

ઓર્ગેનિક રસાયણશાસ્ત્ર પર પ્રવચનોની શ્રેણીમાં ફરી સ્વાગત છે, કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રના મૂળભૂત પાસાઓ, કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રના મૂળ સિદ્ધાંતો આ મોડ્યુલમાં ચર્ચા કરવામાં આવી રહી છે, આપણે કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં બે મહત્વપૂર્ણ પાસાઓની ચર્ચા કરીશું, એક કાર્બનિક સંયોજનોનું શુદ્ધિકરણ છે અને બીજું છે. ઓર્ગેનિક કમ્પાઉન્ડમાં હાજર તત્વોની ઓળખ કરીએ ઉદાહરણ તરીકે એક વૈજ્ઞાનિક પ્રયોગશાળામાં કાર્બનિક પરમાણુનું સંશ્લેષણ કરે છે પ્રયોગશાળામાં નવા કાર્બનિક પરમાણુનું સંશ્લેષણ કરે છે તે મહત્વનું છે કે વૈજ્ઞાનિક કાર્બનિક સંયોજનને ઉચ્ચતમ શુદ્ધતા માટે શુદ્ધ કરે જે શક્ય છે

તેથી શુદ્ધિકરણ પદ્ધતિઓ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રની પ્રેક્ટિસમાં હવે પરમાણુનું સંશ્લેષણ કર્યા પછી તેની પાસે સંયોજનને તેની મૂળભૂત રચનાના સંદર્ભમાં તેની રચનાના સંદર્ભમાં ઓળખવાનું કારણ છે અને

તેથી આ ચોક્કસ મોડ્યુલમાં આપણે જેની સાથે વ્યવહાર કરીશું તે કેટલીક પ્રક્રિયાઓ છે જેનો ઉપયોગ કાર્બનિક સંયોજનોનું શુદ્ધિકરણ સિવાય કે અન્યથા કાર્બનિક સંયોજન pu છે કોઈ અશુદ્ધ પદાર્થની મૂળ રચના નક્કી કરી શકતું નથી

તેથી શુદ્ધિકરણ પછી સંયોજનોને શુદ્ધ કરવું જરૂરી છે, કાર્બનિક સંયોજનમાં વિવિધ તત્વો અને તત્વની રચનાની હાજરી ઓળખવી જરૂરી છે અને તે સામાન્ય રીતે વિવિધ રાસાયણિક પરીક્ષણો દ્વારા હાથ ધરવામાં આવે છે. કાર્બનિક સંયોજનો પર ચાલો આપણે કાર્બનિક સંયોજનોના શુદ્ધિકરણ સાથે પ્રારંભ કરીએ આ પ્રક્રિયામાં એકદમ વર્ણનાત્મક હશે કારણ કે આમાંની ઘણી પ્રક્રિયાઓની ચર્ચા પાઠ્યપુસ્તકમાં કરવામાં આવી છે અને તમે પાઠ્યપુસ્તકનો સંદર્ભ લઈ શકો છો તે વિવિધ પદ્ધતિથી સંબંધિત આકૃતિઓ. એક પણ છે સબલાઈમેશન સબલાઈમેશન એ એક તબક્કો રૂપાંતર છે જ્યારે ઘન સંયોજન ઓગળે તે પહેલા જ ગરમ થાય છે અને તે ગેસના તબક્કામાં જાય છે અને ઉત્કૃષ્ટ બને છે

તેથી જો તમે નેપ્થાલીન જેવું કંઈક લો ઉદાહરણ તરીકે જો આપણે નેપ્થાલીનને ગરમ કરીએ તો નેપ્થાલીન વરાળ ઓગળે તે પહેલા પણ ઓગળે નહીં. ઘનનું દબાણ તે વરાળ કમ્પો પર જવા માટે બાષ્પીભવનમાંથી પસાર થવા માટે પૂરતું વધારે છે અંડ વરાળનો તબક્કો અને વરાળનો તબક્કો ઠંડી સપાટી પર કન્ડેન્સ થઈ શકે છે

તેથી સામાન્ય રીતે શું કરવામાં આવે છે તે નેપ્થાલીન ધરાવતી પેટ્રી ડીશને સ્ટેન્ડમાં લેવાનું છે અને પેટ્રી ડીશને પેટ્રી ડીશ પર ઊંધું કરીને ફનલથી ઢાંકવામાં આવે છે. અને કમ્પાઉન્ડને બનસેન બર્નર અથવા હીટરનો ઉપયોગ કરીને નીચેથી હળવેથી ગરમ કરવામાં આવે છે, ઉદાહરણ તરીકે જ્યારે પદાર્થને ગરમ કરવામાં આવે છે જો તે સબલાઈમેબલ પદાર્થ હોય તો તે પદાર્થ સબલાઈમેબલ હોય છે જો કે તે ઘન તબક્કામાંથી સીધા વરાળના તબક્કામાં ઓગળ્યા વિના જાય છે. બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો ઘનનું બાષ્પનું દબાણ આ ચોક્કસ તાપમાને પૂરતું ઊંચું હોય છે જ્યાં તેને ગરમ કરવામાં આવે છે

તેથી તે પ્રવાહી તબક્કો બને તે પહેલાં તે સીધો વરાળના તબક્કામાં જાય છે, ઉદાહરણ તરીકે જ્યારે વરાળ ફનલની ઠંડી સપાટીઓ સુધી પહોંચે છે ત્યારે સ્ફટિકીકરણની પ્રક્રિયા શરૂ થશે. આવશ્યકપણે થાય છે જેથી ફનલ સ્ટેમ અને ફનલ સપાટી હવે નેપ્થાલીનના સ્ફટિકોથી ઢંકાઈ જશે

તેથી આ એક પ્રક્રિયા છે જેના દ્વારા કેટલાક અંગો c પદાર્થો બેન્ઝોઇક એસિડ નેપ્થાલીન છે તે બધાને સબલાઈમેટ કરી શકાય છે ઉદાહરણ તરીકે સબલાઈમેટરનો ઉપયોગ કરીને જે અહીં બતાવવામાં આવે છે તે ઘણી વખત પૂરતું નથી જો તમે ફક્ત આના જેવું ઊંધું ફનલ છોડી દો તો ત્યાં અન્ય સબલાઈમેશન ઉપકરણ છે જે આપણે કહીએ કે બાલ જાર છે. ત્યાં અને આ આવરી લેવામાં આવે છે અને પછી તમારી પાસે એક આંતરિક ટ્યુબ હોય છે જે બરણીમાં બધી રીતે નીચે સુધી દાખલ કરવામાં આવે છે જે પદાર્થને સબલાઈમ કરવા માટે બહારના બરણીમાં આ રીતે લેવામાં આવે છે અને અંદરના બરણીમાં પાણીનું ફરતું એકમ હોય છે. અહીં નીચે

તેથી ઠંડું પાણી અહીં મોકલવામાં આવે છે અને તે અહીંથી બહાર આવે છે

તેથી અંદરની નળીમાં કાચની સપાટીને પાણીના પરિભ્રમણ અથવા ઠંડા પાણીના પરિભ્રમણ દ્વારા સતત ઠંડું કરવામાં આવે છે આ એક સબલાઈમેશન ટ્યુબ છે જેનો ઉપયોગ સામાન્ય રીતે ઉદાહરણ તરીકે થાય છે

તેથી સબલાઈમેશન આવશ્યકપણે નક્કરમાંથી વરાળમાં જવાનું અને વરાળનું ઘનીકરણ ઘન તરફ પાછું આવે છે

તેથી દર્શાવવામાં આવેલ લાક્ષણિક ઉદાહરણ એ છે કે જો નેપ્થાલીન થોડી સિલિકા અથવા રેતી અથવા આવા કેટલાક પદાર્થથી દૂષિત હોય. અને અને સિલિકા મોબાઇલ સપ્લાય કરતા નથી તે ઉચ્ચ ગલનશીલ ઘન પદાર્થો છે

તેથી જ્યારે તમે રેતી અને નેપ્થાલીનના મિશ્રણને ગરમ કરો છો ત્યારે માત્ર નેપ્થાલીન જ ઉત્કૃષ્ટ થશે અને તમને શુદ્ધ નેપ્થાલીન ફનલ સપાટી પર અથવા અંદરની નળીની સપાટી પર જમા થાય છે અહીં વરાળ આવશ્યકપણે ઘટ્ટ થશે. અંદરની ટ્યુબની બહારની અંદરની ટ્યુબને દૂર કરી શકાય છે અને આ સામગ્રીને સબલાઈમેશન પૂર્ણ કર્યા પછી કાઢી શકાય છે બીજી પ્રક્રિયા છે સ્ફટિકીકરણ આ ઘન પદાર્થોને શુદ્ધ કરવાની સૌથી લોકપ્રિય પદ્ધતિ છે કાર્બનિક ઘન સ્ફટિકીકરણ એક પ્રક્રિયા છે જેમાં પદાર્થ જે ઘન હોય છે. પદાર્થને યોગ્ય દ્રાવકમાં ઓગળવામાં આવે છે તે પાણી અથવા કાર્બનિક દ્રાવક હોઈ શકે છે જેમ કે તે ચોક્કસ દ્રાવકમાં ખૂબ દ્રાવ્ય નથી તે આદર્શ રીતે ઉચ્ચ તાપમાને ખૂબ જ દ્રાવ્ય હોવું જોઈએ અને જ્યારે તેને ઠંડું કરવામાં આવે ત્યારે તે પ્રક્રિયામાં અદ્રાવ્ય હોવું જોઈએ અને સામાન્ય રીતે અશુદ્ધિઓ પસંદગીના દ્રાવકમાં ખૂબ જ દ્રાવ્ય હોવી જોઈએ

તેથી જો તમે ઉદાહરણ તરીકે બેન્ઝોઇક એસિડ જેવી કોઈ વસ્તુ લો, તો બેન્ઝોઇક એસિડ ડિસો થઈ શકે છે. ઉકળતા પાણીમાં રહે છે

તેથી જ્યારે તમે પાણીને ઉકાળો અને તેમાં બેન્ઝોઇક એસિડની ઘન સામગ્રી ઉમેરશો ત્યારે શરૂઆતમાં તે ધીમે ધીમે તરતું રહેશે અને તે દ્રાવણમાં જશે અને તે પાણીમાં ઓગળી જશે અને જ્યારે પાણી ઠંડું થશે ત્યારે તે ફરીથી સ્ફટિકીય ઘન તરીકે દેખાશે. જે સામાન્ય રીતે કરવામાં આવે છે તે ગરમ સ્થિતિમાં પાણીમાં બેન્ઝોઇક એસિડના દ્રાવણને કોઈપણ સસ્પેન્ડેડ અશુદ્ધિઓને દૂર કરવા માટે ઝડપથી ફિલ્ટર કરવામાં આવે છે અને એકવાર ફિલ્ટર એકત્ર થઈ જાય તે પછી ફિલ્ટર તે છે જે ફનલ દ્વારા ફિલ્ટર કરવામાં આવે છે ઉદાહરણ તરીકે ફિલ્ટર પેપર દ્વારા તેને ફિલ્ટર કરવામાં આવે છે. એક બીકરમાં ફનલ અને તમે અહીં જે સોલ્યુશન મેળવો છો તે ફિલ્ટર તરીકે ઓળખાય છે જ્યારે ફિલ્ટરને ઓરડાના તાપમાને ઠંડું કરવામાં આવે ત્યારે બેન્ઝોઇક એસિડના સ્ફટિકો ફરીથી દેખાય છે

તેથી જો તમે અશુદ્ધ બેન્ઝોઇક એસિડ લો છો તો સ્ફટિકીકરણ દ્વારા સ્ફટિકીકરણ દ્વારા તેને સરળતાથી શુદ્ધ કરી શકાય છે. કાર્બનિક દ્રાવકને શુદ્ધ કરવાની શ્રેષ્ઠ પદ્ધતિઓમાંની એક માત્ર સમસ્યા એ છે કે યોગ્ય દ્રાવકને ઓળખવાની જરૂર છે જેમાં તે ઊંચા તાપમાને દ્રાવ્ય હોય પરંતુ નીચા તાપમાને દ્રાવ્ય જેથી કોઈ આ અસરકારક રીતે કરી શકે, ઉદાહરણ તરીકે, પાણીમાંથી સ્ફટિકીકરણ કરી શકાય છે,

તેથી આ કાર્બનિક સંયોજનોના શુદ્ધિકરણની કેટલીક પદ્ધતિઓ છે, ત્રીજી પદ્ધતિ નિસ્યંદન પદ્ધતિ છે નિસ્યંદન આવશ્યકપણે પ્રવાહીને ઉકાળવાનો સમાવેશ કરે છે આ પ્રવાહીના શુદ્ધિકરણ માટેની પદ્ધતિ છે. જ્યારે પ્રવાહીને તેના ઉત્કલન બિંદુ સુધી ગરમ કરવામાં આવે છે ત્યારે અન્ય શબ્દોમાં જ્યારે પ્રવાહીની સપાટી પરના વરાળનું દબાણ વાતાવરણીય દબાણના પ્રવાહીને બરાબર ઉકળવા લાગે છે અને વરાળ ઉત્પન્ન કરવાનું શરૂ કરે છે અને કોલ્ડ કન્ડેન્સરનો ઉપયોગ કરીને વરાળને ફરીથી ઘટ્ટ કરવામાં આવે છે અને આ પ્રક્રિયા જેને નિસ્યંદન નિસ્યંદન તરીકે ઓળખવામાં આવે છે ત્યાં વિવિધ પ્રકારના નિસ્યંદન છે જે જાણીતું છે તે સામાન્ય દબાણનું નિસ્યંદન છે જેનો અર્થ છે કે પ્રવાહી તેના ઉત્કલન બિંદુ સુધી પહોંચે ત્યાં સુધી વાતાવરણીય દબાણમાં જ ગરમ થાય છે અને કન્ડેન્સરનો ઉપયોગ કરીને વરાળને ઘટ્ટ કરવામાં આવે છે અને તે સામાન્ય દબાણ છે. નિસ્યંદન અથવા સામાન્ય નિસ્યંદન બીજું નિસ્યંદન વેક્યૂમ નિસ્યંદન છે અહીં વેક્યૂમ પંપનો ઉપયોગ કરીને રિએક્શન ડિસ્ટિલેશન યુનિટ પર ઓછું દબાણ લાગુ કરવામાં આવે છે, ચાલો આપણે કહીએ કે ઉદાહરણ તરીકે તમારી પાસે ડિસ્ટિલેશન યુનિટ છે જેમાં પ્રવાહી હોય છે અને તેની સાથે કન્ડેન્સર જોડાયેલું હોય છે અને તમારી પાસે અહીં રીસીવર ફ્લાસ્ક હોય છે. ઉદાહરણ તરીકે આ ભાગમાં તમે શૂન્યાવકાશ લાગુ કરો છો અન્ય શબ્દોમાં વેક્યૂમ પંપ સાથે જોડાયેલ છે જેથી ફ્લાસ્કની અંદરની હવા બહાર નીકળી જાય અને ત્યાં નીચું દબાણ સર્જાય છે જે અહીં સર્જાય છે કે શા માટે આપણે કેટલાક કાર્બનિક સંયોજનો

વેક્યુમ ડિસ્ત્રિબ્યુશન કરવાની જરૂર છે. જ્યારે તે તેના ઉત્કલન બિંદુ સુધી પહોંચે છે ત્યારે તે તેના ઉત્કલન બિંદુ સુધી પહોંચે તે પહેલાં જ તે વિઘટનમાંથી પસાર થાય છે અને કેટલાક કાર્બનિક સંયોજનો ઊંચા તાપમાને ગરમ થવા માટે જોખમી હોઈ શકે છે કારણ કે તે આગ પકડી શકે છે અને તેથી વધુ આ બે કારણોસર જો દબાણ પ્રતિક્રિયામાં સ્થિર અથવા નિસ્ચંદન હજુ પણ નીચા સ્તરે રાખવામાં આવે છે, પછી વરાળનું દબાણ નીચા રી પર પણ સિસ્ટમના લાગુ વેક્યુમના લાગુ દબાણ સુધી પહોંચે છે. **emperature** બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો પ્રવાહી ઓછા તાપમાને ઓછા તાપમાને ઉકળે છે, ચાલો આપણે કહીએ કે ઉદાહરણ તરીકે મારી પાસે અહીં આના જેવું એક વાસણ છે અને આ વાતાવરણીય દબાણ પર જાળવવામાં આવે છે જ્યારે પ્રવાહી ઉકળે છે ત્યારે પ્રવાહી ઉકળે છે જ્યારે વરાળનું દબાણ સપાટી પર આવે છે. પ્રવાહી તે ચોક્કસ તાપમાને વાતાવરણીય દબાણ જેટલું હોય છે, બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો પ્રવાહી ઉકળવાનું શરૂ કરે છે જે તાપમાને વરાળનું દબાણ વાતાવરણીય દબાણ જેટલું હોય છે તે તાપમાને પ્રવાહી ઉકળવાનું શરૂ કરશે ધારો કે જો તે વાતાવરણીય દબાણ ન હોય તો તે વાતાવરણીય દબાણ કરતા ઓછું હોય. દબાણ પછી તાપમાન પણ નીચું હશે કારણ કે નીચા તાપમાને તે લાગુ થઈ રહેલા દબાણ અથવા શૂન્યાવકાશ કે જે લાગુ કરવામાં આવી રહ્યું છે તે સુધી પહોંચશે જેથી તે શૂન્યાવકાશ નિસ્ચંદનનો મૂળભૂત સિદ્ધાંત છે અન્યથા કાર્બનિક સંયોજનનું નિસ્ચંદન જે સામાન્ય રીતે વિઘટિત થશે. નીચા તાપમાને નિસ્ચંદન કરવા માટે તેના ઉત્કલન બિંદુ પર આપણે વેક્યુમ લાગુ કરીએ છીએ અને દબાણ નિસ્ચંદન ઘટાડીએ છીએ n એ શૂન્યાવકાશ નિસ્ચંદન તરીકે ઓળખાય છે, ત્રીજું નિસ્ચંદન અપૂર્ણાંક નિસ્ચંદન તરીકે ઓળખાય છે, ચાલો આપણે કહીએ કે ઉદાહરણ તરીકે આપણી પાસે બે સંયોજનોનું મિશ્રણ છે, ચાલો આપણે કહીએ કે બેન્ઝીનનું મિશ્રણ જેનું ઉત્કલન બિંદુ 80 ડિગ્રી અથવા

તેથી વધુ હોય છે અને ઝાયલીન જે ધરાવે છે. આશરે સો અને દસ અથવા સો અને વીસનો ઉત્કલન બિંદુ સેન્ટીગ્રેડ છે અથવા તેથી હવે આ બે પ્રવાહી મિશ્રિત છે ચાલો આપણે કહીએ કે તમે તેને આકસ્મિક રીતે મિશ્રિત કર્યું છે અથવા તમારી પાસે આ બે સંયોજનોનું મિશ્રણ છે જે તમે તેમને અલગ કરવા માંગો છો, એક આ સંયોજનને નિસ્ચંદિત કરી શકે છે. અપૂર્ણાંક નિસ્ચંદન સ્થિતિ જેમ કે નીચા ઉકળતા પ્રવાહીને પ્રથમ અપૂર્ણાંક તરીકે મેળવવામાં આવે છે અને પછી તમે તેને ઊંચા તાપમાને ગરમ કરો છો અને ઉકળતા બિંદુના તફાવતના આધારે બીજા શબ્દોમાં ઉચ્ચ ઉકળતા પ્રવાહીને બીજા અપૂર્ણાંક તરીકે મેળવો છો જો તે ખૂબ જ વ્યાપક રીતે અલગ હોય તો તેમના ઉત્કલન બિંદુ પછી અપૂર્ણાંક નિસ્ચંદન કરવું સરળ છે, ભલે તેઓ તેમના ઉત્કલન બિંદુઓની દ્રષ્ટિએ નજીકથી બંધ હોય તો પણ અપૂર્ણાંક નિસ્ચંદન પ્રો કરવું શક્ય છે. જો તમારી પાસે ફેક્શનેટિંગ કોલમ હોય તો ફેક્શનેટિંગ કોલમ શું છે ફેક્શનિંગ કોલમ એ બીજું કંઈ નથી પરંતુ એક ટ્યુબ છે જે આ પ્રકારના મણકાના કાયના મણકાથી ભરેલી હોય છે અને આ ફ્લાસ્ક ડિસ્ત્રિબ્યુશન ફ્લાસ્ક સાથે જોડાયેલ હોય છે જ્યાં પ્રવાહી લેવામાં આવે છે ઉદાહરણ તરીકે આ સંપૂર્ણપણે ભરેલું હોય છે. કાયના મણકા જે અહીં ખુલ્લા છે તેમાં કોટન પ્લગ અથવા કંઈક મૂકો અને તેને આ રીતે કાયના મણકાથી ભરો જેથી વરાળને પસાર થવામાં ઘણો અવરોધ આવે છે આ હંમેશની જેમ કન્ડેન્સર સાથે જોડાયેલ છે

તેથી શું થાય છે પ્રવાહી ઉકળવાનું શરૂ કરે છે નીચલા ઉકળતા પ્રવાહીનું વરાળનું દબાણ નીચા ઊંચા ઉકળતા પ્રવાહીના વરાળના દબાણની તુલનામાં વરાળના તબક્કામાં વધુ હશે ઉદાહરણ તરીકે કારણ કે તેમના ઉત્કલન બિંદુમાં તફાવત છે

તેથી જે ઉકળતા હોય છે નીચા તાપમાને જે વરાળ વધશે તે આ સ્તર સુધી વધે ત્યાં સુધી તે ઘનીકરણ થતું રહેશે અને પછી તે નીચલા ઉકળતા અપૂર્ણાંકનું નિસ્ચંદન બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો b_a ઉત્કલન બિંદુના તફાવત પર સેડ તમે આ ચોક્કસ ઉદાહરણ બેન્ઝીનમાં વધુ અસ્થિર સંયોજનને પસંદગીપૂર્વક નિસ્ચંદિત કરી રહ્યાં છો અને ઓછા અસ્થિર સંયોજનની તુલના કરો છો જે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં ઝાયલીન છે

તેથી આ અપૂર્ણાંક નિસ્ચંદન સેટઅપનો મૂળભૂત સિદ્ધાંત છે આખરે તમારી પાસે વરાળ પણ છે. નિસ્ચંદન વરાળ નિસ્ચંદન એ છોડની સામગ્રીમાંથી ટેર્પેનોઇડ સંયોજનોને અલગ કરવા માટે ખૂબ જ પ્રિય પદ્ધતિ છે ઉદાહરણ તરીકે હું લીબુની છાલમાંથી લિમોનીન નિસ્ચંદન કરવા માંગું છું જે લીબુ તરીકે ઓળખાય છે માફ કરશો અને ધારો કે હું લીબુની છાલમાંથી લીબુને અલગ કરવા માંગું છું. લીબુ અથવા નારંગીની છાલ સ્ટ્રીમ ડિસ્ત્રિબ્યુશન યુનિટ કરવા માટે આદર્શ છે વરાળ નિસ્ચંદન એ પણ ઉપયોગી છે જ્યારે સંયોજન પ્રકૃતિમાં વરાળ અસ્થિર હોય છે અન્ય શબ્દોમાં વરાળના તાપમાને તેમાં વરાળ બનાવવા માટે પૂરતું વરાળ દબાણ હોય છે અને વરાળનો ઉપયોગ કરવા માટે વરાળનું ઘનીકરણ થાય છે. નિસ્ચંદનની પ્રક્રિયા દરમિયાન કન્ડેન્સર તેથી ત્યાં ઘણા કાર્બનિક સંયોજનો છે જે સામાન્ય રીતે વરાળ નિસ્ચંદન કરી શકાય છે જો તે દબાણ લાગુ કરવામાં આવે છે પછી પાણીની વરાળને અનુરૂપ દબાણ અને કાર્બનિકને અનુરૂપ આંશિક દબાણ

તેથી આ જળ વરાળનું દબાણ છે અને આ કાર્બનિક સંયોજન વરાળનું દબાણ છે આ વરાળ નિસ્ચંદન એકમમાં કુલ દબાણ હશે

તેથી જ્યારે પરમાણુ જ્યારે તાપમાન લાગુ દબાણ સુધી પહોંચે છે તે પાણીની વરાળ તેમજ કાર્બનિક પરમાણુની વરાળ બંને સમાવે છે અને તે કાર્બનિક પરમાણુને ઘનીકરણ કરવામાં આવે છે અલબત્ત પાણી સાથે અદ્રશ્ય છે

તેથી રીસીવર પર તમને પાણીનું મિશ્રણ પણ પ્રાપ્ત થશે. કાર્બનિક સંયોજન તરીકે અને તે વિભાજનની પ્રક્રિયામાં વિભાજિત ફનલના માધ્યમથી અલગ થવાનું છે. યોથી પદ્ધતિ એક નિષ્કર્ષણ પદ્ધતિ છે આ ઉપયોગી છે જો બે કાર્બનિક સંયોજનોને એકસાથે મિશ્રિત કરવામાં આવે અને તેમની રાસાયણિક મિલકતના આધારે એક $ca. n$ પસંદગીયુક્ત નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયા દ્વારા એકને બીજાથી અલગ કરો હું તમને એક ઉદાહરણ આપીશ કે ચાલો કહીએ કે બેન્ઝીન અને બેન્ઝોઇક એસિડ એકસાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે બીજા શબ્દોમાં બેન્ઝીનનું સોલ્યુશન આપવામાં આવે છે, તમે નિસ્ચંદન દ્વારા બેન્ઝીનને ખાલી દૂર કરી શકો છો અને બેન્ઝોઇક મેળવી શકો છો. એસિડ એટલે કે બેન્ઝીનના નિસ્ચંદન દ્વારા વ્યક્તિ બેન્ઝોઇક એસિડ મેળવી શકે છે વૈકલ્પિક રીતે તમે આ મિશ્રણમાંના મિશ્રણમાંથી બેન્ઝોઇક એસિડ પણ મેળવી શકો છો, બેન્ઝોઇક એસિડના એસિડિક ગુણધર્મનું શોષણ કરી શકો છો તેથી જે થાય છે તે માટે સામાન્ય રીતે એક અલગ ફનલ લેવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે બેન્ઝીન અને બેન્ઝોઇક એસિડ ધરાવતું દ્રાવણ અહીં લેવામાં આવ્યું છે જેમાં હવે તમે જલીય સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ ઉમેરો જ્યારે તે ઉમેરશે ત્યારે તે અન્ય સ્તર બનાવશે જે નીચેનું સ્તર પાણી બેન્ઝીન કરતાં ભારે છે

તેથી ઉપરનું સ્તર બેન્ઝીન ધરાવતું હશે. બેન્ઝોઇક એસિડ અને નીચેનું સ્તર જલીય બાયકાર્બોનેટ દ્રાવણ હશે જ્યારે તમે આને એકસાથે ભળી દો અને તેને હલાવો અને બેન્ઝોઇકને એકસાથે ભળી દો ત્યારે શું થશે એસિડ આવશ્યકપણે જલીય બાયકાર્બોનેટ સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ સાથે પ્રતિક્રિયા કરશે અને સોડિયમ બેન્ઝોએટ બનાવશે જે પાણીમાં દ્રાવ્ય છે કારણ કે તે સોડિયમ મીઠું છે

તેથી તમે બેન્ઝીન દ્રાવણમાંથી બેન્ઝોઇક એસિડને જલીય સ્તરના દ્રાવણમાં કાઢવાનું શરૂ કરશો અને પછી તમને પડઘા સ્તરને સ્થાયી કરવાની મંજૂરી આપો. નીચલા સ્તરમાં અલગ કરો જેથી તેમાં સોડિયમ બેન્ઝોએટ હશે, ઉદાહરણ તરીકે, ઉપલા સ્તરમાં બેન્ઝીન હશે અને જો તમે બે સ્તરોના નીચેના ભાગને અનુરૂપ સ્તરને અલગ કરીને ફક્ત નીચલા સ્તરને કાઢી નાખો છો, તો તમે બીકરમાં નીચલા ભાગને મેળવશો. સોડિયમ બેન્ઝોએટ ધરાવતું સ્તર હવે જો તમે હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ ઉમેરશો તો બેન્ઝોઇક એસિડ જલીય તબક્કામાંથી બહાર આવશે

તેથી આ જ્યારે તમે બે સ્તરોને અલગ કર્યા પછી હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ ઉમેરશો ત્યારે તે બેન્ઝોઇક એસિડ સોડિયમ ક્લોરાઇડને ફરીથી ઉત્પન્ન કરશે, અલબત્ત પાણીમાં દ્રાવ્ય છે

તેથી ઉપલા સ્તરમાં દ્રાવ્ય હશે. વિભાજિત ફનલમાં જ ફ્લાસ્ક જે બેન્ઝીન ધરાવતું હશે તે નીચેનું સ્તર જે જલીય સ્તર છે તેમાં સોડિયમ s હોય છે બેન્ઝોઇક એસિડનો Al_t જે એસિડિફિકેશન પર તમને બેન્ઝોઇક એસિડ આપે છે જો તમારી પાસે એનિલિન અને બેન્ઝોઇક એસિડનું મિશ્રણ હોય તો તે જ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરી શકાય છે એનિલિન એ મૂળભૂત બેન્ઝોઇક એસિડ એસિડિક છે

તેથી તમે તેને હાઇડ્રોક્લોરિક એસિડ વડે કાઢી શકો છો અને પસંદગીપૂર્વક એનિલિન દૂર કરી શકો છો. બેન્ઝોઇક એસિડને પસંદગીયુક્ત રીતે બહાર કાઢવા માટે બેન્ઝ સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ વડે તેને બહાર કાઢી શકાય છે

તેથી પસંદગીયુક્ત નિષ્કર્ષણ એ પદ્ધતિ છે જેનો ઉપયોગ આ પ્રકારના વિભાજન માટે છેલ્લી છે પરંતુ સૌથી મહત્વની તકનીક એ છે કે કોમેટોગ્રાફી કોમેટોગ્રાફી અનિવાર્યપણે બે તબક્કાઓ ધરાવતા સિદ્ધાંત પર કાર્ય કરે છે. નક્કર સ્થિર તબક્કા બીજો એક મોબાઇલ તબક્કા છે જે અમે કાર્બનિક સંયોજનોના મિશ્રણને અલગ કરવા માટે કોલમ કોમેટોગ્રાફી વિશે વાત કરી રહ્યા છીએ જો સબલાઇમેશન સ્ફટિકીકરણ નિસ્સંદન અથવા નિષ્કર્ષણ પર આધારિત પદ્ધતિ અપનાવી શકાતી નથી તો અંતિમ મુદ્દો એ છે કે તમે કોમેટોગ્રાફીનો ઉપયોગ કરીને તેમને અલગ કરી શકો છો. કોલમ કોમેટોગ્રાફી અને પેપર કોમેટોગ્રાફી અને ઘિન વા બે પ્રકારના હોય છે yer કોમેટોગ્રાફી યાલો આપણે કહીએ કે ઉદાહરણ તરીકે આપણે એક કાર્બનિક પ્રતિક્રિયા કરીએ છીએ જેનો અંત આપણે સંયોજનોના મિશ્રણથી કરીએ છીએ અને તે આ પદ્ધતિમાંથી કોઈપણ એક દ્વારા સરળતાથી વિભાજિત થઈ શકતું નથી જે સામાન્ય રીતે લાંબા બ્યુરેટ પ્રકારના ઉપકરણમાં કરવામાં આવે છે જે તરીકે ઓળખાય છે. સ્તંભને અહીં અમુક પ્રકારના કપાસ અથવા કાયની ઊનથી ખગ કરવામાં આવે છે જેથી કરીને તેને કાયમી ધોરણે બંધ ન કરી શકાય પરંતુ તેને માત્ર પ્રવાહી માટે જ અભેદ બનાવી શકાય પરંતુ ઘન પદાર્થો માટે નહીં અને તેને સિલિકા જેવ અથવા એલ્યુમિના સિલિકા જેવથી ભરો તે SiO_2 એલ્યુમિના Al_2O_3 છે આ સૌથી સામાન્ય રીતે ઉપયોગમાં લેવાતી સ્થિર તબક્કાની સામગ્રી છે બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો આ સ્થિર તબક્કા છે જે તમારી પાસે અહીં છે પછી કાર્બનિક સંયોજનનું સોલ્યુશન જે કાર્બનિક સંયોજનનું મિશ્રણ છે તે સિલિકા જેવની ટોચ પર લાગુ કરવામાં આવે છે તેથી આ હવે આવશ્યકપણે મિશ્રણ ધરાવે છે. કાર્બનિક સંયોજનનું યાલો કહીએ કે કાર્બનિક સંયોજનનું મિશ્રણ એ રંગોનું મિશ્રણ છે જેથી તમારી પાસે લાલ રંગનો રંગ મિશ્રિત હોય ઉદાહરણ તરીકે વાદળી રંગનો રંગ આ ચોક્કસ કિસ્સામાં હવે યોગ્ય દ્રાવક છે. પસંદ કરવે છે અને આ સંયોજનો આનો ઉપયોગ કરીને સ્તંભ દ્વારા બહાર કાઢવામાં આવે છે હવે સિલિકા સિલિકા સપાટી પર કાર્બનિક પરમાણુનું રાસાયણિક શોષણ છે જે હાઇડ્રોક્સી કાર્યાત્મક જૂથથી ભરેલું છે તેવી જ રીતે એલ્યુમિના સપાટી પણ હાઇડ્રોક્સી કાર્યાત્મક જૂથથી ભરેલી છે તેથી ત્યાં હાઇડ્રોજન બંધન છે. કાર્બનિક સંયોજન અને આ નક્કર તબક્કા અથવા સ્થિર તબક્કા વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અને નબળી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અને જ્યારે દ્રાવક આ સંયોજનોમાંથી પસાર થાય છે ત્યારે તે દૂર થાય છે કારણ કે આ સંયોજનોમાં ચોક્કસ દ્રાવ્યતા હોય છે તેથી તમે આવશ્યકપણે કાર્બનિક સંયોજનને મોબાઇલ તબક્કા વચ્ચે વિભાજિત કરી રહ્યાં છો જે પ્રવાહી છે. જે તબક્કા પસાર થઈ રહ્યો છે અને નક્કર તબક્કા કોઈપણ મોબાઇલ તબક્કાની ગેરહાજરીમાં આ નક્કર સપાટી પર કાયમી ધોરણે વળગી રહેશે હવે તમે મોબાઇલ તબક્કામાં કાર્બનિક સંયોજનની દ્રાવ્યતાને કારણે પાર્ટીશન કરી રહ્યાં છો જેથી તમે મોબાઇલ તબક્કા દ્વારા તેને પાર્ટીશન કરી રહ્યાં છો. સમયના સમયગાળામાં બે અણુઓની સાથે શરૂ કરવા માટે અલગ ધ્રુવીયતા હોઈ શકે છે અને એક જે વધુ ધ્રુવીય છે તે સિલિકા જેવને મજબૂત રીતે વળગી રહેશે અને બીજો જે ઓછી ધ્રુવીય હશે તે ઝડપથી દૂર થઈ જશે તેથી યાલો આપણે માની લઈએ કે લાલ સંયોજન તે છે જે પ્રકૃતિમાં ઓછું ધ્રુવીય છે તેથી તે યાલુ છે. આના જેવા બેન્ડના રૂપમાં પહેલા એલ્યુટ થવાનું છે અને વાદળી સંયોજન જે વધુ ધ્રુવીય છે તે ધીમી ગતિએ દૂર કરવામાં આવશે, તેથી તમે લાલ સંયોજનને અનુરૂપ બે બેન્ડ અને વાદળી સંયોજન આ રીતે અલગ થતા જોશો તેથી જો તમે દૂર થાઓ તે વધુ ને વધુ દ્રાવક સાથે પ્રથમ સંયોજન જે બહાર આવશે તે લાલ સંયોજન છે ત્યારબાદ બીજું સંયોજન છે તેથી જો તમારી પાસે n સંખ્યાના સંયોજનોનું મિશ્રણ હોય તો પણ તમે તેને કોલમ કોમેટોગ્રાફી દ્વારા અલગ કરી શકો છો તે મૂળભૂત સિદ્ધાંત છે. પેપર સેલ્યુલોઝ સિવાય પેપર કોમેટોગ્રાફીમાં અનિવાર્યપણે એક જ પ્રકારનો ઉપયોગ નક્કર સ્થિર તબક્કા તરીકે થાય છે જેથી તમારી પાસે બીકર હોય અને બીકરમાં તમે કાગળનો ટુકડો સસ્પેન્ડ કરો અને તમે કાગળના તળિયે કાર્બનિક સંયોજન મિશ્રણ જુઓ અને પછી ભરો. આ થોડુંક દ્રાવક સાથે કે જે બહાર કાઢવામાં આવે છે અને દ્રાવક આવશ્યકપણે કાગળ પરના રુધિરકેશિકાની ક્રિયાને કારણે ઉપર જાય છે અને તે એક મોબાઇલ તબક્કા છે અને જ્યારે તે ખસેડે છે ઉદાહરણ તરીકે તે કાર્બનિક સંયોજનને દૂર કરે છે તેથી જો તમારી પાસે લેટનું મિશ્રણ હોય અમે કહીએ છીએ કે વાદળી સ્પોટ અને લાલ સ્પોટ એકસાથે જોવા મળે છે, યાલો ધારીએ કે વ્હૂઝનો ભાગ ઓછો ધ્રુવીય સ્પોટ છે જે ઝડપથી આગળ વધશે અને લાલ રંગનો ભાગ વધુ ધ્રુવીય સ્પોટ છે જે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં ધીમો પડી જશે જેથી તેના પરિણામે પેપર કોમેટોગ્રાફી દ્વારા બે સ્પોટ ખૂબ જ સ્પષ્ટ રીતે જોઈ શકાય છે તેથી જ્યારે તમે કાર્બનિક પ્રતિક્રિયા કરી રહ્યા હોવ તો જો તમે કાર્બનિક પ્રતિક્રિયાને અનુસરવા માંગતા હોવ તો આ બલ્ક વિભાજન માટે છે, તમે માત્ર કોલમ કોમેટોગ્રાફીનો ઉપયોગ કરીને ગ્રામ જથ્થામાં કાર્બનિક સંયોજનોને અલગ કરી શકો છો. તમે જે બ્યુરેટ લો છો તેના કદ પર આધાર રાખે છે અથવા તમે જે ટ્યુબ લો છો તે ટ્યુબનો વ્યાસ તમે લો છો તેના પર આધાર રાખે છે તમે શક્ય તેટલું સિલિકા જેવ પેક કરી શકો છો અને સંયોજન લોડ કરી શકો છો અને તેમને અલગ કરવા માટે સંયોજનને દૂર કરી શકો છો. આ રીતે યોગ્ય રીતે હવે કાયમી પ્લેટ પર અથવા એલ્યુમિનિયમ શીટ પર જો સિલિકા જેવ અથવા એલ્યુમિનાનું પાતળું પડ કોટેડ હોય તો તે પાતળા સ્તરની કોમેટોગ્રાફી બનાવે છે તેથી પાતળા સ્તરની કોમેટોગ્રાફી આવશ્યકપણે તમારી પાસે કાગળની પટ્ટી છે માફ કરશો કાગળની પટ્ટી નથી. કાય અથવા એલ્યુમિનિયમની શીટ કે જેના પર સિલિકા અથવા એલ્યુમિનાની એક મિલિમીટર જાડાઈ કોટેડ હોય છે અને તેને બરણીની અંદર રાખવામાં આવે છે અને યાલો કહીએ કે તે બરણીના તળિયે આ રીતે બંધ છે અને થોડી માત્રામાં દ્રાવક લેવામાં આવે છે અને દ્રાવક આવશ્યકપણે ખસે છે. રુધિરકેશિકાની ક્રિયાને કારણે ફરીથી ઉપરની તરફ અને જો સંયોજનો અહીં આવશ્યકપણે જોવામાં આવે તો તમે દ્રાવકને બધી રીતે અહીં સુધી ખસેડી શકો છો, યાલો ઉદાહરણ તરીકે કહીએ કે આ દ્રાવકનો આગળનો ભાગ છે અને આ તે મૂળ છે જ્યાં સંયોજન દેખાય છે અને તે દરમિયાન ભ્રમણા પરમાણુ યાલો કહીએ કે અહીં આ બિંદુ સુધી ખસે છે તેથી અહીં આ અંતર 1 કહીએ અને આ દ્રાવકનું અંતર લગભગ m છે બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો દ્રાવક મિલિમીટર સુધી આગળ વધ્યું છે જ્યારે સંયોજન માત્ર 1 મિલિમીટર સુધી ખસેડવામાં આવે તો જાળવણી પરિબળને તે લંબાઈ તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે કે જેમાં સંયોજન ખસેડ્યું હોય તે લંબાઈ દ્વારા વિભાજિત કરવામાં આવે છે જેમાં દ્રાવક ખસેડ્યું છે ઉદાહરણ તરીકે આ પાતળા સ્તરને અનુરૂપ હશે કોમેટોગ્રાફી મૂળભૂત સિદ્ધાંત આવશ્યકપણે સમાન છે તમારી પાસે વિભેદક શોષણ છે ઘન સપાટી પરના સંયોજનનું જે એલ્યુમિનિયમ પ્લેટ અથવા કાયમી પ્લેટ પર સિલિકા અથવા એલ્યુમિનાનું પાતળું પડ હોય છે અને દ્રાવકને નીચેથી ઉપરથી બહાર કાઢવામાં આવે છે, આ ચોક્કસ કિસ્સામાં કોલમ કોમેટોગ્રાફીમાં દ્રાવક જેમાંથી રેડવામાં આવે છે તેની તુલનામાં નીચેથી ઉપરથી બહાર કાઢવામાં આવે છે. કોલમ કોમેટોગ્રાફીમાં સૌથી ઉપર અને તળિયે કલેક્ટર જ્યારે દ્રાવકને તળિયે લેવામાં આવે છે અને તેને કાર્બનિક સંયોજનોની કોમેટોગ્રાફિક પેટર્ન આપવા માટે એલ્યુટ કરવામાં આવે છે અને રીટેન્શન ફેક્ટર આવશ્યકપણે એક પરિમાણ છે જે આપેલ સોલવન્ટ સિસ્ટમ માટે ઓળખે છે કે દ્રાવકનું પ્રમાણ કેટલું છે. દ્રાવક દ્વારા દ્રાવકના આગળના ભાગ સુધીના અંતરની તુલનામાં સંયોજન દ્વારા મુસાફરી કરવામાં આવે છે તે અંતર જેથી આ R_f કેટલીક પદ્ધતિઓ કે જેના દ્વારા કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રમાં સંયોજનોને શુદ્ધ કરી શકાય છે હવે યાલો આપણે સરળ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને કાર્બનિક સંયોજનોની મૂળભૂત રચનાના નિર્ધારણ તરફ આગળ વધીએ, યાલો આપણે ઉદાહરણ તરીકે કહીએ કે કાર્બનિક સંયોજનોમાં સામાન્ય રીતે કાર્બન અને હાઇડ્રોજન હોય છે તેથી કોઈ કાર્બન અને હાઇડ્રોજન માટે પરીક્ષણ કરવા માંગતો નથી. હાઇડ્રોજન ખરેખર કાર્બનિક સંયોજનમાં કાર્બન અને હાઇડ્રોજન માટે પરીક્ષણ કરી શકે છે પરંતુ તે જરૂરી નથી કારણ કે જ્યારે તમે કાર્બનિક સંયોજન કહો છો ત્યારે તેની રચનામાં હંમેશા કાર્બન અને હાઇડ્રોજન હશે જો કે જો તમે કાર્બન અને હાઇડ્રોજન ધરાવતું કાર્બનિક સંયોજન લો જો તમે તેને મિશ્રિત કરો છો. ઓક્સિજનની હાજરીમાં ક્યુપ્રિક ઓક્સાઇડ અને તેને મજબૂત રીતે ગરમ કરો તે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ અને પાણીનું નિર્માણ કરશે બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો તમે ઉચ્ચ તાપમાને કાર્બનિક સંયોજનને સંપૂર્ણપણે ઓક્સિડાઇઝ કરો છો, અનુરૂપ ઓક્સિડાઇઝડ ઉત્પાદન કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર હાઇડ્રોજન ઓક્સિડેશન દરમિયાન પાણી બની જાય છે અને

કાર્બન હાજર હોય છે. કાર્બનિક સંયોજનમાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડ બને છે અને ચૂનાના પાણી અને મી સાથે ચકાસી શકાય છે કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડ એનહાઇડ્રસ એનહાઇડ્રોસ કોલેજન ક્લોરાઇડ સાથે પરીક્ષણ કરી શકાય છે જેથી પ્રક્રિયા દરમિયાન કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડનું વજન અનિવાર્યપણે વધશે, જો કાર્બનિક સંયોજનમાં નાઇટ્રોજન સલ્ફર ફોસ્ફરસ અને હેલોજન નામના અન્ય તત્ત્વો હોય તો આપણે ઉદાહરણ તરીકે લઈએ કે સંયોજનમાં બંને હોય છે. કાર્બન હાઇડ્રોજન અને નાઇટ્રોજન આપણે નાઇટ્રોજનની હાજરી કેવી રીતે ઓળખી શકીએ તે ટેસ્ટ છે જેને લેસન ટેસ્ટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે અને સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે યાવો આપણે આના જેવું સંયોજન લઈએ જેમાં નાઇટ્રોજન છે આ સંયોજનમાં બે નાઇટ્રોજન હાજર છે યાવો કહો કે કાર્બન હાઇડ્રોજન છે ત્યાં નાઇટ્રોજન પણ છે પણ પછી આ ચોક્કસ સંયોજનમાં નાઇટ્રોજન કાર્બનિક નાઇટ્રોજનના સ્વરૂપમાં છે તે આયનીય પદાર્થ નથી તે ન્યુટ્રલ નાઇટ્રોજન છે જે આ ચોક્કસ સિસ્ટમમાં હાજર છે

તેથી જ્યારે કાર્બનિક સંયોજન નાઇટ્રોજન ધરાવતું સોડિયમ સાથે મજબૂત રીતે ગરમ થાય છે તે કાર્બન અને નાઇટ્રોજનની હાજરીને કારણે નાઇટ્રોજનયુક્ત સામગ્રીને સાયનાઇડમાં ફેરવે છે. Cu

તેથી સોડિયમ સાયનાઇડ તે છે જે આ દરમિયાન ઉત્પન્ન થાય છે બીજા શબ્દોમાં, સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટ આવશ્યકપણે તમને કાર્બનિક સંયોજનની નાઇટ્રોજન સામગ્રીને અકાર્બનિક નાઇટ્રોજન સંયોજનમાં રૂપાંતરિત કરવાની મંજૂરી આપે છે, એટલે કે સોડિયમ સાયનાઇડ સોડિયમ સાયનાઇડ સરળતાથી પરીક્ષણ કરી શકાય છે. વધુ પડતા સોડિયમને કારણે તમે તેને ઊંચા તાપમાને ગરમ કરો છો અને બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો તમે એક નાની ટ્યુબમાં સોડિયમને ઓર્ગેનિક કમ્પાઉન્ડની સાથે ઊંચા તાપમાને ઓગાળો છો અને અચાનક ટ્યુબ ટેસ્ટ ટ્યુબને પાણીમાં ડૂબાડી દો છો જેથી કરીને તમે સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ અને સોડિયમ સાયનાઇડ બનાવો. પ્રક્રિયામાં હવે આને સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક કહેવામાં આવે છે સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક હંમેશા ક્ષારયુક્ત હોય છે કારણ કે સેલ્ફ સોડિયમ લેવામાં આવે છે જે પાણી સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે

તેથી પ્રથમ તેને સોડિયમ સાથે મિશ્રિત કરવામાં આવે છે અને પછી પાણી ઉમેરવામાં આવે છે અથવા તેને પાણીમાં ઉમેરવામાં આવે છે. સોડિયમ ફ્યુઝન ટ્યુબ પાણીમાં ડૂબી જાય છે અને ટ્યુબ રેડ હોટ ટ્યુબ આવશ્યકપણે તૂટી જાય છે અને વધારાનું સોડિયમ સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડમાં જવા માટે પાણી સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે અને અથવા ગેનિક નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ સોડિયમ સાયનાઇડમાં ફેરવાય છે

તેથી હવે જે થાય છે તે ફેરસ સલ્ફેટ ઉમેરવામાં આવે છે અને આલ્કલાઇન સ્થિતિમાં ઉકાળવામાં આવે છે જો તમે ફેરસ સલ્ફેટને સોડિયમ સાયનાઇડ સાથે ઉકાળો છો તો તે ફેરોસાયનાઇડ બનશે કારણ કે હવે ઉકળતા ફેરસ સલ્ફેટને પણ હવાઈ સ્થિતિમાં ઓક્સિડાઇઝ કરવામાં આવે છે. ફેરિક સલ્ફેટ તેથી ફેરિક હાઇડ્રોક્સાઇડની થોડી માત્રા પણ બનશે

તેથી ફેરસ અને ફેરિક તેઓ એકસાથે ભેગા થઈને ફેરિક ફેરો સાયનાઇડ બનાવે છે અને આ ઘાટો વાદળી રંગનો છે તેને પ્રુશિયન વાદળી કહેવામાં આવે છે

તેથી સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક પછી તેના પર ફેરસ સલ્ફેટ સાથે ઉકાળવામાં આવે છે અને પછી તેને પાતળું સલ્ફ્યુરિક એસિડથી એસિડિફાઇડ કરવામાં આવે છે, આ ચોક્કસ નિષ્કર્ષણ પ્રક્રિયામાં સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડથી છૂટકારો મેળવવા માટે સલ્ફ્યુરિક એસિડને પાતળું કરવું જરૂરી છે તેથી સોડિયમ ફ્યુઝન અર્કને સૌપ્રથમ સોડિયમ સલ્ફર સલ્ફેટ સાથે ઉકાળવામાં આવે છે અને વધારાનું સોડિયમ નિષ્ક્રિય કરવામાં આવે છે. પાતળું સલ્ફ્યુરિક એસિડ સાથેનું હાઇડ્રોક્સાઇડ તટસ્થીકરણ પર ઊંડા વાદળી રંગ ઉત્પન્ન કરે છે અથવા જેને તરીકે ઓળખવામાં આવે છે પ્રુશિયન વાદળી રંગ જે પ્રુશિયન વાદળી રંગની હાજરીનો સંકેત છે

તેથી એકંદર પ્રતિક્રિયા કાર્બન અને નાઇટ્રોજન છે સોડિયમની હાજરીમાં સોડિયમ સાઇનાઇડ સોડિયમ સાયનાઇડ ફેરસ સલ્ફેટ સાથે આવશ્યકપણે ફેરોસાઇનાઇડ ઉત્પન્ન કરે છે તમે આ સમીકરણો જાતે સંતુલિત કરી શકો છો ફેરસ સલ્ફેટ ફેરિક સલ્ફેટમાં ઓક્સિડાઇઝ થાય છે, જે ફેરિક સલ્ફેટ બને છે તે ફેરોસાઇનાઇડ સાથે પ્રતિક્રિયા આપે છે જે ફેરિક ફેરોસાઇનાઇડને અંતિમ ઉત્પાદન તરીકે બનાવે છે અને આ વાદળી રંગનું છે બધા સમીકરણોને સંતુલિત કરવાની જરૂર છે જે તમે જાતે કરી શકો

તેથી પ્રુશિયન વાદળી રંગ છે. દબાવતા વાદળી રંગનો દેખાવ એ કાર્બનિક સંયોજનમાં નાઇટ્રોજનની હાજરીનો સંકેત આપે છે. મૂળભૂત સિદ્ધાંત સરળ છે કે તમે જાણો છો કે કાર્બનિક નાઇટ્રોજન અકાર્બનિક સાઇનાઇડમાં રૂપાંતરિત થાય છે અને સાઇનાઇડ આવશ્યકપણે આયર્ન કોમ્પ્લેક્સ દ્વારા પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે જે ત્યાં બતાવવામાં આવે છે ધારો કે સલ્ફર પણ છે. સોડિયમ ફ્યુઝન નિષ્કર્ષણમાં કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર તે સાયનીડ આપશે નહીં e તે સોડિયમ થિયોસાયનેટ આપશે ફેરિક સલ્ફેટ સાથેની પ્રતિક્રિયા પર થોડિયમ થિયોસાયનેટ આ ચોક્કસ પ્રજાતિના લોહીનો લાલ રંગ ઉત્પન્ન કરે છે હેક્સાથોસિનોડો ફેરાઇટ જે રચાઈ રહ્યું છે અને તેમાં લોહીનો લાલ રંગ છે તે પાઠ તણાવમાં લોહીના લાલ રંગની હાજરી એક સંકેત છે. કે તમારી પાસે માત્ર નાઇટ્રોજન નથી પણ સલ્ફર પણ છે જે સિસ્ટમમાં હાજર છે ધારો કે જો સિસ્ટમમાં માત્ર સલ્ફર હાજર હોય તો સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટનો ઉપયોગ કરીને કાર્બન સલ્ફર સોડિયમ સલ્ફાઇડ ઉત્પન્ન કરશે

તેથી કાર્બનિક સલ્ફર સંયોજન અકાર્બનિક સિસ્ટમમાં રૂપાંતરિત થાય છે એક સારું ઉદાહરણ સલ્ફર સંયોજન યાવો આપણે કહીએ કે આ ત્રણ સલ્ફર ધરાવતા સંયોજનો જ્યારે તેને સોડિયમ સલ્ફાઇડ સોડિયમ ધાતુ સાથે ગરમ કરવામાં આવે ત્યારે તે સોડિયમ ધાતુ સાથે ભળી જાય ત્યારે તે સોડિયમ સલ્ફર ઉત્પન્ન કરે છે કારણ કે અકાર્બનિક સલ્ફર ધરાવતા સંયોજનને અકાર્બનિક સલ્ફર ધરાવતા સંયોજનને સોડિયમ નાઇટ્રોના માધ્યમથી ચકાસી શકાય છે. પ્રક્રિયા સોડિયમ નાઇટ્રો પ્રોસાઇડ અનિવાર્યપણે બે ફેક્ટર પાંચ નથી

તેથી આ સોડિયમ નાઇટ્રો પ્રોસાઇડ છે જ્યારે તે પ્રતિક્રિયા આપે છે s સોડિયમ સલ્ફાઇડ સાથે તે અનિવાર્યપણે $\text{Na}_2\text{fpcn}_5\text{nso nos}$ ઉત્પન્ન કરે છે અને તે જાંબલી અથવા વાયોલેટ રંગનો હોવાનું માનવામાં આવે છે

તેથી સોડિયમ નાઇટ્રોપ્રોસાઇડ ટેસ્ટ સલ્ફાઇડની હાજરી સૂચવે છે તે હાજરીમાં ખૂબ જ વાયોલેટ રંગ આપે છે સોડિયમ સલ્ફાઇડ પણ લીડ દ્વારા પરીક્ષણ કરી શકાય છે. એસિટેટ બીજા શબ્દોમાં કહીએ તો, સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક લેવામાં આવે છે અને તેને એસિટિક એસિડ સાથે તટસ્થ કરવામાં આવે છે અને પછી લીડ એસિટેટ ઉમેરવામાં આવે છે જો તમે સીસાની એસિડિટી ઉમેરશો તો હાઇડ્રોક્સાઇડને સીધું અવક્ષેપ થવા દો, તેથી એવું ન થવું જોઈએ કે સોડિયમ સલ્ફાઇડ પેદા કરવા માટે એસિટિક એસિડ સાથે તટસ્થ કરવામાં આવે છે. અને સોડિયમ એસિટેટ પછી જો લીડ એસિટેટ ઉમેરવામાં આવે તો લેટ સલ્ફાઇડનો કાળો અવક્ષેપ એ કાર્બનિક સંયોજનમાં સલ્ફરની હાજરીનો સંકેત છે

તેથી આપણે નાઇટ્રોજનની તપાસ જોઈ છે આપણે નાઇટ્રોજન અને સલ્ફર બંને એકસાથે હાજર હોવાનું જોયું છે અને અમે ઓર્ગેનિક કમ્પાઉન્ડમાં જ સલ્ફરની શોધ જોઈ છે હવે સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટમાં સોડિયમ ફ્યુઝન અર્કમાં જે બાકી છે તે હેલોજન છે જો હેલોજન જેમ કે ક્લોરિન બ્રોમિન આયોડિન પણ કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર હોય તો યાવો આપણે કહીએ કે બ્રોમોબેન્ઝીન અથવા ક્લોરોબેન્ઝીન એ સંયોજન છે જેની સાથે આપણે વ્યવહાર કરી રહ્યા છીએ, તો યાવો આપણે તેને કહીએ કે xx એ બ્રોમિન ક્લોરિન અથવા આયોડિન સમાન છે કારણ કે કેસ દરમિયાન હોઈ શકે છે. સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક તે સોડિયમ હવાઇડ બનાવશે

તેથી હેલોજન માટે હવે એક સરળ પરીક્ષણ કરવું પડશે જે તમે કરી શકો છો તે અલબત્ત આ સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડની પ્રક્રિયામાં છે કારણ કે સોડિયમ ફ્યુઝન અર્કમાં વધુ સોડિયમ હાજર છે

તેથી તેને તટસ્થ કરો. નાઇટ્રિક એસિડને પાતળું કરો જેથી કરીને તમામ સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સોડિયમ નાઇટ્રાઇટમાં રૂપાંતરિત થાય અને પછી સિલ્વર નાઇટ્રેટ ઉમેરો આ નાઇટ્રિક એસિડ સાથે નિષ્ક્રિય કરવા માટે મહત્વપૂર્ણ છે અન્યથા જો તમે સોડિયમ ફ્યુઝન અર્કમાં સિલ્વર નાઇટ્રેટ સીધું ઉમેરશો તો સિલ્વર હાઇડ્રોક્સાઇડ અને સિલ્વર ઓક્સાઇડ પોતે જ અવક્ષેપિત થઈ જશે જેથી આમાં સમસ્યારૂપ પરિસ્થિતિ હશે

તેથી સિલ્વર હવાઇડ અવક્ષેપ પ્રાપ્ત થાય છે જો આપણને સફેદ અવક્ષેપ મળે જે એમોનિયામાં દ્રાવ્ય હોય તો તેને ટી કહેવાય છે. તે સિલ્વર ક્લોરાઇડ

ટેસ્ટ x બરાબર છે ક્લોરિન x બરાબર છે બ્રોમિન સાથે તમને નિસ્તેજ પીળો અવક્ષેપ મળે છે આંશિક રીતે દ્રાવ્ય એમોનિયા છેલ્લે x આયોડિન ઘેરા પીળા અવક્ષેપ જે એમોનિયામાં અદ્રાવ્ય છે તે એક સંકેત છે

તેથી જો તે ક્લોરાઇડ હાજર હોય તો તમને સફેદ અવક્ષેપ મળે છે જે એમોનિયામાં દ્રાવ્ય હોય છે જો તે બ્રોમાઇડ હોય તો તમને સિલ્વર બ્રોમાઇડનો પીળો અવક્ષેપ મળે છે જે એમોનિયામાં આંશિક રીતે દ્રાવ્ય હોય છે જો તે આયોડાઇડ હોય તો તમને સિલ્વર આયોડાઇડનો ઘાટો પીળો અવક્ષેપ મળે છે જે એમોનિયામાં સંપૂર્ણપણે અદ્રાવ્ય છે.

તેથી કોઈ પણ વ્યક્તિ સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટ દ્વારા કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર કોઈપણ હેલોજનની હાજરીને નિર્ધારિત કરી શકે છે, તમારે માત્ર એક જ વસ્તુ યાદ રાખવાની જરૂર છે કે સોડિયમ ફ્યુઝન અર્કમાં સિલ્વર નાઈટ્રેટ ઉમેરતા પહેલા તેને નાઈટ્રિક એસિડ સાથે નિષ્ક્રિય કરવાની જરૂર છે જેથી કરીને સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડની વધુ પડતી સિલ્વર નાઈટ્રેટ સાથે પ્રતિક્રિયા આપતી નથી અને પાતળું નાઈટ્રિક એસિડ ફોસ્ફરસ સાથે સારવારની પ્રક્રિયામાં તે સોડિયમ નાઈટ્રેટમાં સંપૂર્ણપણે તટસ્થ થઈ જાય છે. કાર્બનિક સંયોજનોમાં તે બહુ સામાન્ય તત્વ નથી પરંતુ તે કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર હોઈ શકે છે ફોસ્ફરસનું સોડિયમ ફ્યુઝન અર્ક દ્વારા આવશ્યકપણે પરીક્ષણ કરવામાં આવે છે જો ફોસ્ફરસ કાર્બનિક ફોસ્ફાઇડના સ્વરૂપમાં હાજર હોય તો યાલો ઉદાહરણ તરીકે કહીએ કે આ એક કાર્બનિક ફોસ્ફરસ સંયોજન છે અનેક જંતુનાશકો અને જંતુનાશકોમાં કાર્બનિક ફોસ્ફરસ સંયોજન હોય છે આ ટ્રાઇફેનાઇલફોસ્ફાઇડ છે આ ટ્રાયથાઇલ ફોસ્ફેટ છે ઉદાહરણ તરીકે આ બધા ઓર્ગેનોફોસ્ફરસ સંયોજનોના ઉદાહરણો છે જો ફોસ્ફરસ સિસ્ટમમાં હાજર હોય તો તેને સૌ પ્રથમ સોડિયમ પેરોક્સાઇડ સાથે સારવાર આપવામાં આવે છે જેથી વ્યક્તિ સોડિયમ ફોસ્ફેટ ઉત્પન્ન કરે જે અકાર્બનિક છે. તેની કાર્બનિક અવસ્થામાં આયનાઇઝેબલ ફોસ્ફેટ સ્ટેટમાં સંપૂર્ણપણે ઓક્સિડાઇઝ્ડ થાય છે અને સોડિયમ ફોસ્ફેટને એમોનિયમ મોલીબ્ડેટ દ્વારા શોધી શકાય છે, આને ફોસ્ફોરિક એસિડ બનાવવા માટે નાઈટ્રિક એસિડ સાથે સારવાર આપવામાં આવે છે અને ફોસ્ફોરિક એસિડ તે છે જે આના માધ્યમથી શોધી કાઢવામાં આવે છે આ એમોનિયમ મોલીબ્ડેટ છે. બ્લેડ એમોનિયમ ફોસ્ફર મોલનો સરસ પીળો અવક્ષેપ આપે છે ybdate એમોનિયમ ફોસ્ફર મોલીબ્ડેનમમાં મોલેક્યુલર ફોર્મ્યુલા છે જે આ બાર મૂઓ ત્રણ છે તે એકદમ જટિલ પરમાણુ મહત્વનો મુદ્દો એ છે કે જ્યારે ફોસ્ફોરિક એસિડ સોલ્યુશનમાં એમોનિયમ મોલીબ્ડેટ ઉમેરવામાં આવે ત્યારે તે પીળો રંગ અથવા પીળો અવક્ષેપ આપે છે જે જવાબદાર છે. પીળો રંગ કે જે આપણે આ પ્રકારની પરિસ્થિતિમાં જોઈએ છીએ તે માટે હવે કાર્બન હાઇડ્રોજન નાઇટ્રોજન સલ્ફર હેલોજન ફોસ્ફરસ વગેરે શોધવા માટેની એક પદ્ધતિ શોધી કાઢીને કાર્બનિક સંયોજનમાં કોઈને ખ્યાલ આવી શકે છે કે તે કાર્બનિક સંયોજનના કયા વર્ગનું છે કે કેમ. તે નાઇટ્રોજનયુક્ત સંયોજન છે પછી ભલે તે સલ્ફરનું સંયોજન હોય કે પછી તે હેલોજેનેટેડ સંયોજન હોય કે ફોસ્ફરસ ધરાવતું સંયોજન હોય પરંતુ તે પછી વધુ મહત્વની બાબત એ છે કે કાર્બનિક સંયોજનમાં હાજર આ તત્વોની માત્રાનો અંદાજ કાઢવો ઉદાહરણ તરીકે આ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે. એલિમેન્ટલ એનાલિસિસ તરીકે ઓળખાય છે તે દ્વારા હાથ ધરવામાં આવે છે. ઉદાહરણ તરીકે, લીબ્યુનું શરબત જે લીબ્યુ તેમજ નારંગીમાં હોય છે તે વરાળ નિસ્સંદન દ્વારા અલગ કરવામાં આવે છે અને અમારી પાસે ખૂબ જ શુદ્ધ લીબ્યુ છે અમે તેની મૂળ રચના શું છે તે જાણવા માંગીએ છીએ. લિમોનેનની મૂળભૂત રચના c 10 h 16 છે તેથી અમે નથી કરતા લિમોનીનની પ્રાથમિક રચના શું છે તેની સાથે શરૂ કરવા માટે જાણીએ છીએ પરંતુ સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટમાંથી આપણે જાણીએ છીએ કે નાઇટ્રોજન ગેરહાજર છે સલ્ફર ગેરહાજર છે હેલોજન ગેરહાજર છે તેમજ ફોસ્ફરસ ગેરહાજર છે ઓક્સિજન સામાન્ય રીતે નિરંકુશ પરીક્ષણ દ્વારા શોધી શકાતો નથી કારણ કે કુલ ટકાવારી અન્ય તત્વો માઈનસ 100 અનિવાર્યપણે ઓક્સિજનની ટકાવારી આપે છે જો સંયોજનમાં બિલકુલ ઓક્સિજન હાજર હોય તો યાલો આપણે કહીએ કે ઉદાહરણ તરીકે આ લિમોનીનની મૂળ રચના છે જે આપણે જાણતા નથી કે આપણે x શું છે અને y શું છે તે શોધવાની જરૂર છે. પૂર્ણ થાય છે કાર્બનિક સંયોજનને કોપર ઓક્સાઇડ સાથે પ્રક્રિયામાં શુષ્ક ઓક્સિજનની હાજરીમાં સારવાર આપવામાં આવે છે તમે આવશ્યકપણે ઉત્પ્રેરક રીતે તમામ કાર્બનને કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં તમામ હાઇડ્રોજનને ડબલ્યુએમાં રૂપાંતરિત કરો છો. વિઘટનની પ્રક્રિયામાં અથવા મૂળ રચનાના નિર્ધારણની પ્રક્રિયામાં નિર્જળ કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડમાં શોષાય છે

તેથી તમે કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડનું ચોક્કસ વજન લો તે પછી કેલ્શિયમ ક્લોરાઇડ ટ્યુબમાંથી ઉત્પન્ન થયેલ તમામ પાણી પસાર થાય તે પછી તમે તેને ફરીથી તોલશો તે કહેશે. તમે તફાવત તમને જણાવશે કે વજનનો તફાવત તમને જણાવશે કે આ ચોક્કસ કિસ્સામાં જે પાણીનું ઉત્પાદન થઈ રહ્યું છે તે સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડના દ્રાવણમાંથી પસાર થાય છે જેથી કાર્બન ડાયોક્સાઇડ આવશ્યકપણે સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે પ્રતિક્રિયા કરીને સોડિયમ કાર્બોનેટ ઉત્પન્ન કરે છે જે અંદાજિત છે.

તેથી કાર્બન ડાયોક્સાઇડના જથ્થાનો અંદાજ લગાવી શકાય છે તેમજ આમાં કેટલું પાણી ઉત્પન્ન થાય છે, યાલો આપણે કહીએ ઉદાહરણ તરીકે x ગ્રામ CO2 ઉત્પન્ન થાય છે અને y ગ્રામ પાણી પદાર્થના પ્રારંભિક વજનના m ગ્રામમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. લેવાયેલ પદાર્થમાંથી m ગ્રામ છે યાલો આપણે કહીએ કે હવે આપણે જાણીએ છીએ કે કાર્બન ડાયોક્સાઇડનું પરમાણુ વજન 44 છે અને તેમાં એક કાર્બન છે

તેથી તે અનુરૂપ છે 12.

તેથી 44 ગ્રામ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ જો તે બને છે તો તે 12 ગ્રામ કાર્બનને અનુરૂપ છે જો x ગ્રામ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ પ્રતિક્રિયામાં રચાય છે તો તે સિસ્ટમમાં હાજર કાર્બનના આટલા જથ્થાને અનુરૂપ હશે. કાર્બન પ્રારંભિક સામગ્રીના m ગ્રામમાં હાજર હોય છે

તેથી જો તમે કાર્બનિક સંયોજનમાં કાર્બનની ટકાવારીની ગણતરી કરવા માંગતા હોવ તો કેટલામાંથી આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરવો પડશે તેના ખૂબ જ સરળ કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં એક કાર્બન છે જેમાંથી 44 મોલેક્યુલર વજન છે. 12 એ કાર્બનને અનુરૂપ છે અને 32 એ ઓક્સિજનને અનુલક્ષે છે જે આપણે આ સમયે ઓક્સિજન વિશે ચિંતિત નથી તે કાર્બનની માત્રા છે જે આપણે શોધવાની જરૂર છે કે શું તમારે 44 ગ્રામ કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાંથી 12 ગ્રામ શોધવાનું છે. કાર્બનને અનુરૂપ છે

તેથી જો x ગ્રામ કાર્બન ડાયોક્સાઇડ રચાય છે, તો તે કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં કાર્બનની માત્રા કેટલી હશે જે પદાર્થની પ્રારંભિક સામગ્રીના m ગ્રામમાંથી ઉત્પન્ન થાય છે. પ્રારંભિક સામગ્રીના m ગ્રામમાં લેવામાં આવે છે

તેથી કાર્બનનો આટલો જથ્થો હાજર છે

તેથી સો ગ્રામ કાર્બન 100 ગ્રામ સામગ્રીની કેટલી માત્રામાં કાર્બન હાજર છે તે તે જ રીતે સિસ્ટમમાં કાર્બનની ટકાવારી સામગ્રીને અનુરૂપ હશે જો તમે પાણી છે અઢાર ગ્રામ પાણીમાં બે ગ્રામ છે

તેથી પરમાણુમાં હાઇડ્રોજનની ટકાવારી 18 ગ્રામને અનુરૂપ હશે તમારી પાસે 2 ગ્રામ પાણી છે y ગ્રામ ખરેખર બને છે તે પાણીનું પ્રમાણ y ગ્રામ છે અને તે m માંથી બને છે પ્રારંભિક પ્રારંભિક સામગ્રીના ગ્રામ

તેથી પ્રારંભિક પ્રારંભિક સામગ્રીના સો ગ્રામ માટે સિસ્ટમમાં હાઇડ્રોજનની હાજરી શું હશે જેથી તે આ પ્રતિક્રિયામાં બનેલી હાઇડ્રોજનની ટકાવારી સાથે સુસંગત હશે, યાલો હું તેને એક ઉદાહરણ સાથે સમજાવું. ઉદાહરણ તરીકે કહો કે આપણે બ્યુટેન બાળ્યું છે અથવા આપણે ઉત્પ્રેરક રીતે બ્યુટેનને કાર્બન ડાયોક્સાઇડમાં રૂપાંતરિત કરીએ છીએ અને યાલો કહીએ કે 0.5 ગ્રામ સેનહમ બળી ગયું છે આપણે જાણતા નથી કે m અને m શું છે તે શોધવાની જરૂર છે પરંતુ આપણે જાણીએ છીએ કે તે હાઇડ્રોકાર્બન પરમાણુ છે જો તે ઉદાહરણ તરીકે આપે તો એક બિંદુ પાંચ એક સાત ગ્રામ કો ટુ અને 0.77 6 ગ્રામ પાણી પ્રક્રિયામાં ઉત્પન્ન થાય છે હવે કાર્બન અને હાઇડ્રોજનની ટકાવારી કેટલી હશે તે પ્રશ્ન આપણે પૂછી રહ્યા છીએ. કાર્બનની ટકાવારી 44 ગ્રામની બહાર હશે તે 12 ગ્રામ કાર્બન છે

તેથી 1.517 ગ્રામમાંથી આપણે આ સિસ્ટમમાં જે કાર્બન ઉત્પન્ન કરીએ છીએ તે કેટલું કાર્બન છે આ પદાર્થના બિંદુ પાંચ ગ્રામમાંથી આવતા માટે છે તેથી પદાર્થના સો ગ્રામમાંથી કેટલું જો તમે આ વિગત પર કામ કરશો તો તે કાર્બન હાઇડ્રોજનના બ્યાસી પોઈન્ટ સાત છ ટકાને અનુરૂપ હશે, તમે તેને માત્ર સોમાંથી બાદ કરી શકો છો પરંતુ હાઇડ્રોજનની પણ ગણતરી કરી શકાય છે કારણ કે પાણીનું પ્રમાણ અઢારમાંથી હાઇડ્રોજનની ટકાવારી જાણીતું

છે. પરમાણુ સૂત્રમાંથી બે ગ્રામ હાઇડ્રોજન છે આ બિંદુ સાત સાત છમાં હાજર છે, સિસ્ટમમાં હાઇડ્રોજન કેટલું હાજર છે તે 0.5 ગ્રામમાંથી આવે છે તેથી 100 ગ્રામમાંથી કેટલું છે આ 17.24 ટકાને અનુરૂપ છે

તેથી કાર્બનનું પ્રમાણ વ્યાસી ટકા છે અને હાઇડ્રોજનનું પ્રમાણ સત્તર પોઇન્ટ બે ચાર ટકા છે હવે આપણે એ શોધવાની જરૂર છે કે કાર્બન અને હાઇડ્રોજનનો ગુણોત્તર m અને n શું છે તે શોધવાની જરૂર છે.

તેથી જો કોઈ આને બાર વડે ભાગે તો તે હાજર રહેલા કાર્બનની સંખ્યાના સંદર્ભમાં છ પોઇન્ટ આઠ નવને અનુરૂપ હશે, અમે તેને એક વડે વિભાજિત કરીએ છીએ જે હાઇડ્રોજનના પરમાણુ વજનનું પરમાણુ વજન છે અને જો તમે તેને વિભાજિત કરવાનું નક્કી કરો છો તો કાર્બનના અણુ વજન ટકાવારી પરથી તમે ગણતરી કરી શકો છો કે આ બેનો ગુણોત્તર શું હશે

તેથી કાર્બન હાઇડ્રોજન ગુણોત્તર એ ચોક્કસ કિસ્સામાં જરૂરી છે 6.89 થી 17.24 એ કાર્બન અને હાઇડ્રોજનનો ગુણોત્તર છે જે અહીં હાજર છે તેથી જો તમે તેને ભાગાકાર કરીને સામાન્ય કરો છો છ પોઇન્ટ આઠ નવ આ એક ઈસબે બે પોઇન્ટ પાંચને અનુરૂપ હશે તમારી પાસે અપૂર્ણાંક સ્ટોઇકિયોમેટ્રી હોઈ શકતી નથી

તેથી તમે આને ચાર વડે ગુણાકાર કરશો તે ચાર ઈસ્યુ દસને અનુરૂપ થશે

તેથી m n બરાબર ચાર m બરાબર છે દસ માટે સંયોજન $C_4 H_{10}$ ને અનુરૂપ છે

તેથી આ એક ઉદાહરણરૂપ ઉદાહરણ છે કે કેવી રીતે નિરંકુશ રચના છે અથવા જો પરમાણુ વજન ઉદાહરણ તરીકે ઓળખાય છે તો પરમાણુ વજન પરથી તમે ગણતરી કરી શકો છો કે આ પ્રયોગમૂલક સૂત્ર છે જે તમારી પાસે છે જો પરમાણુ વજન એ પ્રયોગમૂલક વજન કરતાં ચાર ગણું છે પછી તે વ્યુટેનને અનુરૂપ ચાર છે દસ સાથે પણ મેળ ખાય છે,

તેથી કાર્બન અને હાઇડ્રોજનની માત્રાની ગણતરી કરીને કમ્બેશન પ્રયોગમાંથી મૂળ રચના અહીં આપવામાં આવી છે અમે તેને આ તબક્કે અટકાવીશું કાર્બનિક સંયોજનમાં નાઇટ્રોજન અને અન્ય તત્વોના અંદાજ વિશેના આગામી સત્રમાં આશા છે કે આ ચિત્ર તમારા માટે ઉપયોગી હતું

તેથી આ મોડ્યુલમાં આવશ્યકપણે આપણે શુદ્ધિકરણ પદ્ધતિઓના પ્રકારો પર ધ્યાન આપ્યું છે સબલાઇમ્શન સ્ફટિકીકરણ નિસ્સંદન નિષ્કર્ષણ અને ક્રોમેટોગ્રાફી અને પછી આ તત્વોની શોધ જે કાર્બનિકમાં હાજર છે. સોડિયમ ફ્યુઝન ટેસ્ટનો ઉપયોગ કરીને સંયોજન અને કેટલાક અન્ય પરીક્ષણો જેની અહીં ચર્ચા કરવામાં આવી છે, આભાર વિ તમારા ધ્યાન માટે ખૂબ જ