అందరికీ హలో నేను డాక్టర్ రామిరెజ్ రామోపనికర్, నేను
ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ కాన్పూర్‌లో కెమిస్ట్రీ విభాగంలో అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్‌ని.

కాబట్టి నేను ఇచ్చిన చివరి మూడు ఉపన్యాసాలలో నేను హాలో ఆల్కేన్‌లు మరియు హాలోడైన్‌ల కెమిస్ట్రీ గురించి మాట్లాడుతున్నాను
కాబట్టి ఈ రోజు నేను కొనసాగిస్తాను 12వ తరగతి విద్యార్థుల కోసం కెమిస్ట్రీకి సంబంధించిన ఎన్‌సిఆర్‌టి పాఠ్యపుస్తకంలోని యూనిట్ 10 నుండి ఇది మీకు ఇప్పటికే తెలిసినట్లుగా
చేయండి మరియు ఈ యూనిట్‌లో
చర్చించాల్సిన విషయం ఏమిటంటే హాలో అర్రైన్‌ల ప్రతిచర్యల గురించి కాబట్టి మీకు తెలిసినట్లుగా హైల్యూరిన్‌లు హాలోజన్ ఉన్న సమ్మేళనాలు
పరమాణువు సుగంధ సమ్మేళనంతో జతచేయబడింది కాబట్టి గత తరగతిలో మేము
హాలోఅల్కేన్‌ల ప్రతిచర్యల గురించి చర్చించాము మరియు
హాలో ఆల్కేన్‌ల రియాక్టివిటీ ప్యాటర్న్ హాలోవీన్‌ల కంటే చాలా భిన్నమైనది కాబట్టి
మేము ప్రతిచర్యలను పరిశీలిస్తాము.
ఈరోజు హాలోవీన్‌లలో హాలో ఆల్కనేస్‌ల ప్రతిచర్యలలో అత్యంత
ఆసక్తికరమైన మరియు అత్యంత ఉపయోగకరమైన ప్రతిచర్య ఒకటి న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్య
మేము ఆల్కైల్ సమూహానికి హాలోజన్ పరమాణువును జోడించినట్లయితే, హాలోజన్ పరమాణువును
వివిధ న్యూక్లియోఫైల్స్‌ని ఉపయోగించడం ద్వారా అనేక విభిన్న ఫంక్షనల్ గ్రూప్‌ల ద్వారా భర్తీ చేయవచ్చు, తద్వారా ఆహ్ అది అయి
ఉండాలి మరియు మేము పేర్కొన్నది నిజానికి అత్యంత ఉపయోగకరమైనది ప్రతిచర్య మరియు
హైడ్రోకార్బన్‌ల యొక్క వివిధ ఉత్పన్నాలను తయారు చేయడంలో ఉత్తమమైనది కానీ ఇప్పుడు మేము హాలోకి వచ్చిన తర్వాత చాలా
ఆసక్తికరంగా అన్ని న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయాలు రియాక్షన్‌లను ఏర్పాటు చేయడం ఒక అవకాశంగా అనిపించింది
ఈ ప్రతిచర్యలు బాగా పని చేయవు కాబట్టి ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల మాదిరిగా కాకుండా ఆరిల్ హాలైడ్‌లు చాలా నెమ్మదిగా
ఉంటాయి మరియు న్యూక్లియోఫైల్స్‌తో
ప్రతిచర్య విషయానికి వస్తే చాలా నిదానంగా ఉంటుంది కాబట్టి దీనికి వివిధ కారణాలు
ఉన్నాయి కాబట్టి మేము కారణాలను ఒక్కొక్కటిగా పరిశీలిస్తాము కాబట్టి మీరు స్క్రీన్‌ని
ఇక్కడ చూస్తే కారకాల్లో ఒకటి ప్రతిధ్వని ప్రభావం అని మీరు కనుగొంటారు.

మేము సుగంధ రింగ్‌కు హాలోజన్ పరమాణువును జోడించినప్పుడల్లా మీరు చూడగలిగినట్లుగా, నేను ఇక్కడ చూపిన హాలోజన్ అణువు క్లోరోబెంజీన్ కాబట్టి క్లోరిన్ e పొడవాటి జతల ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంది కాబట్టి ఈ ఒంటరి జతల
ఎలక్ట్రాన్‌లు కార్బన్ ఉహ్ క్లోరిన్ కార్బన్ బంధాన్ని తిప్పగలవు ఈ ఒంటరి జతల ఎలక్ట్రాన్‌లు సుగంధ రింగ్‌లో ఉండే ఎలక్ట్రాన్ కర్ల్‌కు సమాంతరంగా వస్తాయి
కాబట్టి సుగంధ రింగ్ స్థిరీకరించబడిందని మీకు తెలుస్తుంది
దానికి ఇరువైపులా ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ మేఘాల ద్వారా అలాగే క్లోరిన్ అణువు వచ్చినప్పుడు
ఈ పొడవాటి జతల ఎలక్ట్రాన్‌లను కలిగి ఉంటాయి, అవి సుగంధ వలయంలో ఉండే ఎలక్ట్రాన్ మేఘాలకు సమాంతరంగా వచ్చి ఈ ఎలక్ట్రాన్
మేఘాలతో సంకర్షణ చెందడం ప్రారంభిస్తాయి, తద్వారా అవి బంధన
పరస్పర చర్యలను కలిగి ఉంటాయి.
మేము సాధారణంగా దీని నుండి ఏర్పడే ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలు అని చెబుతాము
లేదా ప్రభావాన్ని రెసొనెన్స్ ఎఫెక్ట్ అంటారు కాబట్టి ఈ ప్రాతినిధ్యం మేము
వాటిని సాధారణ రసాయన పరంగా ఎలా గీయగలము మరియు ఒంటరి జంటల మధ్య బంధం పరస్పర చర్య ఎలా జరుగుతుందో
చూపుతుంది క్లోరిన్ మరియు సుగంధ రింగ్ కాబట్టి మేము ప్రతిధ్వని ప్రభావం అని అర్థం, కాబట్టి మీరు
క్లోరిన్ పరమాణువు యొక్క ఒంటరి జత అని చూడవచ్చు క్లోరిన్ కార్బన్ బాండ్‌కి విరాళంగా అందించడం వల్ల
డబుల్ బాండెడ్ కాంపౌండ్‌ను ఏర్పరుస్తుంది, దీని అర్థం మనకు క్లోరిన్ కార్బన్ డబుల్ బాండ్ ఉంది, కానీ
ఇప్పుడు ఈ బంధాన్ని ఏర్పరచడానికి క్లోరిన్ తన ఎలక్ట్రాన్‌లను అందించినందున అది సానుకూల చార్జ్‌ని పొందుతుంది
అయితే డబుల్ బాండ్ ఏర్పడినప్పుడు సుగంధ సమ్మేళనంలోని రింగ్‌లోని డబుల్ బాండ్‌లు
ప్రక్కనే ఉన్న కార్బన్‌కు ప్రతికూలంగా చార్జ్ చేయబడిన జాతికి మారతాయి, కాబట్టి
తటస్థ నిర్మాణం నుండి మనకు క్లోరిన్ అణువుపై ధనాత్మక చార్జ్ మరియు

కార్బన్ అణువులలో ఒకదానిపై ప్రతికూల చార్జ్ ఉండే నిర్మాణాన్ని కలిగి ఉన్నాము నిర్దిష్ట కార్బన్ పరమాణువుపై ప్రతికూల చార్జ్ ఉండదు, అది
సుగంధ వలయం గుండా కదులుతూనే ఉంటుంది, తద్వారా నెగటివ్
చార్జ్ వెళ్లి కొత్త డబుల్ బాండ్‌ను ఏర్పరుస్తుందని మీరు కనుగొంటారు , ఇప్పటికే ఉన్న డబుల్ బాండ్ ఇప్పుడు
కార్బన్ అణువులలో ఒకదానికి తరలించబడుతుంది.
మీకు కొత్త ప్రతికూలంగా ఛార్జ్ చేయబడిన కార్బన్
అణువును అందించండి ative ఛార్జ్ మరొక
కార్బన్ పరమాణువుపై స్థానీకరించబడింది కాబట్టి ఈ నిర్మాణాలన్నీ ప్రతిధ్వనించే నిర్మాణాలకు అనుగుణంగా ఉండే బాణాలతో తిరిగి ఇవ్వబడతాయి
, అంటే ఈ నిర్మాణాలు ఏవీ నిజంగా ఉనికిలో లేవు అంటే అసలు నిర్మాణం అనేది
మనం ఇక్కడ గీసిన అన్ని నిర్మాణాల మిశ్రమం .
నాలుగు నిర్మాణాలు మనకు ఉన్నాయి,
వాటిలో మూడు ధనాత్మకంగా చార్జ్ చేయబడిన క్లోరిన్ అణువును కలిగి ఉంటాయి మరియు అటువంటి సమ్మేళనాలన్నీ కార్బన్ క్లోరిన్‌కు
డబుల్ బాండ్‌ను కలిగి ఉంటాయి కాబట్టి కార్బన్ మరియు క్లోరిన్ మధ్య ఈ డబుల్ బాండ్ పాత్ర
కార్బన్ క్లోరైడ్ బంధాన్ని విడదీయడం కష్టతరం చేస్తుంది.
బంధం
పొట్టిగా మారింది అది డబుల్ బాండ్ మరియు క్యారెక్టర్‌ని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది సింగిల్ కార్బన్ క్లోరిన్ బంధం కంటే చాలా బలంగా ఉంటుంది
మరియు గమనించదగ్గ ఒక ఆసక్తికరమైన విషయం ఏమిటంటే మనం హాలో ఆల్కేన్‌లను వ్రాసేటప్పుడు క్లోరిన్ పరమాణువుకు జోడించబడిన కార్బన్ అందుకుంటుందని మేము ఎల్లప్పుడూ చెబుతాము.

కొంచెం ధనాత్మక ఛార్జ్
కానీ ఇప్పుడు మా వద్ద ఉన్న నిర్మాణాలలో మీరు క్లోరిన్ కలిగి ఉన్నట్లు కనుగొనవచ్చు ధనాత్మక
చార్జ్ అంటే మనకు డబుల్ బంధం ఉంది, అది క్లోరిన్‌లో ఉన్న ఒంటరి జత ఎలక్ట్రాన్‌ల ఖర్చుతో క్లోరిన్‌పై ఉత్పత్తి అవుతుంది
కాబట్టి దానికి కార్బన్ మరియు క్లోరిన్ మధ్య డబుల్ బాండ్ ఉంటుంది
కాబట్టి కార్బన్ మధ్య పాక్షిక డబుల్ బాండ్ ఉంటుంది.
మరియు ఈ అణువు యొక్క తక్కువ రియాక్టివిటీకి దారితీసే క్లోరిన్ అంటే కార్బన్ పరమాణువు
నుండి నిర్దిష్ట క్లోరిన్‌ని ప్రత్యామ్నాయం చేయడం కష్టం
అని అర్థం రెండవ కారణం దీనికి కారణం
cx బంధంలో కార్బన్ పరమాణువు యొక్క హైబ్రిడైజేషన్‌లో తేడా కాబట్టి నాకు ఇక్కడ రెండు నిర్మాణాలు ఉన్నాయి ఇక్కడ ఒకటి వాటిలో ఆరిల్ హాలైడ్ ఒక హాలో
శ్రేణి మరియు మరొకటి ఆల్కైల్ హాలైడ్ కాబట్టి మీరు
హాలో ఆర్రేన్‌లోని హాలోజన్ అణువుతో బంధించిన కార్బన్‌ను చూస్తే అది sp2 హైబ్రిడైజ్ కార్బన్ అణువు కాబట్టి మనం sp2 అంటే సరిగ్గా అర్థం ఏమిటి హైబ్రిడైజ్ కార్బన్ పరమాణువు అంటే
, కర్బనం ద్వారా ఉపయోగించబడుతున్న కక్ష్యపై s అక్షరం లేదా కార్బన్ ఉపయోగించే పరమాణు ఆర్బిటాల్ మనం అక్షరాన్ని పెంచినప్పుడల్లా ఎక్కువగా ఉంటుంది.

కక్ష్యలో ah కక్ష్య మరింత ఎలెక్ట్రోనెగటివ్‌గా మారుతుంది ఎందుకంటే s అనేది లోపలి షెల్
కాబట్టి కక్ష్యలో s లేదా s అక్షరం యొక్క పెరిగిన శాతం
ఈ నిర్దిష్ట కక్ష్యను మరింత ఎలక్ట్రోనెగటివ్‌గా చేస్తుంది లేదా మరో విధంగా చెప్పాలంటే
x తో బంధించబడిన కార్బన్ హాలో ఆల్కేన్‌లోని హాలోజన్ పరమాణువుతో బంధించబడిన కార్బన్ కంటే హాలో శ్రేణిలో ఎక్కువ ఎలెక్ట్రోనెగటివ్ ఉంటుంది
కాబట్టి కార్బన్ ఇప్పుడు ఎక్కువ ఎలక్ట్రోనెగేటివ్‌గా
ఉన్నందున అది బంధాన్ని ధ్రువణంగా మార్చడానికి అనుమతించదు.
లేదా మరో మాటలో చెప్పాలంటే,
కార్బన్ మరియు హాలోజన్ మధ్య మీరు కనుగొన్న ఎలక్ట్రాన్ క్లోరిన్ వైపు ఎక్కువగా తరలించబడదు కాబట్టి ధ్రువణత యొక్క పరిధి
తక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి బంధం తక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు క్లోరో ఆల్కేన్

మరియు క్లోరోరెన్‌లను పోల్చి చూస్తే సాధారణంగా క్లోరోరైన్ అని కనుగొనబడింది క్లోరోఆల్కీన్‌తో పోల్చితే తక్కువ కార్బన్ క్లోరిన్
బంధాన్ని కలిగి ఉంటుంది
కార్బన్ క్లోరైడ్
బంధం డబుల్ బాండ్ క్యారెక్టర్‌ని కలిగి ఉంది అనే వాస్తవాన్ని తెలియజేస్తున్నాము, కాబట్టి ఈ కారకాల వల్ల
ఈ బంధాన్ని విడదీయడం కష్టం అవుతుంది కాబట్టి మీరు న్యూక్లియోఫైల్‌తో ప్రత్యామ్నాయం చేయాలనుకుంటే ఇది మొత్తం పాయింట్.

కార్బన్ క్లోరిన్ బంధాన్ని విచ్ఛిన్నం చేయడం
ఇప్పుడు కష్టంగా మారుతుంది, అప్పుడు మేము హాలో ఆల్కేన్‌ల కోసం సాధ్యమయ్యే ఇతర మెకానిజం గురించి కూడా ఆలోచించవచ్చు,
ఇది sn1 ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు .

బంధం ధ్రువపరచబడనందున ఇది కష్టంగా ఉంటుంది మరియు మేము బలవంతపు పరిస్థితులలో
మేము ఒక s మరియు ఒక ప్రతిచర్యను బలవంతంగా ఒక హాలో అర్రైన్‌పై బలవంతం చేయాల్సి ఉంటుందని
భావించినప్పటికీ, ధనాత్మక ఛార్జ్ ఇప్పుడు చేయాల్సి ఉంటుందని మీరు కనుగొంటారు
.
 రెస్టారెంట్ ఒక కక్ష్య, ఇది sp2 హైబ్రిడైజ్ చేయబడింది, కాబట్టి కార్బన్ దాని ఎలెక్ట్రర్‌తో క్లోరిన్ నిష్క్రమించినప్పుడు
కార్బన్ క్లోరిన్ బంధాన్ని రూపొందించడానికి sp2 హైబ్రిడైజ్ ఆర్బిటాల్‌ను ఉపయోగిస్తుంది.

ons   sp2 కక్ష్య ఇప్పుడు ఖాళీగా ఉంది లేదా అది కార్బన్ సానుకూల చార్జ్‌ని అందుకుంటుంది మరియు ఆ
ఆర్బిటాల్ కాబట్టి ఆ ధనాత్మక   చార్జ్‌ని కలిగి ఉండటం వల్ల వచ్చే సమస్య మొత్తం సుగంధ రింగ్‌లో ఎలక్ట్రాన్ రిచ్‌గా ఉంటుంది రింగ్
చేస్తే, ఎలక్ట్రాన్ మేఘాలు దీనికి ఇరువైపులా ఉన్నాయి, కాబట్టి మీకు
సుగంధ వలయం పైన మరియు దిగువన ఎలక్ట్రాన్ మేఘాలు ఉన్నాయి, ఇప్పుడు ధనాత్మక చార్జ్ ఉన్న కక్ష్య కూడా
దీని సమతలం వెంట ఉంటుంది కాబట్టి ఇది ఒక సమతలంలో ఉంటుంది.
 మేము సుగంధ రింగ్‌పై ధనాత్మక చార్జ్‌ని ఉత్పత్తి చేస్తాము
, నిర్దిష్ట కక్ష్య సుగంధ వలయం యొక్క సమతలంలో ఉంటుంది మరియు
కాబట్టి ఆ ఖాళీ కక్ష్యకు ఇరువైపులా ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ మేఘాలు మద్దతు ఇవ్వలేవు ఎందుకంటే
ఇది వాస్తవానికి రెండు   భాగాల మధ్య నోడ్‌లో ఉంటుంది .

సుగంధ వలయంలో లభ్యమయ్యే ఎలక్ట్రాన్ క్లౌడ్ కాబట్టి ఇది ప్రతిధ్వనిని స్థిరీకరించడం సాధ్యం కాదు కాబట్టి మనకు ఉన్న ఇబ్బంది
కాబట్టి ఈ ఆరిల్ కేషన్ చాలా తక్కువ స్థిరంగా కాబట్టి రెండు కారణాలు ఉన్నాయి, వాటిలో ఒకటి ఖాళీ
కక్ష్యను p టూ ఆర్బిటాల్ అని పిలుస్తారు, ఇది ఎక్కువ ఎలక్ట్రోనెగటివ్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి కార్బన్ ఎక్కువ ధనాత్మక చార్జ్ అనుభూతి చెందడం ప్రారంభమవుతుంది
మరియు రెండవ కారణం ఈ నిర్దిష్ట ధనాత్మక చార్జ్ లేదా
ఎలక్ట్రాన్‌లు లేకపోవడం సుగంధ వలయంలో ఉండే ఎలక్ట్రాన్   మేఘం ఎందుకంటే
అది ఈ ఎలక్ట్రాన్ యొక్క నోడ్‌లలో పడిపోతుంది ఈ ఎలక్ట్రాన్ క్లౌడ్ యొక్క నోడ్‌ను క్లౌడ్
చేస్తుంది, తద్వారా   హాలో ఏర్పాటుకు sn1 మెకానిజం ఆచరణాత్మకంగా అసాధ్యం చేస్తుంది కాబట్టి sn2 ప్రతిచర్య
అవసరం అని మేము చూశాము న్యూక్లియోఫైల్ సమీపించినప్పుడు
మేము కార్బన్ హాలోజన్ బంధాన్ని విడదీస్తాము మరియు sn1
రియాక్షన్‌కి ముందే చీలిపోవాలి కాబట్టి ఈ రెండూ సాధ్యం కాదు మరియు సుగంధ వలయాలు ఎలక్ట్రాన్ సమృద్ధిగా ఉన్నందున
sn2 ప్రతిచర్యలు సాధ్యం కాకపోవడానికి మరో కారణం కూడా ఉంది
ఎందుకంటే సుగంధ ఎలక్ట్రాన్ మేఘాన్ని కలిగి ఉంటాయి న్యూక్లియోఫైల్ కూడా ఎలక్ట్రాన్ సమృద్ధిగా ఉంటుంది కాబట్టి రెండు ఎలక్ట్రాన్ రిచ్ జాతులు
హెక్టారుకు ప్రతిచర్య కోసం కలిసి వచ్చినప్పుడు ppen   ఎలక్ట్రాన్ రిచ్ జాతుల మధ్య పెద్ద మొత్తంలో వికర్షణ ఉందని మీరు సాధారణంగా కనుగొంటారు
మరియు దాని ఫలితంగా ప్రతిచర్య నెమ్మదిగా ఉంటుంది కాబట్టి

ఈ నాలుగు కారకాలను నేను చర్చించాను   ఇప్పుడు
ఆరిల్ కాటయాన్‌ల హైబ్రిడైజేషన్ అస్థిరతలో ప్రతిధ్వని తేడా ఉంది.
 చివరగా ఒక న్యూక్లియోఫైల్
మరియు సుగంధ వలయం మధ్య వికర్షణ కాబట్టి ఈ కారకాలన్నీ కలిసి దోహదపడతాయి మరియు
సుగంధ సమ్మేళనాల న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలను చాలా కష్టతరం చేస్తాయి, అంటే మనం
ఈ ప్రతిచర్యలను నిర్వహించలేమని కాదు.
 హాలో
ఆల్కేన్‌ల ప్రతిచర్యలకు అవసరమైన వాటితో పోల్చితే చాలా కఠినమైన పరిస్థితులు అవసరం
కాబట్టి నాకు ఇక్కడ ఒక ఉదాహరణ ఉంది కాబట్టి ఇవి హైడ్రాక్సైడ్ అయాన్‌లతో అమర్చబడిన క్లోరో యొక్క ప్రతిచర్యలు
కాబట్టి హైడ్రాక్సైడ్ అయాన్ ఒక న్యూక్లియోఫైల్ కాబట్టి మనం దీన్ని అందించిన మొదటి ఉదాహరణను తీసుకుందాం.

మీరు క్లోరోబెంజీన్ తీసుకొని సోడియం   హైడ్రాడ్‌తో చికిత్స చేస్తే ఇక్కడ ఇవ్వబడింది ఆక్సైడ్ అప్పుడు అవసరమైన
పరిస్థితి 623 కెల్విన్ కాబట్టి ఇది సుమారుగా 300 మరియు ఇది 350 డిగ్రీల సెల్సియస్ మరియు 300 వాతావరణం
కాబట్టి ప్రతిచర్యకు అత్యంత అధిక పీడనం మరియు చాలా అధిక ఉష్ణోగ్రత అవసరమవుతుంది, అప్పుడు
న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయం జరుగుతుంది కాబట్టి న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయం క్లోరిన్‌తో ఉంటుంది
హైడ్రాక్సైడ్ అయాన్ సాధ్యమే
రెండవ దశలో అదే అణువును యాసిడ్‌తో చికిత్స చేస్తారు, కాబట్టి h ప్లస్ ఇక్కడ అవసరం
ఎందుకంటే ప్రాథమిక స్థితిలో ఏర్పడే ఫినాల్   అఫినాక్సైడ్ అయాన్ అవుతుంది ఎందుకంటే ఫినాల్ ఆమ్లంగా ఉంటుంది
కాబట్టి సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ సమక్షంలో సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ మొదటి దశ తర్వాత మీరు
ఇది ఫినాల్ యొక్క సోడియం ఉప్పు అవుతుంది కాబట్టి మీరు దానిని తటస్థీకరించాలి,
 అందుకే మనకు హెచ్ ప్లస్ ఉంది ఇప్పుడు రెండవ దశగా సరే
రెండవ రియాక్షన్‌లో మీరు చూస్తున్నది ఇదే   మాకు అదే సబ్‌స్ట్రేట్ ఉంది కానీ మేము
క్లోరిన్‌కు పారా పొజిషన్‌లో నోడ్ టూని జోడించాము   కాబట్టి మేము పారాపొజిషన్‌కు శక్తిని జోడించినప్పుడు
ఇది మోనో ప్రత్యామ్నాయం.
 క్లోరోబెంజీన్ లేదా క్లోరో నైట్రోబెంజీన్ కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట
సందర్భంలో మనకు ఈ నైట్రో గ్రూప్ ఉంది మరియు   ముందుగా అవసరమైన పరిస్థితుల్లో నాటకీయ వ్యత్యాసం ఉంది
మనకు చాలా ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత మరియు చాలా అధిక పీడనం అవసరం
ఇక్కడ పీడన కారకం తొలగించబడింది కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్య వాతావరణ పీడనం
వద్ద మరియు అంత అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద జరుగుతుంది కాబట్టి 443 కెల్విన్ సుమారు 175 డిగ్రీల సెల్సియస్ కాబట్టి ప్రతిచర్య
ముందుగా అవసరమైన దాని కంటే కొంచెం తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద జరుగుతుంది మరియు ఇది
యాసిడ్‌ని ఉపయోగించి ప్రోటోనేషన్ తర్వాత ఉత్పత్తిని అందిస్తుంది .
 మూడవ ఉదాహరణ మేము
మరో నైట్రో సమూహాన్ని జోడించాము మరియు మేము n సంఖ్యను పెంచుతున్నప్పుడు ట్రెండ్   కొనసాగుతుందని మేము
చూస్తాము
సుగంధ రింగ్‌లోని ఇట్రో సమూహాలు ప్రతిచర్య పరిస్థితులు స్వల్పంగా మరియు తేలికగా మారతాయి
కాబట్టి ఈ పరిస్థితిలో ప్రతిచర్యను నిర్వహించడానికి మీకు 100   డిగ్రీల సెల్సియస్ కంటే తక్కువ
ఉష్ణోగ్రత అవసరం మరియు అధిక పీడనం అవసరం లేదు కాబట్టి మేము డైనిట్రో అహ్ ఫినాల్‌గా ఉండే ఉత్పత్తిని
పొందుతాము
ఈ సందర్భంలో ఉత్పత్తి ట్రై నైట్రోక్లోరోబెంజీన్ కాబట్టి ఇక్కడ
రెండు ఆర్థో పొజిషన్ మరియు పారా పొజిషన్‌పై మూడు నైట్రో గ్రూపులు ఉన్నాయి కాబట్టి మీరు దీనికి ఇతర మార్గాల్లో పేరు
పెట్టాలనుకుంటే ఇది క్లోరోబెంజీన్‌కు
రెండు నాలుగు మరియు ఆరు స్థానాలు అని చెప్పవచ్చు .
 నైట్రో ప్రత్యామ్నాయాలు ఉన్నాయి కానీ
ఇప్పుడు పరిస్థితి చాలా సులభం అని మీరు కనుగొంటారు మరియు ఈ
ప్రతిచర్య దాదాపుగా ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల ప్రతిచర్యల మాదిరిగానే పనిచేస్తుందని మీరు చేయాల్సిందల్లా నీటిని తీసుకొని
ప్రతిచర్య మిశ్రమాన్ని వేడి చేయడం మాత్రమే కాబట్టి
మనకు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్ కూడా అవసరం లేదు.
 మైనస్ న్యూక్లియోఫైల్ ప్రతిస్పందించవలసి ఉంటుంది,
దాని ఒంటరి జతలతో నీరు ఈ సబ్‌స్ట్రేట్‌పై న్యూక్లియోఫిలిక్   ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యను చేయగలదు
మరియు మాకు ఈ prని అందిస్తుంది oduct అంటే picric యాసిడ్ ఈ నిర్దిష్ట ఉత్పత్తిని ఇప్పుడు picric యాసిడ్

Prutor@IITK

అని పిలుస్తారు,
కాబట్టి మేము చూసినది ఏమిటంటే, క్లోరోఆల్కైల్ క్లోరోఅరేంజ్ నిదానంగా ఉంటుంది, అవి
మీకు న్యూక్లియర్ ఫ్లూయిడ్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలను అందించవు, మీరు నిజంగా షరతులను బలవంతం చేయాలి కానీ మేము సమూహాన్ని జోడించడం కొనసాగించాము.
నైట్రో సో నైట్రో వంటివి ప్రత్యేకంగా ఇక్కడ ఉన్నాయి ఎందుకంటే నైట్రో అనేది
ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ సమూహం కాబట్టి
నైట్రో గ్రూపుల సంఖ్యను పెంచడం ద్వారా ఇక్కడ ఉన్న సబ్‌స్ట్రేట్‌లకు మనం నిజానికి చేస్తున్నది సుగంధ రింగ్ ఎలక్ట్రాన్ లోపంతో
సుగంధ రింగ్ ఎలక్ట్రాన్‌ను సమృద్ధిగా చేయడం కాబట్టి సుగంధ రింగ్ ఎనిమిది పొరల ఎలక్ట్రాన్‌ను సమృద్ధిగా మార్చడం.
మీరు నైట్రో సమూహాన్ని ఉంచితే, నైట్రో సమూహం
ఎలక్ట్రాన్‌ని తనవైపుకు లాగుతుంది కాబట్టి సుగంధ వలయం నెమ్మదిగా ఎలక్ట్రాన్ లోపంగా మారడం ప్రారంభిస్తుంది
మరియు అది సుగంధ వలయానికి న్యూక్లియోఫైల్‌ను సులభతరం చేస్తుంది మరియు
సుగంధ వలయాన్ని కూడా నిర్వహించగలుగుతుంది.
ఒక ప్రతికూల ఛార్జ్ కాబట్టి మేము త్వరలో మెకానిజమ్‌ని పరిశీలిస్తాము
, ఆపై ఈ ప్రతిచర్య ఎలా పనిచేస్తుందో మేము కనుగొంటాము కాబట్టి ఆహ్ ఈ పేజీలో మీరు
ఈ నిర్దిష్ట ప్రతిచర్య యొక్క మెకానిజమ్‌ని చూడగలరు, కాబట్టి నా దగ్గర మొదట ఉన్నది ఇక్కడ పారా నైట్రోక్లోరోబెంజీన్ కాబట్టి లేదా పైరోక్లోరో
-నైట్రోబెంజినస్ అని పిలవాలి కాబట్టి
పారాసబ్‌స్టిట్యూటెడ్ సమ్మేళనం లో ప్రతిచర్య చాలా ఆసక్తికరమైన మార్గాన్ని అనుసరిస్తుందని మీరు కనుగొంటారు.
ఇది
sn1 లేదా sn2 ప్రతిచర్యల వలె కాదు, ఓహ్ మైనస్ క్లోరిన్‌తో జతచేయబడిన కార్బన్ పరమాణువుపై దాడి చేయడం ప్రారంభిస్తుంది,
ఆపై
క్లోరిన్ మరియు హైడ్రాక్సైడ్ సమూహానికి అనుబంధించబడిన కార్బన్ అణువు ఉన్న చోట మనకు ఇంటర్మీడియట్ వస్తుంది ఆ కార్బన్ పరమాణువు
పక్కనే ఉన్న కార్బన్‌కు వెళ్లింది, దానితో అక్కడ ప్రతికూలంగా చార్జ్ చేయబడిన కార్బన్ ఏర్పడుతుంది, కాబట్టి అక్కడ ఒక కార్బన్ అయాన్ ఏర్పడింది మరియు నాలుగు విభిన్న సమూహాలకు జోడించబడిన టెట్రాహెడ్రల్‌గా ఉండే కార్బన్‌ని కలిగి ఉన్నాము
సరే మరియు ఇప్పుడు ఏమి జరుగుతుంది ప్రతికూల ఛార్జ్ తర్వాత రింగ్ అంతటా డీలోకలైజ్ చేయబడుతుంది um
మేము ముందుగా గీసిన ప్రతిధ్వని నిర్మాణాల మాదిరిగానే ఉంటుంది కాబట్టి ప్రతికూల ఛార్జ్ కొనసాగుతుంది మరియు తర్వాత
a కొత్త ద్వంద్వ బంధం ఏర్పడింది, ఆపై ఇప్పుడు మనం కార్బన్‌పై కార్బన్ అయాన్ ప్రతికూలతను కలిగి ఉన్నాము,
అది నైట్రో సమూహానికి జోడించబడి, ఆపై అది మరింత ముందుకు కదులుతుంది మరియు కార్బొనిల్ ఇక్కడికి చేరుకుంటుంది మరియు
చివరకు డబుల్ బాండ్‌ని పునరుద్ధరించినప్పుడు క్లోరిన్ అణువు బయటకు వస్తుంది క్లోరైడ్ అయాన్
మీరు తీవ్ర ఎడమవైపు మరియు తీవ్రమైన నిర్మాణంపై నిర్మాణంపై నిర్మాణాన్ని
చూస్తే, ఇది ఒక న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యను కలిగి ఉంటుంది
మరియు ఈ
మధ్యవర్తులను మీసెన్‌హైమర్ కాంప్లెక్స్‌లు అంటారు కాబట్టి ఇక్కడ వ్రాయబడిన ఈ మధ్యవర్తులను
మీసెన్‌హైమర్ కాంప్లెక్స్‌లు అంటారు కాబట్టి ఇవి
సుగంధ రింగ్‌పై ప్రతికూల చార్జ్‌ని ఇవ్వడం ద్వారా సుగంధ రింగ్‌లో న్యూక్లియోఫైల్‌ను జోడించిన సమ్మేళనాలు.

ఈ సందర్భంలో మేము దానిని నైట్రో గ్రూప్‌తో భర్తీ చేసాము, కాబట్టి మీరు
నైట్రో గ్రూప్ ఎల్ అని కూడా చూస్తారు ఎక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ మరియు
నేను చదరపు బ్రాకెట్‌లలో వ్రాసిన మూడు నిర్మాణాలలో కనీసం ఒక స్ట్రక్చర్‌లో ఒకదానిలో మీరు నెగటివ్ నైట్రో గ్రూప్‌కు జోడించబడిన కార్బన్ అణువుపై ఉన్నట్లు చూడవచ్చు , అంటే ఈ నెగటివ్ ఛార్జ్
కూడా కావచ్చు నైట్రో సమూహానికి డీలోకలైజ్ చేయబడింది కాబట్టి ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ అయిన నైట్రో సమూహం ఎలక్ట్రాన్‌లను తన వైపుకు లాగి
మైయోసిన్ హీమర్ కాంప్లెక్స్‌ను స్థిరీకరించగలదు కాబట్టి మీసెన్‌హైమర్ కాంప్లెక్స్ ను కాల్చివేయడం వలన న్యూక్లియోఫైల్ ఒక అటామిక్ ఆక్సోన్‌కు

జోడించబడి హాలో ఆగ్రాన్‌కి జోడించబడుతుంది మరియు ఏర్పరుస్తుంది టెట్రాహెడ్రల్ కార్బన్ అణువుతో పాటు ప్రతికూలంగా ఛార్జ్ చేయబడిన జాతులు
మరియు ఇప్పుడు అటువంటి జాతులు స్థిరీకరించబడతాయి కార్బన్ పరమాణువులపై ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ సమూహాలు ఉన్నప్పుడల్లా నెగటివ్ ఛార్జ్ కనిపించడం ప్రారంభిస్తుంది కాబట్టి
మైయోసిన్ సుత్తి కాంప్లెక్స్‌ను సూచించే మూడు నిర్మాణాలు ఉన్నాయి మరియు ఒకదానిలో వాటిలో ప్రతికూల ఛార్జ్ నైట్రో సమూహానికి జోడించబడిన కార్బన్ అణువుపై ఉంటుంది.
ప్రతిచర్య ఇప్పుడే జరుగుతుంది,
ఇక్కడ h మైనస్ వచ్చి టెట్రాహెడ్రల్ కార్బన్ అణువును ఏర్పరచడం ప్రారంభించాల్సిన ప్రతిచర్య యొక్క మొదటి దశ ఇది ప్రతిచర్యలో నెమ్మదిగా ఉండే దశ ఇది సహేతుకమైనది ఎందుకంటే ఇప్పుడు మనం సుగంధ రింగ్ యొక్క సుగంధతను విచ్ఛిన్నం చేయడం గురించి మాట్లాడుతున్నాము కాబట్టి ఇక్కడ మేము సుగంధ ఉంగరం చాలా చెక్కుచెదరకుండా ఉంది
ఇప్పుడు మనం ఈ టెట్రాహెడ్రల్ కార్బన్ పరమాణువును ఏర్పరచడం ప్రారంభించిన తర్వాత ఇక్కడ అణువు యొక్క సుగంధం పోతుంది కాబట్టి ఇది చాలా నెమ్మదిగా ప్రక్రియ కోసం ఉంది కానీ ఒకసారి ఇలా జరిగిన తర్వాత క్లోరైడ్‌ని అయాన్‌గా తొలగించడం చాలా వేగంగా జరుగుతుంది.
చివరి దశ అంటే
మైయోసిన్ సుత్తి కాంప్లెక్స్‌ని ఉత్పత్తులలో విచ్ఛిన్నం చేయడం వేగంగా ఉంటుంది కాబట్టి మొదటి దశ తక్కువగా ఉంటుంది, అయితే రెండవ
దశ వేగంగా ఉంటుంది కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్య ఎలా పని చేస్తుందో ఇప్పుడు నేను ఆర్థో నైట్రో ఉత్పన్నం కోసం అదే విధానాన్ని కలిగి ఉన్నాను.

అంటే నా దగ్గర ఆర్థోక్లోరైడ్ నైట్రోబెంజీన్ ఉంది కాబట్టి ఇప్పుడు ఈ నిర్దిష్ట నిర్మాణంలో
మీరు నిర్దిష్ట సమ్మేళనాన్ని మీరు కనుగొంటారు అని మీరు కనుగొంటారు
ఓహ్ మైనస్ దాడులు జరుగుతున్నాయి టెట్రాహెడ్రల్ కార్బన్ అణువును ఏర్పరుస్తుంది ప్రతికూల చార్జ్ ఇప్పుడు నైట్రోతో జతచేయబడిన కార్బన్ అణువుపై ఇప్పటికే చాలా బాగుంది కాబట్టి నెగటివ్ ఛార్జ్ నైట్రో గ్రూప్‌లోకి డీలోకలైజ్ చేయబడుతుంది మరియు స్థిరీకరించబడుతుంది ఇప్పుడు ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలు ఏర్పడటం కొనసాగుతుంది అంటే నెగటివ్ ఛార్జ్
సుగంధ వలయం గుండా కదులుతూ ఉంటుంది మరియు మనం మళ్లీ మూడు మీసన్‌హీమర్ కాంప్లెక్స్ నిర్మాణాలను ప్రతిధ్వనిలో గీయవచ్చు కాబట్టి ప్రతికూల చార్జ్ ఇందులో ఉన్న ఐదు కార్బన్ అణువుల ద్వారా ప్రభావవంతంగా పంపబడుతుంది.

సంక్లిష్టమైనది మరియు కర్బన పరమాణువులో ఒకటి మాత్రమే టెట్రాహెడ్రాన్ నిర్మాణం, కాబట్టి
మీరు వ్యక్తులు ఉపయోగించడాన్ని మీరు కనుగొనే మాసన్ హామర్ కాంప్లెక్స్‌లను గీయడానికి ఒక మార్గం ఏమిటంటే, ఈ నిర్మాణాన్ని నెగటివ్ ఛార్జ్‌తో, ఆపై క్లోరైడ్ వాయిస్‌తో మరియు నైట్రో వద్ద మీరు ఏ స్థానంలో ఉన్నారో ఆ నిర్మాణాన్ని గీయడం.

దీన్ని ఆర్థో లేదా పారా పెట్టాలనుకుంటున్నాను కాబట్టి ఈ నెగటివ్ ఛార్జ్
ఈ p ద్వారా డీలోకలైజ్ చేయబడింది అణువు యొక్క కళ మరియు మనకు అక్కడ టెట్రాహెడ్రల్ కార్బన్ ఉంది కాబట్టి సాధారణంగా మేసన్ హెయిర్ కాంప్లెక్స్ ఒకే నిర్మాణంతో సూచించబడుతుంది, లేకపోతే దాన్ని సరిగ్గా సూచించడానికి మేము మూడు నిర్మాణాలను గీయాలి ఇప్పుడు మళ్లీ ఇక్కడ మొదటి దశ దీన్ని తొలగించడం కాబట్టి ఈ రెండు నిర్మాణాలలో నేను గీసిన ఈ రెండు ఉదాహరణలు నాకు ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లపై నైట్రో గ్రూప్‌ని కలిగి ఉంది మరియు రెండు మేసన్ హామర్ కాంప్లెక్స్‌లలో ఏర్పడినవి, నైట్రోకి సమీపంలో ఉన్న కార్బన్ పరమాణువుపై ప్రతికూల చార్జ్ ఆహ్ అని మీరు కనుగొంటారు.

అది నైట్రో సమూహానికి జోడించబడింది, కాబట్టి రెండవ సందర్భంలో ఇది కార్బన్ నంబర్ టూపై ఉంటుంది మరియు మొదటి సందర్భంలో
ఇది కార్బన్ నంబర్ 4పై ఉంటుంది కాబట్టి ఈ నిర్మాణాలు మనం గుర్తుంచుకోవాల్సిన విషయం ఎందుకంటే ఈ రియాక్షన్‌ని ముందుగా చేసేవి ఇప్పుడు
నైట్రో గ్రూప్ మెటా పొజిషన్‌లో ఉన్నప్పుడు ఏమి జరుగుతుందో నేను చూస్తూనే ఉంటాను, అంటే ఇక్కడ మళ్లీ మెటాక్లోరోనిట్రోబెంజీన్ ఉన్నప్పుడు
అయితే h మైనస్ వచ్చి ఇక్కడ దాడి చేయవచ్చు కాబట్టి మేము h మైనస్ అటాక్‌లను తెలుసుకుంటే

, ఇతర సందర్భాల్లో మాదిరిగానే మేము నెగటివ్ ఛార్జ్‌ని ఉత్పత్తి చేస్తాము మీసన్ హామర్ కాంప్లెక్స్ మరియు ఇప్పుడు నెగటివ్ ఛార్జ్
కొత్త డబుల్ బాండ్‌ను ఏర్పరుస్తుంది మరియు నెగటివ్ ఛార్జ్
కొత్త డబుల్ బాండ్‌ను ఏర్పరచడం ద్వారా రింగ్ గుండా కదులుతుంది మరియు సుగంధ వలయం ద్వారా ఎలక్ట్రాన్‌ను కదిలించడం ద్వారా ఎలక్ట్రాన్‌ను కదిలించడం ద్వారా
మనం రెండవ నిర్మాణాన్ని పొందుతాము మరియు చివరకు
ఈ శ్రేణిలోని మైయోసిన్ హామర్ కాంప్లెక్స్ స్ట్రక్చర్‌ల శ్రేణిలోని ప్రతిచర్య క్రమంలో ఇప్పుడు మేము రెండవ నిర్మాణాన్ని పొందుతాము.
నైట్రో గ్రూప్‌కి జోడించబడిన కార్బన్ అణువుపై ఎప్పుడూ ఉండదు కాబట్టి ఇందులో ఇది
నైట్రో గ్రూప్‌కి జోడించబడిన కార్బన్‌పై కాదు ఇక్కడ మళ్లీ అది అలా కాదు మరియు ఇందులో
కూడా కాదు కాబట్టి నైట్రో గ్రూప్ ఎలక్ట్రాన్‌లను ఉపసంహరించుకోగలదు
కర్బన పరమాణువుపై నెగటివ్ ఛార్జ్ వస్తే
అది నెగెటివ్ చార్జ్‌ని మెరుగ్గా స్థిరీకరించగలదు
నైట్రో సమూహం జతచేయబడిన కార్బన్ అణువుకు ప్రతికూల ఛార్జ్ వస్తుంది తర్వాత ప్రతికూల చార్జ్ స్థిరీకరించబడదు కాబట్టి
కాబట్టి పెరుగుతున్న సమూహంతో ఎలక్ట్రాన్‌ని ప్రత్యామ్నాయం చేయడం వలన మెటల్ స్థానంపై నైట్రో సమూహం
ఈ ప్రతిచర్యను వేగవంతం చేయదు అని మేము మరోసారి క్లోరోబెంజీన్‌ని చూశాము
న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రతిక్షేపణ ప్రతిచర్యలకు చాలా నెమ్మదిగా ప్రతిస్పందిస్తుంది
ఆర్థో మరియు పారా స్థానాల్లో నైట్రో సమూహాల సంఖ్యను పెంచితే ప్రతిచర్య రేటు రియాక్షన్‌ని నిర్వహించడానికి అవసరమైన పరిస్థితిని పెంచుతుందని మేము చూశాము, అయితే
మెటాలో నైట్రో సమూహం ఉన్నట్లయితే రియాక్షన్‌ని నిర్వహించేందుకు అవసరమైన పరిస్థితి తక్కువగా ఉంటుంది.

స్థానం ఇది జరగదు కాబట్టి క్లుప్తంగా చెప్పాలంటే నైట్రో గ్రూప్ వంటి ఎలక్ట్రాన్ ఉపసంహరణ సమూహం ఆర్థో మరియు పారా స్థానాల్లో ఉంటే మరియు అవి మెటా
స్థానాల్లో ఉన్నట్లయితే మాత్రమే ఈ ప్రతిచర్యల రేటు మెరుగుపడుతుందని చెప్పగలుగుతాము.
ప్రతిచర్యలు వేగంగా జరగవు సరే కాబట్టి ఇది న్యూక్లియోఫిలిక్
ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యల గురించిన హాలో ఏర్పాటు కాబట్టి కాబట్టి మీరు
ప్రజలు సాధారణంగా దాని కోసం వెళ్లరు అయితే దాని ఎలక్ట్రాన్ క్లౌడ్ కారణంగా సుగంధ వలయాలు
దాని గొప్ప ఎలక్ట్రానిక్ జాతుల కారణంగా అవి సుగంధ వలయాన్ని కలిగి ఉంటాయి, అవి
మీకు మరొక ప్రతిచర్యను ఇస్తాయి.
ఆల్కైల్ హాలైడ్‌లు ఇవ్వలేవు మరియు
అవి మీరు సుగంధ సమ్మేళనాలను నేర్చుకుంటున్నప్పుడు మీరు ఇప్పటికే నేర్చుకున్న
ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు, కాబట్టి ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు ఇప్పుడు హాలో ఏర్పాటు చేయబడిన హాలోలో జరుగుతాయి
కాబట్టి మేము ఇప్పుడు దాని గురించి చర్చించబోతున్నాము హాలో అరేంజ్ అంటే ఇవి
హాలోజన్ పరమాణువుకు జోడించబడిన సుగంధ వలయాలు కాబట్టి హాలోజన్ సుగంధ వలయానికి ఏమి చేస్తుందో చూద్దాం
కాబట్టి హాలోజన్ పరమాణువు స్వతహాగా ఎలక్ట్రాన్‌లను బయటకు లాగుతుంది ఎందుకంటే కార్బన్
క్లోరిన్ బంధం కార్బన్ హాలోజన్‌ను బంధిస్తుంది హాలోజన్ ఎలక్ట్రాన్‌లను లాగుతుంది కాబట్టి అవి కొద్దిగా డీయాక్టివేట్ అవుతాయి
కాబట్టి అవి సుగంధ వలయాన్ని నిష్క్రియం చేస్తాయి సుగంధ వలయాన్ని నిష్క్రియం చేయడం ద్వారా
సుగంధ రింగ్ దాని ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రతను ఒక ప్రత్యామ్నాయంగా కోల్పోతుందని మేము అర్థం, కాబట్టి ప్రత్యామ్నాయం అనేది
సుగంధ రింగ్ నుండి ఎలక్ట్రాన్‌లను కొద్దిగా లాగుతుంది మరియు సుగంధ రింగ్ తక్కువ
ఎలక్ట్రాన్‌ను సమృద్ధిగా చేస్తుంది కాబట్టి హాలోజన్‌లు ఆ పని చేస్తాయి అయితే సుగంధంలో ఈ
ఒంటరి జత కూడా ఉంది కాబట్టి ఇవి మనం ఇప్పటికే గీసిన నిర్మాణాలు కాబట్టి హాలోజన్ పరమాణువుల్లోని ఈ పొడవైన జతల ఎలక్ట్రాన్‌లు ఈ
నిర్మాణాన్ని పొందడానికి రింగ్‌లపైకి డీలోకలైజ్ చేయబడతాయి, తద్వారా ఇది
ఆర్థో పొజిషన్‌పై మరియు ఇతర వాటిపై నెగటివ్ చార్జ్‌తో వెళ్లవచ్చు.
ఆర్థో పొజిషన్ మరియు అటువంటి నిర్మాణాలలో
మనకు ఈ కార్బన్ హాలోజన్ డబుల్ బాండ్ ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మనం చూసింది మరియు హాలోజన్‌కు
సానుకూల చార్జ్ కూడా వస్తుంది కాబట్టి ఇప్పుడు రెండు విషయాలు ఉన్నాయి వాటిలో ఒకటి హాలోజన్ అణువు

సుగంధ వలయం నుండి ఎలక్ట్రాన్‌లను లాగుతుంది.
ఎలక్ట్రాన్ ప్రతికూల పరమాణువు కాబట్టి సుగంధ వలయం
ఇప్పుడు అదే సమయంలో ఎలక్ట్రాన్ లోపంతో ఉంటుంది, అయితే ఇది సుగంధ రిని చేస్తుంది ng ఎలక్ట్రాన్ లోపం సుగంధ రింగ్‌లో
అందుబాటులో ఉన్న ఎలక్ట్రాన్ సాంద్రత ఏదైనా ఉంటే అది ఆర్థో మరియు పారా స్థానాల్లో మెరుగుపరచబడుతుంది
ఎందుకంటే ఈ ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలలో మీరు నెగటివ్ ఛార్జీలు ఉన్నట్లు చూడగలరు,
అవి నిర్మాణంలో ఒకటి మరియు మూడులో మీరు కనుగొనగలరు ప్రతికూల చార్జీలు ఆర్థో
పొజిషన్‌లో హాలోజన్ పరమాణువుకు మరియు నిర్మాణం రెండులో నేను మీకు ఇప్పుడు చూపుతున్నాను, ప్రతికూల చార్జ్ కార్బన్ అణువు 4పై ఉంది.
కాబట్టి ఈ నిర్మాణాలు ఈ స్థానాలపై అనుకూల ప్రత్యామ్నాయాలు కాబట్టి ఎఫెక్టివ్
మరియు ఎలక్ట్రోఫైల్ కాబట్టి మరోసారి ఎలక్ట్రోఫైల్స్‌ను కలిగి ఉంటాయి ధనాత్మక చార్జ్
లేదా ఎలక్ట్రాన్ లోపం ఉన్నవి మరియు ప్రతిస్పందించడానికి ఎలక్ట్రాన్ రిచ్ జాతుల కోసం వెతుకుతున్నవి
ఒక ఎలెక్ట్రోఫైల్ ఒక హాలో ఆరేన్‌కి చేరుకున్నప్పుడు మిశ్రమం అంత తేలికగా స్పందించడం లేదని చూస్తుంది,
అయితే అది ప్రతిస్పందించవలసి వస్తే ప్రతిస్పందించడానికి ప్రయత్నిస్తుంది
హాలోజన్ పరమాణువు యొక్క ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌ల ద్వారా ఎందుకంటే అవి
ప్రతికూల చార్జీలను కలిగి ఉంటాయి ప్రతిధ్వని నిర్మాణాలలో కాబట్టి ఇక్కడ నేను
ఆర్థో అటాక్ మరియు పారా అటాక్‌ని సూచించే ఈ నిర్మాణాలను కలిగి ఉన్నాను, అంటే ఆర్థో స్థానం మరియు పారా పొజిషన్‌లో దాడి చేయడం అంటే
ఆరోమాటిక్ రింగ్‌లో ఉన్న డబుల్ బాండ్‌ను మనం డ్రా చేయగలము.

ఎలెక్ట్రోఫైల్‌తో ప్రతిస్పందించడానికి మైగ్రేట్ అవుతుంది, అది eగా చూపబడుతుంది మరియు
ధనాత్మక చార్జ్ కలిగి ఉన్న సిగా చూపబడుతుంది, అప్పుడు ఒక కొత్త బంధం ఏర్పడుతుంది, అయితే ఈ కార్బన్
పరమాణువు హైడ్రోజన్ పరమాణువును కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి ఈ కార్బన్ ఇప్పుడు ఒక చతుర్భుజం మరియు
క్లోరిన్ ఉన్న కార్బన్ పరమాణువుపై ధనాత్మక చార్జ్ ఉంటుంది ఇప్పుడు క్లోరిన్ పరమాణువుకు ఆనుకుని ధనాత్మక చార్జ్ ఉండటం
మంచిది కాదు ఎందుకంటే క్లోరిన్ ఎలక్ట్రోనెగటివ్ కాబట్టి దానికి ధనాత్మక చార్జ్ అక్కరలేదు కాబట్టి
రింగ్ అంటే రింగ్ నిష్క్రియం చేయబడింది, అయితే
ధనాత్మక ఛార్జ్ వచ్చిన తర్వాత ఒంటరి జంటలు ధనాత్మక చార్జ్‌ను స్థిరీకరించగలవు, తద్వారా
ఆర్థో దాడిలో సహాయపడుతుంది కాబట్టి దాడికి హెక్టారు పేపెన్
పారా పొజిషన్‌లో దాడి జరిగితే అది ఆర్థోలో కూడా జరగవచ్చు క్లోరిన్‌కు జోడించబడిన కార్బన్‌పై ధనాత్మక ఛార్జ్ ఇప్పుడు ఉందని చూడండి
మరియు క్లోరిన్ దాని ఒంటరి జతని ఉపయోగించి సానుకూల చార్జ్‌ని స్థిరీకరించగలదు కాబట్టి ఇవి
ఆర్థో మరియు పారా స్థానాల్లోని ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లలను
హాలోజన్ ద్వారా స్థిరీకరించడానికి గల కారణాలు ప్రత్యామ్నాయం మెటా పొజిషన్‌లో ఉన్నట్లయితే,
క్లోరిన్ ఉన్న కార్బన్‌పై ధనాత్మక చార్జ్ రాదు మరియు కాబట్టి ప్రతిధ్వని స్థిరీకరణ
సాధ్యం కాదు కాబట్టి మీరు ఆ నిర్మాణాలను మీరే గీయవచ్చు మరియు దాని కోసం ఒకే అనిపించవచ్చు కాబట్టి ఇప్పుడు
కొన్నింటిని చూద్దాం అత్యంత ఉపయోగకరమైన ఎలెక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు హాలోజన్ ఉహ్ హాలో ఏర్పాటు
కాబట్టి మొదటి ప్రతిచర్య హాలోజనేషన్ కాబట్టి అంటే మనకు హాలో అలారిన్ ఉంటే ఇ మేము దానికి
మరిన్ని హాలోజన్ పరమాణువులను జోడించగలము కాబట్టి ఇది మేము హాలో ఏర్పాటు చేసిన సన్నాహక పద్ధతుల గురించి మాట్లాడుతున్నప్పుడు తెలుసుకున్న ప్రతిచర్య కాబట్టి మీరు
హాలోవీన్‌ను తీసుకోవచ్చు
, హాలోజన్ అణువుతో క్లోరిన్ లేదా బ్రోమిన్ తో హాలోజన్ అణువుతో చికిత్స చేయవచ్చు.
నిర్జల fecl3 లేదా fe
దానంతట అదే pcl3ని ఏర్పరుస్తుంది, ఇది లూయిస్ యాసిడ్‌గా పనిచేస్తుంది మరియు fe cl3 క్లోరిన్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుంది
, అది fecl4 మైనస్ ప్లస్ cl పాజిటివ్‌గా ఉంటుంది కాబట్టి ఏర్పడిన cl పాజిటివ్
ఎలక్ట్రోఫైల్ అవుతుంది కాబట్టి మీరు చూస్తే ఎరుపు
రంగులో చూపిన విధంగా ఎలెక్ట్రోఫైల్ చూపబడిన చోట నేను ముందుగా పేర్కొన్న ఎలెక్ట్రోఫైల్ యొక్క ప్రతిచర్యలు ఇక్కడ
ఎలెక్ట్రోఫైల్ cl ప్లస్ ఇప్పుడు cl ఆ విధంగా ఏర్పడిన ఎలక్ట్రోఫైల్ ఆ తర్వాత ఊహించిన విధంగా ఆర్థో మరియు పారా స్థానాలపై ప్రతిస్పందిస్తుంది

Dubbed@IITK

మరియు సాధారణంగా మీరు కూడా కనుగొంటారు పారా పొజిషన్‌పై ప్రత్యామ్నాయం మరింత
ఇష్టమైనది ఎందుకంటే ఆర్థో పొజిషన్‌పై రెండు ప్రత్యామ్నాయాలు అంటే సుగంధ రింగ్‌పై ఒకటి రెండు
ప్రత్యామ్నాయాలు ఈ సందర్భంలో మనం ఇక్కడ ఒకటి రెండు డైక్లోరోబెంజీన్‌లను చూడవచ్చు, కాబట్టి మీరు
సుగంధ రింగ్‌పై ప్రక్కనే ఉన్న కార్బన్ పరమాణువులపై ప్రత్యామ్నాయాలను కలిగి ఉన్నప్పుడు
రెండు క్లోరిన్ పరమాణువులు ఒకే వైపున ఉంటాయి కాబట్టి ఇది సి ప్రత్యామ్నాయాన్ని కలిగి ఉన్న డబుల్ బాండ్ లాగా
ఉంటుంది కాబట్టి
అవి చాలా దగ్గరగా ఉంటాయి కాబట్టి వాటి మధ్య ఒక విధమైన వికర్షణ ఉంటుంది కాబట్టి
సాధారణంగా పారా ప్రత్యామ్నాయాలు అనుకూలంగా ఉంటాయి   ఆహ్ ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలో సో
హాలోజెనరేషన్ మీరు రెండు ఉత్పత్తి ఒక మిశ్రమం మరియు
dichlobenzene మరియు ఒక రెండు dichlobenzene లేదా ఒక రెండు dichlobobenzenes కోసం ఒక
ప్రత్యామ్నాయ సమ్మేళనం ఒకటి మరియు ఒక రెండు dichlobenzenes ఒకటి నుండి
ఒక మరియు ఒకటి మరియు నాల్గవ స్థానానికి
ప్రత్యామ్నాయాలు ఒకటి ప్రధాన ఉత్పత్తిగా ఏర్పడింది సరే కాబట్టి మనం మాట్లాడే రెండవ ప్రతిచర్య
నైట్రేషన్ రియాక్షన్ కాబట్టి నైట్రేషన్ రియాక్షన్   దీని ద్వారా మనం ఒక నైట్రో సమూహాన్ని
సుగంధ వలయంలో ఉంచి, సాధారణంగా నైట్రేషన్‌కు గురైన సుగంధ సమ్మేళనం యొక్క ఎలక్ట్రాన్ సమృద్ధిని బట్టి,
మేము వివిధ రియాజెంట్‌లను ఉపయోగించవచ్చు కాబట్టి ఈ సందర్భంలో మేము
hno3 నైట్రిక్ యాసిడ్ మరియు సల్ఫ్యూరిక్ యాసిడ్ a అనే రియాజెంట్‌ని ఉపయోగిస్తాము.
నైట్రిక్ యాసిడ్ మరియు సల్ఫ్యూరిక్ యాసిడ్
మిశ్రమాన్ని కొన్నిసార్లు నైట్రేటింగ్ మిశ్రమం అని పిలుస్తారు కాబట్టి ఈ నిర్దిష్ట మిశ్రమం అణువును నైట్రేట్ చేయగలదు
ఎందుకంటే ఈ పరిస్థితులలో hno3 ప్రోటోనేట్ అవుతుంది మరియు మేము ఒక ఎలక్ట్రోఫైల్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తాము,
ఇది no2 పాజిటివ్‌గా ఉంటుంది, కాబట్టి ఇది ప్రతిస్పందించే ఎలక్ట్రోఫైల్   మరియు ఈ ఎలక్ట్రోఫైల్
ఆర్థో పొజిషన్ లేదా పారాపొజిషన్‌కి వెళ్లి రెండు వేర్వేరు మోనో నైట్రో సమ్మేళనాలను ఏర్పరుస్తుంది, కాబట్టి ఒక క్లోరైడ్
నాలుగు నైట్రో బెంజీన్ మరియు ఒక క్లోరైడ్ రెండు నైట్రో బెంజీన్ కాబట్టి ఈ రెండు సమ్మేళనాలు
మనకు లభిస్తాయి మరియు మీరు చెప్పాలంటే ఏది ప్రధానమో సమ్మేళనం ఎందుకంటే ప్రధాన సమ్మేళనం
అనేది నాల్గవ స్థానంలో ఉన్న ప్రత్యామ్నాయం ఎందుకు అలా అని మేము ఇప్పటికే చూశాము
ఇది కూడా హాలో అరేంజ్ యొక్క ఉపయోగకరమైన ప్రతిచర్య.
ఇప్పుడు మూడవ ప్రతిచర్య
సల్ఫోనేషన్ కాబట్టి సల్ఫోనేషన్‌లో మనం జోడించేది so3h సమూహం కాబట్టి దీన్ని సల్ఫోనిక్ యాసిడ్ గ్రూప్ అంటారు
కాబట్టి మీరు
హాలోరైన్‌ని తీసుకుని, గాఢమైన h2so4 తో చికిత్స చేస్తే, మళ్లీ అక్కడ h2so4ని కేంద్రీకరించండి.

ఒక h రెండు సాఫ్ట్‌వేర్ అణువు ప్రోటోనేట్ అవుతుంది   అణువు అణువు
అణువును ఈ విధంగా
వ్రాయవచ్చు   అది అప్పుడు so3h హైలురిన్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుంది.

ఆర్థో మరియు పారా స్థానాలు రెండింటిలోనూ మేము నాలుగు క్లోరో బెంజీన్
సల్ఫోనిక్ యాసిడ్ మరియు రెండు క్లోరోబింజైన్ సల్ఫోనిక్ యాసిడ్ అనే రెండు ఉత్పత్తులను పొందుతాము మరియు ఈ
రెండు నిర్మాణాలలో
నాలుగు క్లోరోబెంజీన్ సల్ఫోనిక్ ఆమ్లం   ప్రధాన ఉత్పత్తి మరియు
సల్ఫోనిక్ యాసిడ్‌లో రెండు క్లోరోబిన్‌లు అని మీకు ఇప్పటికే తెలుసు.
మైనర్ సమ్మేళనం సరే, కాబట్టి మేము చర్చించబోయే తదుపరి ప్రతిచర్య
ఫ్రైడెల్ క్రాఫ్ట్స్ ఆల్కైలేషన్ మీరు ఇప్పటికే లే ఆర్న్డ్ ఫ్రైడెల్ క్రాఫ్ట్‌లు
సుగంధ సమ్మేళనాల ఆల్కైలేషన్, కాబట్టి ఇందులో ఒక హాలో ఆల్కేన్ అవసరం కాబట్టి మేము ఒక
హాలోఅల్కేన్‌ని తీసుకొని, అల్యూమినియం క్లోరైడ్ లూయిస్ యాసిడ్‌గా
పనిచేసి, కార్బన్ ch3cl బంధాన్ని ప్రభావవంతంగా విచ్ఛిన్నం చేస్తుంది.
అనేది ch3 పాజిటివ్‌గా సూచించబడేది,
ప్రత్యేకించి ఆల్కైల్ హాలైడ్   మిథైల్ క్లోరైడ్ అయితే,
మనం నిజంగా ch3ని పాజిటివ్‌గా చేయము, అయితే క్లోరిన్‌తో పాక్షికంగా బంధించబడి,
ch3పై ఎక్కువ ధనాత్మక చార్జ్‌ని కలిగి ఉండే ఏదైనా ఉంటుంది కాబట్టి ఇది మళ్లీ అప్పుడు అల్యూమినియంతో
బంధించబడుతుంది కాబట్టి ఈ విధంగా మనం

Prutor@IITK

ఈ అణువును ధ్రువీకరిస్తాము మరియు క్లోరిన్‌పై ప్రతికూల చార్జ్ అభివృద్ధి చెందడం ప్రారంభమవుతుంది, తద్వారా మనకు ఎలక్ట్రోఫైల్ ఉంది, అది ఇప్పుడు ఆల్కైల్ కేషన్ కార్బోకేషన్ మరియు ఆ ఎలక్ట్రోఫైల్
ఆర్థో మరియు పారా పొజిషన్‌లోని హాలో ఆల్కేన్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుంది.
మరియు మాకు ఒక క్లోరో4 మిథైల్ బెంజీన్ మరియు ఒక క్లోరైడ్ రెండు మిథైల్
బెంజీన్ రెండు ప్రత్యామ్నాయ ఉత్పత్తిని ఆర్థో ప్రత్యామ్నాయంగా ఉత్పత్తి చేస్తుంది t అనేది ఈ ప్రతిచర్యను కలిగి ఉన్న ఒక ఆసక్తికరమైన వాస్తవం ఏమిటంటే, ఒకసారి మనం ఒక ఆల్కైల్ సమూహాన్ని సుగంధ రింగ్‌పైకి బెంజీన్ రింగ్‌పైకి జోడిస్తే , ఆల్కైల్ సమూహం బెంజీన్ రింగ్‌ని మరింత ఎలక్ట్రాన్‌ని సమృద్ధిగా చేస్తుంది కాబట్టి
సాధారణంగా మనం ఈ ప్రతిచర్యను నిర్వహించినప్పుడు ఒకే ఒక సమస్య ఉంటుంది.
ఈ ప్రతిచర్యలో ఏర్పడే ఉత్పత్తులు
ఎలక్ట్రాన్ సమృద్ధిగా ఉండే ప్రారంభ పదార్థాల కంటే ఎక్కువ యాక్టివేట్ చేయబడి ఉంటాయి, కాబట్టి
అవి మీకు బహుళ ఆల్కైలేషన్‌ను అందించడం ప్రారంభించవచ్చు కాబట్టి ప్రతిచర్య ఒక ch3ని ఏర్పరచడంలో ఆగిపోకపోవచ్చు
మేము అదనపు ch త్రీ సమూహాలను పొందడం ముగుస్తుంది సుగంధ రింగ్ కాబట్టి ఇది
ఫ్రైడే క్రాఫ్ట్స్ ఆల్కైలేషన్‌లో ఉన్న సమస్యల్లో ఒకటి, ఎందుకంటే ఉత్పత్తి ఎల్లప్పుడూ ప్రారంభ పదార్థం కంటే ఎక్కువ రియాక్టివ్‌గా ఉంటుంది
కాబట్టి మనం ఫెరల్ క్లాస్ ఆల్కైలేషన్ చేయాలనుకున్నప్పుడల్లా మన దృష్టిలో ఉంచుకోవాల్సిన విషయం ఏమిటంటే ఇతర సమస్యలు కూడా ఉన్నాయి.
మీరు
హైయర్ క్లాస్‌లో కెమిస్ట్రీని అధిక స్థాయిలో తీసుకుంటే మీరు నేర్చుకునే ప్రతిచర్యతో సరే ఇప్పుడు ఫ్లోరోస్ ఎసిలేషన్ కాదు ఆమె ప్రతిచర్య
ఇక్కడ ఆల్కైల్ హాలైడ్‌కు బదులుగా మనం ఎసిల్ హాలైడ్‌ని ఉపయోగిస్తాము కాబట్టి ఇవి యాసిడ్ క్లోరైడ్‌లు కాబట్టి ఇక్కడ నా దగ్గర ఉన్నది ఎసిటైల్ క్లోరైడ్ కాబట్టి మేము దీనిని గోళాకార క్రాస్ యాసిడ్ డైలేషన్ అని పిలుస్తాము.

కార్బన్ క్లోరిన్ బంధం మరియు మేము
అదే ఉత్ప్రేరకాన్ని ఉపయోగిస్తాము, కాబట్టి మేము ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకం ఇప్పుడు ఈ అన్‌హైడ్రస్ అల్యూమినియం క్లోరైడ్‌ని ఉపయోగిస్తాము,
అల్యూమినియం క్లోరైడ్ అల్యూమినియం క్లోరైడ్ బంధాన్ని విచ్ఛిన్నం చేస్తుంది ఇక్కడ బంధాన్ని విచ్ఛిన్నం చేస్తుంది, ఆపై మేము ch3coని ఎలక్ట్రోఫైల్‌గా పొందుతాము,
తద్వారా మీరు సానుకూలంగా ch3coని కనుగొంటారు.
ఆక్సిజన్‌తో పంచుకోబడే కార్బన్‌పై ఛార్జ్
అనేది సాపేక్షంగా స్థిరంగా ఉండే ఎలక్ట్రోఫైల్, ఇది మెటల్ కేషన్‌లా కాకుండా
కాబట్టి ఈ ఎసిల్ కేషన్ ఇప్పుడు ఎలక్ట్రోఫైల్‌గా పని చేస్తుంది మరియు సుగంధ రింగ్‌తో ప్రతిస్పందిస్తుంది,
రెండు ఉత్పత్తులను మరియు రెండు మోనో ప్రత్యామ్నాయ ఉత్పత్తులు ఒకటి ప్రత్యామ్నాయం నాల్గవ స్థానంలో ఉంది మరొకటి ప్రత్యామ్నాయం రెండవ స్థానంలో ఉంటుంది, అయితే ప్రధాన ఉత్పత్తి
ఒకటి ప్రత్యామ్నాయం నాల్గవ లేదా పారా స్థానంలో ఉంది ఇప్పుడు ఆల్కైలేషన్ రియాక్షన్‌ల వలె కాకుండా ఎసిలేషన్ ప్రతిచర్యలు మోనో ప్రత్యామ్నాయం వద్ద ఆగిపోతాయి ఎందుకంటే సెల్ సమూహం
ఈ సందర్భంలో ఏర్పడే ఉత్పత్తి కీటోన్ మరియు ఒకసారి మీరు బెంజీన్‌కు ch3cu జోడించబడితే దాన్ని మీరు అసిటోఫెనోన్ అంటారు.
మీరు కీటోన్‌లను అధ్యయనం చేస్తున్నప్పుడు, ఈ సమ్మేళనాలు
స్వయంగా అమర్చబడిన హాలో కంటే ఎక్కువ డీయాక్టివేట్ చేయబడతాయని నేర్చుకుంటారు, ఎందుకంటే ఎసిటైల్ సమూహం మరియు కణ సమూహం సాధారణంగా
సుగంధ రింగ్‌ను నిష్క్రియం చేస్తాయి కాబట్టి చర్య ఒక దశలో ఆగిపోతుంది కాబట్టి ఆ విధంగా
అవి మీకు మెరుగ్గా ఉంటాయి.
ఆల్కైలేషన్ ప్రతిచర్యపై నియంత్రణ రెండు సందర్భాల్లోనూ అల్యూమినియం క్లోరైడ్
అనేది సాధారణంగా ఉపయోగించే లూయిస్ యాసిడ్ ఫ్రెడరిక్స్ ఆల్కైలేషన్ రియాక్షన్‌లో సాధారణంగా ఒకే ఒక సమస్య ఉంటుంది, అయితే
మీరు లూయిస్ యాసిడ్‌గా అల్యూమినియం క్లోరైడ్‌కు సమానమైన ఒకదాన్ని మాత్రమే ఉపయోగించాల్సి ఉంటుంది.
అల్యూమినియం క్లోరైడ్ మరియు ఉత్ప్రేరక పరిమాణాన్ని మాత్రమే ఉపయోగించాల్సి ఉంటుంది,
ఎందుకంటే ఉత్ప్రేరకం మిథైల్ క్లోరైడ్ లేదా ఉపయోగించే హాలోఅల్కేన్‌ని సక్రియం చేయడాన్ని కొనసాగించండి,
అయితే మేము మీరు త్వరణం చేసినప్పుడు ఉత్పాదకానికి అల్యూమినియం క్లోరైడ్‌తో సమన్వయం చేసే కీటో గ్రూప్

ఉంటుంది
కాబట్టి ఈ ప్రతిచర్యలలో ఉపయోగించే ఉత్ప్రేరకం మొత్తం
ఎక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు కనీసం ఉపయోగించాల్సి ఉంటుంది.
ఈ రియాక్షన్‌కి ఒక సమానమైన ఉత్ప్రేరకం
సరైనది , అంటే సుగంధ సమ్మేళనాల యొక్క ఎలెక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యల గురించి ఇప్పుడు
మేము మూడవ రకమైన ప్రతిచర్యతో ముందుకు వెళ్తాము , అంటే లోహాలతో ప్రతిచర్య కాబట్టి ఇది బహుశా ఆ
హాలో సరిగ్గా ఏర్పాటు చేసే ఒక ప్రతిచర్య.
మ్యాచ్ హాలో ఆల్కైన్‌తో సరిపోలడం వలన రియాక్టివిటీ నమూనా
పెద్దగా భిన్నంగా ఉండదు, ఎందుకంటే ఈ ప్రతిచర్యలలో బోలు సమ్మేళనం
లోహంతో ప్రతిస్పందిస్తుందని మీకు తెలుసు మరియు లోహాలు ఆహ్ కార్బన్ కంటే గణనీయంగా ఎక్కువ అహ్ ఎలక్ట్రాన్
ఎలక్ట్రోపోజిటివ్‌గా ఉంటాయి
కాబట్టి అవి హాలోఅల్కనేస్ ఆల్కైన్‌లు మరియు హాలోరైన్‌ల మధ్య ప్రతిస్పందించే నమూనాను కలిగి ఉంటాయి.
t లో
ఫైటిక్ రియాక్షన్ అనే పదాలుగా పిలువబడే ప్రతిచర్యలలో ఒకటి అతని ప్రతిచర్య మేము ఒక హాలో అరేన్ మరియు
హాలో ఆల్కైన్‌ను
తీసుకొని సోడియంతో చికిత్స చేయవచ్చు మరియు ఈ సమ్మేళనాలను పొందవచ్చు, ఇవి క్రాస్ కపుల్డ్ ఉత్పత్తులు,
ఇక్కడ ఆల్కైల్ సమూహం ఇప్పుడు ఒక rlకి జోడించబడి ఉంటుంది, కాబట్టి మనకు ఒక r శ్రేణిని కూడా కొన్నిసార్లు
ఆల్కైల్ అని పిలుస్తారు సమ్మేళనాలు కాబట్టి దీన్ని సిద్ధం చేయవచ్చు ఒకసారి క్రాస్ కప్లింగ్ ఉన్నట్లయితే
ఈ ప్రతిచర్యతో సమస్యలు ఉన్నాయి, మీరు చూడగలరు మేము రెండు r సమూహాలను
కలిపి మీకు హైడ్రోకార్బన్‌ను అందించగలమని భావించవచ్చు ah ఆల్కేన్ ఇచ్చిన ఆల్కేన్ అలాగే రెండు సుగంధ
సమ్మేళనాలు ఒకదానితో ఒకటి కలిపి మీకు రెండు సుగంధ వలయాలు ఒకే బంధం ద్వారా ఒకదానితో ఒకటి
అనుసంధానించబడి ఉంటాయి
కాబట్టి అది సాధ్యమవుతుంది మరియు ఆ ప్రతిచర్యను ఫిట్టింగ్ రియాక్షన్ అంటారు కాబట్టి
ఫైటిక్ రియాక్షన్‌లో జరిగేది రెండు హాలో ఆల్కైన్లు సోడియం అహ్ రెండు
సోడియం అణువుల సమక్షంలో కలిసి ప్రతిస్పందిస్తాయి హాలైడ్ బయటకు వస్తుంది, ఆపై మనకు ఒక సమ్మేళనం
లభిస్తుంది, ఇక్కడ రెండు సుగంధ వలయాలు
ఒకే ఎముక ద్వారా కలిసి ఉంటాయి ఈ రకమైన సమ్మేళనాలను ఆరిల్స్ అంటారు
ఈ ప్రత్యేక ఉదాహరణలో, మనకు రెండు ఫినైల్ రింగులు ఉన్నాయి, వీటిని ఒకదానితో ఒకటి అనుసంధానించబడి
ఉంటాయి మరియు దీనిని బైఫినైల్ అని పిలుస్తారు,
కాబట్టి మేము ఈ ప్రతిచర్యను ఉపయోగించి ఫినైల్‌తో తయారు చేయవచ్చు
, అయితే సింథటిక్ యుటిలిటీ ఎక్కువగా లేదని మీరు భావిస్తారు ఎందుకంటే మేము మెటాలిక్ సోడియంను
ఉపయోగిస్తున్నాము.
ఈ రియాక్షన్‌కు
కాబట్టి మెటాలిక్ సోడియం చాలా రియాక్టివ్‌గా ఉంటుంది మరియు మీరు జాగ్రత్తగా ఉండకపోతే సాధారణంగా మంటలు
అంటుకుంటుంది మరియు అత్రు అది నీటి తేమతో హింసాత్మకంగా ప్రతిస్పందిస్తుంది కాబట్టి
మీకు చాలా పేలుడు ప్రతిచర్యను అందించడానికి గాలిలోని తేమ సరిపోతుంది కాబట్టి మేము ఇది ఆచరణాత్మకంగా పెద్దగా
ఉపయోగించబడదు కానీ
ఇది సైద్ధాంతిక అవకాశం అని మనం గ్రహించాలి ఇది
లోహాలతో ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల ప్రతిచర్యలను అధ్యయనం చేసేటప్పుడు మేము చేయగలిగినది మీరు వుడ్స్ ప్రతిచర్యను
అధ్యయనం చేసారు, కాబట్టి వుడ్స్
ప్రతిచర్య ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ను సోడియంతో చికిత్స చేసినప్పుడు డయాకిల్ సమ్మేళనం డయాకిల్ హైడ్రోకార్బన్ ఇప్పుడు
ఒకసారి
మీరు చేయండి మరియు ఒకసారి మీరు హాలోతో అదే ప్రతిచర్యను చేస్తే మేము దానిని ఫిట్టింగ్ అని పిలుస్తాము,
అందుకే ఈ
రియాక్షన్ నిజానికి ఫైటిక్ రియాక్షన్ మరియు వుడ్స్ రియాక్షన్‌ల మిశ్రమం కాబట్టి దీనిని వుడ్స్ ఫెటిగ్ రియాక్షన్ అని
పిలుస్తారు,
కాబట్టి మీరు ఈ సమ్మేళనాన్ని చూడటం మొదలుపెడితే పేరు మీకు అర్థమయ్యేలా ఉంటుంది
కాబట్టి ఇది హాలో ప్రతిచర్యల గురించి చాలా చక్కగా ఉంటుంది కాబట్టి ఇప్పుడు మేము ఏర్పాటు చేసాము
హైలోరైన్‌లు మీకు అందించగల అన్ని మూడు రకాల ప్రతిచర్యల గురించి చర్చించారు.
కాబట్టి హాలో అరేంజ్ యొక్క ప్రతిచర్యలు ఎలెక్ట్రోఫిలిక్

NPTEL@IITK

ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు, ఇవి బహుశా అత్యంత ఉపయోగకరమైన న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు
మైయోసెన్‌హైమర్ కాంప్లెక్స్‌ల ద్వారా అంతగా ఉపయోగపడవు కానీ అది జరుగుతుంది మరియు చివరకు
అక్కడ ఉన్న లోహాలతో ప్రతిచర్య ఫీడింగ్ రియాక్షన్ లేదా చెక్క చెమట రియాక్షన్‌లో ఈ కప్లింగ్ రియాక్షన్‌లను క్రాస్
చేయడం ద్వారా మనం దీన్ని చేయగలం.

కాబట్టి ఈ అధ్యాయంలోని చివరి భాగంలో ఈ అధ్యాయంలో
మనం చర్చించబోయేది చాలా సాధారణంగా కనిపించే మరియు ఎక్కువగా
ఉపయోగించే కొన్ని పాలీ హాలోజన్ సమ్మేళనాల గురించి కాబట్టి మొదటి సభ్యుడు కాబట్టి ఇవి పాలీ హాలోజన్ సమ్మేళనాలు
అంటే ఇవి సమ్మేళనం ds
కార్బన్ పరమాణువుకు కనీసం రెండు హాలోజన్ పరమాణువులు జోడించబడి ఉంటాయి కాబట్టి మీరు చూడగలిగేది చాలా
సరళమైన సభ్యుడు డైక్లోరోమీథేన్ కాబట్టి
డైక్లోరోమీథేన్ ద్రవంగా ఉంటుంది కాబట్టి మీరు దానిని గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద తీసుకుంటే
అది 40 డిగ్రీలు మరిగే బిందువును కలిగి ఉంటుంది.
ద్రవం కానీ అస్థిరమైన ద్రవం కాబట్టి మీరు
దానిని ఉంచితే అది అదృశ్యమవుతుంది మరియు ఇది సాధారణంగా ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీ ల్యాబ్‌లలో ఒక ద్రావకం వలె
ఉపయోగించబడుతుంది,
ప్రజలు దీనిని ఉపయోగించే చోట దీనిని పరిశ్రమలో ద్రావకం వలె ఉపయోగిస్తారు ఎందుకంటే
చాలా నొప్పులు సేంద్రీయ సమ్మేళనాలు మరియు డైక్లోరోమీథేన్ సేంద్రీయ సమ్మేళనాలకు ఒక ద్రావకం
కాబట్టి వాటిని తీసివేయడానికి ఉపయోగించవచ్చు మరియు అస్థిరత ఉన్నందున ఇది వేగంగా ఆవిరైపోతుంది కాబట్టి
ఇది ఎరోస్‌లో కూడా ప్రొపెల్లెంట్‌గా కూడా ఉపయోగించబడుతుంది అయితే ఇప్పుడు దానితో జోక్యం చేసుకోవడానికి ఇది
మంచి సమ్మేళనం కాదు
.
ఎందుకంటే మీరు పీల్చడం మరియు అది తక్కువ మరిగే బిందువును కలిగి ఉండటం హానికరం కాబట్టి మీరు
డైకోటమీ బాటిల్‌ని ఉంచుకుంటే ఈ గదిలో తెరవండి కొంత సమయం తర్వాత మీ గదిలో డైక్లోరోమీథేన్
పొగలు వస్తాయి మరియు ఇది మానవ కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థను దెబ్బతీస్తుంది కాబట్టి మీరు
ఈ సమ్మేళనానికి గురైతే మంచిది కాదు మరియు మరొక విషయం ఏమిటంటే, మేము వాటిని ల్యాబ్‌లలో
ఉపయోగించినప్పుడు
, మీ శరీరం మరియు చేతిపై ముఖ్యంగా మరియు ఈ భాగం
ఉదాహరణకు మీ వేళ్ల మధ్య మరియు గోళ్ల మధ్య వంటి మరింత సున్నితంగా ఉండే చర్మం మీకు వెంటనే
విపరీతమైన మంటగా అనిపించడం మొదలవుతుంది కాబట్టి డైక్లోరోమీథేన్‌కు ఈ సమస్య ఉంది కాబట్టి అది
చర్మం ద్వారా కూడా శోషించబడుతుంది కాబట్టి అది మీ చర్మాన్ని తాకినట్లయితే ముఖ్యంగా సెన్సిటివ్ స్కిన్‌పై
ఇది మీకు చాలా మండే అనుభూతిని కలిగిస్తుంది కాబట్టి ఇవి మనం డైక్లోరోమీథేన్‌తో వ్యవహరించేటప్పుడు జాగ్రత్తగా
ఉండాల్సిన అంశాలు,
కానీ అయితే దాని అప్లికేషన్‌లు చాలా బాగున్నాయి, ఇది చాలా
మంచి ద్రావకం, ఇది ఇప్పటికీ నిరంతరం ఉపయోగించబడుతోంది.
ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీ లేబొరేటరీలు
ఇప్పుడు తదుపరి సమ్మేళనం ట్రైక్లోరోమీథేన్, ఇది క్లోరోఫారమ్‌గా మీ అందరికీ తెలుసు ఇప్పుడు
క్లోరోఫామ్ మళ్లీ ఒక ద్రావకం i t కొవ్వులకు చాలా మంచి ద్రావకం అన్ని రకాల కొవ్వులను
కరిగించవచ్చు, ఇందులో ఆల్కలైట్‌లు ఆల్కలాయిడ్‌లకు ద్రావకం వలె ఉపయోగించబడుతుంది, కాబట్టి
ఆల్కలాయిడ్‌లు
నైట్రోజన్ అణువులను కలిగి ఉండే సమ్మేళనాలు కాబట్టి ఇవి ప్రకృతిలో లభించే సహజ ఉత్పత్తులు కాబట్టి
మనం ఎప్పుడైనా సహజ మూలాల నుండి వాటిని సంగ్రహించడం ఇష్టం కాబట్టి
మొక్కల పదార్థంలో జీవశాస్త్రపరంగా చురుకైన సమ్మేళనం ఉందని ఊహించుకోండి మరియు
మీరు దాన్ని సంగ్రహించాలనుకుంటే మీరు ఆల్కలాయిడ్‌లను తీయడానికి ఉపయోగించే ద్రావకాలలో క్లోరోఫామ్ ఒకటి
ఇది అయోడిన్ బ్రోమిన్‌ను కూడా కరిగిస్తుంది.
ఇప్పుడు
ఇది r22లో రియోన్ శీతలకరణి యొక్క ఉత్పత్తి ఉత్పత్తికి కూడా ఉపయోగించబడుతుంది, కాబట్టి r22 అనేది
chకు జోడించబడిన సమ్మేళనం, కాబట్టి సమ్మేళనం అది ఒక ఫ్లోరో కాబట్టి ఫ్రియాన్‌లు మాత్రమే వాటి గురించి మాట్లాడతాము
ఫ్రియాన్‌లు అన్నీ ఫ్లోరిన్ కలిగి ఉన్న సమ్మేళనాలు మరియు అదే కార్బన్ పరమాణువుకు క్లోరిన్
జోడించబడి ఉంటే మీరు మీథేన్ తీసుకుంటే రెండు ఫ్లోరిన్ ఒక క్లోరిన్ మరియు ఒక హైడ్రోజన్‌ని కలిపితే ఆ సమ్మేళనాన్ని

r ఇరవై రెండు అంటారు కాబట్టి ఇది ah క్లోరోఫామ్ తో తయారు చేయబడింది , ఇది ఆహ్ అప్లికేషన్‌లో ఒకటి కాబట్టి ఇది మత్తుమందు ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి మీరు దానిని పీల్చుకుంటే మీకు కళ్లు తిరుగుతాయి కాబట్టి ఇది మత్తుమందు ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది

కాబట్టి డైక్లోరోమీథేన్ లాగా ఇది హానికరం కాబట్టి మీరు మేము దానిని ఎక్కువగా పీల్చలేము వాటిని తక్కువ మొత్తంలో పీల్చడం వలన dc అనిపించడం ప్రారంభమవుతుంది, కాబట్టి అది మత్తుమందు ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది మరియు ఎక్కువ హాని కలిగించేది

ఏమిటంటే, మనం ఎక్కువ మోతాదులో పీల్చేస్తే, అది మన కాలేయం మరియు మూత్రపిండాలను దెబ్బతీస్తుంది కాబట్టి కాలేయంలో క్లోరోఫామ్ ప్రాసెస్ చేయబడటం ప్రారంభమవుతుంది.

కాబట్టి కాలేయం మీ శరీరంలోకి ప్రవేశించే ఈ చెడు సమ్మేళనాలన్నింటినీ జాగ్రత్తగా చూసుకుంటుంది, తద్వారా ఇది క్లోరోఫామ్‌ను ప్రాసెస్ చేయడం ప్రారంభిస్తుంది మరియు కాలేయంలో ఫాస్జీన్‌ను ఉత్పత్తి చేయడం ప్రారంభిస్తుంది

మరియు ఏర్పడే ఈ ఉపఉత్పత్తులన్నీ మీ కిడ్నీని కూడా దెబ్బతీస్తాయి కాబట్టి క్లోరోఫామ్ అనేది మనం చేయవలసిన పని కాదు.

పీల్చడం ఇది కాంతి సమక్షంలో గాలి ద్వారా కూడా ఆక్సీకరణం చెందుతుంది, కాబట్టి కాంతి ఉన్నట్లయితే, ఈ కార్బన్ క్లోరిన్ బంధాలు విరిగిపోతాయని మీకు తెలుసు, ఎందుకంటే అవి అంతకు ముందు కార్బన్‌ని చూశాము.

క్లోరిన్ బంధాలు బలహీనంగా ఉంటాయి కాబట్టి కొన్నిసార్లు అవి కాంతి రూపంలో శక్తిని అందించినట్లయితే అవి విచ్ఛిన్నమవుతాయి , ఆక్సిజన్ మరియు గాలి ఉన్నట్లయితే, క్లోరోఫామ్ సమ్మేళనంగా విచ్ఛిన్నమవుతుంది , దీనిని ఫాస్జీన్ అని పిలుస్తారు, కాబట్టి నేను ఇక్కడ ఫాస్జీన్ నిర్మాణాన్ని చూపుతాను.

క్లోరోఫామ్ ఫాస్‌జీన్‌గా విచ్ఛిన్నమవుతుంది మరియు ఫాస్జీన్ అత్యంత విషపూరిత సమ్మేళనం కాబట్టి మీరు పీల్చుకుంటే విషపూరితమైన ఉహ్ ఫాస్జీన్ మరణం ఖాయం.

మీరు వాటిని ఎక్కువ మొత్తంలో పీల్చేస్తే క్లోరోఫామ్ హానికరం కానీ ఫాస్జీన్ విషపూరితమైనది కాబట్టి అది హానికరం కాదు.

విషపూరితమైనది   కానీ ఇది చక్కని వాసన కలిగి ఉంటుంది, మీకు తెలిసినట్లయితే చిక్కు   అని

వాసన ఇది విష   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది విషపూరితమైనది విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది   విషపూరితమైనది అయితే ఇది విషపూరితమైనది   అయితే ఇది ఒక మంచి వాసన కలిగి ఉంటుంది, అయితే ఇది మీకు తెలిసిన చిక్కు ని హిందీలో అంటారు కాబట్టి

ఇది చాలా ఆహ్లాదకరమైన వాసన కలిగి ఉంటుంది, అయితే ఇది చాలా విషపూరితమైన సమ్మేళనం కాబట్టి మనం చాలా జాగ్రత్తగా ఉండాలి

క్లోరోఫామ్‌ని హ్యాండిల్ చేస్తున్నప్పుడు, కాబట్టి క్లోరోఫామ్ సాధారణంగా సగం నిండిన బాటిల్‌లో ఉంచబడదు.

ఇది కాంతికి బహిర్గతమవుతుంది తర్వాత ఫాస్జీన్ ఉత్పత్తి అవుతుంది మరియు ఫాస్జీన్ ఒక వాయువు కాబట్టి కాబట్టి బాటిల్‌ను ఎవరు తెరిస్తే వారు నిజానికి ఫాస్పైన్‌కు గురవుతారు కాబట్టి సాధారణంగా క్లోరోఫామ్ ఎల్లప్పుడూ ముదురు రంగు సీసాలలో ఉంచబడుతుంది మరియు వీలైనంత వరకు మేము దానిని నింపుతాము పైన

కాబట్టి క్లోరోఫిల్‌తో ప్రతిస్పందించడానికి గాలి ఉండదు కాబట్టి ఇప్పుడు నేను మాట్లాడబోయే మూడవ సమ్మేళనం ట్రయోడో మీథేన్ కాబట్టి ఇది   క్లోరోఫామ్‌ను పోలి ఉంటుంది కాబట్టి ఇది క్లోరిన్‌ను అయోడిన్‌తో భర్తీ చేస్తుంది

కాబట్టి ఇది చి 3 అయోడో ఫారమ్‌ను ముందుగా అయోడిన్ మూలంగా ఉపయోగించారు కాబట్టి అయోడిన్ చాలా మంచి ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటుంది, ఎందుకంటే ఇది చాలా సూక్ష్మజీవులను చంపగలదు, కాబట్టి ఇది గాయాలను నయం చేయడానికి ఉపయోగించబడుతుంది

మరియు అందువలన దీనిని యాంటిసెప్టిక్‌గా ఉపయోగించారు.

ఐడో రూపం మరియు హైడ్రోఫోన్ బహిర్గతం అయినప్పుడు   అయోడిన్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది కాబట్టి ఇది నిజానికి అయోడిన్ క్రిమినాశక కారకంగా పనిచేస్తుంది కాబట్టి తర్వాత అది కేవలం అయోడిన్ అని తెలుసుకున్నప్పుడు ఇప్పుడు ఆహ్ ఇడాహో ఫోమ్‌ను ఇతర సమ్మేళనాలతో భర్తీ చేస్తారు,

కానీ ఇంతకు ముందు దీనిని క్రిమినాశక మందుగా ఉపయోగించారు ఇప్పుడు మనం మాట్లాడే తదుపరి సమ్మేళనం
టెట్రాక్లోరోమీథేన్ ccl4 లేదా కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ నాలుగు క్లోరిన్ అణువులకు జోడించబడిన కార్బన్
.
రిఫ్రిజెరాంట్లు మరియు నేను మీతో ఇప్పటికే మాట్లాడిన ఫ్రియాన్‌ను తయారు చేయడం కోసం ఉపయోగించవచ్చు
మరియు అవి ప్రొపెల్లెంట్‌లుగా కూడా ఉపయోగించబడతాయి, ఇది
దాదాపు 75 మరుగు బిందువును కలిగి ఉంటుంది కాబట్టి దీన్ని కూడా ఉపయోగించవచ్చు మరియు ఇది ఇప్పుడు మీకు
ఆవిరిని ఇస్తుంది కార్బన్
టెట్రాక్లోరైడ్ వాటిని ఉపయోగించడం మంచిది కాదు క్లోరోఫామ్ లేదా డైక్లోరోమీథేన్ వంటి వాటిని ఉపయోగించడం
మంచిది కాదు
ఎందుకంటే ఇది నాడీ కణాలకు హాని కలిగిస్తుంది మరియు ఇది మానవులలో కాలేయ క్యాన్సర్‌ను కూడా కలిగిస్తుంది కాబట్టి
అది బహిర్గతం చేసే స్థాయిని బట్టి కారణం కావచ్చు కాలేయ క్యాన్సర్ కాబట్టి కార్బన్
టెట్రాక్లోరైడ్‌తో మనం చాలా జాగ్రత్తగా ఉండాలి మరియు మరో సమస్య కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్‌ని
వాతావరణంలోకి విడుదల చేస్తే అది కేవలం మొ.
ves up మరియు పైకి చేరుకుని, ఓజోన్ పొరతో సంకర్షణ చెందుతుంది
, ఆపై అది ఓజోన్ పొరను ఫ్రీ రాడికల్ రియాక్షన్ ద్వారా క్షీణింపజేస్తుంది, ఇక్కడ
కార్బన్ క్లోరిన్ బంధం విచ్ఛిన్నమవుతుంది మరియు ఏర్పడిన రాడికల్ ah ఓజోన్‌తో ప్రతిస్పందించడం ప్రారంభిస్తుంది
తద్వారా
ఓజోన్ క్షీణిస్తుంది మరియు తద్వారా సమస్య ఏర్పడుతుంది.
సరే, ఇప్పుడు మేము
క్లోరోఫామ్ మరియు కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్‌లను ఫ్రీయాన్‌ల తయారీకి ఉపయోగించవచ్చని చెబుతున్నాము, కాబట్టి ఈ
ఫ్రియాన్‌లు
ఫ్లోరిన్ మరియు క్లోరిన్‌తో ముడిపడి ఉన్న సమ్మేళనాలు కాబట్టి ఈ ఫ్రియాన్‌లను
క్లోరోఫ్లోరోకార్బన్ అని కూడా పిలుస్తారు.
సమ్మేళనాలు కాబట్టి ఇవి కార్బన్ పరమాణువు
క్లోరిన్ మరియు ఫ్లోరిన్‌తో జతచేయబడిన సమ్మేళనాలు మరియు అదనపు కార్బన్ కార్బన్ బంధాలు కావచ్చు అవి స్థిరంగా
ఉంటాయి
ఈ సమ్మేళనాలు చాలా స్థిరంగా ఉంటాయి అవి రియాక్ట్ కావు అవి సాధారణంగా స్పందించవు
అవి తినివేయవు, అవి స్వయంగా ఎటువంటి తుప్పుకు కారణం కావు.
మరియు అవి వాయువులు కానీ అవి
సులువుగా ద్రవీకరించబడతాయి ఎందుకంటే అవి అధిక సాంద్రత కలిగిన వాయువుల కంటే ఎక్కువగా ఉంటాయి కాబట్టి
అవి l
ఇప్పుడు ఫ్రియాన్ 12 లేదా ccl2f2 ఒత్తిడిని వర్తింపజేయడం ద్వారా ఐక్యూఫైడ్ అనేది పరిశ్రమలలో ఎక్కువగా
ఉపయోగించబడే వాటిలో ఒకటి మరియు ఇది
మీరు కార్బన్ టెట్రాక్లోరైడ్ నుండి స్వర్ట్జ్ రియాక్షన్‌ని ఉపయోగించి తయారు చేస్తారు కాబట్టి swartz ప్రతిచర్య అనేది
మనం
నిడివి నేర్చుకున్నాము మరియు మేము ఫ్లోరో ఆల్కైన్‌ని తయారు చేయవలసి వచ్చినప్పుడల్లా మేము క్లోరో తీసుకుంటాము
ఆల్కేన్ లేదా బ్రోమో
ఆల్కేన్ మరియు సిల్వర్ సిల్వర్ ఫ్లోరైడ్ లేదా కోబాల్ట్ ఫ్లోరైడ్‌తో ట్రీట్ చేయండి మరియు కొన్ని మెటల్
ఫ్లోరైడ్‌లు ఆ తర్వాత ఒక మెటల్ క్లోరైడ్ లేదా మెటల్ బ్రోమైడ్‌ను అవక్షేపించి ఈ కార్బన్ ఫ్లోరిన్
బంధాలను ఏర్పరుస్తాయి కాబట్టి స్వోట్స్ రియాక్షన్ సమ్మేళనాల నుండి ఫ్రీయాన్‌లను తయారు చేయడానికి
ఉపయోగించబడుతుంది కార్బన్ క్లోరిన్
బంధాలు ఇప్పుడు మళ్లీ ఏరోసోల్ ప్రపోజల్ ప్రొపెల్లెంట్ రిఫ్రిజెరాంట్‌లుగా మరియు ఎయిర్
కండిషన్‌ల కోసం ఉపయోగించబడుతున్నాయి మరియు ఓజోన్ పొర క్షీణతకు ప్రధాన కారణాలలో అహ్ కార్బన్
టెట్రాక్లోరైడ్ వంటి ఫ్రియాన్‌లు ఒకటి,
ఎందుకంటే ఫ్రియాన్‌లు మళ్లీ ఓజోన్ చేరుకునే వాతావరణం పైకి కదులుతాయి పొర
ఉంది, ఆపై ఆ జోన్‌లో అది చేరిన తర్వాత అది ఓజోన్‌తో ఉచితంగా స్పందించడం ప్రారంభిస్తుంది
ఈ ఫ్రియాన్‌ల నుండి ఉత్పన్నమయ్యే రాడికల్ మరియు కాబట్టి ఓజోన్ పొరను క్షీణింపజేస్తుంది, దీని
ఫలితంగా వాతావరణం ద్వారా భూమిలోకి వచ్చే అతినీలలోహిత వికిరణాలు భూమిలోకి వస్తాయి మరియు
అన్ని జీవులపై ప్రభావం చూపుతాయి ఎందుకంటే మనం అతినీలలోహిత వికిరణాలకు గురికాలేము కాబట్టి ఇది
ఉపయోగించడం వల్ల కలిగే నష్టాలలో ఒకటి.

ఫ్రియాన్ కాబట్టి మనం క్రేయాన్‌లను ఎంత జాగ్రత్తగా ఉపయోగించినా
, అవి ఏదో ఒక సమయంలో వాతావరణంలోకి విడుదల కానున్నాయి మరియు చివరికి అవి
ఫోసాన్ పొర క్షీణతకు దారితీస్తాయి కాబట్టి ఇది ఏదో ఒక విషయం మరియు మనం జాగ్రత్త వహించి ప్రయత్నించాలి.

ఇతర శీతలీకరణలు రిఫ్రిజెరెంట్‌లతో స్నేహితుల వినియోగాన్ని నివారించండి, ఉదాహరణకు ఈ
హానికరమైన రసాయనాల వినియోగాన్ని నివారించవచ్చు, నేను మాట్లాడే చివరి సమ్మేళనం చివరి పాలీ హాలోజన్
సమ్మేళనం
గురించి బహుశా అన్ని పాలీ హాలోజన్
కామన్‌లలో ఎక్కువగా మాట్లాడబడేది ఇది ddt కాబట్టి ddt యొక్క నిర్మాణం ఇక్కడ ఇవ్వబడింది కాబట్టి మీరు ఈ
స్లయిడ్‌లో tdt నిర్మాణాన్ని చూడవచ్చు కాబట్టి
దీనికి ట్రైక్లో ఉంది రోమెథైల్ సమూహం మరియు ఒక ch అక్కడ మరొక కార్బన్ ఉంది కాబట్టి ఇది ట్రైక్లోరోథేన్
మరియు రెండవ కార్బన్ అణువు క్లోరిన్ పరమాణువుతో భర్తీ చేయబడిన రెండు బెంజీన్ వలయాలకు జోడించబడి
ఉంటుంది
కాబట్టి ఆ పేరు పెట్టే మార్గాలలో ఒకటి p p ప్రైమ్ అంటే పారా ప్రైమ్ అని అర్థం di chlorophenyl
ట్రైక్లోరోయేథేన్ కాబట్టి మనకు ఆఫ్ క్లోరోఫెనైల్ గ్రూపులు ఉన్నాయి కాబట్టి మనం డైక్లోరోఫెనిల్ మరియు ఆ
తర్వాత ట్రైక్లోరోథేన్ అని అంటాము కాబట్టి ఈ అణువులోని ఈ భాగం ట్రైక్లోరోయిటల్ భాగం కాబట్టి ఇది ddt కాబట్టి
ddt అనేది చాలా కాలంగా తెలుసు కానీ 1930 లలో ఇది ఉంది
ఈ నిర్దిష్ట సమ్మేళనం చాలా కీటకాలను చంపగలదని కనుగొన్న పాల్ హెర్మాన్ ముల్లర్ అనే శాస్త్రవేత్త, ఇది
అనేక ఆర్థ్రోపోడ్‌లను చంపగలదని కనుగొన్నారు, కాబట్టి అకస్మాత్తుగా
దీనిని పురుగుమందుగా ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు వ్యవసాయంలో పురుగుమందుగా ఉపయోగించడం
ప్రారంభించారు.
ప్రజలు దీనిని ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు
మరియు మరియు ఆ సమయంలో ఈ ఆవిష్కరణ చాలా ముఖ్యమైనది, ఎందుకంటే
మానవ జనాభా ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతున్న వివిధ వ్యాధులు ఉన్నాయి.
n కీటకాల
ద్వారా వ్యాపిస్తుంది కాబట్టి దోమల ద్వారా వ్యాపించే మలేరియా వంటి వ్యాధులను కలిగి ఉంది కాబట్టి ఇది ఉదాహరణలలో
ఒకటి కాబట్టి
ఈ విడుదలల వ్యాప్తిని నిరోధించడానికి ఈ వ్యాధులు ప్రజలు పెద్ద మొత్తంలో ddtని ఉపయోగించడం ప్రారంభించారు
మరియు
వాటిని వ్యాప్తి చేయడం ప్రారంభించారు.
ఆ సమయంలో అటువంటి అన్వేషణ ఇది చాలా ఉపయోగకరమైన సమ్మేళనం, ddt యొక్క అనువర్తనాన్ని
కనుగొనడంలో జీవశాస్త్ర ని కనుగొన్నందుకు 1948లో ముల్లర్‌కు నోబెల్ బహుమతి లభించింది, కాబట్టి దీని
గురించి చాలా మాట్లాడబడింది మరియు దాని ఉపయోగం ఎంతగా ఉంది అంటే ప్రజలు దానిని ఉపయోగించడం
ప్రారంభించారు
ddt ddtతో సంబంధం ఉన్న సమస్య అది పర్యావరణంలోకి వెళ్లిన తర్వాత అది విచ్ఛిన్నం చెందదు కాబట్టి
అందుచేత ఏమంటే .

నీటి శరీరంలో నివసించే ఇతర జంతువులు ఆఫ్ సమ్మేళనాలు లేదా కాన్‌స్టిట్యూ
ddd ద్వారా ప్రభావితమవుతాయి లేదా అవి నీటి నుండి మరియు వెనుక నుండి ఈ జంతువుల శరీరంలోకి వెళ్తాయి.
ఎప్పుడో ఈ చేపలను
పడకలు వంటి పెద్ద జంతువులు తింటాయి, ఉదాహరణకు ddt పక్షుల శరీరంలోకి
చేరుతుంది కాబట్టి ఒక మంచం చాలా పెద్ద సంఖ్యలో చేపలను తింటుంది మరియు ddt
శరీరం నుండి బయటకు రాదు లేదా విచ్ఛిన్నం కాదు.
కావున జంతువులో
ఉన్న ddt మొత్తం కాలక్రమేణా పెరుగుతుంది మరియు ఇది వివిధ సమస్యలకు దారి తీస్తుంది కాబట్టి పడకలకు
సంబంధించిన
పెద్ద సమస్యల్లో ఒకటి ఈగిల్స్ పెలికాన్‌లతో సహా అనేక బెడ్‌ల గుడ్డు పెంకులు అవి
చాలా ఎక్కువగా మారడం ప్రారంభించాయి.
బలహీనమైన మరియు పడటం మరియు అందువలన గుడ్లు ఎన్నడూ హాట్చింగ్ చేయలేదు కాబట్టి
ఇది చాలా సమస్యలకు దారితీసింది మరియు 1960 ల నాటికి ప్రజలు DDT యొక్క ఉపయోగం

Prutor@IITK

ఏదో ఒకవిధంగా తప్పించింది, కాబట్టి 1972 నాటికి TDT యొక్క ఉత్పత్తి మరియు వినియోగానికి వ్యతిరేకంగా పెద్ద నిరసన ఉంది
dd2 ddt మనలో వ్యవసాయ అనువర్తనాల నుండి నిషేధించబడింది మరియు 1973లో ప్రభుత్వం
ఈ నిర్ణయం మంచిదని ఆమోదించింది మరియు 1973 నుండి యునైటెడ్ స్టేట్స్ ఆఫ్ అమెరికాలో మేము దానిని చేసాము.

s ఉపయోగించబడలేదు అయినప్పటికీ వారు 1986 వరకు ddtని ఉత్పత్తి చేస్తూనే ఉన్నారు మరియు
దానిని ఇతర దేశాలు మరియు భారతదేశంతో సహా ఇతర దేశాలకు విక్రయిస్తున్నారు ఇప్పటికీ ddtని ఉపయోగిస్తున్నారు మరియు ప్రస్తుతం భారతదేశం
dttని ఉత్పత్తి చేసే ఏకైక దేశం కాబట్టి చైనా కూడా ఇప్పుడు దాని ఉత్పత్తిని నిలిపివేసింది.
భారతదేశం
ఇప్పటికీ ddtని ఉత్పత్తి చేస్తుంది ddt యొక్క హానికరమైన ప్రభావాలు తెలిసినవి, కానీ ఇప్పటికీ మనం దానిని ఉపయోగించడం విచారకరం
ఎందుకంటే ఇది సమర్థవంతమైన పురుగుమందు కాబట్టి ddtని ఇతర సమ్మేళనాలతో భర్తీ
చేయడం ఖరీదైనది కాబట్టి ddt కొనసాగడానికి ఒక కారణం ఉపయోగించాలి కానీ ఇది
వీలైతే నివారించాల్సిన విషయం కాబట్టి క్లుప్తంగా మనం పాలీ
హాలోజన్ సమ్మేళనం gdt గురించి మాట్లాడినప్పుడల్లా మనం విస్మరించలేము కాబట్టి ఇది పాలీ హాలోజన్
సమ్మేళనం చాలా అప్లికేషన్‌ను కలిగి ఉంటుంది, ఇది ప్రజలు ప్రారంభించింది.
దరఖాస్తు చేయడం ఆపివేయండి మరియు ఇప్పుడు
మనం ddtని పూర్తిగా ఉపయోగించడం ఆపే దశకు చేరుకోవాలి కాబట్టి ఇదంతా ఈ ప్రత్యేక యూనిట్ గురించి కాబట్టి
ఈ యూనిట్‌లో మేము చర్చించాము హాలో ఆల్కేన్‌లు మరియు హాలో యొక్క ప్రతిచర్యలు వివరంగా అమర్చబడ్డాయి మరియు
మేము కవర్ చేసిన వివిధ అంశాల గురించి మీకు తెలుసు కాబట్టి మేము ఈ కోవలోకి వచ్చే కొన్ని జీవశాస్త్రపరంగా చురుకైన సమ్మేళనాల గురించి చర్చించడం ద్వారా ఈ యూనిట్‌ను ప్రారంభించాము
, ఆ సమయంలోనే నేను
మీకు చెప్పాను పాలీ హాలోజన్ సమ్మేళనాలు హానికరం కాబట్టి మేము ఇప్పుడు కొన్ని ఉదాహరణలను చూశాము మరియు మీకు తెలిసిన
కొన్ని అప్లికేషన్‌లు ఉన్నప్పటికీ అవి ఇప్పటికీ హానికరం కాబట్టి వాటిని జాగ్రత్తగా ఉపయోగించాల్సి ఉంటుంది
కాబట్టి మేము ముందుకు వెళ్లాము మరియు మేము హాలో ఆల్కనేస్ మరియు హాలో యొక్క వర్గీకరణల గురించి చర్చించాము.

మోనో హాలోజినేటెడ్ లేదా పాలీ
హాలోజనేటెడ్ సమ్మేళనాలు వంటి సరళమైన వర్గీకరణను ఏర్పాటు చేసి, ఆపై
వాటిని ఆల్కైల్ హాలైడ్‌లు లేదా హాలోఅల్కేన్‌లు ఎక్కువగా
ఆల్కహాల్‌ల నుండి హెచ్‌సిఎల్‌ని ఉపయోగించి తయారు చేసే పద్ధతుల గురించి చర్చించాము లేదా మీరు ఫాస్పరస్ ట్రైహలైడ్‌లు లేదా ఫాస్పరస్ ఆక్సిక్లోరైడ్ మరియు బెస్ట్‌లను ఉపయోగించవచ్చు.

ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల నుండి క్లోరైడ్‌లను క్లోరోఅల్కేన్‌లను తయారు చేసే పద్ధతి చిన్న క్లోరైడ్‌ని ఉపయోగించడం.

ఏర్పడిన ఉపఉత్పత్తులు వాయు హాలో ఆల్కేన్‌లు
ఎలక్ట్రోఫిలిక్ సుగంధ ప్రత్యామ్నాయాన్ని ఉపయోగించడం ద్వారా మరియు శాండ్‌మ్యాన్ రియాక్షన్ ద్వారా
ఎక్కువగా తయారవుతాయి.

సమ్మేళనాలు కాబట్టి ఫ్లోరో లేదా ఫ్లోరో మరియు
అయోడో ఆర్గానో సమ్మేళనాలు సాధారణంగా హాలోజన్ మార్పిడి చేయడం ద్వారా తయారు చేయబడతాయి తర్వాత మేము
ఈ అణువుల లక్షణాల గురించి మాట్లాడాము మరియు ఈ అణువుల యొక్క భౌతిక లక్షణాలు సాధారణంగా
వాటి హైడ్రోకార్బన్‌ల కంటే ఎక్కువ మరిగే బిందువులను కలిగి ఉంటాయి పాలీ హాలోజనేటెడ్ సమ్మేళనాలు చాలా దట్టంగా ఉంటాయి నీటిలో కంటే దట్టమైనది అయితే నీటిలో వాటి ద్రావణీయత చాలా తక్కువగా ఉంటుంది కాబట్టి
ఇవి మేము చర్చించిన ప్రధాన అంశాలు అప్పుడు ఆల్కైల్ హాలైడ్స్ ఆల్కైల్ హాలైడ్‌ల యొక్క రసాయన లక్షణాలు లేదా రియాక్టివిటీల విషయానికి వస్తే మూడు ప్రధాన ప్రతిచర్యలు ఉన్నాయి ముఖ్యమైనవి
ఒకటి న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు తర్వాత రెండవది ఎలిమినేట్ ఉంది

Prutor@IITK

ఆహ్ హాలో ఆల్కెన్‌ల అయాన్ రియాక్షన్‌లు మీకు ఆల్కెన్‌లను అందిస్తాయి మరియు చివరకు లోహాలతో హాలో ఆల్కేన్‌ల ప్రతిచర్య
ఇక్కడ గ్రిగ్నార్డ్ రియాజెంట్ కార్బన్ మెగ్నీషియం బంధాన్ని తయారు చేయడం ద్వారా మేము సిద్ధం చేయగల చాలా ఉపయోగకరమైన   రియాజెంట్‌లో ఒకటి
కాబట్టి మేము దాని గురించి మరియు మీరు   గురించి మాట్లాడాము.
 గ్రిగ్నార్డ్ రియాజెంట్
అనేది చాలా సంఖ్యల సమ్మేళనాలను తయారు చేయడానికి సేంద్రీయ సంశ్లేషణలో ఉపయోగించబడుతుందని మరియు ఈ
రోజు మనం చర్చించుకున్న హాలో అరేంజ్డ్ ప్రతిచర్యలలో న్యూక్లియోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు సాధ్యమేనని చెప్పాము,
అయితే కఠినమైన పరిస్థితుల్లో అయితే ఎలక్ట్రోఫిలిక్ ప్రత్యామ్నాయ ప్రతిచర్యలు హాలో
ఏర్పాటు ఆహ్ సాధారణంగా చర్చించబడే ఒకటి అలరెన్స్‌కు సాధారణంగా ఎలిమినేషన్
రియాక్షన్ ఉండదు ఎందుకంటే ఎలిమినేషన్‌కు మీరు సుగంధ రింగ్‌లో ట్రిపుల్ బాండ్‌ను
ఉంచాలి కాబట్టి హాలో ఏర్పాటు మీకు చాలా ప్రత్యేక పరిస్థితుల్లో మినహా ఎలిమినేషన్   ప్రతిచర్యను అందించదు
మరియు అవి లోహాలతో కూడా ప్రతిస్పందిస్తాయి ఇక్కడ కానీ అవి చేసే చాలా ప్రతిచర్యలు
గ్రిగ్నార్డ్ రియాజెంట్‌లను కూడా ఏర్పరుస్తాయి మెగ్నీషియంతో మెగ్నీషియంతో మెగ్నీషియంతో చికిత్స చేయబడినప్పుడు లోహానికి సంబంధించిన
ప్రతిచర్య మరియు   పదాల అలసట ప్రతిచర్య గురించి మేము ఎక్కువగా చర్చించాము మరియు చివరగా
పాలీ హాలోజన్ సమ్మేళనాల గురించి మాట్లాడాము మరియు వాటి అప్లికేషన్ల గురించి చర్చించాము,
అయితే పాలీ హాలోజనేటెడ్ సమ్మేళనాలను ఉపయోగించలేమని మేము నొక్కిచెప్పాము ఎక్కువ మొత్తంలో మరియు
వీలైనంత ఎక్కువ వాటి అప్లికేషన్‌ని కొన్ని ఇతర సమ్మేళనాలతో భర్తీ చేయాలి ఎందుకంటే
అవి పర్యావరణంలో కొనసాగవచ్చు మరియు జీవులకు హాని కలిగించవచ్చు కాబట్టి
ఈ యూనిట్ ముగింపుకి చాలా ధన్యవాదాలు

Prutor@IITK