केले आहे ते एक प्लॅनर आणि चक्रीय आहे त्यात डीलोकलाइज्ड पाई इलेक्ट्रॉन आहेत त्यात चार आणि अधिक दोन pi इलेक्ट्रॉन आहेत म्हणून सुगंधी देखील आता आपण ही बॅन्झोइंडसची उदाहरणे आहेत कारण आपण सुरुवातीस पाहिली आहे आता आपण नॉन-बॅन्झोइंड संयुगे पाहू या आपण सायक्लोपेन्टाडीनिल अॅनिअन घेऊ या सुरुवातीला आपण सुगंधी म्हणून पाहिले आहे सायक्लोपेन्टाडीन म्हणजे एसपी ते कार्बन एसपी ते कार्बन जोडणे. तुमच्या मध्ये sp^3 हायब्रीडाइज्ड कार्बन आहे

त्यामुळे जेव्हा तुम्ही बेसवर उपचार करता तेव्हा बेस हा प्रोटॉन इतका अम्लीय काढून टाकू शकतो ज्यामुळे तुम्ही सायक्लोपेन्टाडियल आयन तयार करू शकता येथे या $p\ o$ चे काय होते $rbital$ काहीही असो, या p ऑर्बिटलमध्ये इलेक्ट्रॉनची एकमात्र जोडी आहे म्हणून हे सायक्लोपेन्टाडीनिल अॅनिअन आहे आणि जर तुम्ही या रेणूची कक्षीय रचना पाहिली तर या प्रकरणात p ऑर्बिटल्स डिलोकलाइज्ड आहेत आता इलेक्ट्रॉनची एकटी जोडी पी ऑर्बिटलमध्ये इतर कोणतीही असो. शब्द एकट्या जोडीचा समावेश आहे डील व्होकलायझेशन या सायक्लो द फाइव्ह-मेम्बर्ड रिंग आणि बनवा हा रेणू प्लानर आहे आणि चक्रीय वाचन आण्विक चक्रीय आहे आणि हे एकल जोडी या यूएफ एसपी² संकरित कार्बनच्या p ऑर्बिटलसह डिलोकलाइज्ड करते आणि बनवते d लोकेलाइज्ड ऑर्बिटल तुम्ही येथे पाहू शकता यात दोन इलेक्ट्रॉन आहेत यात एक इलेक्ट्रॉन आहे एक इलेक्ट्रॉन आणि एक इलेक्ट्रॉन व्होल्ट हा एक द्वि बंध आहे या ऑर्बिटलचा ऑर्बिटल ओव्हरलॅप द्वि बंध देतो आणि इलेक्ट्रॉनची एकमेव जोडी p ऑर्बिटल ओव्हरलॅप करते ते d करते इलेक्ट्रॉन्स द्वारे स्थानिकीकरण केले आहे म्हणून जर तुम्ही आता बघितले की त्यात सहा इलेक्ट्रॉन आहेत की नाही चार n अधिक दोन pi इलेक्ट्रॉन आहेत आणि तुम्ही येथे पाहू शकता की यात सहा इलेक्ट्रॉन आहेत चार दुहेरी बंधातून येत आहेत दोन t पासून येतात $he\ lone\ pair$ सहा इलेक्ट्रॉन्स तुमच्या बरोबर n आहेत म्हणून हे कंपाऊंड सुगंधी आहे आणि ते सहा बॅन्झिन नसून हे कंपाऊंड सुगंधी आहे आणि याला म्हणतात नॉन-बॅन्झोइंड कंपाऊंड, दुसरे उदाहरण म्हणजे $trapelium\ cation$ किंवा $cycloheptatrinyl\ cyclo\ cation$ म्हणून हे देखील बॅन्झिन सारख्या सहा सदस्यांपैकी पाच सदस्यीय रिंग नाही तर सात सदस्य असलेल्या रिंगमध्ये सहा pi इलेक्ट्रॉन आहेत त्या व्यतिरिक्त तुमच्याकडे कार्बन आहे जेथे रिक्त p ऑर्बिटल आहे तेथे p ऑर्बिटल या प्रकरणात रिक्त आहे मध्ये कोणतेही इलेक्ट्रॉन नाही आणि हा व्हॅक आणि p ऑर्बिटल या p ऑर्बिटल्ससह ओव्हरलॅप होतो ज्यामध्ये इलेक्ट्रॉन pi इलेक्ट्रॉन असतात आणि ते डीलोकलाइज्ड आण्विक ऑर्बिटल बनवते आणि हे रिक्त p ऑर्बिटल इलेक्ट्रॉन असलेल्या या p ऑर्बिटल्ससह ओव्हरलॅप होते आणि एक डेलोकलाइज्ड एह आण्विक ऑर्बिटल बनवते ज्यामुळे सुगंधी बनते आणि हे चक्रीय प्लॅनर देखील बनते. आणि जेव्हा तुम्ही हे तयार करता तेव्हा जर तुम्ही इलेक्ट्रॉन्सची संख्या मोजली तर त्यात सहा इलेक्ट्रॉन आहेत म्हणून हे कंपाऊंड सुगंधी आहेत आता आपण सामान्य क्लस्टर पाहू आणि $iupac$ नामांकनासाठी आयसोमेरिझम तुम्हाला बॅन्झिनच्या पर्यायी उपसर्गाचे नाव ठेवावे लागेल उदाहरणांसाठी आपण हे रेणू पाहू आणि येथे मिथाइल गट बॅन्झिनमध्ये उपस्थित आहे म्हणून मिथाइल बॅन्झिन म्हणतात याला क्लोरोबॅन्झिन म्हणतात याला एमिनो बॅन्झिन म्हणतात तेव्हा तुमच्याकडे एकापेक्षा जास्त पर्याय आहेत उदाहरणार्थ आपण हे दोन रेणू घेऊ या येथे दोन ब्रोमाइन अणू या बॅन्झिनशी जोडलेले आहेत येथे एक क्लोरीन आणि एक ब्रोमाइन अणू

त्यामुळे सामान्य वर्ग iu पॅक नामकरणासाठी आणि जेव्हा तुमच्याकडे एकापेक्षा जास्त पर्याय असतील तेव्हा आम्हाला करावे लागेल एक क्रमांक सादर करावा लागेल मग आपल्याला बॅन्झिनच्या आधी उपसर्ग म्हणून uh च्या आधी ठेवावे लागेल आणि या प्रकरणात आपल्याला दोन्ही किंवा ब्रोमिन अणूंमध्ये कोणतीही समस्या नाही म्हणून आपण 1 2 डायब्रोमोबॅन्झिन येथे कॉल करू शकतो आता दोन भिन्न पर्याय आहेत आणि जेव्हा आपण क्रमांक देतो तेव्हा आपल्याला वर्णक्रमानुसार क्रम पाळावा लागतो आणि ब्रोमो वेगाने येतो म्हणून एक नंतर c क्लोरो c दुसरा येतो म्हणून याला एक ब्रोमो दोन क्लोरो बॅन्झिन म्हणतात e म्हणून जेव्हा आपण रेणूमध्ये दोन भिन्न घटक असतात तेव्हा आपल्याला वर्णक्रमानुसार क्रमांक देणे सुरू करावे लागते आणि या प्रकरणात b वेगाने येतो म्हणून मी 1 आणि $chlor$ नंतर c येतो म्हणून माझ्याकडे संख्या 2 असेल तर आपल्याला पर्याय ठेवावा लागेल बॅन्झिनच्या उपसर्गाच्या आधीचे नाव आणि नंतर आपल्याला एक ब्रोमो दोन क्लोरोबॅन्झिन मिळू शकतात आता आपण बदललेल्या बॅन्झिनचे आयसोमेरिझम पाहू या आपण डायब्रोमोबॅन्झिन घेऊ या तेथे एक ते डायब्रोमोबॅन्झिनच्या बाबतीत तीन शक्यता आहेत हे आपण फक्त एक दोन डायब्रोमोबॅन्झिन म्हणून पाहिले आहे हा एक स्वल्पविराम तीन डायब्रोमोबॅन्झिन आहे म्हणून त्यांच्याकडे समान आण्विक सूत्र परंतु भिन्न संरचना आहे आणि या प्रकरणात कार्बन एक आणि दोन येथे उपस्थित असलेल्या ब्रोमाइन अणूंना एक दोन डायब्रोमोबॅन्झिन म्हणतात आणि ते उपस्थित आहे आणि कार्बन अणू एक आणि तीन एक तीन डायब्रोमोबॅन्झिन आणि एक आणि चार एक चार डायब्रोमोबॅन्झिन यांना आयसोमर म्हणतात किंवा त्यांना रेजीओ आयसोमर म्हणतात आणि त्याचप्रमाणे आपण ट्रायब्रोमो बॅन्झिन पाहू शकतो म्हणून आपण पाहिल्यास या रेणूंमध्ये ते आयसोमर्सचे आयसोमर देखील आहेत परंतु त्यांच्या रचना भिन्न आहेत ज्याला म्हणतात या तीन रेणूंची तुलना करू या त्यांच्याकडे देखील समान आण्विक सूत्र आहे परंतु भिन्न भिन्न रचनांना बॅन्झोइंडस औद्योगिक प्रक्रियेची तयारी रीजोइसॉमर्स देखील म्हणतात आणि प्रथम आपण ते पाहू. बॅन्झिन तयार करणे आणि ते पेट्रोलियमचे डेरिव्हेटिव्ह आहे जेव्हा आपण अल्केन्सच्या अधीन करतो तेव्हा त्यात $c62c8$ कार्बन अणू असतात उदाहरणार्थ हेक्सेन प्लॅटिनम ज्याला 500 ते 600 डिग्री सेल्सिअसच्या आसपास अॅल्युमिना समर्थित आहे आणि 10 ते 15 वातावरणाचा दाब ते सायक्लोहेक्सेनला सायक्लोहेक्सेन देण्यासाठी सायकलीकरण करू शकतात. पुढे बॅन्झिन हायड्रोजनमध्ये रूपांतरित केले जाऊ शकते म्हणून पेट्रोलियम उद्योगांमध्ये जे काही उंचीचे अल्केन तयार केले जातात ज्यामध्ये $c62c$ कार्बन अणू असतात ते प्लॅटिनमवर प्रतिक्रिया देऊन मोठ्या प्रमाणात बॅन्झिनमध्ये रूपांतरित केले जाऊ शकतात जे उच्च तापमानात आणि उच्च दाबावर अॅल्युमिनावर समर्थित आहे आणि सायक्लोहेक्सेनला सायक्लोहेक्सेन देऊ शकते. डी द्वारे पुढे बॅन्झिनमध्ये रूपांतरित केले जाईल हायड्रोजनेशन हेक्सेन एवजी दुसरीकडे आणि जर तुमच्याकडे हेप्टेन असेल तर त्याच प्रतिक्रिया परिस्थितीत त्याचे मिथाइलसायक्लोहेक्सेनमध्ये रूपांतर केले जाऊ शकते जे पुढे मिथाइल बॅन्झिनमध्ये रूपांतरित केले जाऊ शकते आणि विदेशी ओके कृती करण्याच्या बाबतीत ही बॅन्झिन तयार करण्यासाठी मोठ्या प्रमाणात वापरली जाणारी एक प्रक्रिया आहे. त्याखाली पेट्रोलियममधून पेट्रोलमधील डेरिव्हेटिव्हज सायकलीकरणाद्वारे आणि त्यानंतर डिहायड्रोजनेशन प्रक्रिया असते, इतर मोठ्या प्रमाणात प्रक्रिया म्हणजे कोल टार कोल्डारचे डिस्टिलेशन हे सुगंधी हायड्रोकार्बन्स बॅन्झिन नॅथालीन अँड्रासिनचे मिश्रण आहे आणि असेच जेव्हा तुम्ही वेगळ्या तापमानात डिस्टिल करता तेव्हा तुम्हाला हलका तेलाचा प्रकाश निर्माण होतो. तेलात बॅन्झिन आणि जाइलीन असते आणि अशाच प्रकारे जेव्हा तुम्ही कोल्ड टार डिस्टिल करता आणि तुम्हाला हलके तेल मिळते की जेव्हा तुम्ही बेस काढून टाकण्यासाठी आम्लाने धुता तेव्हा आम्ल काढून टाकण्यासाठी बेस वापरता तेव्हा अंतिम डिस्टिलेशन बॅन्झिन आणि टोल्युएन आणि जाइलीन आणि असेच तयार करू शकते. बॅन्झिन तयार करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या दुसऱ्या प्रक्रियेपैकी ही एक आहे आणि उद्योग प्रक्रिया म्हणजे कोळशाच्या डांबराचे ऊर्ध्वपातन. बॅन्झिन आणि त्याचे डेरिव्हेटिव्ह बनवण्याच्या पद्धती देखील प्रयोगशाळेच्या प्रमाणात उपलब्ध आहेत, पहिली पद्धत म्हणजे बॅन्झिलिक किंवा पर्यायी बॅन्झिन कार्बोक्झिलिक ऍसिडवर सोडा लाइनसह उपचार करणे, जेव्हा तुम्ही बॅन्झिन ऍसिड सोडा चुना आणि कार्बोक्झिलिक ऍसिडचे रूपांतर बॅन्झिन आणि सोडियम कार्बोनेटमध्ये केले जाईल. प्रयोगशाळेत वापरली जाणारी दुसरी प्रक्रिया म्हणजे अल्काइन्सची प्रतिक्रिया आहे उदाहरणार्थ इथेनचे तीन रेणू जेव्हा तुम्ही थांबता तेव्हा एकत्र एकत्र करा जेव्हा आम्ही लाल लोखंडातून गरम होऊन बॅन्झिन देण्यासाठी जातो तेव्हा हे तीन रेणू या अभिक्रिया परिस्थितीत एकत्र मिळून बॅन्झिन देण्यासाठी ही दुसरी पद्धत वापरली जाते बॅन्झिन बनवण्याचा तिसरा मार्ग म्हणजे फिनाॅलवर झिंक धुळीने उपचार केल्यावर फिनाॅल उपलब्ध असल्यास आणि त्यावर बॅन्झिन आणि झिंक ऑक्साईड देण्याची प्रतिक्रिया येऊ शकते, त्यामुळे औद्योगिक प्रक्रियेसाठी प्रयोगशाळेत बॅन्झिन तयार करण्यासाठी या तीन सामान्य पद्धती वापरल्या जातात. पेट्रोलियम इंडस्ट्री पेट्रोलियम

इंडस्ट्रीजमधून पाहिले जाते आणि आम्ही बरेच c62c8 अल्केन्स तयार करू शकतो ज्यावर सहज प्रतिक्रिया दिली जाऊ शकते प्लॉटिनम उत्प्रेरक ज्याला उच्च तापमानाच्या दाबावर अॅल्युमिना समर्थित आहे, ते संबंधित बेंझिन डेरिव्हेटिव्हमध्ये रूपांतरित केले जाऊ शकते आणि बेंझिन तयार करण्यासाठी उद्योगातील दुसरा दृष्टीकोन 200 अंश सेल्सिअसपेक्षा कमी तापमानात कोळशाच्या डांबराचे ऊर्ध्वपातन आहे आणि त्याला हलके तेल म्हणतात. ते कोळशाच्या डांबरातून डिस्टिल्ड केले जाऊ शकते ज्यावर आम्ल नंतर बेस नंतर पाणी प्रक्रिया केली जाऊ शकते आणि आम्ही बेंझिन आणि मिथाइल बेंझिनच्या मिश्रणासह समाप्त करू आणि असेच शुद्ध बेंझिन आणि मिथाइल बेंझिन संयुगे मिळविण्यासाठी पुढे डिस्टिल्ड केले जाऊ शकते. आपण बेंझिन भौतिक गुणधर्मांचे भौतिक गुणधर्म पाहतो त्यामुळे सुगंधी हायड्रोकार्बन्स बेंझिन आणि डेरिव्हेटिव्ह हे ध्रुवीय नसलेले संयुग आहेत म्हणून ते सहसा घन किंवा द्रव असतात ते द्रव आणि घन असतात ते सेंद्रिय विद्राव्यांमध्ये चांगले विरघळणारे असतात आणि पाण्यातील सुगंधी संयुगेमध्ये अघुलनशील असतात. आणि सुगंधी हायड्रोकार्बन्सची वाफ निसर्गात विषारी असतात म्हणून या वर्गात आपण आह सुगंधी हायड्रोकार्बन्सचा भाग प्रथम आपण बेंझिनची रचना आणि बंध पाहिला, नंतर आपण बेंझिनची अनुनाद आणि स्थिरता पाहिली, त्यानंतर सुगंधीपणा आणि आयसोमेरिझम आणि बेंझिनची तयारी व्याख्यानाच्या शेवटी आपण बेंझिनचे भौतिक गुणधर्म पाहिले. यासह मी पुढील व्याख्यानाचा समारोप करतो, आपण बेंझिनची प्रतिक्रिया पाहणार आहोत