

அனைவருக்கும் வணக்கம், கடந்த விரிவுரையில் கிளைகோல்களின் ஆக்சிஜனேற்றம் மற்றும் மறுசீரமைப்பு எதிர்வினைகள் பற்றி விவாதித்தோம், இத்துடன் இந்த அத்தியாயத்தின் ஆல்கஹால் பகுதியை முடிக்கிறோம், இன்று இந்த தொகுதியிலிருந்து மற்றொரு தலைப்பைத் தொடரப் போகிறோம், அது ஃபீனால் பரவாயில்லை, எனவே எங்கள் இன்றைய விவாத தலைப்பு பீனால்கள் மற்றும் பொது அமைப்பு ஃபீனால்களைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் வேதியியல் அமைப்பு இது போன்றே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது . பென்சீன் வளையத்தின் ஒரு பகுதியான இந்த sp² கார்பனுடன் ஹைட்ராக்சி நேரடியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது , நான் இந்த கட்டமைப்பை அதே பீனாலுக்கு வேறு முறையில் மாற்றி எழுதினால், இது சைக்ளோ ஹெக்ஸா டீ ஃபோர் டீனின் அமைப்பாகும், எனவே இது பினாலின் கெட்டோ வடிவத்தைக் குறிக்கிறது. எனவே இது ஈனோலிக் வடிவத்திற்கு மாறலாம். மூலக்கூறு மற்றும் இதையே நாம் கெட்டோ எனோல் டாடோமெரிசம் என்று அழைக்கிறோம், எனவே பீனால்களின் விஷயத்தில் கெட்டோ எனோல் டாடோமெரிசம் உள்ளது மற்றும் இந்த விஷயத்தில் பீனாலான எனோலிக் வடிவம் முக்கிய பங்களிப்பாளராக உள்ளது மற்றும் கெட்டோ வடிவம் சிறிய வழியில் பங்களிக்கிறது. நீங்கள் இந்த சமநிலையைப் பார்த்தால், அது ஈனோலிக் வடிவத்தை நோக்கி அதிகமாகவும், கெட்டோ வடிவத்தை நோக்கி குறைவாகவும் இருக்கும் எனோலிக் வடிவத்தின் நிலைப்புத்தன்மையை ஈனோலைசேஷன் விளைவாக பெறப்பட்ட நறுமணத்தின் அடிப்படையில் புரிந்து கொள்ள முடியும், எனவே இந்த நறுமண வளையம் தான் உந்து சக்தியாக உள்ளது. எனோலிக் வடிவம் ஆதிக்கம் செலுத்துவது சரி, எனவே இதுதான் உள்ளது, ஏனெனில் இந்த விஷயத்தில் கார்பனைல் ஒரு கார்போனைல் மட்டுமே உள்ளது, இது கார்பன் கார்பன் இரட்டைப் பிணைப்பின் மீது உங்களுக்கு அதிக நிலைத்தன்மையை அளிக்கிறது, ஆனால் ஒரு பீனாலின் விஷயத்தில் இது நறுமணமாக்கல் ஆகும். உந்துவிசை சரி , ஆர்த்தோ மெட்டா அல்லது பாரா பொசிஷனில் ஒரு மெத்தில் குழுவுடன் எளிய பீனால் மாற்றப்பட்டிருந்தால், பினாலிக் சேர்மங்களின் உதாரணங்களில் சிலவற்றைப் பார்ப்போம். mes a ortho methyl a metamethyl அல்லது a para methylphenol மற்றும் இந்த methylated phenols crysols என்று அழைக்கப்படுகின்றன, எனவே methyl க்கு பதிலீடு செய்யப்பட்ட phenol கிரிசோல் என்று அழைக்கப்படுகிறது, இதை நீங்கள் பார்த்தால் இந்த மூலக்கூறுடன் ஐசோமெரிக் உள்ளது, இது உங்கள் பென்சைல் ஆல்கஹாலைத் தவிர வேறில்லை . இது ஒரு பீனால் அல்ல பென்சைல் ஆல்கஹால் ஒரு நறுமண ஆல்கஹால் இது ஒரு ஆல்கஹால் இது ஒரு பீனால் அல்ல இது ஆல்கஹால் கொண்ட நறுமண ஆரில் வளையம் ஆனால் ஒரு பீனால் ஓ பென்சீன் வளையத்துடன் நேரடியாக இணைக்கப்பட்டுள்ளது, எனவே இரண்டும் கணிசமாக வேறுபட்ட பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன. மற்ற நறுமண ஆல்கஹால்கள் இருக்கலாம் மற்றும் நீங்கள் இந்த நறுமண ஆல்கஹால்களுக்கு பெயரிட வேண்டும் என்றால், நீங்கள் இதை ஒன்று இரண்டு மூன்றாக எடுத்துக் கொள்ளலாம், எனவே இது மூன்று ஃபீனைல் புரோபனால் என்று நீங்கள் கூறுகிறீர்கள் , ஆனால் இவை நறுமண ஆல்கஹால்கள் அவை ஃபீனால்களிலிருந்து வேறுபட்டவை. ஃபீனால் ஃபார்மால்டிஹைட் ரெசின்களில் காணப்படுகிறது சரி, ஃபீனால்கள் இந்த பாலிமர்களுக்கு முக்கியமான முன்னோடிகளாக இருக்கின்றன, மேலும் அது அதன் பிஆர்ஜ எங்கே கண்டறிகிறது ஆரம்ப பயன்பாடு இந்த மூலக்கூறுகளை தயாரிப்பதற்கான சில முறைகளைப் பார்ப்போம், எனவே பீனால்களின் தயாரிப்பு தொழில்துறை அளவில் மேற்கொள்ளப்படலாம் மற்றும் ஆய்வக அளவில் பீனால்களின் உற்பத்திக்கான சில முறைகளைப் பார்ப்போம் . தொழில்துறை அளவில் பீனால் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளில் ஒன்று நிலக்கரி தார் வடிகட்டுதலிலிருந்து பயன்படுத்தப்படுகிறது, எனவே இது ஒரு இயற்கையான நிலக்கரி தார் மற்றும் நிலக்கரி தார் வடிகட்டுதலை மேற்கொள்ளும்போது, நீங்கள் பெறும் பகுதியளவு வடிகட்டுதலில் இருந்து வெவ்வேறு பின்னங்களைப் பெறுகிறோம். லேசான எண்ணெய் நடுத்தர எண்ணெய் மற்றும் குளிர்ச்சியிலிருந்து வரும் கனரக எண்ணெய் பின்னங்கள் வடிகட்டுதல் ஆகும், இது பீனால்கள் மற்றும் நாப்தலீன் கலவையை உள்ளடக்கிய நடுத்தர எண்ணெய் பின்னம் ஆகும், எனவே இது நடுத்தர எண்ணெய் பின்னத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்ட இந்த நடுத்தர எண்ணெய் பின்னர் சிகிச்சைக்கு உட்படுத்தப்படுகிறது எந்த தூய பீனாலை தனிமைப்படுத்த முடியும், எனவே இது தொழில்துறை அளவில் பீனாலை தனிமைப்படுத்துகிறது மற்றும் தூய பீனாலின் கொதிநிலை 180 முதல் 182 டிகிரி செல்சியஸ் வரம்பில் உள்ளது. தொழில்துறை அளவில் பீனால்களை தயாரிப்பதற்கான முறையானது குளோரோபென்சீனில் இருந்து தொடங்கி குளோரோபென்சீனில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது, இது டவுஸ் செயல்முறை என்று அறியப்படுகிறது, இது டோஸ் செயல்முறை என்று பிரபலமாக அழைக்கப்படுகிறது, இதில் குளோரோபென்சீன் அக்வஸ் கரைசலுடன் சிகிச்சையளிக்கப்படுகிறது. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு அதிக வெப்பநிலையிலும் அழுத்தத்திலும் சரி, எனவே இது அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது, மேலும் இந்த நிலைமைகளின் கீழ் சோடியம் பீனாக்சைடு உருவாகிறது, இது அமில வேலையில் தொடர்புடைய பீனாலை நமக்கு வழங்குகிறது, எனவே இது டோஸ் செயல்முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது பென்சைன் பொறிமுறையின் மூலம் நிகழ்கிறது என்று நம்பப்படுகிறது, எனவே நீங்கள் பென்சைம் பொறிமுறையை நீக்குதல் கூட்டல் பாதையைப் படித்திருக்க வேண்டும் என்று

நான் நம்புகிறேன்,

எனவே ஹைட்ராக்ஸி குழுவால் குளோரோ குழுவை மாற்றுவதில் இடைநிலை ஈடுபட்டுள்ளது, ஏனெனில் இது வகையானது. ஒரு நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினை மற்றும் அரில் குளோரைடுகள் அல்லது அரில் ஹைலைடுகள் மிகவும் எளிதானவை அல்ல என்பதை நாம் அறிவோம். நியூக்ளியோபிலிக் மாற்றத்திற்கு ஆளாகக்கூடியது,

எனவே இது நடப்பதைக் கண்டறிந்ததால், பென்சைன் இடைநிலை மூலம் செயல்பட முன்மொழியப்பட்டது, பீனாலின் தொழில்துறை தயாரிப்புக்கான மற்றொரு முறை சீரகம் சீரகத்திலிருந்து தொடங்குகிறது, இது ஐசோபிரைல் பென்சீன் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே நாம் ஐசோபிரைல் பென்சீன் அல்லது சீரகத்திலிருந்து தொடங்குகிறோம். மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலைமைகளின் கீழ் அதை காற்றுடன் கையாளுங்கள், இது ஒரு ஜீரக ஹைட்ரோ பெராக்க்சைடு ஒரு இடைநிலையை அளிக்கிறது,

எனவே நீங்கள் இதை இடைநிலையாகப் பெறுவீர்கள், இது சீரகம் ஹைட்ரோ பெராக்க்சைடு, இது உங்கள் தொடக்க சீரகம், நீங்கள் அதை வான்வழி ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு உட்படுத்துகிறீர்கள், இந்த இடைநிலை மற்றும் சிகிச்சையின் போது கிடைக்கும். அமிலத்தின் விளைவாக அசிட்டோனைத் தவிர வேறு ஒன்றும் இல்லாத ஒரு கீட்டோனின் உருவாக்கத்துடன் பீனால் உருவாகிறது,

எனவே நீங்கள் பீனலைப் பெறுவீர்கள், மேலும் சீரக ஆக்சிஜனேற்றத்தின் துணைப் பொருளாக அசிட்டோனைப் பெறுவீர்கள்,

எனவே ஹைட்ரோபெராக்க்சைடிலிருந்து பீனாலுக்குச் செல்வதில் என்ன நடக்கிறது என்று நாங்கள் நம்புகிறோம். இந்த ஃபீனைல் குழுவின் இடம்பெயர்வு உள்ளது,

எனவே இந்த எதிர்வினை இந்த ஃபீனைல் குழுவின் இடம்பெயர்வை உள்ளடக்கியது. இந்த இடைநிலையை நீங்கள் பெறுவீர்கள்,

எனவே இந்த இடைநிலையை நீங்கள் பெறுவீர்கள்,

எனவே ஃபீனைல் குழு ஆக்சிஜனை நோக்கி நகர்கிறது, இந்த கார்பன் நேர்மறை மின்னூட்டத்துடன் இந்த இடைநிலையைப் பெறுவீர்கள், பின்னர் நீங்கள் இந்த இடைநிலையைப் பெறுவீர்கள், அதில் நீங்கள் ஒரு sp3 கார்பனில் இரண்டு வெளியேறும் குழுக்களைக் கொண்டிருக்கிறீர்கள்,

எனவே இது சரியாகிவிடும். இதுதான் நீங்கள் பீனால் மற்றும் அசிட்டோனின் உருவாக்கத்தைப் பெறுகிறீர்கள்,

எனவே இந்த எதிர்வினை வணிக ரீதியாக பீனால்களை சரி செய்யும் ஒரு வெற்றிகரமான செயல்முறையாகும்,

எனவே இது வணிக ரீதியாக மிகவும் வெற்றிகரமான முறையாகும். இது சீரகம் மற்றும் சீரகத்திலிருந்து தொடங்கும் பீனால்களை உருவாக்குவதற்கான வணிக ரீதியாக வெற்றிகரமான முறையாகும். சீரகத்தை எளிதில் பெறலாம்,

எனவே இது ஒரு அமில வினையூக்க வினையாகும், நீங்கள் சீரகத்தையும் சீரகத்தையும் வான்வழி ஆக்சிஜனேற்றத்தில் பெறுவதால், பீனால் மற்றும் அசிட்டோன் நமக்குத் தருகிறது, இவை பீனால்களின் தொகுப்புக்கான சில தொழில்துறை முறைகள், ஆய்வக அளவிலான தயாரிப்புகள் என்ன என்பதைப் பார்ப்போம். பீனால்களின் ஆய்வக அளவிலான தயாரிப்பு,

எனவே இதில் மீண்டும் பல முறைகள் உள்ளன, நான் முதலில் விவாதிக்கப் போவது சல்போனியில் இருந்து சல்போனிக் அமிலத்திலிருந்து தொடங்குகிறது. சி அமிலம் முன்னோடியாக இது உண்மையில் சல்போனேஸின் ஆல்கலி இணைவு என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே நீங்கள் சல்போனேட்டுகளின் கார இணைவு என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே காரத்தின் முன்னிலையில் உங்கள் சல்போனிக் அமிலம் காரத்தின் முன்னிலையில் இருந்தால் உங்களுக்கு சல்போனேட்டின் சோடியம் உப்பு கிடைக்கும். இது உங்கள் ஆரம்ப முன்னோடி உங்கள் சோடியம் அரில் சல்போனேட் மற்றும் இது காரத்துடன் இணைவதற்கு உட்பட்டது,

எனவே நீங்கள் அதை 300 டிகிரி சென்டிகிரேடில் naoh அக்வஸ் நிலையில் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள், எனவே இது na2 so3 உருவாவதோடு சோடியம் பீனாக்க்சைடைப் பெறுவதற்கான இணைவு படியாகும்.

அமிலத்தன்மை கொண்ட வேலையின் போது எங்களுக்கு பீனலைக் கொடுக்கிறது,

எனவே இந்த விஷயத்தில் நீங்கள் பீனால் பெறுவீர்கள், உங்கள் ஆரில் நீங்கள் பீனைலைப் பெறலாம், நீங்கள் பீனைலைப் பெறலாம், இந்த குழுக்களில் ஏதேனும் ஒரு உயரமான குப்பியை நீங்கள் எடுத்துக் கொள்ளலாம்,

எனவே இது ஒரு ஆய்வக அளவீடு ஆகும். அடி மூலக்கூறாக சல்போனிக் அமிலங்களிலிருந்து தொடங்கும் பீனால்களை தயாரிப்பதற்கான முறை அடுத்த முறை டிசோனியம் உப்புகளின் நீராற்பகுப்பு ஆகும், எனவே இது டிசோனியம் உப்புகளிலிருந்து தொடங்கி அதன் நீராற்பகுப்பை அக்வஸ் அசியில் செய்கிறது. dic கரைசல் உள்ளது,

எனவே நீங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் அமில நீராற்பகுப்புக்கு உட்படுத்தப்படுகிறீர்கள், எனவே எதிர்வினை வெப்பத்தை உள்ளடக்கியது மற்றும் நீங்கள் n 2 மற்றும் hx மற்றும் டயசோனியம் ஆகியவற்றின் விடுதலையுடன் பீனலைப் பெறுவீர்கள். அமீன்கள் மற்றும் ஏரியல் அமின்களை நீங்கள் எப்பொழுதும் எலெக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று நைட்ரேஷனுக்கு உட்படுத்தி பென்சீனில் இருந்து தயாரிக்கலாம் என்று படித்தீர்கள். குறைந்த வெப்பநிலையில் nano2hcl உடன், டயலோ கலவையை நீங்கள் பெறும்போது, அது வெப்பத்தின் கீழ் இந்த நீராற்பகுப்பு அமில நீராற்பகுப்புக்கு உட்படுத்தப்படலாம்,

மேலும் hcl இல் பீனால் மற்றும் நைட்ரஜனைப் பெறுவீர்கள், எனவே இது டிசோனியம் உப்பு நீராற்பகுப்பிலிருந்து தொடங்கும் ஒரு எளிய முறையாகும். க்ரிக்னார்ட்

ரீஜென்ட் காற்றின் முன்னிலையில் க்ரிக்னார்ட்ஸ் ரீஜென்டை எடுத்துக்கொள்கிறீர்கள், அவற்றை ஆக்ஸிஜனுடன் நடத்துங்கள், இதைத் தொடர்ந்து ஒரு நீர்த்த அமில நீராற்பகுப்பைப் பெறுங்கள், எனவே ஒட்டுமொத்தமாக நீங்கள் ஆரில் க்ரிக்னார்ட் ரியாஜென்ட் ஃபீனைல் மெக்னீசியம் ஹாலைடுடன் தொடங்கினால், ஆக்ஸிஜன் முன்னிலையில் இந்த ஓஎம்ஜிஎக்ஸ் உருவாகிறது, இது அமில நீராற்பகுப்பு அமில வேலையின் மூலம் பீனால் மற்றும் இந்த மெக்னீசியம் உப்பை உங்களுக்கு வழங்குகிறது, எனவே இவை சில முறைகள் பீனால்களின் ஆய்வக அளவிலான தயாரிப்பு இப்போது பீனால்களின் சில இயற்பியல் பண்புகளைப் பார்ப்போம்,

எனவே நீங்கள் ஒரு பினைலைப் பார்க்கும்போது இந்த கார்பனுடன் இணைக்கப்பட்ட ஒரு ஹைட்ராக்சில் உள்ளது, இது sp² கலப்பினமானது மற்றும் நறுமண வளையத்தின் ஒரு பகுதியாகும். இவை பொதுவாக நிறமற்ற திரவங்கள் அல்லது அவை குறைந்த உருகும் திடப்பொருள்கள் என்று கூறினால், பீனாலை மாற்றாத எளிய பீனாலைப் பார்த்தால் அது உருகும் புள்ளி 43 டிகிரி சென்டிகிரேட் கொண்ட திடப்பொருளாகும், இது குறைந்த உருகும் திடப்பொருள் ஆனால் அதிக கொதிநிலை 182 டிகிரி சென்டிகிரேட் மற்றும் நீங்கள் கற்பனை செய்யக்கூடிய உயர் கொதிநிலை இந்த மூலக்கூறின் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு பண்புக்கு காரணமாக இருக்கலாம், அதை நாங்கள் முன்பே விவாதித்தோம் ஃபீனால்களின் இந்த ஹைட்ரஜன் பிணைப்புத் திறனின் காரணமாக ஒரு பொதுவான கார்போலிக் நாற்றம் இருப்பதால், அவற்றை நீரில் கரையச் செய்வதும் சாத்தியமாகும்,

எனவே அவை தண்ணீரில் மிதமாக கரையக்கூடியவை, ஏனெனில் உங்களிடம் இரண்டு பாகங்கள் இருப்பதால், அதைக் கரைக்கும் ஹைட்ராக்சில் உங்களிடம் உள்ளது, ஆனால் உங்களிடம் இந்த பருமனான வான்வழிக் குழுவும் உள்ளது. இது ஹைட்ரோபோபிக் மற்றும் அதனால்தான் அவை தண்ணீரில் மிதமாக கரையக்கூடியவை,

எனவே அவை கரிம கரைப்பான்களிலும் கரையக்கூடியவை, அமின்கள் ஆக்சிஜனில் உள்ள ஒரே ஜோடி எலக்ட்ரான்களை ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு மிகவும் எளிதில் பாதிக்கின்றன. பீனால்கள் எளிதில் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகின்றன, மேலும் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு அவற்றை வைத்திருந்தால், இந்த பீனால்களில் சில நிறம் உருவாகிறது,

எனவே இவை அமின்களைப் போலவே ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு ஆளாகின்றன, எனவே இவை ஃபீனால்களின் பொதுவான இயற்பியல் பண்புகளில் சிலவற்றை இப்போது பார்ப்போம். அவர்கள் அனுபவிக்கும் எதிர்வினைகள் மற்றும் அதே நேரத்தில் ஆல்கஹால் தொடர்பாக நாம் முன்பு கற்றுக்கொண்டவற்றுடன் அவற்றை ஒப்பிட்டுப் பார்ப்போம்,

எனவே நான் எதிர்வினைகளை முழு எண்ணாகப் பிரிக்கப் போகிறேன். ஓ இரண்டு வகைகளில் ஒன்று முன்பு நாம் ஆல்கஹால்களுக்குச் செய்தது போல் ஒன்று ஓ குழுவினால் ஆனது மற்றொன்று இப்போது இந்த விஷயத்தில் அரில் நியூக்ளியஸ் காரணமாக இருக்கப் போகிறது,

எனவே இங்கே அல்கைல் பகுதியைப் போலல்லாமல் நீங்கள் ஆரிலைக் கையாளுகிறீர்கள், அதனால் என்ன ஆரில் நியூக்ளியஸின் பொதுவான எதிர்வினைகள் மற்றும் ஓ குழுப் மற்றும் ஹைட்ராக்சில் காரணமாக மீண்டும் நீங்கள் இரண்டு வகைகளாக இருக்கலாம், அது ஆல்கஹாலைப் போன்ற எதிர்வினைகளை நீங்கள் பெறலாம்,

எனவே இது ஆல்கஹாலிலும் நடக்கிறது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள், மேலும் ஆல்கஹாலைப் போல இல்லாதவைகளுக்கு சரி. அவை ஒவ்வொன்றையும் ஒவ்வொன்றாக எடுத்துக்கொள்கிறேன், நான் ஓ குழுப் காரணமாக ஏற்படும் எதிர்வினைகளுடன் தொடங்குகிறேன், பீனால்கள் ஆல்கஹால்களுடன் ஒத்திருப்பதை இங்கே எடுத்துக்கொள்கிறேன், ஹைட்ரஜன் மாற்றப்படும்போது முதலில் ஹைட்ரஜன் மாற்றப்படும் சில எதிர்வினைகளைப் பார்ப்போம். ஒரு ஆல்கஹாலில் நாம் முதலில் பார்த்தது சோடியம் உலோகத்தின் எதிர்வினை என்பதை நீங்கள் நினைவில் வைத்திருந்தால், சோடியம் மெட்டல் பீனால்களுடன் ஆல்கஹால்கள் வினைபுரியும் விதம் சோடியம் உலோகத்துடன் வினைபுரியும் திறன் கொண்டது, இதற்குக் காரணம் இந்த பீனாலிக்கின் அமிலத்தன்மைதான். d இது உங்களுக்கு சோடியம் ஃபீனாக்சைடையும் ஹைட்ரஜன் வாயுவை நீக்குகிறது,

எனவே வினையானது ஆல்கஹாலுக்குப் பார்த்ததைப் போன்றது, மற்றொன்று ஆல்கஹாலைப் போன்றது அசைலேஷன் வினையாகும்,

எனவே நீங்கள் அமில குளோரைடு அசிட்டிக் அன்ஹைட்ரைடு மற்றும் நீங்கள் அசிட்டைல் குளோரைடை எடுத்து அதற்குரிய எஸ்டர்களை சரியாகப் பெறுவீர்கள்,

எனவே நீங்கள் அசிட்டைல் குளோரைடை பினாலுடன் சிகிச்சையளிப்பீர்கள், உங்களுக்குக் கிடைப்பது இந்த எஸ்டர் ஆகும், இது ஃபீனைல் அசிட்டேட் ஆகும், இந்த ஃபீனைல் அசிட்டேட் ஒரு மறுசீரமைப்பு எதிர்வினைக்கு ஆளாகிறது என்பதை நாங்கள் பின்னர் விவாதிப்போம், இது ஃபிரைஸ் மறுசீரமைப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. s1 குழு இந்த நிலையில் இருந்து தொலைந்து போகப் போகிறது மற்றும் ஆரில் வளையத்தின் ஒரு பகுதியாக இருக்கப் போகிறது,

எனவே இந்த எஸ்டர் முன்னிலையில் சரியாக இருக்கும், மேலும் இந்த எதிர்வினை ஏதேனும் லெவிஸ் சொத்து முன்னிலையில் மேற்கொள்ளப்பட்டால், இது ஒரு ஆர்த்தோவுக்கு இடம்பெயரப் போகிறது அல்லது பென்சீன் வளையத்தில் ஒரு பாரா பொசிஷன் பரவாயில்லை, அது ஒரு லெவிஸ் அமிலத்தின் செல்வாக்கின் கீழ் நிகழ்கிறது, இல்லையெனில் நீங்கள் பீனாலின் பைரிடின் உதவியுடன் அசையலைச் செய்தால், நீங்கள் முடிவடையும் ஒரு ஃபீனைல் எஸ்டர் சரி, இந்த விஷயத்தில் உங்கள் எஸ்டர்கள் அனைத்தும் ஃபீனைல் எஸ்டர்களாக இருக்கும், மற்றொரு எதிர்வினை ஆல்கஹாலைப் போன்ற பென்சாய்லேஷன் ஆகும், இதில் பென்சாயில் குளோரைடு அக்வஸ் நூஹில் நீங்கள் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள். உங்கள் பென்சாயில் குளோரைடு அக்வஸ் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு முன்னிலையில் பீனாலுக்கு சிகிச்சையளிக்கிறது, நீங்கள்

இதை அசைத்தால் போதும், இந்த எஸ்டர் உருவாவதை நீங்கள் உடனடியாகக் காண்கிறீர்கள், இது $NaCl$ தண்ணீருடன் சேர்ந்து ஃபீனைல் பென்சோயேட் ஆகும், இது சுருக்கப்பட்ட குண்டு வெடிப்பு எதிர்வினை என்று அழைக்கப்படுகிறது, ஒகே பீனால்களை பென்சீனுடன் சிகிச்சையளிக்கலாம். சல்ஃபோனைல் குளோரைடு மற்றும் இந்த விஷயத்தில் நாங்கள் டோசைலேட்டுகள் என்று அழைக்கிறோம் மற்றும் டோசில் குழு மிகவும் நல்ல வெளியேறும் குழுவாகும், ஏனெனில் நீங்கள் நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகளில் வந்திருக்கலாம்,

எனவே இந்த டோசைலேட்டுகளைத் தயாரிக்க இதை நீங்கள் பென்சீன் சல்போனைல் குளோரைடுடன் தொடங்குகிறீர்கள். நீங்கள் இதை பினாலுடன் கையாளுகிறீர்கள், இது உங்களுக்கு சல்போனைல் எஸ்டரை வழங்குகிறது,

எனவே நீங்கள் $h_5 so_2 o c_6 h_5$ ஐப் பெறுவீர்கள், மேலும் இந்த சேர்மங்கள் டோசைலேட்டுகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன, இது ஒரு பீனைல் பி ஆகும். என்ஸீன் சல்போனேட் சரி, ஆல்கஹாலுடன் என்ன நடக்கிறதோ, அதுவே பீனால்களாலும் கார நிலைகளில் அல்கைல் ஹைலைடுகளுடன் சிகிச்சை அளிக்கும் போது நிகழலாம், இந்த எதிர்வினைதான் வில்லியம் சன்ஸ் சின்தஸிஸ் ஒகே என்று பிரபலமாக அறியப்படுகிறது,

எனவே எதிர்வினை அல்கைல் ஆரில் உருவாகிறது. ஈதர்கள் ஆல்கைல் அரில் ஈதர்களை உருவாக்குவதற்கான மிகவும் பிரபலமான எதிர்வினையாகும், இது சோடியம் ஃபீனாக்சைடு வடிவில் இருக்கும் பீனாலில் இருந்து ஆரம்பிக்கிறது, மேலும் இதை அல்கைல் ஹாலைடுடன் சிகிச்சையளிப்பீர்கள். நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினை உங்களுக்கு அல்கைல் அரில் ஈதரை வழங்குவதற்கு இது எந்த ஒரு சோல் என்று அழைக்கப்படுகிறது,

எனவே இது அடிப்படையில் அல்கைல் அரில் ஈதர்களை தயாரிப்பதற்கான நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று எதிர்வினையாகும்.

எனவே ஒரே அல்கைலரில் ஈதரை தயாரிப்பதற்கு இரண்டு சேர்க்கைகள் இருக்கலாம், என்ன செய்வது என்பது கேள்வி என்னவென்றால், எந்த அல்கைல் ஹைலைடு செய்ய வேண்டும் என்பதுதான். எடுத்துக்காட்டாக, எந்த ஃபீனாக்சைடுடன் தொடங்க வேண்டும், எடுத்துக்காட்டாக, நான் ஒரு உதாரணத்தை எடுத்துக்கொள்கிறேன், ப்ரோபில் ஈதரில் உள்ள பீனைல் மூலக்கூறை நாம் உருவாக்க வேண்டும் என்று வைத்துக்கொள்வோம், இதற்கு இரண்டு வழிகள் இருக்கலாம் அல்லது இரண்டு எதிர்வினைகளின் கலவையைப் பயன்படுத்தலாம். ஒரு மூலக்கூறில் நீங்கள் இந்த அல்கைல் ஹாலைடிலும் மற்றொன்று சோடியம் ஃபீனாக்சைடிலும் தொடங்கலாம், மற்றொன்று இந்த சோடியம் ஆல்காக்சைடுடன் தொடங்கலாம் மற்றும் அதை நீங்கள் அரில் ஹாலைடுடன் சிகிச்சை செய்யலாம், எனவே இந்த தயாரிப்பை இரண்டு வழிகளில் அடைய முடியும்,

எனவே கேள்வி இது ஒன்று மற்றொன்றைத் தேர்ந்தெடுக்கும் அடி மூலக்கூறுகளின் கலவையாகும், எனவே இந்த எதிர்வினை சாத்தியமானது என்று நான் இங்கே டிக் செய்தேன், ஆனால் இந்த எதிர்வினை சாத்தியமில்லை என்று இப்போது நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள், ஏனெனில் இது ஒரு நியூக்ளியோபிலிக் மாற்றீட்டை உள்ளடக்கியது,

எனவே நாம் ஒரு நியூக்ளியோபிலிக்கை மேற்கொள்ள வேண்டியிருக்கும் போது ஒரு ஆரில் ஹைலைடுக்கு மாற்றீடு செய்வது மிகவும் எளிதானது அல்ல,

எனவே நியூக்ளியோபிலிக் மாற்று வினையை நோக்கி அரில் ஹைலைடுகள் குறைந்த வினைத்திறனைக் கொண்டுள்ளன,

எனவே r இல் ஒன்றாக ரைல் ஹைலைடைத் தேர்ந்தெடுக்க மாட்டோம். வினைபுரியும் இனங்களுக்குப் பதிலாக அதற்குரிய பினாக்சைடைத் தேர்ந்தெடுத்து, அல்கைல் புரோமைடை எடுத்து இந்த அல்கைல் அரில் ஈதரை உருவாக்குவோம் சரி, ஹைட்ராக்சில் குழுவை மாற்றியமைக்கும் ஆல்கஹாலைப் போன்ற சில வினைகளை இப்போது பார்க்கலாம். ஹைட்ராக்சைலை மாற்றும் போது பினாலின் மாற்றப்பட்டது $pc15$ உடன் எதிர்வினை ஒரு உதாரணம் உள்ளது,

எனவே இந்த வழக்கில் நீங்கள் $pc15$ உடன் சிகிச்சையளிக்கும் பீனாலை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், நாங்கள் ஆல்கஹால் எடுத்துக் கொள்ளும்போது அதனுடன் தொடர்புடைய அல்கைல் ஹைலைடைப் பெறுகிறோம். ஒரு பீனாலின் வினைத்திறன் குளோரின் மூலம் மாற்றப்படுவது அவ்வளவு எளிதானது அல்ல, ஏனென்றால் அரில் வளையத்தில் நியூக்ளியோபிலிக் மாற்றீடு மிகவும் மெதுவாக இருக்கும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம்,

எனவே எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறும் குழுக்களுடன் இதை மாற்றினால் இது அவ்வளவு எளிதாக வேலை செய்யாது. இரண்டு நான்கு டி நைட்ரோ ஃபீனால் போன்றது, பின்னர் $pc15$ உடன் வினையை மேற்கொள்கிறோம். மூலக்கூறுகள்

எனவே இந்த கார்பனை செயல்படுத்தும் எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறும் மாற்றுகளை நாம் வைத்திருக்க வேண்டும் மற்றும் நியூக்ளியோபைல் மாற்று எதிர்வினைக்கு இது மிகவும் எளிதில் பாதிக்கப்படுகிறது, எனவே இது ஆல்கஹால்களைப் பொறுத்தவரை ஒற்றுமை மற்றும் வேறுபாடு ஆகும், இது அம்மோனியாவுடன் வினைபுரியும்.

எனவே இதில் நீங்கள் பீனாலை ஆல்கஹாலை எடுத்துக்கொள்கிறீர்கள், அதை நீர்ற்ற துத்தநாக குளோரைடு முன்னிலையில் சுமார் 250 டிகிரி சென்டிகிரேடில் சூடாக்குகிறீர்கள்,

எனவே இது அம்மோனியாவாக இருக்கும் மற்றொரு நியூக்ளியோபைலுடனான எதிர்வினையாகும், மேலும் பீனாலை நீங்கள் அம்மோனியாவுடன் வினைபுரிய வேண்டும். நீர்ற்ற துத்தநாக குளோரைடு முன்னிலையில் சுமார் 250 டிகிரி சென்டிகிரேடில் செய்யப்படுகிறது,

எனவே இந்த ஆரில் அமின்களை உங்களுக்கு தயாரிப்பாகக் கொடுக்கிறது, இருப்பினும் பீனால்களில்

உள்ளதை விட ஆல்கஹாலில் மாற்றீடு மிகவும் எளிதானது சரி , மற்ற வகை எதிர்வினைகளைப் பார்ப்போம். எந்தெந்த பீனால்கள் ஆல்கஹாலைப் போல் இல்லை என்பதை பார்ப்போம் . ஃபெரிக் குளோரைடு கரைசலுடன் வினைபுரிதல்

எனவே ஃபெரிக் குளோரைடு கரைசலின் செயல், எனவே இந்த எதிர்வினை உண்மையில் பீனாலை அடையாளம் காணும் சோதனையாக எடுக்கப்படுகிறது, எனவே இது பீனால்களை அடையாளம் காணும் ஒரு தரமான வண்ண சோதனை ஆகும், இது ஒரு குழுவானது அரில் மையத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளதா என்பதை இது நமக்குத் தெரிவிக்கிறது.

எனவே பீனால்கள் ஆல்கஹாலை ஒத்திருக்காத எதிர்வினைவுகள், ஒரு குழுவில் ஆரில் மையத்துடன் இணைக்கப்பட்டிருப்பதன் காரணமாகும், இதுவே அவற்றை ஆல்கஹாலில் இருந்து வேறுபடுத்துகிறது, எனவே பீனாலில் உள்ள ஆல்கஹாலின் மீது ஃபெரிக் குளோரைடு கரைசலின் செயல்பாடு உங்களுக்கு ஊதா நிறத்தை அளிக்கிறது. பச்சை ஊதா சிவப்பு நிறம்

எனவே நீங்கள் பயன்படுத்தும் பீனாலின் வகையைப் பொறுத்து பல்வேறு வகையான வண்ணங்களின் தோற்றம் உள்ளது, மேலும் இது ஃபெரிக் குளோரைட்டின் ஃபெரிக் வளாகங்களை பீனாலுடன் உருவாக்குவதால் நிகழ்கிறது,

எனவே ஃபெரிக் குளோரைடு தீர்வு நேர்மறையான சோதனையை அளிக்கிறது அல்லது ஃபெரிக் குளோரைடு கரைசல் ஆரஞ்சு நிறத்தில் மஞ்சள் கலந்த ஆரஞ்சு நிறத்தில் உள்ளது, எனவே இந்த என்னால் அல்லது ஃபென்களில் ஏதேனும் ஒன்றைக் கண்டால் அது வெவ்வேறு வண்ணங்களுக்கு மாறும். ols மற்றும் enols மற்றும் phenols ஆகியவை நேர்மறை ஃபெரிக் குளோரைடு சோதனையை அளிக்கின்றன,

எனவே இது ஆல்கஹாலால் கொடுக்கப்படுவதில்லை, எனவே ஹைட்ராக்சில் கொண்ட கலவை ஒரு ஆல்கஹால் அல்லது ஒரு பீனால் மற்றொரு வினையாகும், அதில் அவை வேறுபட்ட துத்தநாக தூசியுடன் நீங்கள் சூடாக்கும் வினையாகும் என்பதை நீங்கள் வேறுபடுத்தி அறியலாம். துத்தநாக தூசியுடன் கூடிய பீனாலை நீங்கள் சூடாக்கினால், நீங்கள் பெறுவது பீனாலின் குறைக்கப்பட்ட வடிவமாகும் . பீனால்களின் அமிலத்தன்மை, பீனால்களின் அமிலத்தன்மை, ஆல்கஹாலின் அமிலத்தன்மைக்கு சமமானதல்ல,

எனவே கார்பாக்சிலிக் அமிலம் அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டதாகவும், மதுபானம் குறைந்த அமிலத்தன்மையுடையதாகவும் இருக்கும் . கார்பாக்சிலிக் அமிலத்திற்கும் ஆல்கஹாலுக்கும் இடையில் பீனால் உள்ளது, ஆனால் ஒரு பீனால் ஆல்கஹாலை விட 1 மில்லியன் மடங்கு அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது, அது ஆல்கஹாலை விட ஒரு மில்லியன் மடங்கு அதிக அமிலத்தன்மை உடையது, ஆனால் இன்னும் அது பலவீனமான அமிலமாகும் . பீனால்களின் அமிலத் தன்மையைப் பயன்படுத்தினால், அது மதுவினால் கொடுக்கப்படாத பல்வேறு விஷயங்களைச் செய்கிறது, அது ஒரு நீல லிட்மஸ் சிவப்பு நிறமாக மாறும், சரி வினாடி அது காரத்தில் கரைகிறது, அது காரத்தில் முழுமையாகக் கரைகிறது, ஏனென்றால் நீங்கள் அதற்குரிய சோடியம் பீனாக்சைடைப் பெறுவதால் அது கரைகிறது. காரமானது, ஆல்கஹாலைப் போன்றது , ஆனால் கார்பாக்சிலிக் அமிலத்திலிருந்து வேறுபட்டது, சோடியம் பைகார்பனேட் கரைசலில் எந்த உமிழ்வையும் தருவதில்லை , சரி, சோடியம் பைகார்பனேட் சிகிச்சையின் போது கார்பன் டை ஆக்சைடை வெளியிடும் அளவுக்கு அமிலத்தன்மை இல்லை,

எனவே நாம் பார்த்தால் அக்வஸ் கரைசலில் உள்ள பீனாலின் அமிலத்தன்மை பலவீனமான அமிலத்தன்மை கொண்டது மற்றும் இந்த ஃபீனாக்சைடு அயனியை உங்களுக்கு கொடுக்கலாம், எனவே இது ஒரு பலவீனமான அமிலம் மற்றும் இது ஒரு வலுவான அடித்தளமாகும் , அதே நேரத்தில் இது மிகவும் நிலையான தளமாகும்,

எனவே நீங்கள் அதன் கட்டமைப்பைப் பார்த்தால் ஃபீனால் மற்றும் பீனாக்சைடு அயனி, எனவே ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நிலைகளில் சேரும் மின்னூட்டத்துடன் இந்த அனைத்து குடியிருப்பு நிலைப்படுத்தப்பட்ட கட்டமைப்புகளிலும் பீனால் இருக்க முடியும் என்பதை நாங்கள் அறிவோம் , நீங்கள் பீனாக்சைடு அயனியைப் பார்த்தால் சரி. இந்த வழக்கில் சார்ஜ் உண்மையில் மிகவும் செறிவூட்டப்பட்டது சரி மற்றும் பீனாக்சைடு அயனி மீண்டும் அதிர்வு மூலம் நிலைப்படுத்தப்படுகிறது, எனவே இது நிலையானது, ஏனெனில் இது இந்த ஒத்ததிர்வு கட்டமைப்புகளால் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது, அதனால்தான் இது அதிர்வு மூலம் உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது. புரோட்டான், ஏனெனில் உற்பத்தி செய்யப்படும் தொடர்புடைய பீனாக்சைடு அயனியானது அதிர்வு நிலைப்படுத்தப்படுவதால் , 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் தண்ணீரில் உள்ள பீனால்களின் pka ஒரு எளிய பீனால் எட்டு ஒன்பது சரி , வித்தியாசமாக மாற்றப்பட்ட பீனால்களின் சில pk மதிப்புகளை ஒப்பிடுவோம். எலெக்ட்ரானிக் செல்வாக்கின்படி அமிலத்தன்மை எப்படி மாறுபடுகிறது,

எனவே உங்களிடம் பீனால் அல்லது இரண்டு மெத்தாக்ஸி அல்லது இரண்டு மெத்தில்ஃபீனால் இருந்தால், நாங்கள் சொல்லும் ஆர்த்தோக்ரிசோல் அல்லது மூன்று மெத்தில் பீனால் அல்லது நான்கு மெத்தில்ஃபீனால், எனவே நான் ஆர்த்தோக்ரோசோல் மெட்டாக்ரிசோல் மற்றும் பாராகிரிசோல் பற்றி பேசுகிறேன். ஒரு இரண்டு குளோரோபீனால் ஒரு மூன்று குளோரோபீனால் ஒரு நான்கு குளோரோபீனால் அல்லது இரண்டு நைட்ரோபீனால் மூன்று நைட்ரோபீனால் அல்லது நான்கு நைட்ரோபீனால் அல்லது நீங்கள் இரண்டு நான்கு டைனிட்ரோவை மாற்றியிருந்தால் பிக்ரிக் அமிலம் என்ற பொதுவான பெயரைக் கொண்ட பீனோல் அல்லது ஒரு டரை பதிலாக இரண்டு நான்கு ஆறு நைட்ரோ பீனாலைப் பயன்படுத்துகிறது, எனவே அமிலத்தன்மை ஒரு அமிலத்துடன் ஒப்பிடப்படுகிறது,

எனவே இது பிக்ரிக் அமிலம் என்று பெயர் பெற்றது மற்றும் சைக்ளோ ஹெக்ஸானாலுடன் ஒப்பிடுகிறது, எனவே இந்த வெவ்வேறு பீனால்கள் மற்றும் சைக்ளோஹெக்சானால் ஆகியவற்றின் pk மதிப்புகள்

ஒன்பது புள்ளி எட்டு ஒன்பது வரிசை இரண்டு மெத்தில் பீனாலுடன் அது அதிகரிக்கிறது சரி, எனவே குறைந்த pk அது அதிக அமிலத்தன்மையைக் காட்டுகிறது, ஏனெனில் மீதில் குழுவானது வளையத்தில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியை அதிகரிக்கிறது, எனவே ஓ பிணைப்பின் அமிலத்தன்மை மூன்றில் குறைகிறது methyl எனவே நீங்கள் மாற்றீட்டை இரண்டிலிருந்து மூன்றாக மாற்றும் போது மெட்டா நிலையில் அது குறைவான தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது மற்றும் pk ஆனது ortho பதிலீடு செய்யப்பட்ட ஐசோமரை விட சற்று குறைவாக உள்ளது, எனவே இது 10 புள்ளி பூஜ்ஜியமாக உள்ளது பாராவுடன் இது ஆர்த்தோ 10.17 ஐப் போன்றது இரண்டு குளோரோபீனால் இப்போது குளோரோ அதன் மைனஸ் i விளைவைப் பயன்படுத்துகிறது, தூண்டல் விளைவு அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கிறது மற்றும் pka எட்டு புள்ளி ஒன்றுக்கு மூன்று மூன்று குளோரோவுடன் குறைக்கிறது, ஏனெனில் தூண்டல் குறைவாக உள்ளது. e அது தொலைவில் உள்ளது, எனவே இது உள்ளது மற்றும் மீசோமெரிக் விளைவு உள்ளது, இது இந்த குளோரோவின் விஷயத்தில் செயல்படுகிறது, இது எட்டு புள்ளி எட்டு பூஜ்ஜியம் மற்றும் நான்கு குளோரோ சரி, pka இன்னும் குறைவாக உள்ளது, இது ஒன்பது புள்ளி இரண்டு பூஜ்ஜியம் இரண்டு நைட்ரோபீனால் மிகவும் வலுவானது எலக்ட்ரான் திரும்பப் பெறுவது மைனஸ் மீ விளைவு ஆகும், இது எளிய பீனாலை விட அதிக அமிலத்தன்மையை உருவாக்குகிறது மற்றும் p pk ஆனது 3 நைட்ரோவுடன் 7.17 ஆக மாறுகிறது, மைனஸ் m செயல்படாது, இது 4 நைட்ரோ வழித்தோன்றலுடன் 8.28 ஐப் பெற்றுள்ளது. ஆர்த்தோ 7.15ஐப் போலவே டைனிட்ரோ மாற்றீட்டில் இது அதிக அமிலத்தன்மை 3.96 ஆக மாறுகிறது, அதனால்தான் இந்த விஷயத்தில் pc15 உடன் 246 நைட்ரோவுடன் 0.38 ஆக மாறுகிறது மற்றும் அதை ஒரு சூழ்ச்சி ஆல்கஹால் சைக்ளோஹெக்ஸானால் 18 ஆக ஒப்பிடுவதைப் பார்த்தோம். இது pka மதிப்புகளின் தோராயமான மதிப்பீடாகும் ஹைட்ராக்சைல் குழுவைப் பொறுத்த வரையிலான எதிர்வினைகளைப் பற்றியது, இப்போது நாம் பீனால் எதிர்வினைகளின் இரண்டாவது அம்சத்திற்கு செல்கிறோம், அதாவது கருவின் எதிர்விளைவுகள் அணுக்கரு பார்வையில் என்ன நடக்கிறது, எனவே இதில் நான் எடுக்கும் முதல் உதாரணம் ஹைட்ரஜனேற்ற எதிர்வினை ஹைட்ரஜனேற்றம் ஆகும். இந்த விஷயத்தில் வினையூக்கியான நிக்கல் வினையூக்கியின் முன்னிலையில் ஹைட்ரஜனுடன் பினைலை வினைபுரிந்து, அதைச் சரியாகச் சூடாக்கி, குறைந்த விளைபொருளைப் பெறுவீர்கள், நறுமண மையத்தைக் குறைப்பதே நடைபெறுகிறது, மேலும் நீங்கள் சைக்ளோஅல்கனால்களைப் பெறுவீர்கள். வினையூக்கியாக நிக்கலின் முன்னிலையில் நறுமண வளையத்தின் மூன்று பிணைப்புகளையும் முழுமையாகக் குறைக்க ஹைட்ரஜனின் மூன்று மோல் ஹைட்ரஜன் தேவைப்படும் பினைலுடன் தொடங்குங்கள். அணுக்கரு ஒன்பது எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள், எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் ஒன்பது எலக்ட்ரோஃபைல் வந்து தாக்கும் எதிர்வினைகள். பென்சீன் வளையம் அல்லது அரீன் வளையம் மற்றும் இதை நீங்கள் நறுமண ஹைட்ரோகார்பன்கள் செய்யும் போது படித்திருக்க வேண்டும் பென்சீன் வளையத்தில் உள்ள எதிர்வினைகள் சரி, எனவே உங்களுக்குத் தெரிந்த பல்வேறு வகையான எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீடுகள் ஆலஜனேற்றம் நைட்ரேஷன் சல்போனேஷன் ஃப்ரைடல் கைவினை எதிர்வினைகள் இவை அனைத்தும் சாத்தியமாகும். ஃபீனால் ஆனால் அவை பினைல்களுக்குப் பின்பற்றும் வேறுபட்ட வினைத்திறன் வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளன, அதனால் என்ன நடக்கிறது என்றால், உங்கள் ஹைட்ராக்சில் குழு பென்சீன் வளையத்தை செயல்படுத்துகிறது மற்றும் பென்சீன் வளையத்தை செயல்படுத்துவதால், எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீட்டை நோக்கி பினைலிக் ஆரில் மையத்தின் ஒப்பீட்டு வினைத்திறன் ஒப்பிடும்போது அதிகமாக உள்ளது. எளிய பென்சீனாக இருக்கும் பதிலீடு செய்யப்படாத ஒன்றிற்கு, வெவ்வேறு எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகள் ஹாலோஜனேஷனில் என்ன நடக்கிறது என்பதை ஒவ்வொன்றாகப் பார்ப்போம், எனவே ஹைட்ராக்சில் குழுவின் காரணமாக நமது வளையம் சரியாக செயல்படுத்தப்படுகிறது என்பதை நாம் அறிவோம். ஒ ஒரு செயல்படுத்தும் குழு மற்றும் நாம் பார்த்தது போல் இது ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா நிலையை செயல்படுத்துகிறது எனவே ஆர்த்தோ மற்றும் பார் ஹைட்ராக்சைல் குழு செயல்படுத்தப்படுவதால், ஒரு நிலை எலக்ட்ரான் நிறைந்ததாக உள்ளது, ஏனெனில் ஆர்த்தோவில் அதிக கட்டணம் உள்ளது மற்றும் எதிர்மறை மின்னூட்டத்தை நிலைநிறுத்துகிறது, இதன் காரணமாக எலக்ட்ரோஃபைல் இந்த தளங்களில் தாக்க விரும்புகிறது, எனவே ஆலசனேற்ற எதிர்வினையில் நீங்கள் ஒரு பீனாலுடன் தொடங்கலாம். புரோமினேஷன் வினையின் உதாரணங்களை எடுத்துக்கொள்கிறோம், நீங்கள் புரோமினுடன் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள், இப்போது நான் இரண்டு நிபந்தனைகளை எடுத்துக்கொள்கிறேன், நீங்கள் அதை புரோமின் தண்ணீருடன் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள் என்றால், நீங்கள் ஒரு மோனோ மாற்றாகவோ அல்லது மாற்றியமைக்கப்படவோ முடியாது, ஆனால் உங்களுக்கு ட்ரை-பதிலீடு செய்யப்பட்ட ட்ரை புரோமோ கிடைக்கும் 0 டிகிரி சென்டிகிரேடில் குறைந்த வெப்பநிலையில் 0 டிகிரி சென்டிகிரேடில் அசிட்டிக் அமிலம் போன்ற துருவமற்ற கரைப்பானில் புரோமினைக் கொண்டு இதை புரோமின் நீருடன் சிகிச்சை செய்தால் அதற்குப் பதிலாக ட்ரை புரோமோ பீனால் கிடைக்கும். புரோமினின் எலக்ட்ரோஃபிலிக் வினைத்திறன் குறைகிறது, துருவமற்ற கரைப்பான் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலையில் இதை செயல்படுத்தும்போது, அத்தகைய நிலைமைகளின் கீழ் நாம் ஒரு கலவையுடன் முடிவடையும். மோனோ மாற்று ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா தயாரிப்புகளில் பாரா புரோமோபீனால் முக்கிய தயாரிப்பு ஆகும், எனவே கார்பன் டைசல்பைடை கரைப்பானாகக் கொண்டு 0 டிகிரி சென்டிகிரேடில் புரோமினேஷனை மேற்கொள்ளும் போது இது முக்கியமானது, ஏனெனில் அணுக்கரு அதிக அளவில் செயல்படுவதால்

ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா பொசிஷனில் எலக்ட்ரான்களைக் கொடுத்த ஹைட்ராக்சில் குழு , ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா மாற்று தயாரிப்புகளின் கலவையை அளிக்கிறது மற்றும் புரோமின் உற்பத்தியின் மூலத்தைப் பயன்படுத்துகின்ற இந்த புரோமின் மறுஉருவாக்கத்தை நாங்கள் புரோமேட் புரோமைடு முறை என்று அழைக்கிறோம்,

எனவே உங்கள் புரோமின் நீர் சரி என்ன நீங்கள் பயன்படுத்தும் பொட்டாசியம் புரோமேட் மற்றும் பொட்டாசியம் புரோமைடு கலவையில் இருந்து வருகிறது,

எனவே இது ஒரு புரோமேட் புரோமைடு முறை , எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீட்டின் மற்றொரு உதாரணம் சல்போனேஷன் வினையில் என்ன நடக்கிறது என்பதை பென்சீனின் சல்போனேஷனுடன் ஒப்பிடுங்கள் சரி சரி புரோமினேஷனில் நான் சுட்டிக்காட்ட விரும்பும் மற்றொரு விஷயம் என்னவென்றால் , புரோமினேஷன் நிலைமைகளின் கீழ் லெவிஸ் ஒரு புரோமினேஷனுக்கு சிட் பயன்படுத்தப்படவில்லை, எனவே பென்சீன் வளையத்துடன் நாம் லெவிஸ் அமிலங்களைப் பயன்படுத்தி நிலைமைகளைச் செயல்படுத்தி, எலக்ட்ரோஃபில் உற்பத்திக்கு உதவுகிறது என்பதை நீங்கள் நினைவில் கொள்கிறீர்கள். சல்போனேஷன் தேவையில்லை, நீங்கள் பீனாலுடன் தொடங்குகிறீர்கள், செறியூட்டப்பட்ட h_2so_4 உடன் நீங்கள் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள், வெப்பநிலை 15 முதல் 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் வரை இருக்கும் . செறியூட்டப்பட்ட h_2so_4 100 டிகிரி சென்டிகிரேடில் மேற்கொள்ளப்படுகிறது, இது ஒரு பாரா மாற்று ஃபீனால் தயாரிப்பைப் பெறுகிறோம்,

எனவே இந்த விஷயத்தில் நாம் paraisomer ஐப் பெறுகிறோம், நீங்கள் ஆர்த்தோ ஐசோமரை 100 டிகிரி சென்டிகிரேடில் சூடாக்கினால் , அது பாராசோமராக மாற்றப்படும். 3200 டிகிரி சென்டிகிரேட் வரம்பில் எந்த வெப்பநிலையிலும் செறியூட்டப்பட்ட h_2so_4 உடன் இந்த எதிர்வினை ஆர்த்தோ மற்றும் பேராவின கலவையுடன் முடிவடைகிறது,

எனவே இந்த மூன்று di குறைவான வெப்பநிலையில் எதிர்வினை மேற்கொள்ளப்படும் போது, ஒரு இயக்கவியல் தயாரிப்பான ஆர்த்தோ மாற்றாக ஒரு பொருளைப் பெறுகிறோம்,

எனவே நாம் எடுத்துச் செல்லும் போது மாற்றத்தின் இயக்கவியல் மற்றும் வெப்ப இயக்கவியல் நிலைத்தன்மையைப் பற்றி பேசுகிறோம் என்று மாறுபட்ட நிலைமைகள் நமக்குத் தெரிவிக்கின்றன . அதிக வெப்பநிலையில், நாம் வெப்ப இயக்கவியல் ரீதியாக மிகவும் நிலையான தயாரிப்பைப் பெறுகிறோம்,

எனவே இது வெப்ப இயக்கவியல் ரீதியாக கட்டுப்படுத்தப்பட்ட எதிர்வினை என்று கூறுகிறோம்,

எனவே ஒரு வெப்ப இயக்கவியல் தயாரிப்பு கிடைக்கும், மேலும் அதை அதிக வெப்பநிலையில் சூடாக்கினால் சல்போனிக் அமிலம் மிகவும் பருமனான குழுவாகும். ஒரு பருமனான குழு மற்றும் அது ஹைட்ராக்சிக்கு அடுத்த ஆர்த்தோ நிலையில் இருக்க விரும்பாது ,

எனவே அது இடம்பெயர்ந்து அதிக வெப்பநிலையில் பாரா நிலையில் இருக்க விரும்புகிறது, ஏனெனில் இது கந்தகத்தின் தங்குவதற்கு மிகவும் வெப்ப இயக்கவியல் சாதகமான நிலை அல்ல. அமிலம் ஒரு பருமனான குழுவாகும் அதனால்தான் ஒரு பாராஸப்ஸ்டிடியூட் செய்யப்பட்ட தயாரிப்பு வெப்ப இயக்கவியல் ரீதியாக சாதகமானது மற்றும் ஆர்த்தோ ஒன்று குறைந்த வெப்பநிலையில் ஒரு இயக்க உற்பத்தியாக உருவாகிறது. erature ok, இதில் மற்றொரு எதிர்வினை நீங்கள் பீனாலுடன் தொடங்கும் நைட்ரேஷன் வினையாகும், நீங்கள் அதை நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்துடன் 25 சதவிகிதம் நைட்ரிக் அமிலத்தின் வெப்பநிலை 25 டிகிரி சென்டிகிரேட் மூலம் நீங்கள் ஆர்த்தோ நைட்ரோ பீனால் பெறுவீர்கள், மேலும் நீங்கள் பாராநைட்ரோபீனால் பெறுவீர்கள்,

எனவே நீங்கள் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஐசோமர்களின் கலவையைப் பெறுவீர்கள். ஆர்த்தோ பெரியதாகவும் சிறியதாகவும் இருப்பதால் , நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்திற்குப் பதிலாக செறியூட்டப்பட்ட நைட்ரிக் அமிலத்தைப் பயன்படுத்தினால் , மோனோ மாற்று அல்ல , ஆனால் பிக்ரிக் அமிலம் என்று அழைக்கப்படும் ட்ரை நைட்ரோ மாற்று ஃபீனால் கிடைக்கும். இந்த விஷயத்தில் இன்னும் நன்றாக இல்லை, எனவே இங்கே மகசூல் சதவீத மாற்றமும் 30 முதல் 40 சதவீதம் மகசூல் மற்றும் 10 சதவீதம் மகசூல் என்று நீங்கள் பார்த்தீர்கள்,

எனவே நைட்ரேஷன் விஷயத்தில் மகசூல் மோசமாக உள்ளது,

எனவே நைட்ரேஷன் தயாரிப்புகளின் மோசமான விளைச்சலை விளைவிக்கிறது. தொடக்கப் பொருளின் ஆக்சிஜனேற்றம் ஒரு பக்க எதிர்வினையாக இருப்பதால், தொடக்கப் பினால் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகிறது . ஆக்சிஜனேற்றத்திற்கு உட்படுகிறது, மேலும் இது உங்களுக்கு அதிக ஆக்சிஜனேற்ற பக்க தயாரிப்புகளையும், தேவையான நைட்ரோ வழித்தோன்றலையும் தருகிறது,

எனவே இந்த எதிர்வினையை செயல்படுத்தி நைட்ரோ வழித்தோன்றலைப் பெறுவதற்கான ஒரு சிறந்த முறை என்னவென்றால், நீங்கள் முதலில் அதை சல்போனேட் செய்வதே ஆகும். நீங்கள் ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா சல்போனிக் அமிலத்தின் கலவையுடன் முடிவடையும் இந்த வெப்பநிலை வரம்புகளில் இதை நீங்கள் செய்கிறீர்கள், ஆனால் இந்த விஷயத்தில் மகசூல் நன்றாக இருக்கிறது, குறைந்தபட்சம் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையவில்லை,

எனவே நீங்கள் கலவையைப் பெறும்போது மையமானது ஆக்சிஜனேற்றப்படாது. இந்த ஆர்த்தோ மற்றும் பேரா இப்போது அதை நைட்ரேஷனுக்கு உட்படுத்துகிறீர்கள் சரி, நீங்கள் இதை செறியூட்டப்பட்ட hno_3 உடன் சிகிச்சை செய்கிறீர்கள், இங்கே நைட்ரேஷனுக்கு உட்படுத்தும்போது 246 டிரைநைட்ரோபீனால் அதாவது பிக்ரிக் அமிலம் கிடைக்கிறது,

எனவே இங்கே நல்ல மகசூல் கிடைக்கும்

எனவே நீங்கள் முதலில் சல்போனிக் அமிலமாக மாற்றப்பட்டீர்கள். வழித்தோன்றல் மற்றும் சல்போனிக் அமிலம் ஒரு நல்ல வெளியேறும் குழு சரி ,

எனவே அது எதிர்வினையை எளிதாக்குகிறது சரி மற்றும் இரண்டாவது விஷயம் என்னவென்றால், பென்சீனை செயலிழக்கச் செய்கிறது, ஏனெனில் அது ஆக்ஸிஜனேற்றத்திலிருந்து தடுக்கிறது சரி, செயலிழக்கச் செய்கிறது. பென்சீன் உட்கருவை ivates மற்றும் அதன் ஆக்சிஜனேற்றத்தைத் தடுக்கிறது இந்த ஓ குரூப் சரியானது,

எனவே இது பினாலின் பென்சீன் கருவை செயலிழக்கச் செய்வதன் மூலம் ஆக்சிஜனேற்றத்தைத் தடுக்கிறது, பின்னர் அது எளிதாக no2 ஆல் மாற்றப்படுகிறது,

எனவே பிக்ரிக் அமிலம் தயாரிப்பதற்கான இந்த முறை சிறந்தது நேரடி நைட்ரேஷனுடன் ஒப்பிடும்போது மகசூல் சரி, எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீட்டை உள்ளடக்கிய மற்றொரு எதிர்வினை இது ஃப்ரைடல் கைவினைப்பொருட்கள் வினையாகும், இது ஒரு ஃப்ரைடல் கைவினை அல்கைலேஷன் ஆகும், இது நான் இன்று விவாதிக்கப் போகிறேன், இதில் பீனாலை அல்கைல் ஹைலைடுடன் சிகிச்சை செய்வது ஒரு நிலை அமிலத்தின் முன்னிலையில் உள்ளது. அல்கைல் பீனால்களை கொடுக்க, நீங்கள் பீனாலை எடுத்து சரி, லெவிஸ் அமிலத்தின் முன்னிலையில் அதை அல்கைல் ஹாலைடுடன் சிகிச்சை செய்யுங்கள். மூன்றாம் நிலை ப்யூட்டில் குளோரைடு, இது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முறையில் மாற்றுப் பொருளை மட்டுமே தருகிறது. மற்ற சந்தர்ப்பத்தில் நீங்கள் நல்லொழுக்கம் என்று சொல்கிறீர்கள் அல்லது மூன்றாம் நிலை ப்யூட்டில் குழுவால் வழங்கப்படும் ஸ்டெரிக் தடையின் காரணமாகவோ சரி, இந்த எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்றீடுகளில் நான் எடுக்கப் போகும் மற்றொரு எதிர்வினை நைட்ரோ ஸ்டேஷன் ரியாக்டன் எனவே நைட்ரோ அமர்வில் என்ன நீங்கள் h ஐ மாற்றுவது சரி,

எனவே உங்கள் எலக்ட்ரோஃபைல் பிளஸ் இல்லை மற்றும் பிளஸ் பலவீனமான எலக்ட்ரோபைல் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும், ஆனால் அது பீனாலின் மீது எதிர்வினைக்கு உட்படுகிறது,

எனவே உங்கள் எதிர்வினை நைட்ரஸ் அமிலத்துடன் பீனாலுக்கு சிகிச்சை அளிக்கும். நைட்ரஸ் அமிலம் குறைந்த வெப்பநிலையில் நைட்ரோ நிலையத்திற்கு உட்படுகிறது,

எனவே ஆர்த்தோ நிலை இங்கு தடுக்கப்படுகிறது, இது பாரா நிலையில் நைட்ரோ நிலையத்திற்கு உட்படுகிறது மற்றும் நைட்ரஸ் அமிலம் அமிலத்தின் முன்னிலையில் தொடர்புடைய நைட்ரைட் உப்பில் இருந்து நமக்குத் தெரியும்,

எனவே இது எப்படி நீங்கள் நைட்ரஸ் அமிலத்தை உருவாக்குகிறீர்கள், இந்த நைட்ரஸ் அமிலம் பினாலின் நைட்ரோசேஷனைச் செயல்படுத்தும் திறன் கொண்டது மேலும் இது நைட்ரோசில் அயனி போன்ற எலக்ட்ரோபைலைச் சேர்க்கும் உதாரணங்களில் ஒன்றாகும். பீனால் நமக்கு நைட்ரோசைலேட்டட் ஃபீனால்களை கொடுக்கலாம்.

எனவே எலக்ட்ரோஃபிலிக் மாற்று எதிர்வினைகளுடன் இங்கே நிறுத்துகிறேன், இன்னும் பல பீனால்களின் எதிர்வினைகள் உள்ளன, அதை நாம் விவாதிக்க வேண்டும், ஆனால் நான் இங்கே நிறுத்துகிறேன், அடுத்த வகுப்பு மற்றொரு மிக முக்கியமான எதிர்வினையை எடுக்கும். ஃபீனால்களின் ரீமெர்டெமன் ரியாக்டன் ஆனால் அதுவரை நீங்கள் இதையெல்லாம் படித்து, மறுபரிசீலனை செய்து அடுத்த வகுப்பிற்கு தயாராகலாம் நன்றி