

હવે આપણે દ્રાવ્યતાની ચર્ચા કરવા જઈ રહ્યા છીએ તો ચાલો જોઈએ કે આપણી પાસે દ્રાવ્ય a છે જેને આપણે દ્રાવક b માં ઉકેલી રહ્યા છીએ તેથી આપણે દ્રાવક b માં a નો થોડોક ઉમેરો કરીએ અને પછી આપણે ફ્લાસ્કને જોરશોરથી વઈએ જ્યાં સુધી આ a સંપૂર્ણપણે ઓગળી ન જાય જો તે ઓગળવા જઈ રહ્યું છે, એટલે કે એવો કોઈ કિસ્સો હોઈ શકે છે કે આપણે બરણીને હલાવવાનું ચાલુ રાખીએ છીએ અને તે ત્યાં ક્યારેય ઓગળવાનું નથી,

તેથી આટલું દ્રાવ્ય જે આપેલ દ્રાવકમાં ઓગળતું નથી, તો ઠીક છે, પરંતુ ચાલો આ કિસ્સામાં માની લઈએ કે a છે. b માં સંપૂર્ણપણે ઓગળી જવાના છીએ હવે આપણે ધીમે ધીમે ઉમેરતા રહીએ છીએ અને ફેશને હલાવવાનું ચાલુ રાખીએ છીએ અને જ્યાં સુધી આપણે એક બિંદુ સુધી પહોંચીએ ત્યાં સુધી પુનરાવર્તન કરવાનું ચાલુ રાખીએ છીએ જો આપણે a માંથી થોડો વધુ ઉમેરીએ તો તે b માં ઓગળે નહીં તેથી જો આપણે કોઈ ઉમેરીએ તો વધુ a તે b માં ઓગળવાનું નથી, તે ફક્ત પરસેવો કરવા જઈ રહ્યું છે તે ફક્ત ફ્લાસ્કના તળિયે સ્થાયી થવા જઈ રહ્યું છે

તેથી આપણે દ્રાવક b માં દ્રાવ્ય a ની મહત્તમ સાંદ્રતા સુધી પહોંચી ગયા છીએ જેથી દ્રાવક a ની મહત્તમ માત્રા જે i માં બહાર નીકળ્યા વિના દ્રાવક b માં ઓગળે છે s દ્રાવક b માં દ્રાવ્ય a ની દ્રાવ્યતા

તેથી મૂળભૂત રીતે આ દ્રાવક b માં દ્રાવ્ય a ની મહત્તમ સાંદ્રતા છે જેને દ્રાવ્યતા કહેવામાં આવે છે

તેથી ત્યાં મીઠું છે જે ખૂબ જ દ્રાવ્ય છે અને તે મીઠું છે જે ખૂબ જ ઓછું છે તેમાં ખૂબ ઓછી દ્રાવ્યતા છે. આપેલ દ્રાવક ઉદાહરણ તરીકે પાણીમાં એનએસએલ આપણે જાણીએ છીએ કે તે અત્યંત દ્રાવ્ય છે હકીકતમાં 400 ગ્રામ કરતાં થોડું ઓછું એનએસએલ એક લિટર પાણીમાં ઓગળી શકાય છે બીજી તરફ આપણી પાસે સિલ્વર ક્લોરાઇડ માત્ર થોડા મિલિગ્રામ છે લગભગ 1.9 મિલિગ્રામ એજીસીએલ કેન એક લિટર પાણીમાં ઓગળવું જો હું એક લિટર પાણીમાં પાણીમાં 1.9 મિલિગ્રામ એજીસીએલ કરતાં વધુ કંઈપણ ઉમેરું તો તે ફક્ત તેને સમૃદ્ધ બનાવશે તે ફક્ત ફ્લાસ્કના તળિયે સ્થિર થશે દ્રાવ્યતા દ્રાવ્યતા અને તેના દ્રાવકની પ્રકૃતિ પર આધારિત છે. દ્રાવક અણુઓ વચ્ચેના દ્રાવ્ય પરમાણુની વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા પર અને સૌથી અગત્યનું દ્રાવક અને દ્રાવક પરમાણુઓ વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા પર આધાર રાખે છે ઠીક છે, ચાલો તેને સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ, ચાલો તેને સંક્ષિપ્તમાં જોઈએ તો ઠીક છે. nac1

So nac1 અને ખાંડ તેઓ સરળતાથી પાણીમાં ઓગળી જાય છે પરંતુ બીજું ઉદાહરણ એન્થ્રેસીન પાણીમાં બિલકુલ ઓગળી શકતું નથી પરંતુ તે સહેલાઈથી વાળીને ઓગળી જાય છે

તેથી જો આપણે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ તો nac1 આયનીય છે તે દ્રાવણમાં જાય છે અને આયન તરીકે અલગ થાય છે. તે na પ્લસ બને છે અને c1 માઇનસ પાણી દ્વારા ઉકેલાય છે જે ધ્રુવીય છે અને તે રીતે તે ખૂબ જ ઊંચી દ્રાવ્યતા ખાંડ ધરાવે છે તે હાઇડ્રોજન ઓક્સિજન સાથે જોડાયેલ છે અને તે ફરીથી હાઇડ્રોજન બંધન તરફ દોરી જાય છે પાણીમાં ઘણાં બધાં હાઇડ્રોજન બંધન હોય છે અને

તેથી ખાંડ આનો ભાગ બને છે. હાઇડ્રોજન બોન્ડિંગ નેટવર્ક અને આ રીતે ખાંડ પાણીમાં ઓગળી જાય છે અને ફેશન એ બીજું કંઈ નથી પરંતુ હાઇડ્રોકાર્બન નથી કોઈ સુધારક નથી કોઈ હાઇડ્રોજન બોન્ડિંગ નથી

તેથી આ એવી કોઈ પદ્ધતિ નથી જે તેને પાણીમાં ઓગળવામાં મદદ કરે તે મૂળભૂત રીતે નોન-પોલર મેન્યુઅલ છે આ પણ નોન-પોલર છે. તે બરાબર અને ફેશન છે તે બંને હાઇડ્રોકાર્બન છે

તેથી આ પ્રવેશદ્વાર બેન્ઝીન ઓગળવામાં આવે છે પરંતુ તે પાણીમાં ઓગળતું નથી

તેથી આપણે આ ધ્રુવીય દ્રાવ્ય પોલામાં ઓગળવાનું તારણ કાઢી શકીએ છીએ r દ્રાવક અને બિન ધ્રુવીય દ્રાવ્ય ઓગળતું બિન-ધ્રુવીય દ્રાવક આપણે કહી શકીએ કે પ્રકાશ ઓગળે છે જેમ કે જ્યારે દ્રાવકમાં દ્રાવકમાં દ્રાવક ઉમેરવામાં આવે ત્યારે દ્રાવ્યની સાંદ્રતા વધે છે અને તેને વિસર્જન કહેવાય છે પરંતુ તે જ સમયે દ્રાવ્ય પરમાણુઓ અથવા દ્રાવકો પર બીજી પ્રક્રિયા ચાલી રહી છે. અન્ય દ્રાવ્ય ઘન પર ગરમીનો પ્રહાર થાય છે અને આ પ્રક્રિયામાં થોડું સ્ફટિકીકરણ થઈ શકે છે અને તે દ્રાવણમાંથી બહાર આવે છે અને તેને અવક્ષેપ કહેવાય છે અને આ બે પ્રક્રિયા હંમેશા થતી રહે છે

તેથી આપણી પાસે દ્રાવ્ય વત્તા દ્રાવક હોય છે અને હું શું આપણે ઉકેલ મેળવી રહ્યા છીએ

તેથી આગળની દિશામાં વિસર્જન થઈ રહ્યું છે અને પાછળની દિશામાં અવક્ષેપ થઈ રહ્યો છે અને પછી ગતિશીલ સંતુલન છે

તેથી જે દરે દ્રાવક દ્રાવકમાં જાય છે અથવા જે દરે ઘન દ્રાવક બહાર આવે છે સોલ્યુશન જ્યારે બે દર સમાન બને છે ત્યારે આપણી પાસે સંતુલન હોય છે અને જેમ જેમ આપણે દ્રાવ્ય ઉમેરતા રહીએ છીએ તેમ આપણે એવા તબક્કામાં પહોંચીએ છીએ જ્યારે દ્રાવક તરફ જતું દ્રાવ્ય કોઈ હોય છે. વાંબા સમય સુધી શક્ય છે અને અમારી પાસે વધુ વિસર્જન નથી અને તે સમયે આપણે ઘન શક્ય મહત્તમ સાંદ્રતા સુધી પહોંચી ગયા છીએ અને તેને સંતૃપ્ત દ્રાવણ સંતૃપ્ત દ્રાવણ કહેવામાં આવે છે જ્યારે દ્રાવણ તેની મહત્તમ સાંદ્રતા પર પહોંચી જાય છે, જો આપણે વધુ ઉમેરીએ તો આપણે દ્રાવણમાં વધુ દ્રાવણ ઉમેરી શકતા નથી. દ્રાવકમાં ઘન દ્રાવ્યને દ્રાવ્ય કરો અથવા જે દ્રાવણ તે ખાલી ઓગળશે નહીં તે ફક્ત દ્રાવણમાંથી બહાર આવશે આ તબક્કે આપણે કહી શકીએ કે દ્રાવણ સંતૃપ્ત છે ઉહ દ્રાવક સાથે ઉમેરી શકતા નથી આપણે હવે દ્રાવ્યની સાંદ્રતા વધારી શકતા નથી.

તેથી હવે આપણે અસરની ચર્ચા કરવાની છે

તેથી આ એક પ્રતિક્રિયા છે જેને આપણે પ્રતિક્રિયા તરીકે ગણી શકીએ અને તેને અનુસરવું જોઈએ જેને લીશ કહેવામાં આવે છે તે અગાઉના સિદ્ધાંત આ સેટેલાઇટ સિદ્ધાંત આહ જેથી આપણે આ પ્રતિક્રિયા પર દબાણ અને તાપમાન અને તાપમાનની અસરનો અભ્યાસ કરી શકીએ. આ ગતિશીલ સંતુલન પર ઠીક છે ચાલો કહીએ કે દ્રાવ્ય શું આપણે પ્રથમ ઘન અને પ્રવાહીની ચર્ચા કરીએ જ્યાં દ્રાવ્ય ઘન છે અને દ્રાવક પ્રવાહી છે અને તેની અસર શું હશે દબાણની ટી ત્યાં દબાણની વધુ અસર થતી નથી કારણ કે મોટાભાગના નક્કર અને દ્રાવક સામાન્ય રીતે ખૂબ જ અસંકોચિત હોય છે

તેથી જો આપણે દબાણ વધારીએ તો પ્રતિક્રિયા સામગ્રીની પ્રતિક્રિયાના વોલ્યુમમાં કોઈ ફેરફાર થતો નથી

તેથી ત્યાં દબાણના ફેરફારને કારણે પ્રતિક્રિયાની દિશામાં બહુ ફેરફાર થવાનો નથી પરંતુ તાપમાનમાં ફેરફારની ઘણી અસર થશે જો એન્થાલ્પી સામેલ હોય તો ડેલ્ટા એચ હોય તો જો આ પ્રતિક્રિયા એક્સોથર્મિક હોય એટલે ડેલ્ટા એચ નકારાત્મક હોય એટલે કે પ્રતિક્રિયા પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે ગરમી મુક્ત થાય છે અમને ઉર્જા મળી રહી છે

તેથી તાપમાનમાં વધારો એહ પ્રતિક્રિયાને પાછળની દિશામાં લઈ જશે કારણ કે તે આહને ઘટાડવા માંગે છે તાપમાનની અસર ઉહ અમને તાપમાનમાં વધારો કરવો પડશે જો પ્રતિક્રિયા જો ડેલ્ટા એચ નાબૂદ કરવામાં આવે તો સિસ્ટમમાં વધુ ગરમી હોય છે

તેથી તાપમાન વધશે પરંતુ પુનઃસ્થાપિત કરનાર પ્રતિક્રિયા એવી દિશામાં આગળ વધશે જ્યાં તણાવ ઘટાડી શકાય. તે એવી દિશામાં આગળ વધવું પડશે જ્યાંથી ગરમી શોષાય છે જો આપણે તાપમાનમાં વધારો કરીએ તો તે સ્પષ્ટ છે કે એક્સોથર્મિક પ્રતિક્રિયા પ્રતિક્રિયા માટે ડેલ્ટા પાછળની દિશામાં જશે તે જ તર્કથી આપણે હવે નિષ્કર્ષ લઈ શકીએ છીએ કે ડેલ્ટા h વધારે છે 0 કરતાં કે જેને પ્રતિક્રિયાને ખસેડવા માટે ઊર્જાની જરૂર હોય છે તે પ્રતિક્રિયાને આગળ ખસેડવા માટે ઊર્જા શોષાય છે પ્રતિક્રિયા એન્ડોથર્મિક છે પછી પ્રતિક્રિયા આગળ વધશે ઠીક છે હવે તે પ્રવાહીમાં ઘન ઓગળવા વિશે ઠીક છે ચાલો હવે ધ્યાનમાં લઈએ કે ઉહ એક વાયુયુક્ત દ્રાવ્ય દ્રાવકમાં ઓગળી રહ્યું છે લિક્વિડ દ્રાવક હવે વિસ્ટરિયા સિદ્ધાંત દ્વારા સમાન અવલોકન કરી શકાય છે જો પ્રતિક્રિયા ડેલ્ટા એક્સોથર્મિક હોય કે ડેલ્ટા s શૂન્ય કરતાં ઓછી હોય તો પ્રતિક્રિયા પછાત જાય છે જો ડેલ્ટા એચ શૂન્ય કરતાં વધુ હોય તો અહ પ્રતિક્રિયા એ એન્ડોથર્મિક પ્રતિક્રિયા આગળ જાય છે પરંતુ આ વિશેષ કિસ્સામાં ઓછી શરતને ધ્યાનમાં લો કે જે વાયુયુક્ત છે તે પ્રવાહીમાં જાય છે આ એક ઘનીકરણ છે જે આપણે જાણીએ છીએ કે પ્રવાહીમાંથી ગેસ તરફ જવાનું જે મૂળભૂત રીતે ઉકળતું હોય છે આપણને ઊર્જાની જરૂર હોય છે

તેથી ગેસમાંથી જવું eous અથવા પ્રવાહી ગેસ ઉર્જાનો વિકાસ થશે

તેથી આ પ્રતિક્રિયા એક્ઝોથર્મિક છે અને ડેલ્ટા h શૂન્ય કરતાં ઓછી છે

તેથી આપણે કહી શકીએ કે જેમ જેમ તાપમાન વધે છે સોલ્યુશન પ્રતિક્રિયા પાછળ જશે એટલે કે દ્રાવણમાં ગેસ ગેસની દ્રાવ્યતા ઘટે છે જેમ આપણે વધીએ છીએ તાપમાન ઠીક છે હવે ચાલો દબાણ વિશે વિચારીએ

તેથી આ મારું જહાજ છે જ્યાં મારી પાસે મારું સોલ્યુશન છે આ કિસ્સામાં અમારી પાસે ઘન દ્રાવ્ય કણ છે અને આ દ્રાવ્ય કણ અને વાયુયુક્ત તબક્કો છે અને આ એક બંધ ફ્લાસ્ક છે અને મારી પાસે થોડું દબાણ દબાણ લાગુ પડે છે . સિસ્ટમ પર હવે જો દબાણ વધે તો શું થશે સોલ્યુશન અત્યંત

અસંકોચનીય હોવાથી તે સંકુચિત થતું નથી પરંતુ ગેસ સંકુચિત થશે અને હવે મારી પાસે નાના જથ્થામાં વધુ વાયુયુક્ત કણો સંગ્રહિત છે

તેથી વિસ્ટેડ રિલે શું કહેશે તે તણાવ ઘટાડવા માટે અમે એ દિશામાં જવું પડશે કે તે તણાવને ઘટાડી શકે છે

તેથી અલબત્ત આ દ્રાવ્ય કણ કે જેની એકાગ્રતા છે આ પ્રદેશમાં વધારો થયો છે પણ આમાં એકાગ્રતા સ્થિર રહે છે. nt કારણ કે સંકોચનીય નથી

તેથી આ તણાવની અસર ઘટાડવા માટે ઉકેલ તરફ જવાનું શરૂ કરશે અને તે ખૂબ જ સ્પષ્ટ છે કે જેમ જેમ આપણે વાયુયુક્ત દ્રાવ્યની દબાણયુક્ત દ્રાવ્યતા વધારીએ છીએ તેમ દ્રાવણમાં વધારો થાય છે અને આ ચિંતા માટે ગાણિતિક અભિવ્યક્તિ ઘડવામાં આવી છે. હેનરી દ્વારા દ્રાવણમાં વાયુયુક્ત

દ્રાવ્યની સાંદ્રતામાં વાયુના કણોની દ્રાવ્યતા અને કાયદો કહે છે કે p એ khx બરાબર છે જ્યાં p એ દ્રાવણ પર દ્રાવ્યનું દબાણ છે x એ દ્રાવણમાં દ્રાવ્યની સાંદ્રતા છે જેથી દબાણ વધવાથી છંદ્ર વધે છે અપૂર્ણાંક દ્રાવ્યની સાંદ્રતા વધે છે અને તે સ્પષ્ટ છે કે આપણે તેને બીજી રીતે મૂકી શકીએ છીએ

p ની આસપાસ ભાગ્યા kh વડે વધુ હેનરી સ્થિરતા ઓછી દ્રાવણમાં વાયુયુક્ત દ્રાવ્યની દ્રાવ્યતા ઠીક છે, ચાલો હવે પછી પ્રવાહી પ્રવાહી દ્રાવણના બાષ્પ દબાણની ચર્ચા કરીએ તો ચાલો પહેલા શુદ્ધ વિચાર કરીએ. પ્રવાહી ચાલો કહીએ કે મારી પાસે પ્રવાહી છે અને તેને બંધ ફ્લાસ્કમાં મૂકી

તેથી મેં અહીં થોડું પ્રવાહી રજૂ કર્યું છે આ એક અસ્થિર પ્રવાહી છે

તેથી આ આપેલ તાપમાને આમાંથી કેટલાક આહ પ્રવાહી પરમાણુઓ છટકી જવાના છે અને તેઓ આ ખાલી જગ્યામાં જવાના છે હવે આ જ પ્રવાહીના આ વાયુના પરમાણુ ફરતા થઈ રહ્યા છે અને તેઓ સપાટી પર પાછા અથડાશે અને તેમાંથી કેટલાક પાછા જવાનું શરૂ કરી શકે છે. પ્રવાહી સ્વરૂપમાં આવે છે

તેથી ત્યાં એક પ્રકારની આહ પ્રક્રિયા ચાલી રહી છે જ્યાં સોલુ સોલ્યુશન પ્રવાહી a વાયુમાં જાય છે અને પછી આ વાયુ પાછો આવે છે

તેથી ત્યાં એક પ્રતિક્રિયા આગળ વધે છે અને પ્રતિક્રિયા પાછળ આવે છે અને ત્યાં ગતિશીલ સંતુલન હોય છે અને સંતુલન પર દબાણ આ પ્રવાહી આ જ પ્રવાહીના આ વાયુના પરમાણુ એક આહ સપાટી પર થોડું દબાણ લાવે છે અને તે દબાણને બાષ્પ દબાણ કહેવામાં આવે છે અને આને કારણે આપણે 0

મૂકીએ છીએ અને તે એક જ વસ્તુ છે. જો આપણી પાસે બીજું ખાલી કરાયેલ ફ્લાસ્ક હોય અને આપણે ત્યાં આ પ્રવાહી b મૂકીએ તો તે જ વસ્તુ આ ખાલી જગ્યાને ભરવા જઈ રહી છે અને પછી ફરીથી આપણી પાસે ગતિશીલ સંતુલન હશે અને આ વાયુના અણુનો ઉપયોગ થશે. t કિંમત સપાટી

પરનું ચોક્કસ દબાણ અને આ pb 0 ને શુદ્ધ b શુદ્ધ પ્રવાહી b ઓકેનું વરાળ દબાણ કહેવા જઈ રહ્યું છે અને અલબત્ત આમાં મેં ધ્યાનમાં લીધું છે કે આ ખાલી ફ્લાસ્ક છે

તેથી ફક્ત આ એહને કારણે દબાણ જ હશે. b ના મોલ ગેસિયસ પરમાણુ અને તે જ વસ્તુ અહીં દબાણ ફક્ત પ્રવાહીના માત્ર વાયુના પરમાણુને કારણે થવાનું છે a હવે ચાલો તેમને એકસાથે ભેળવીએ હવે આપણે તેમને એકસાથે ભેળવીશું હવે આપણી પાસે અહીં એક વત્તા b છે અને તે જ વસ્તુ છે a

વત્તા b આપણી પાસે પ્રવાહી સ્વરૂપમાં a અને b નું a અને દ્રાવણ છે અને આહ વાયુયુક્ત a અને b વાયુ સ્વરૂપમાં છે અને હવે આ બંને વચ્ચે થોડો સંબંધ હોવો જોઈએ કે a દ્વારા દબાણ શું છે અને b દ્વારા દબાણ શું છે અને શું છે કુલ દબાણ t

તેથી આ b ના આંશિક દબાણને કારણે આંશિક દબાણ છે અને આ કુલ દબાણ છે જે હું વાયુના તબક્કાને કેવી રીતે વર્ગીકૃત કરી શકું છું પરંતુ પ્રવાહી તબક્કાના પ્રવાહી તબક્કા વિશે શું હું છંદ્ર અપૂર્ણાંકના છંદ્ર અપૂર્ણાંક દ્વારા વર્ગીકૃત કરી શકું છું b નું

તેથી એકવાર આપણે i શું વર્ગીકૃત કર્યું છે s આ ah આ જથ્થા વચ્ચેની સંબંધ અને આ રોલ્સ કાયદા દ્વારા આપવામાં આવેલ છે તે કહે છે કે આ pa xapb ના પ્રમાણસર xb ના પ્રમાણસર છે આપણે એ પણ જાણીએ છીએ કે જ્યારે xa 1 ની બરાબર છે એટલે કે જ્યારે આપણી પાસે શુદ્ધ

આહ પ્રવાહી હોય ત્યારે a pa બરાબર pa is pa શૂન્યની બરાબર અને xb બરાબર એક પછી આપણી પાસે pb બરાબર pb શૂન્ય છે તેથી આપણને તરત જ પ્રમાણસર સ્થિરતા મળે છે અને હું આ સમીકરણ આ સ્વરૂપમાં લખી શકું છું તો ચાલો આ રેખાકૃતિમાં આને જોઈએ કે હું શું

ઘડી રહ્યો છું. a અને b નું દબાણ આંશિક દબાણ આ એક છંદ્ર અપૂર્ણાંક છે

તેથી અહીં આપણી પાસે છંદ્ર અપૂર્ણાંક xa બરાબર 0 છે અને xa બરાબર એક છે અને તે જ રીતે અહીં આપણી પાસે xb બરાબર શૂન્ય અને xb બરાબર એક છે

તેથી જ્યારે આપણી પાસે શુદ્ધ b છે આંશિક આંશિક દબાણ b ના આંશિક દબાણને કારણે pb શૂન્ય થવાનું છે અને aનું આંશિક દબાણ શૂન્ય થવાનું છે જ્યારે આપણી પાસે શુદ્ધ પ્રવાહી હોય ત્યારે a નું આંશિક દબાણ શું થાય છે pa શૂન્યને કારણે હોઈ શકે છે અને b નું આંશિક દબાણ

શૂન્ય થવાનું છે અને તમે એક કરી શકો છો હું જોઈ શકું છું કે આ એક સીધી રેખા છે કારણ કે હું xaપા બદલીને રેખીય રીતે બદલાઈ રહ્યો છે તેથી જો હું xa ને 0 થી 1 સુધી બદલવા જઈ રહ્યો છું તો aનું આંશિક દબાણ રેખીય રીતે વધશે માફ કરશો, આ એક સીધી રેખા બનાવવાનો પ્રયાસ

કરો બરાબર અને આ જ વસ્તુ જ્યારે કણ દબાવવામાં આવે ત્યારે જ્યારે આપણી પાસે શુદ્ધ પ્રવાહી b હોય છે જેથી b ના ભાગોની સાંદ્રતામાં વધારો થતો હોવાથી b ના આંશિક દબાણમાં પણ વધારો થશે ah ની સીધી રેખા હશે અને આપણે આ મેળવીએ છીએ કે કુલ દબાણ વિશે શું ઠીક છે

આપણે કુલ દબાણ આ સમીકરણ પરથી ગણતરી કરી શકાય છે

તેથી કુલ દબાણ pa શૂન્ય xa વત્તા pb શૂન્ય xv છે અને હું અવેજી કરી શકું છું xb બરાબર એક ઓછા xa છે

તેથી આપણને pa શૂન્ય xa વત્તા pb શૂન્ય એક ઓછા xa મળે છે

તેથી મને pb 0 વત્તા ph 0 ઓછા pb મળે છે 0 xa

તેથી આ ફરીથી a માં એકાગ્રતાના સંદર્ભમાં એક રેખીય કાર્ય છે અને અલબત્ત આપણે આ સીધી રેખા મેળવવા જઈ રહ્યા છીએ જે ખરેખર આ 2 રેખાઓનો સરવાળો છે આ p કુલ છે આ એક ચિંતાનો આંશિક દબાણ છે a આ b નું આંશિક દબાણ છે અને આ p કુલ છે જે છે pa plus p

ok તો આ રીતે ઉકેલ આવશે, ચાલો પુસ્તકમાં આપેલ એક આહ ઉદાહરણ કરીએ, ચાલો હું તેને વાંચી લઈએ, પહેલા મને વ્લેકબોર્ડ સાફ કરવા દો ઠીક છે, ચાલો પુસ્તકમાંથી ઉદાહરણ કરીએ તે કહે છે કે ઉદાહરણ નીચે મુજબ છે વરાળ દબાણ 298 કેલ્વિન પર ક્વોરોફોર્મ અને ડિક્લોરોમેથેન અનુક્રમે 200 મિલીમીટર એનર્જી અને 450 મિલીમીટર એનર્જી છે ઠીક છે

તેથી આપણી પાસે CL3 પર ક્વોરોફોર્મ c છે ચાલો આપણે કહીએ કે a આપણી પાસે ડીક્લોરોમેથેન છે ch2 c12 ચાલો તેને b કહીએ અને આપણને આ પ્યોરન કોમ્પેટનું વરાળનું દબાણ આપવામાં આવે છે. p ah p 0 ની ph 0 200 મિલીમીટર ધારવાળી થશે અને pb 0 415

મિલીમીટર ધાર થશે ઠીક ઠીક હવે નંબર એક 25.5 ગ્રામ cac13 નું મિશ્રણ કરીને તૈયાર કરેલા દ્રાવણના બાષ્પ દબાણની ગણતરી કરો

તેથી આપણે 25.5 ગ્રામ મિશ્ર કરી રહ્યા છીએ. આમાંથી અને 40 ગ્રામ મીહું પ્રવાહી b અને આપણને a અને b નું બાષ્પનું દબાણ અને કુલ બાષ્પનું દબાણ બરાબર પૂછવામાં આવે છે, તો શું દોષ છે હવે ચાલો મૂળભૂત પર પાછા જઈએ અને સૂત્ર છે pa zero pa બરાબર xapa zero pb એ

xbpb શૂન્ય હવે પા ઝર છે 0 અને pb શૂન્ય આપેલ છે આ પા શૂન્ય છે આ pb શૂન્ય વન છે

તેથી મને છંદ્ર અપૂર્ણાંક xa અને xb ની જરૂર છે xn xb કેવી રીતે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે xa ને na વત્તા nb વડે ભાગવામાં આવે

છે અને તે જ રીતે હું x_b ની ગણતરી કરી શકું છું અને હું પણ x_b ની ગણતરી કરી શકું છું હવે ફક્ત 1 ઓછા x_a દ્વારા na_i ની ગણતરી કરવા માટે મોલેક્યુલર વજનની જરૂર છે ઠીક છે તો ચાલો જોઈએ કે $chc13$ ના પરમાણુ વજનનું પરમાણુ વજન 119 છે અને $ch2c12$ નું મોલેક્યુલર વજન 85 ગ્રામ પ્રતિ મોલ છે અને પછી આપણે મોલ્સની na સંખ્યાની ગણતરી કરી શકીએ છીએ. દરેકનો 25.5 ગ્રામ ભાગ્યા 109.5 ગ્રામ પ્રતિ મોલ જે મને $c13$ ના મોલ્સ આપશે, તો ચાલો તે 25.5 ને 119.5 વડે ભાગ્યા કરીએ અને જવાબ આપીએ કે આપણે 0.21 મેગલીશું અને તે જ વસ્તુ આપણે b માટે કરવાની જરૂર છે. જે 40 વડે 85 40 ને 85 વડે ભાગી રહ્યો છે અને હું 0.470 નો જવાબ મેળવવા જઈ રહ્યો છું અને હવે મારે ખાલી x_a મોલ અપૂર્ણાંકની ગણતરી કરવાની જરૂર છે

તેથી તે બધા આપેલ છે ત્યાં બે 0.21 ત્રણ ભાગ્યા na શૂન્ય બિંદુ બે એક ત્રણ વત્તા શૂન્ય બિંદુ છે ચાર સાત શૂન્ય

તેથી કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરીને બિંદુ બે એક ત્રણ ભાગ્યા બિંદુ $5i$ x આઠ ત્રણ મને જવાબ મળે છે ત્રણ શૂન્ય બિંદુ ત્રણ એક બે અને અલબત્ત આ સૂત્રનો ઉપયોગ કરીને 1 ઓછા 0.312 મને 886.68 મળે છે હવે મારી પાસે જરૂરી બધી માહિતી છે જે pa x_a દ્વારા આપવામાં આવશે અમે 0.312 ને ah pa θ વડે ગુણાકાર કરીને ગણતરી કરી છે જે આપેલ છે અહીં 200 એટલે મને 62.4 મળે છે અને pb બરાબર x_b અહીં આપેલ છે 0.688 ને 4 1 5 વડે ગુણાકાર કરીને 0.688 ગુણ્યા 4 1 5 જવાબ મળે છે 285 પોઇન્ટ પાંચ મિલીમીટરની ધાર અને અલબત્ત કુલ દબાણ સરળ હશે કુલ દબાણના આ બે જથ્થાનો સરવાળો 0.94347.9 થવાનો છે

તેથી તે કુલ દબાણ છે

તેથી આપણે ભાગની ગણતરી કરી છે a હવે વરાળ તબક્કામાં દરેક ઘટકના છંદ્ર અપૂર્ણાંક પૂછવામાં આવે છે, હવે આપણે જાણીએ છીએ આ આદર્શ ગેસ કાયદો આપણે વાગુ કરવા જઈ રહ્યા છીએ કે p_v બરાબર nrt બરાબર છે અને જો તે આંશિક દબાણ હોય તો $panart$

તેથી આપણે વરાળ તબક્કામાં a અને b ના છંદ્ર અપૂર્ણાંકની ગણતરી કરવાની જરૂર છે જેથી છંદ્ર અપૂર્ણાંક હશે ચાલો તે મૂડી x_a કહીએ. ઠીક રહેશે મેં પહેલેથી જ ઉપયોગ કર્યો છે અને

તેથી ચાલો અહીં એક મરી મૂકીએ,

તેથી na in વરાળને કુલ મોલ્સ દ્વારા ભાગ્યા na in $vapor$ $plus$ nb વેબમાં અને જો હું અહીંથી na ને બદલીશ તો જવાબ સીધો હશે કે મને pa ભાગ્યા pa વત્તા pb મળશે અને મારી પાસે આ બધું છે માહિતી pa અહીં આપેલ છે ah p_v અને pa વત્તા pb એ p કુલ સિવાય બીજું કંઈ નથી

તેથી મને બાષ્પ તબક્કામાં a નો છંદ્ર અપૂર્ણાંક મળે છે અને તે 62.4 ભાગ્યા 347.9 હશે તો ચાલો જોઈએ 62.4 ને 347.9 વડે ભાગ્યા એટલે 0.179 અને x_b વિશે શું? 1 ઓછા x_8 બની

તેથી મને 1 આઠ પોઇન્ટ આઠ મળે છે બે એક બરાબર

તેથી આપણે દ્રાવણમાં a ના છંદ્ર અપૂર્ણાંક અને b ના છંદ્ર અપૂર્ણાંક a ના છંદ્ર અપૂર્ણાંક અને વરાળમાં b ના છંદ્ર અપૂર્ણાંકની ગણતરી કરી છે એક બાબત ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ કે આ વરાળ બની ગઈ છે પ્રવાહી તબક્કામાં b માં વધુ સમૃદ્ધ જુઓ, b નો છંદ્ર અપૂર્ણાંક 0.688 હતો હવે બાષ્પ તબક્કામાં b નો છંદ્ર અપૂર્ણાંક 0.821 થઈ ગયો છે અને તે અસ્થિરતા સાથે કંઈક સંબંધ ધરાવે છે અને તમે જોઈ શકો છો કે v માં વરાળનું દબાણ વધારે છે એટલે કે તેની પાસે છે વરાળના તબક્કામાં જવાની ઊંચી વૃત્તિ એ છે કે તેની ઊંચી અસ્થિરતા છે

તેથી તે વોલેટાઇલ કમ્પાઉન્ડ કરતાં વધુ વોલેટાઇલ કમ્પાઉન્ડ છે

તેથી તેમાં a કરતાં વધુ વરાળમાં જવાની વૃત્તિ વધારે છે

તેથી તે વરાળના તબક્કામાં એક કરતાં વધુ સમૃદ્ધ બનશે. ચાલો હું પહેલા બ્લેકબોર્ડને સાફ કરું, શુદ્ધ પ્રવાહી a અને b નું વરાળનું દબાણ અનુક્રમે 450 અને 700 મિલીમીટર hg છે

તેથી આપણી પાસે a અને b અને p θ pa θ અને tb θ એ 450 અને 700 મિલીમીટર એનર્જી 4 50 અને 700 મિલીમીટરની ધાર છે. અનુક્રમે તેથી શુદ્ધ a નું વરાળનું દબાણ 450 મિલીમીટર hg શુદ્ધ b નું વરાળનું દબાણ 700 મિલીમીટર ધાર છે હવે અલબત્ત 350 કેલ્વિન પર પ્રવાહી મિશ્રણની રચના શોધો અથવા જો કુલ બાષ્પનું દબાણ 600 મિલીમીટર ધાર છે તો જો pt 600 મિલીમીટર ઊર્જા શોધો પ્રવાહી મિશ્રણની રચના પણ બાષ્પ તબક્કાની રચના શોધો ઠીક છે હવે ચાલો પહેલા ધારીએ કે પ્રવાહી તબક્કામાં a નો છંદ્ર અપૂર્ણાંક x છે પછી અલબત્ત b નો છંદ્ર અપૂર્ણાંક એક માઇનસ x_a હશે બરાબર i એકવાર વરાળનું દબાણ છંદ્ર ફેક્ટર છે ધારવા પર હું a અને b ના વરાળનું દબાણ x_a ના સંદર્ભમાં લખી શકું છું જેથી તે 450 x હશે a નું બાષ્પ દબાણ 450 x_a છે અને b નું બાષ્પ દબાણ 700 1 ઓછા x_a હશે અને પ્રશ્ન મને કુલ દબાણ જણાવે છે

તેથી શું આ વત્તા આ આના બરાબર છે તો મારી પાસે એક સમીકરણ છે જે છે 450 x_a વત્તા 700 1 ઓછા x_a એક સમીકરણ એક અજ્ઞાત છે તેને હલ કરો અને અમારી પાસે જવાબ છે તો ચાલો તેને ઉકેલવાનો પ્રયત્ન કરીએ જેને 450 મળશે x_a વત્તા 700 ઓછા a 100 x_a એટલે કે 700 ઓછા 250 x_a લાવીને બીજી બાજુ 250 વડે ભાગતા હું x_a મેળવીશ એટલે 100 ને 250 વડે ભાગ્યા એટલે તે 0.4 છે

તેથી અમને જાણવા મળ્યું કે x_a 0.4 છે

તેથી આંશિક દબાણ કરો a નું દબાણ ફક્ત 450 માં 0.4 હશે જે 180 થશે અને b નું આંશિક દબાણ 700 ગુણાકાર 1 માઇનસ અક્ષ એટલે કે 0.6 હશે તેથી તે 420 થશે જેથી આપણે કુલ દબાણ 180 વત્તા છે તે ચકાસી શકીએ 420 કે જે 600 મિલીમીટર ઊર્જા છે હવે ભાગ b માં સમાન પ્રશ્ન એ પણ છે કે બાષ્પ તબક્કાની રચના શોધો અને t માં તેનું છેલ્લું ઉદાહરણ આપણે પહેલેથી જ વરાળના તબક્કાની રચના જોઈ છે આપણે આંશિક દબાણમાંથી ભાગોની ગણતરી કરી શકીએ છીએ વરાળ તબક્કાની રચના વરાળ તબક્કાનો x છે ઠીક છે, ચાલો હું બ્લેકબોર્ડને થોડું સાફ કરું

તેથી a ના વરાળ તબક્કામાં રચના ફક્ત આંશિક છે. કુલ દબાણ વડે ભાગાકારનું દબાણ અને જવાબનો સીધો આગળ ભાગાકાર 600 થાય છે અને મને 0.3 મળે છે હું વરાળના દબાણમાં b ના છંદ્ર અપૂર્ણાંકની ગણતરી કરી શકું છું કાં તો 1 માઇનસ પોઇન્ટ 3 દ્વારા અને હું તે પણ માત્ર 420 વિભાજિત તપાસવા માટે પ્રયાસ કરી શકું છું કુલ પ્રેશર કે જે 600.7 છે તે બંને પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને મને સમાન જવાબ મળે છે અને મેં આ કાર્ય બીજાથી શરૂ કરીને ખૂબ જ મૂળભૂત સિદ્ધાંતથી પૂર્ણ કર્યું છે ઠીક છે,

તેથી આગળનો વિષય જેની ચર્ચા કરવા જઈ રહ્યા છીએ તે છે સોલ્યુશનના સરના બાષ્પ દબાણનું વરાળ દબાણ. ઓકે માં પ્રવાહી ઘન માં ઘનનું સોલ્યુશન વધુ એક વખત સળિયાના કાયદાને તપાસવા દે છે કે તે શું કહે છે pa એક ઘટકનું આંશિક દબાણ એક ઘટક a ને $x_a p_a$ શૂન્ય સમાન છે અને સમાન વસ્તુ pb બરાબર x_b tb શૂન્ય

તેથી જો મારી પાસે નક્કર નક્કર હોય તો મોટા ભાગના ઘન માટે તેના પર વરાળનું દબાણ શું છે તે નગણ્ય બની જશે આ ઘન સામાન્ય રીતે અસ્થિર નથી હું વિચારી રહ્યો છું કે કેટલાક ઘન એવા છે કે જેઓ બાષ્પીભવન કરે છે અને મોટા ભાગના નક્કર પદાર્થો માટે તેમની પાસે વરાળનું દબાણ હશે ત્યાં કોઈ વરાળનું દબાણ નથી

તેથી જો હું આ ઘનને છોડી દઉં તો તે બાષ્પીભવન થશે નહીં, જો હું છોડી દઉં તો ચાલો કહીએ કે આલ્કોહોલ અથવા પ્રવાહી થોડા સમય પછી ખૂબ જ બાષ્પીભવન થઈ જશે પરંતુ જો હું છોડીશ ઘન ઓછા સ્થિર અથવા ધાતુના પદાર્થમાં તે મારા જીવનકાળમાં કાર્ય કરશે નહીં

તેથી અલબત્ત કેટલાક નક્કર છે જે બાષ્પીભવન કરશે પરંતુ તેમાંથી મોટા ભાગના આવા કિસ્સાઓમાં નથી pb θ ચાલો કહીએ કે આ એ દ્રાવક છે b એ દ્રાવક છે ઘન દ્રાવ્ય પછી તે કિસ્સામાં pb θ શૂન્ય થવાનું છે

તેથી આ શૂન્ય થશે

તેથી સળિયાનો નિયમ સામાન્ય રીતે તે કહે છે કોઈપણ ઉકેલ માટે કોઈપણ ઉકેલ માટે દરેક અસ્થિર ઘટકનું આંશિક બાષ્પ દબાણ દ્રાવણ તેના છંદ્ર અપૂર્ણાંકના સીધા પ્રમાણસર છે આ કેસ વી.એ પોર પ્રેશર ફક્ત દ્રાવક a ને કારણે હશે કારણ કે તે સમયસર બાષ્પીભવન કરી રહ્યું છે પરંતુ b

દ્રાવક આહ જતું નથી કોઈ ઘટક આપતું નથી તે દબાણ શૂન્ય થવાનું છે

તેથી તમામ દબાણ ઓકેના આંશિક દબાણથી આવવાનું છે અને તે આ નીચેની રેખાકૃતિ દ્વારા પણ સમજી શકાય છે

તેથી અમારી પાસે શુદ્ધ દ્રાવક દ્રાવક છે અને તે બંધ ખાલી કરાયેલ ફ્લાસ્કમાં છે

તેથી આ ફ્લેશમાં આપણી પાસે ફક્ત આ એક આ દ્રાવક છે અને તે બાષ્પીભવન થવા જઈ રહ્યું છે અને આ આખું બિલ્ડ કરવા જઈ રહ્યું છે

તેથી આ ગેસ છે અને આ a નું પ્રવાહી છે અને તે સંતુલન જે થવાનું છે તે આ સપાટી પરથી કેટલાક વાયુના અણુઓ છે જે સપાટીને બહાર કાઢવા જઈ

રહ્યા છે. અને દ્રાવણમાં જઈને અને સપાટી પરથી તેમાંથી કેટલાક પાસે બચવા માટે પૂરતી ઉર્જા હશે ઠીક છે હવે જો હું આમાં દ્રાવ્ય ઉમેરું તો શું થઈ

રહ્યું છે ત્યાં દ્રાવકના કેટલાક પરમાણુઓ છે અને દ્રાવકના કેટલાક પરમાણુઓ છે જેથી તેની સાંદ્રતા દ્રાવક પરમાણુ સપાટી પર u_{1e} અલબત્ત ઘટ્યું છે

માત્ર તે બાષ્પીભવન થવાનું નથી તે જ આપણે ધ્યાનમાં લીધું છે કે આ બધા અસ્થિર નથી તે અહીં ધારણા છે જે મોટાભાગના કિસ્સાઓમાં સાચી છે

પરંતુ દ્રાવક બાષ્પીભવન થઈ રહ્યું છે પરંતુ ત્યાં છે સપાટી પર દ્રાવક આહ પરમાણુની સંખ્યા ઓછી છે

તેથી બાષ્પીભવન ઘટ્યું છે જ્યારે આપણે દ્રાવ્ય ઉમેર્યું છે ત્યારે સપાટી પર દ્રાવક પરમાણુની સાંદ્રતા ઘટી છે પરંતુ આ બદલાયું નથી, ચાલો આને a ની

સાંદ્રતા અથવા આંશિક દબાણને ધ્યાનમાં લઈએ નહીં. બદલાયું નથી

તેથી તે સમાન દરે પ્રહાર કરશે

તેથી બાષ્પીભવન દર ઘટ્યો છે પરંતુ ઘનીકરણ દર બદલાયો નથી તે કિસ્સામાં બાષ્પીભવન કરતાં વધુ ઘનીકરણ થવાનું છે અને જેમ કે ઘનીકરણ વધ્યું છે

તેથી a નું આંશિક દબાણ ચાલુ છે. ઘટશે અને આપણે એક નવા સંતુલન સુધી પહોંચવા જઈ રહ્યા છીએ જ્યાં a નું આંશિક દબાણ તે જેટલું હતું તેના

કરતા ઓછું હશે અને તે ફરીથી આના પરથી સમજી શકાય છે કારણ કે $z_{i, nce}$ શુદ્ધ દ્રાવકમાં કોઈ દ્રાવક નથી x એક છે

તેથી p_a બરાબર p_a શૂન્ય છે અને x_a એક p_a કરતાં ઓછો થઈ ગયો હોવાથી p_a શૂન્ય કરતાં ઓછો થઈ ગયો છે અને ચોક્કસ સંબંધ ત્યાં

આપવામાં આવ્યો છે ઠીક છે આગળ આપણે ચર્ચા કરીશું. આદર્શ સોલ્યુશન અને નોન આઇડિયલ સોલ્યુશન

તેથી શું સોલ્યુશનને આદર્શ બનાવે છે

તેથી જો સોલ્યુશન એકાગ્રતાની સમગ્ર શ્રેણી પર રોલ્સના કાયદાનું પાલન કરે છે, તો આ ઉકેલને આદર્શ ઉકેલ કહેવામાં આવે છે પરંતુ પ્રશ્ન એ છે કે

તેઓને રોલ્સના કાયદાનું પાલન કરવા માટે શું બનાવે છે અને તે બંને ક્યાં આવે છે. ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ જથ્થો તે મિશ્રણનો ડેલ્ટા v છે અને મિશ્રણની

એન્ટાલ્પી તરીકે ડેલ્ટા છે અને તે 0 હોવા જોઈએ

તેથી જો હું મિશ્રણ કરું તો ચાલો ધારીએ કે જો હું 1 લિટર દ્રાવક અને 2 લિટર દ્રાવક b નું મિશ્રણ કરું તો મિશ્રણ કર્યા પછી કુલ વોલ્યુમ 3 લિટર છે 3

લિટર સોલ્યુશન પછી તે એક શરતને અનુસરે છે અને બીજી શરત એ છે કે જો મિશ્રણ દરમિયાન કોઈ ગરમીનો વિકાસ થતો નથી એટલે કે જો મિશ્રણ

પછી તાપમાન બદલાતું નથી તો તે એક આદર્શ ઉકેલ છે જેનો અર્થ રસાયણશાસ્ત્રના પ્રયોગ દરમિયાન મને ખાતરી છે કે તમે μ_{us} મેં જોયું નથી કે જો

હું સંકેન્દ્રિત s_{2so4} સાથે પાણીને મિશ્રિત કરું તો મિશ્રણ એકદમ ગરમ બને છે જે મિશ્રણનો ડેલ્ટા એચ બિન-શૂન્ય હોય છે તે એકઝોથર્મિક પ્રતિક્રિયા

છે જો કુલ વોલ્યુમ ત્રણ લિટરથી વધુ અથવા ઓછું હોય અથવા આહ ઉષ્મા વિકસિત થાય તો સોલ્યુશન બિન-આદર્શ છે ઠીક છે, ચાલો આને એક

સરળ રેખાકૃતિ વડે સમજવાનો પ્રયત્ન કરીએ, ચાલો જોઈએ કે મારી પાસે કન્ટેનરમાં દ્રાવક છે કે નહીં અને આ વરાળ અને પ્રવાહી સીમા ઝીન પર

અત્યારે મારી પાસે માત્ર દ્રાવક છે અને હવે હું જઈ રહ્યો છું. b ઉમેરવા માટે પણ હાથથી પહેલા શું થઈ રહ્યું છે તે સમજવાનો પ્રયાસ કરીએ જેથી a

અને a વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા જો તે શુદ્ધ આહ દ્રાવક હોય તો હવે હું દ્રાવક b ઉમેરવા જઈ રહ્યો છું જેથી સીમા પરના કેટલાક પરમાણુ બીજા દ્વારા

બદલવામાં આવશે દ્રાવક b તે દ્રાવક હોઈ શકે છે અથવા તે દ્રાવક હોઈ શકે છે જો તમે ભેળવતા હોવ તો કહીએ કે પચાસ પચાસ ટકા પાણી અને

ઇથેનોલ તો આ બે દ્રાવક છે જેને આપણે ભેળવી રહ્યા છીએ જો હું પાણીમાં સોડિયમ ક્લોરાઇડ ભેળવી રહ્યો છું તો ચાલો કહીએ કે સોડિયમ ક્લોરાઇડ

પાણીમાં ભેળવવામાં આવશે. દ્રાવક તરીકે દ્રાવ્ય અને પાણી જેથી તે s a ah

તેથી હવે

તેથી ત્યાં એક દ્રાવક a છે અને વચ્ચે ક્યાંક દ્રાવક b છે તે આહ ઘણી વાર થઈ શકે છે જો એકાગ્રતા પર આધારિત ચિંતા હવે શરૂઆતમાં શુદ્ધ દ્રાવક

a વચ્ચે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા હતી અને હવે એક વખત અન્ય આહ દ્રાવક અથવા દ્રાવ્ય b ઉમેરવામાં આવે છે પછી આપણી પાસે a અને b પણ

ક્રિયાપ્રતિક્રિયા હોય છે અને હવે એકાગ્રતા પર આધાર રાખીને b અને b શોધી શકે છે આ a અને ક્રિયાપ્રતિક્રિયા ab ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતા વધુ

મજબૂત હોઈ શકે છે

તેથી શરૂઆતમાં બરાબર શું થશે તેના બદલે આ હતું અને a અને તે ક્રિયાપ્રતિક્રિયા એબી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતાં વધુ મજબૂત છે

તેથી a અને h ક્રિયાપ્રતિક્રિયા વધુ મજબૂત છે અને ab ક્રિયાપ્રતિક્રિયા મોટી છે

તેથી અમે નબળા ક્રિયાપ્રતિક્રિયા સાથે મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયાને બદલી છે હવે આ પરમાણુ a ઓછું સ્થિર છે

તેથી તેની અંદર જવાની વધુ વૃત્તિ છે. બાષ્પ તબક્કામાં વરાળના તબક્કામાં જવા માટે ઓછી ઊર્જાની જરૂર પડે છે

તેથી શું થશે તે વરાળનું દબાણ વધશે

તેથી ઠીક છે ચાલો હું આ રેખાકૃતિ દોરું જે હું અગાઉ દોર્યું છે

તેથી તે આહ છે

તેથી આપણે જે બદલી રહ્યા છીએ તે અહીં એક ઉપરનો છંદ્ર અપૂર્ણાંક છે x_a અહીં એક છે x_a શૂન્ય છે

તેથી a નું વરાળનું દબાણ આ જ હશે આ p_a છે અને જો અહીં x_b છે તો તે જ વસ્તુ અહીં 0 x_b છે 1 અને આપણને બીજી જમીન મળે છે આ

b નું વરાળનું દબાણ છે આ આપણે અગાઉ કર્યું છે અને આ p_b છે અને કુલ દબાણ આ હશે આ આદર્શ ઉકેલ છે પણ હવે aa ક્રિયાપ્રતિક્રિયા

ab કરતાં વધુ મજબૂત છે. ક્રિયાપ્રતિક્રિયા અને b પરમાણુએ મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયામાં વિલેપ પાડ્યો છે અને નબળા ક્રિયાપ્રતિક્રિયા સાથે બદલાઈ

ગયો છે હવે આ a સરળતાથી વરાળના તબક્કામાં જઈ શકે છે અને

તેથી જ કુલ દબાણ અથવા વ્યક્તિગત વરાળ દબાણમાં વધારો થાય છે

તેથી હવે આપણી પાસે હકારાત્મક વિચલન કહેવાય છે

તેથી જો a ક્રિયાપ્રતિક્રિયા એબી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતાં વધુ મજબૂત છે તો આપણી પાસે સકારાત્મક વિચલન બરાબર છે અને બીજી રીતે જો એએ

ક્રિયાપ્રતિક્રિયા ab ક્રિયાપ્રતિક્રિયા કરતા નબળી હોય તો આપણી પાસે નકારાત્મક વિચલન છે

તેથી હકારાત્મક વિચલન માટે આ રેખાકૃતિમાં કુલ વરાળનું દબાણ પૂર્ણ થયું છે o સકારાત્મક દિશા અને વ્યક્તિગત ઘટક સાથે સમાન પણ હકારાત્મક

દિશામાં બદલાશે અને નકારાત્મક વિચલન માટે જ્યાં a અને b વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા a કરતાં વધુ મજબૂત છે અને a આપણે બીજી દિશામાં

વિચલન કરવાના છીએ અને તે નકારાત્મક વિભાજન તરફ દોરી જશે. ઠીક છે, ચાલો આપણે ઇથેનોલ અને એસેટોન ઇથેનોલ c બે h પાંચ ઓહ

એસીટોન ch ત્રણ $cocs$ ત્રણનું ઉદાહરણ જોઈએ

તેથી આહ દ્રાવણમાં આ પરમાણુ પ્રવાહી તબક્કામાં ઘણું હાઇડ્રોજન બંધન ધરાવે છે તેમાં ઘણો હાઇડ્રોજન હશે ત્યાં ધ્રુવીય હાઇડ્રોજન છે. ત્યાં ઉપલબ્ધ છે

તેથી તે હાઇડ્રોજન બંધન તરફ દોરી જશે અને એસીટોનમાં આવી કોઈ ક્રિયાપ્રતિક્રિયા નથી

તેથી હવે જ્યારે હાઇડ્રોજન બંધનને કારણે મજબૂત a અને ક્રિયાપ્રતિક્રિયા સાથે માત્ર ઇથેનોલ હાજર છે અને હવે જ્યારે હું તેમાં એસિટોન ઉમેરું છું ત્યારે આ હાઇડ્રોજન બંધન નેટવર્ક વિક્ષેપિત થાય છે

તેથી આ પરમાણુ પરમાણુ બની જાય છે અને તે ઇથેનોલ ઓછું સ્થિર બને છે અને તે વરાળના તબક્કામાં જવાનું વધુ વલણ ધરાવે છે અને તે હકારાત્મક વિચલન તરફ દોરી જાય છે યાવો જોઈએ e અન્ય ઉદાહરણ જે ક્લોરોફોર્મ અને એસીટોન વચ્ચે છે

તેથી એસીટોન કે જે CH₃ CO CH₃ છે અને ક્લોરોફોર્મ જે CCl₃ H છે હવે આપણે જોઈ શકીએ છીએ કે એસીટોન અથવા ક્લોરોફોર્મની અંદર કોઈ હાઇડ્રોજન બંધન નથી પરંતુ એકવાર આપણે તેને એકસાથે મૂકીએ તો આ aH વચ્ચે હાઇડ્રોજન બોન્ડિંગ છે. ઓક્સિજન હાઇડ્રોજન કારણ કે અહીં એક ખૂબ જ શક્તિશાળી ઇલેક્ટ્રોન ઉપાડવાનું જૂથ છે

તેથી તે ઇલેક્ટ્રોન ઘનતાને પાછું ખેંચી લેશે અને તેને તદ્દન ધ્રુવીય બનાવશે અને હવે તેમની પાસે આહ હાઇડ્રોજન બંધન હોઈ શકે છે જેથી તે મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા તરફ દોરી જશે જેથી a અને b વચ્ચે વધુ મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા થાય. અને આપણે ચર્ચા કરી છે કે તે નકારાત્મક વિચલન તરફ દોરી જશે

તેથી આપણે ઘટકો વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા જોઈને જોઈ શકીએ છીએ કે આપણે અનુમાન કરી શકીએ છીએ કે આહ બાષ્પ દબાણ કઈ દિશામાં બદલાશે કે કેમ તે નકારાત્મક વિભાજન હશે અથવા ધન વિભાજન ઠીક છે જ્યારે આપણી પાસે દ્વિસંગી દ્રાવણમાં ખૂબ મોટું વિચલન હોય છે ત્યારે તે બનાવે છે જેને એજ્યોટ્રોપ કહેવાય છે,

તેથી આપણે અગાઉ જોયું છે કે વરાળનો તબક્કો સામાન્ય રીતે રિક હોય છે. તેણી વધુ વોલેટાઇલ સોલ્યુશનમાં વધુ સમૃદ્ધ અને વધુ અસ્થિર ઘટક છે અને આ ગુણધર્મનો ઉપયોગ કરીને દ્રાવકને ગરમ કરીને આ બે ઘટકોને અલગ કરવાની એક રીત ઘડી શકે છે, જે વરાળને એકત્ર કરે છે જે અસ્થિર ઘટકમાં સમૃદ્ધ છે અને તેને ફરીથી ગરમ કરે છે અને વરાળ આ કન્ડેન્સેટમાંથી આપણે જે મેળવવા જઈ રહ્યા છીએ તે અસ્થિર ઘટકમાં વધુ સમૃદ્ધ બનશે અને જો આપણે તે કરવાનું ચાલુ રાખીશું તો આપણે મેળવીશું આપણે બે ઘટકોને અલગ કરી શકીશું પરંતુ જ્યારે તમે વિશિષ્ટ પ્રકારના ઉકેલ સાથે છોડો છો. પ્રવાહી તબક્કો અને બાષ્પ તબક્કામાં સમાન સાંદ્રતા હતી પ્રવાહી તબક્કા પ્રવાહી તબક્કા અને વરાળ તબક્કાની સમાન સાંદ્રતા અને તે સ્પષ્ટ છે કે જો આહ વિક્લિવડ ફેસ અને વરાળ તબક્કાની સાંદ્રતા વચ્ચે કોઈ તફાવત નથી જો હું ફક્ત વરાળનો તબક્કો એકત્રિત કરું તો તે મને આપશે. આહ કન્ડેન્સેટ મને પ્રવાહી તબક્કા જેટલી જ સાંદ્રતા આપશે અને એવું ન હોઈ શકે કે હું b થી a ને અલગ કરી શકતો નથી

તેથી અમે બે વચ્ચેની નબળી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા વિશે પહેલેથી જ ચર્ચા કરી છે. aH ઘટક a અને અથવા ઘટક b વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયાની તુલનામાં ઘટક ધન વિભાજન તરફ દોરી જાય છે કે તેમાં વરાળનું દબાણ વધારે છે તો તે હશે જો હું રોલ્સ લોનો ઉપયોગ કરીને વરાળના દબાણની ગણતરી કરું તો આપણે જાણીએ છીએ કે જો વરાળનું દબાણ ઊંચું હોય તો ઉત્કલન બિંદુ ઊંચું વરાળનું દબાણ ઓછું હોય એટલે કે વધુ અસ્થિર ઘટક વધુ અસ્થિર એટલે ઉત્કલન બિંદુ નીચું

તેથી આ કિસ્સામાં નબળી ક્રિયાપ્રતિક્રિયા હકારાત્મક વિચલન એટલે કે રોલ્સ કાયદા દ્વારા ગણતરી કરતાં વધુ વરાળનું દબાણ અને તે લઘુત્તમ ઉત્કલન બિંજગણિત તરફ દોરી જશે અને તે જ રીતે જો આપણી સરખામણીમાં a અને b વચ્ચે વધુ મજબૂત ક્રિયાપ્રતિક્રિયા હોય તો a અને a અથવા b અને b વચ્ચેની ક્રિયાપ્રતિક્રિયા પછી આપણી પાસે નકારાત્મક વિચલન છે જે વરાળનું દબાણ તે જેટલું હશે તેના કરતા ઓછું છે જો રોલ્સ લોનો ઉપયોગ કરીને ગણતરી કરવામાં આવે તો આપણે મહત્તમ ઉકળતા એડજ્યુટન્ટ્સ મેળવવા જઈશું અને આવા પ્રકારના દ્વિસંગી માટેનું ઉદાહરણ ઉકેલો એ છે કે જો મારી પાસે પાણીમાં વોલ્યુમ દ્વારા 95 ઇથેનોલ હોય તો તે લઘુત્તમ ઉકળતા એજોટ્રોપ્સ બનાવે છે અને તે જ રીતે જો મારી પાસે પાણીમાં વજન દ્વારા 68 ટકા h₁₀₃ હોય તો n તે મહત્તમ ઉકળતા એજોટ્રોપ્સ બનાવે છે

તેથી અમે અહીં જ રોકીએ છીએ તમારો ખૂબ ખૂબ આભાર