पूर्व रसायन विज्ञान आईआईटी गुवाहाटी से मैं आप सभी का स्वागत करता हूं आईआईटी फॉल कार्यक्रम में आज की कक्षा में हम सुगंधित हाइड्रोकार्बन के बारे में अध्ययन करेंगे जिसमें कम से कम एक सुगंधित वलय होता है और उन्हें व्यवस्था भी कहा जाता है और उदाहरण के लिए
इसलिए यह बेंजीन नेफ़थलीन है andhrasin cyclopentadienyl anion cyclohexatrial cation ये सुगंधित यौगिक हैं और वे व्युत्पन्न भी हो सकते हैं उदाहरण के लिए टोल्यूनि या मिथाइल बेंजीन यह सरल बेंजीन है और इसमें हाइड्रोजन में से एक को प्रतिस्थापित किया गया है और ये सभी यौगिक सुगंधित यौगिक हैं यदि आप इन सभी यौगिकों को देखते हैं उनके पास केवल कार्बन और हाइड्रोजन परमाणु हैं
इसलिए उन्हें सुगंधित हाइड्रोकार्बन कहा जाता है और उन्हें मोटे तौर पर दो समूहों में विभाजित किया जा सकता है, जिसमें बेंजीन और इसके डेरिवेटिव बेंजीन नेफ़थलीन एंड्रोसीन होते हैं और यह एक यदि आप इन सभी यौगिकों को देखते हैं कि कैसे छह सदस्यीय वलय और वे दो छह-सदस्यीय छल्ले और तीन छह-सदस्यीय छल्ले जुड़े हुए हैं यहाँ यह उसके पास है ई हाइड्रोजन में से एक को मिथाइल समूह द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है, इन यौगिकों को बेंजीनॉइड कहा जाता है, इन यौगिकों को कहा जाता है कि यौगिक हाइड्रोकार्बन जिसमें बेंजीन और डेरिवेटिव होते हैं, उन्हें बेंजीनोइड कहा जाता है, अन्य यौगिक जो सुगंधित डॉवेल बॉन्ड हैं, वे सुगंधित गायब हैं लेकिन वे नहीं हैं उनके पास बेंजीन की अंगूठी नहीं होती है, इन्हें बेंजीनॉइड हाइड्रोकार्बन सुगंधित यौगिक कहा जाता है , उन्हें गैर बेंजीनोइड कहा जाता है,
इसलिए सुगंधित हाइड्रोकार्बन को दो समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है । सात सदस्यीय हाइड्रोकार्बन अब हम बेंजीन की संरचना को उदाहरण के रूप में देखते हैं,
इसलिए बेंजीन एक तलीय अणु है जैसा कि आप यहां देख सकते हैं कि इसमें छह कार्बन परमाणु छह हाइड्रोजन परमाणु हैं और उनकी बंधन लंबाई समान है और यदि आप संरचना को देखते हैं तो बंधन लंबाई 1.39 आर्मस्ट्रांग है
इसलिए सभी कार्बन सीसी बॉन्ड की बोर्ड लंबाई समान है और जो 3.1.39 आर्मस्ट्रांग है जो कि यदि आप कार्बन कार्बन सिंगल बॉन्ड के साथ तुलना करें जो 1.54 आर्मस्ट्रांग है,
इसलिए बेंजीन में कार्बन कार्बन बॉन्ड की लंबाई एल्केन के कार्बन-कार्बन सिंगल बॉन्ड से छोटी है, दूसरी ओर यदि आप कार्बन-कार्बन डबल बॉन्ड से तुलना करते हैं तो एल्केन 1.34 आर्मस्ट्रांग से थोड़ा लंबा है। एल्केन कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड और कार्बन कार्बन सिंगल बॉन्ड से थोड़ा छोटा बेंजीन की बॉन्ड लंबाई कार्बन कार्बन सिंगल बॉन्ड और कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड के बीच होती है,
इसलिए मैं बेंजीन की आणविक कक्षीय संरचना को आकर्षित करता हूं, आप इसे देखते हैं, इसमें प्रत्येक कार्बन में तीन एसपी होते हैं। दो हाइड्रोजन ऑर्बिटल और इस ऑर्बिटल के दो इस एसपी 2 हाइब्रिड ऑर्बिटल इस ऑर्बिटल के दो पड़ोसी कार्बन परमाणुओं के साथ ओवरलैप करते हैं उदाहरण के लिए इस मामले में यह एसपी 2 हाइड्रोजन ऑर्बिटल कार्बन कार्बन सिग्मा बॉन्ड बनाने के लिए इस कार्बन के इस एसपी 2 ऑर्बिटल के साथ ओवरलैप करता है। दो संकर कक्षक इस कार्बन कर्म सिग्मा बंधन के निर्माण की ओर ले जाते हैं इसके अलावा प्रत्येक कार्बन में एक और sp2 संकर कक्षीय मूल रूप से यह h होता है एक इलेक्ट्रॉन के साथ तीन sp2 संकर कक्षीय एक p कक्षीय के रूप में और हाइड्रोजन के s कक्षीय के साथ इस sp2 संकर कक्षीय के अतिव्यापी होने से सिग्मा बंधन ch सिग्मा बंधन उत्पन्न होता है,
इसलिए इस sp की संकरण के लिए भागीदारी सिग्मा बंधन गठन बेंजीन रिंग प्लानर अणु और बंधन बनाता है इन दो कार्बन कार्बन या कार्बन हाइड्रोजन बॉन्ड के बीच का कोण 120 डिग्री है, उनकी लंबाई एक समान है चाहे कार्बन-कार्बन बॉन्ड की लंबाई हो या ch बॉन्ड की बॉन्ड लंबाई समान हो और इस कार्बन हाइड्रोजन और कार्बन-कार्बन बॉन्ड के बीच का बॉन्ड कोण 120 डिग्री हो और यह वातावरण जैसा कि मैंने अभी उल्लेख किया है कि इस sp2 हाइब्रिड की भागीदारी है, क्या हमें सिग्मा बॉन्ड फॉर्मेशन में बताया गया है कि बेंजीन को एक प्लेनर अणु के रूप में बनाता है आह यह सिग्मा बॉन्ड फॉर्मेशन बेंजीन है जैसा कि आप यहां देख सकते हैं कि प्रत्येक कार्बन में तीन एसपी दो हाईब्रिस ऑर्बिटल होते हैं जो ओवरलैप होते हैं इस कक्षीय में से दो दो कार्बन परमाणुओं के साथ एक हाइड्रोजन परमाणु तीन ch AH तीन सिग्मा बांड कार्बन कार्बन और कार्बन हाइड्रोजन दो कार्बन कार्बन और एक कार्बो बनाता है n हाइड्रोजन सिग्मा बांड अब इसके अलावा प्रत्येक कार्बन में एक इलेक्ट्रॉन के साथ एक p कक्षीय है और मुझे आपके पास छह p ऑर्बिटल्स हैं और यह ऑर्बिटल एक दूसरे के समानांतर है और प्रत्येक में एक p इलेक्ट्रॉन है एक pi इलेक्ट्रॉन प्रत्येक p ऑर्बिटल में एक इलेक्ट्रॉन होता है और वे हां उत्पन्न करने के लिए दृष्टिकोण पर ओवरलैप करते हैं और जैसा कि आप यहां देख सकते हैं कि विमान के नीचे एक हड्डी है यह आपकी बेंजीन की अंगूठी है और विमान के नीचे आपके पास द्वि-आणविक कक्षीय है,
इसलिए यह एपी कक्षीय है पी छह पी कक्षीय वे एक साथ ओवरलैप करते हैं एक पाई आणविक कक्षीय बनाने के लिए जिसमें छह इलेक्ट्रॉन होते हैं, वे निरूपित होते हैं और इस पीआई आणविक के 50 प्रतिशत से ऊपर बेंजीन रिंग के ऊपर और एएच बेंजीन रिंग के नीचे आणविक कक्षीय का 50 प्रतिशत बेंजीन की इस आणविक कक्षीय संरचना को और अधिक स्थिर बनाता है जैसा कि आप कर सकते हैं यहां देखें और इसमें एसपी को हाइब्रिड ऑर्बिटल सिग्मा बॉन्ड फॉर्मेशन शामिल है और इसके अलावा पी ऑर्बिटल भी है जो ओवरलैप करता है और वे एक द्वि-आणविक कक्षीय और ऊपर और नीचे उत्पन्न करते हैं विमान जैसा कि आप देख सकते हैं कि एक बाइक्लाउड है और इस बायोइलेक्ट्रॉन के डेलोकलाइज़ेशन को बेंजीन रिंग को और अधिक स्थिर बनाता है लगभग 36 किलो कैलोरी मोल आह सरल की तुलना में अधिक स्थिर उह 1 3 1 3 कॉमा 5 हेक्सोट्राइन जब आपके पास तीन कार्बन कार्बन डबल बॉन्ड होते हैं यदि आप इस की स्थिरता की तुलना बायोइलेक्ट्रॉनों के निरूपण के कारण इसे और अधिक स्थिर करते हैं और जैसा कि आप यहां देख सकते हैं कि बेंजीन रिंग के विमान के ऊपर और नीचे एक रिंग करंट होता है, जिससे बेंजीन अधिक स्थिर हो जाता है। बस हमने बेंजीन की संरचना देखी है और यदि आप इसे देखते हैं तो यह सिंगल बॉन्ड डबल बॉन्ड सिंगल बॉन्ड डबल बॉन्ड सिंगल बॉन्ड दिखता है लेकिन यह सही नहीं है
इसलिए बेंजीन मूल रूप से अनुनाद संरचनाओं का एक संकर है,
इसलिए ये दो मुख्य अनुनाद संरचना हैं। अनुनाद संरचनाओं का एक संकर विभिन्न संरचनाएं हैं लेकिन परमाणु समान स्थिति हैं जिन्हें अनुनाद संरचनाएं कहा जाता है और बेंजीन मूल रूप से प्रतिध्वनि सेंट का एक संकर है इस तरह से लिखा जा सकता है या इसका मतलब है कि इलेक्ट्रॉन घनत्व सभी कार्बन कार्बन परमाणुओं में समान रूप से वितरित किया जाता है और इससे बेंजीन की अतिरिक्त स्थिरता होती है और कार्बन कार्बन बॉन्ड की लंबाई और ch बॉन्ड की लंबाई एक समान बेंजीन रिंग को मूल रूप से देखते हैं और एक है अनुनाद संरचनाओं का संकर जो बेंजीन को अधिक स्थिर बनाता है, एक और शब्द जिसे आपको याद रखना होगा, वह है सुगंधितता,
इसलिए आपके यौगिक को सुगंधित होना चाहिए और उन्हें सुगंधित हाइड्रोकार्बन होने के लिए एक यौगिक और चक्रीय होना चाहिए, मुझे होना चाहिए सुगंधित उच्च यौगिक भी हैं जो उनके पास हैं हेटेरोएटम सुगंधित होने के लिए एक यौगिक है, उन्हें प्लेनर और चक्रीय होना चाहिए, फिर उनके पास पीआई इलेक्ट्रॉनों को डीलोकलाइज़ किया जाना चाहिए जो कि बहुत महत्वपूर्ण डी स्थानीयकृत पीआई इलेक्ट्रॉन हैं और तीसरे में उनके पास चार एन प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन होने चाहिए जहां एन के बराबर 0 1 2 3 वगैरह पूर्णांक होना चाहिए। एक यौगिक सुगंधित होने के लिए एक समतल और चक्रीय होना चाहिए, उनके पास इलेक्ट्रॉनों द्वारा एक निरूपित होना चाहिए और उनके पास चार और प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन होने चाहिए वह n 0 1 2 3 हो सकता है।
इसलिए यदि यौगिक निम्नलिखित आह को संतुष्ट करते हैं तो वे सुगंधित हो सकते हैं उदाहरण के लिए आइए हम बेंजीन को लें, हमने बेंजीन को एक प्लेनर के रूप में देखा है और सिर्फ प्लानर अणु यह एक चक्रीय है जैसा कि आप यहां देख सकते हैं और
इसलिए यह पहले एक तलीय और चक्रीय डी निम्न वर्गीकृत इलेक्ट्रॉनों को संतुष्ट करता है इसमें एक डेलोकाइज्ड पीआई इलेक्ट्रॉन होता है जिसमें प्रत्येक कार्बन में एक पी कक्षीय होता है और यदि इसमें एक इलेक्ट्रॉन होता है तो सभी छह इलेक्ट्रॉन संयुग्मित होते हैं तो चार और प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन

आपके पास चार और प्लस दो होना चाहिए उह इलेक्ट्रॉनों पीआई इलेक्ट्रॉनों और इस मामले में आपके पास दो दो छह पीआई इलेक्ट्रॉन हैं आपके पास छह पीआई इलेक्ट्रॉन हैं और चार एन प्लस दो छह इलेक्ट्रॉनों के बराबर हैं और चार एन बराबर चार एन बराबर है
इसलिए बेंजीन एन बराबर एक सुगंधित है अब हम एक और अणु लेते हैं ताकि नेफ़थलीन बाइसिकल एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन देखें और यदि आप इस अणु को देखते हैं तो यह भी प्लानर है और यह एक मोनोसाइक्लिक है जो एक साथ जुड़े हुए एक साइकिलिक दो बेंजीन रिंग है और वैसे भी चक्रीय यौगिक जो चक्रीय और पीएलए भी है नार अणु और उनके पास यह भी है कि इसमें पाई इलेक्ट्रॉनों को भी शामिल किया गया है जैसा कि आप यहां देख सकते हैं और ये संयुग्मित अत्यधिक संयुग्मित सभी कार्बन हैं जिनके पास आपके पास डबल बॉन्ड सिंगल बॉन्ड डबल बॉन्ड इस तरह लिखा गया है कि इलेक्ट्रॉनों द्वारा एक संयुग्मित सिस्टम डीलक्स और फिर हमें गणना करें कि इसमें 10 पीआई इलेक्ट्रॉन हैं चार एन प्लस दो बराबर दस से अधिक एन के बराबर आठ एन के बराबर दो
इसलिए यह जो कुछ भी यहां उल्लेख किया गया है वह एक प्लेनर और चक्रीय है, इसमें पीआई इलेक्ट्रॉनों को स्थानांतरित किया गया है, इसमें चार और प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन हैं
इसलिए यह है सुगन्धित भी अब आइए हम बेन्जेनॉइड्स के लिए उदाहरण हैं जैसा कि हमने शुरुआत देखी है अब आइए गैर-बेंजीनोइड यौगिकों को देखें आइए हम साइक्लोपेंटैडिएनिल आयनों को लें, जिसकी शुरुआत हमने सुगंधित के रूप में देखी है एक साइक्लोपेंटैडीन है एसपी को कार्बन एसपी में कार्बन के अलावा देखें कि आपके पास `sp3` संकरित कार्बन है,
इसलिए जब आप आधार के साथ व्यवहार करते हैं तो आधार इस प्रोटॉन को इतना अम्लीय हटा सकता है कि आप यहां साइक्लोपेंटैडियल आयन उत्पन्न कर सकते हैं इस पी ओ के साथ क्या होता है `rbital` जो कुछ भी इस पी ऑर्बिटल में इलेक्ट्रॉन का अकेला जोड़ा है,
इसलिए यह साइक्लोपेंटैडिएनिल आयन है और यदि आप इस अणु की कक्षीय संरचना को देखते हैं तो पी ऑर्बिटल्स इस मामले में अब जो कुछ भी इलेक्ट्रॉनों की अकेली जोड़ी पी ऑर्बिटल में है, अन्य में शब्द अकेला जोड़ा शामिल है इस साइक्लो का सौदा मुखरता पांच-सदस्यीय अंगूठी और उह बनाओ यह अणु प्लेनर और चक्रीय रीडिंग आणविक चक्रीय है और यह अकेला जोड़ा इस उह एसपी 2 हाइब्रिड कार्बन के पी ऑर्बिटल के साथ डेलोकलाइज करता है और बनाता है डी स्थानीयकृत कक्षीय आप यहां देख सकते हैं कि इसमें दो इलेक्ट्रॉन हैं इसमें एक इलेक्ट्रॉन एक इलेक्ट्रॉन और एक इलेक्ट्रॉन वोल्ट है यह एक द्वि बंधन है इस कक्षीय का यह कक्षीय ओवरलैप एक द्वि बंधन देता है और इलेक्ट्रॉन का अकेला जोड़ा `p` कक्षीय ओवरलैप करता है जो इसे `d` बनाता है इलेक्ट्रॉनों द्वारा स्थानीयकृत किया गया है,
इसलिए यदि आप अब देखते हैं कि इसमें छह इलेक्ट्रॉन हैं या नहीं चार एन प्लस दो पीआई इलेक्ट्रॉन हैं और आप यहां देख सकते हैं कि इसमें छह इलेक्ट्रॉन हैं चार दोहरे बंधन से आ रहे हैं दो टी से आते हैं वह अकेला छह इलेक्ट्रॉनों की जोड़ी आपके पास एक के बराबर है
इसलिए यह यौगिक सुगंधित है और यह छह बेंजीन नहीं है, लेकिन यह यौगिक सुगंधित है और इन्हें गैर-बेंजीनॉइड यौगिक कहा जाता है, दूसरा उदाहरण ट्रेपेलियम केशन या साइक्लोहेप्टाट्रिनिल साइक्लो केशन है । यह भी बेंजीन की तरह छह में से पांच सदस्यीय रिंग नहीं है, बल्कि सात सदस्यीय रिंग है, इसमें छह पीआई इलेक्ट्रॉन हैं इसके अलावा आपके पास एक कार्बन है जहां एक खाली पी ऑर्बिटल है , इस मामले में पी ऑर्बिटल एक खाली है जिसमें कोई इलेक्ट्रॉन नहीं है और यह रिक्त और `p` कक्षीय इस `p` कक्षकों के साथ अतिव्यापन करता है जिसमें इलेक्ट्रॉन `pi` इलेक्ट्रॉन होते हैं और यह `delocalized` आणविक कक्षीय बनाता है इस रिक्त `p` कक्षीय अतिव्यापन को इस `p` कक्षकों के साथ ओवरलैप करता है जिसमें इलेक्ट्रॉन होता है और एक `delocalized ah` आणविक कक्षीय बनाता है जो सुगंधित होता है और यह चक्रीय तलीय भी होता है और जैसे ही आप इसे बनाते हैं तो यदि आप इलेक्ट्रॉनों की संख्या गिनते हैं तो इसमें छह इलेक्ट्रॉन होते हैं
इसलिए यह यौगिक सुगंधित होता है अब आइए सामान्य क्लस्टर को देखें और आईयूपैक नामकरण के लिए आइसोमेरिज्म आपको बेंजीन के लिए प्रतिस्थापन उपसर्ग का नाम रखना होगा उदाहरण के लिए आइए हम इस अणुओं को देखें और यहां मिथाइल समूह बेंजीन में मौजूद है
इसलिए इसे मिथाइल बेंजीन कहा जाता है, इसे क्लोरोबेंजीन कहा जाता है, इसे एमिनो बेंजीन कहा जाता है । उदाहरण के लिए आपके पास एक से अधिक पदार्थ हैं, उदाहरण के लिए , हम इन दो अणुओं को लेते हैं, यहां दो ब्रोमीन परमाणु इस बेंजीन के साथ बंधे होते हैं, यहां एक क्लोरीन और एक ब्रोमीन परमाणु होते हैं,
इसलिए सामान्य वर्ग `iu` पैक नामकरण के लिए और हमें यह करना होगा कि जब आपके पास एक से अधिक पदार्थ हों तो हम एक नंबरिंग शुरू करनी है तो हमें बेंजीन से पहले यूह से पहले उपसर्ग के रूप में रखना होगा और इस मामले में आपको उह दोनों या ब्रोमीन परमाणुओं की कोई समस्या नहीं है, इसलिए हम यहां 1 2 डाइब्रोमोबेंजीन पर कॉल कर सकते हैं, अब दो अलग-अलग पदार्थ मौजूद हैं और हमें वर्णमाला क्रम का पालन करना होता है जब हम नंबरिंग करते हैं और ब्रोमो तेजी से आता है
इसलिए एक फिर सी क्लोरो सी दूसरे नंबर पर आता है
इसलिए इसे एक ब्रोमो दो क्लोरो बेंजीन कहा जाता है ई
इसलिए जब हम अणु में दो अलग-अलग पदार्थ होते हैं, तो हमें वर्णानुक्रम से नंबर देना शुरू करना पड़ता है और इस मामले में बी तेजी से आता है
इसलिए मुझे 1 और क्लोर के रूप में गिना जाता है
इसलिए सी आता है
इसलिए मेरे पास संख्या 2 है तो हमें प्रतिस्थापन रखना होगा बेंजीन के उपसर्ग से पहले नाम और फिर हम एक ब्रोमो दो क्लोरोबेंजीन प्राप्त कर सकते हैं अब हम प्रतिस्थापित बेंजीन के आइसोमेरिज्म को देखते हैं आइए हम डाइब्रोमोबेंजीन को लें , एक के मामले में डिब्रोमोबेंजीन के मामले में तीन संभावनाएं हैं यह सिर्फ हमने एक दो डिब्रोमोबेंजीन के रूप में देखा है यह एक अल्पविराम तीन डाइब्रोमोबेंजीन है,
इसलिए उनके पास एक ही आणविक सूत्र है लेकिन विभिन्न संरचनाएं हैं और इस मामले में कार्बन एक और दो में मौजूद ब्रोमीन परमाणु को एक दो डाइब्रोमोबेंजीन कहा जाता है और कार्बन परमाणु एक और तीन एक तीन डाइब्रोमोबेंजीन पर मौजूद होता है। एक और चार एक चार डाइब्रोमोबेंजीन इन्हें आइसोमर्स कहा जाता है या इन्हें रेजियो आइसोमर्स कहा जाता है और इसी तरह हम ट्राइब्रोमो बेंजीन के लिए देख सकते हैं,
इसलिए यदि आप देखें इन अणुओं में वे आइसोमर्स के आइसोमर भी होते हैं, लेकिन उनके पास अलग-अलग संरचनाएं होती हैं, जिन्हें कहा जाता है, आइए हम इन तीन अणुओं की तुलना करें, उनके पास एक ही आणविक सूत्र है, लेकिन विभिन्न अलग-अलग संरचनाएं इन्हें बेंजीनोइड औद्योगिक प्रक्रिया की रेजोइसोमर्स तैयारी भी कहा जाता है और पहले हम इसे देखते हैं बेंजीन की तैयारी और यह पेट्रोलियम से व्युत्पन्न है जब हम ऐसे अल्केन्स का विषय बनाते हैं जिनमें `c62c8` कार्बन परमाणु होते हैं उदाहरण के लिए हेक्सेन प्लैटिनम जो 500 से 600 डिग्री सेल्सियस के आसपास एल्यूमिना का समर्थन करता है और 10 से 15 वायुमंडल के दबाव में वे साइक्लोहेक्सेन को साइक्लोहेक्सेन देने के लिए चक्रवात से गुजर सकते हैं। आगे बेंजीन हाइड्रोजन में परिवर्तित किया जा सकता है,
इसलिए पेट्रोलियम उद्योगों में जो भी ऊंचाई वाले अल्केन्स उत्पन्न होते हैं जिनमें `c62c` कार्बन परमाणु होते हैं, प्लैटिनम के साथ प्रतिक्रिया करके बेंजीन बड़े पैमाने पर आसानी से बेंजीन में परिवर्तित किया जा सकता है जो साइक्लोहेक्सेन देने के लिए उच्च तापमान और उच्च दबाव पर एल्यूमिना पर समर्थित होता है । आगे `de .` द्वारा बेंजीन में परिवर्तित किया जा सकता है हाइड्रोजनीकरण दूसरी ओर हेक्सेन के बजाय और यदि आपके पास एक ही प्रतिक्रिया की स्थिति के तहत हेप्टेन है तो मिथाइलसाइक्लोहेक्सेन में परिवर्तित किया जा सकता है जिसे आगे मिथाइल बेंजीन में परिवर्तित किया जा सकता है और विदेशी अभिनय के मामले में यह बेंजीन बनाने के लिए उपयोग की जाने वाली बड़े पैमाने की प्रक्रिया में से एक है। इसके तहत पेट्रोलियम से पेट्रोल में

व्युत्पन्न होता है, जिसके बाद डिहाइड्रोजनीकरण प्रक्रिया होती है, अन्य बड़े पैमाने की प्रक्रिया है कोल टार कोल्टर का आसवन सुगंधित हाइड्रोकार्बन बेंजीन नेफ़थलीन एंड्रासिन का मिश्रण होता है और इसी तरह जब आप एक अलग तापमान पर आसवन करते हैं तो आप हल्का तेल प्रकाश उत्पन्न करते हैं तेल में बेंजीन और ज़ाइलीन होता है और इसी तरह जब आप कोल्ड टार को डिस्टिल करते हैं और आपको हल्का तेल मिलता है कि जब आप एसिड से धोते हैं तो बेस को हटाने के लिए बेस को हटाते हैं फिर अंतिम डिस्टिलेशन से बेंजीन और टोल्यूनि और ज़ाइलीन आदि बनते हैं। यह बेंजीन बनाने के लिए इस्तेमाल की जाने वाली एक अन्य प्रक्रिया में से एक है और उद्योग प्रक्रिया इसके अलावा कोल टार का आसवन है। बेंजीन और उसके डेरिवेटिव बनाने के लिए प्रयोगशाला पैमाने पर भी उपलब्ध तरीके पहली विधि बेंजाइलिक या प्रतिस्थापित बेंजीन कार्बोक्जिलिक एसिड का सोडा लाइन के साथ उपचार है जब आप सोडा लाइम के साथ बेंज़िक एसिड की प्रतिक्रिया करते हैं और कार्बोक्जिलिक एसिड बेंजीन और सोडियम कार्बोनेट में परिवर्तित हो जाएगा।
प्रयोगशाला में उपयोग की जाने वाली दूसरी प्रक्रिया एल्काइन्स की प्रतिक्रिया है उदाहरण के लिए ईथेन के तीन अणु जब आप रुकते हैं तो एक साथ गठबंधन करते हैं जब हम बेंजीन देने के लिए लाल लोहे के गर्म से गुजरते हैं तो यह तीन अणु बेंजीन देने के लिए इस प्रतिक्रिया की स्थिति में एक साथ जुड़ सकते हैं। बेंजीन बनाने के लिए तीसरा तरीका यह है कि जब हम जिंक धूल के साथ फिनोल का इलाज करते हैं तो फिनोल उपलब्ध होता है और यह बेंजीन और जिंक ऑक्साइड देने के लिए प्रतिक्रिया कर सकता है ,
इसलिए ये तीन सामान्य तरीके हैं जिनका उपयोग औद्योगिक प्रक्रिया के लिए प्रयोगशाला में बेंजीन बनाने के लिए किया जाता है, बस हमारे पास है पेट्रोलियम उद्योग पेट्रोलियम उद्योगों से देखा जाता है और हम बहुत सारे c62c8 एल्केन्स का उत्पादन कर सकते हैं जिन्हें आसानी से प्रतिक्रिया दी जा सकती है प्लैटिनम उत्प्रेरक के साथ जो उच्च तापमान दबाव पर एल्यूमिना समर्थित है, उन्हें संबंधित बेंजीन डेरिवेटिव में परिवर्तित किया जा सकता है और बेंजीन बनाने के लिए उद्योग द्वारा उपयोग किया जाने वाला दूसरा दृष्टिकोण 200 डिग्री सेल्सियस से नीचे विभिन्न तापमानों पर कोल टार का आसवन है और इसे हल्का तेल कहा जाता है। इसे कोल टार से डिस्टिल्ड किया जा सकता है जिसे आगे एसिड और उसके बाद बेस और फिर पानी के साथ ट्रीट किया जा सकता है और हम बेंजीन और मिथाइल बेंजीन के मिश्रण के साथ समाप्त हो जाएंगे और इसी तरह शुद्ध बेंजीन और मिथाइल बेंजीन यौगिकों को प्राप्त करने के लिए इसे और डिस्टिल्ड किया जा सकता है । हम बेंजीन के भौतिक गुणों के भौतिक गुणों को देखते हैं,
इसलिए सुगंधित हाइड्रोकार्बन बेंजीन और डेरिवेटिव गैर ध्रुवीय यौगिक होते हैं,
इसलिए वे आमतौर पर ठोस या तरल होते हैं, वे तरल और ठोस होते हैं, वे कार्बनिक विलायक में अच्छी तरह से घुलनशील होते हैं और पानी में अघुलनशील होते हैं सुगंधित यौगिक आह मजबूत गंध प्रदर्शित करते हैं। और सुगंधित हाइड्रोकार्बन के वाष्प संक्षेप में प्रकृति में जहरीले होते हैं
इसलिए इस वर्ग में हमने आह देखा है सुगंधित हाइड्रोकार्बन का हिस्सा पहले हमने बेंजीन की संरचना और बंधन को देखा है, फिर हमने बेंजीन की अनुनाद और स्थिरता देखी है, फिर सुगंधित नामकरण और आइसोमेरिज्म और बेंजीन की तैयारी व्याख्यान के अंत में हमने बेंजीन के भौतिक गुणों को देखा है। इसके साथ मैं अगले व्याख्यान को समाप्त करता हूं, हम आपको बेंजीन की प्रतिक्रियाशीलता के बारे में देखेंगे

Prutor@IIT