

अब हम घुलनशीलता पर चर्चा करने जा रहे हैं तो देखते हैं कि हमारे पास एक विलेय है जिसे हम विलायक बी में हल कर रहे हैं इसलिए हम विलायक बी में थोड़ा सा जोड़ते हैं और फिर हम फ्लास्क को सख्ती से ठीक करते हैं जब तक कि यह पूरी तरह से भंग न हो जाए। भंग होने जा रहा है मेरा मतलब है कि एक मामला हो सकता है कि हम जार को हिलाते रहें और यह वहां कभी भी भंग नहीं होने वाला है, इसलिए उह इतना विलेय जो किसी दिए गए विलायक में भंग नहीं होने वाला है, तो ठीक है, लेकिन इस मामले में मान लें कि एक है बी में पूरी तरह से घुलने जा रहे हैं अब हम थोड़ा-थोड़ा करके डालते रहते हैं और फ्लैश को हिलाते रहते हैं और तब तक दोहराते रहते हैं जब तक कि हम एक बिंदु तक नहीं पहुंच जाते हैं यदि हम इसमें थोड़ा और जोड़ते हैं तो यह बी में नहीं घुलता है इसलिए यदि हम कोई जोड़ते हैं अधिक से अधिक यह बी में भंग नहीं होने वाला है, यह केवल पसीने के लिए जा रहा है, यह बस फ्लास्क के नीचे बसने जा रहा है,

इसलिए हम विलायक बी में विलेय की अधिकतम सांद्रता तक पहुंच गए हैं,

इसलिए विलेय की अधिकतम मात्रा जो I में अवक्षेपित हुए बिना विलायक b में घुल जाता है s विलेय की विलेयता a विलायक b में इसलिए मूल रूप से यह विलायक b में विलेय a की प्राप्य अधिकतम सांद्रता है जिसे विलेयता कहा जाता है,

इसलिए ऐसे नमक होते हैं जो बहुत अधिक घुलनशील होते हैं और वे नमक होते हैं जो बहुत कम होते हैं जिनमें घुलनशीलता बहुत कम होती है एक दिया गया विलायक उदाहरण के लिए पानी में ns1 हम जानते हैं कि यह अत्यधिक घुलनशील है वास्तव में आह 400 ग्राम से थोड़ा कम nsc1 एक लीटर पानी में घोला जा सकता है दूसरी ओर हमारे पास सिल्वर क्लोराइड केवल कुछ मिलीग्राम लगभग 1.9 मिलीग्राम agc1 कर सकते हैं अगर मैं एक लीटर पानी में 1.9 मिलीग्राम से अधिक agc1 पानी में मिला दूं तो यह एक लीटर पानी में घुल जाएगा, यह बस इसे समृद्ध करेगा यह बस फ्लास्क के नीचे बस जाएगा, घुलनशीलता विलेय की प्रकृति पर निर्भर करती है और इसे सॉल्वेंट करती है विलायक के अणुओं के बीच और सबसे महत्वपूर्ण रूप से विलेय और विलायक के अणुओं के बीच की बातचीत पर निर्भर करता है ठीक है आइए इसे समझने की कोशिश करें आइए इसे संक्षेप में देखें ठीक है इसलिए हमारे पास अन्य है आसानी से देखे गए एनएसीएल और चीनी वे आसानी से पानी में घुल जाते हैं लेकिन एक अन्य उदाहरण एन्थ्रीसीन पानी में बिल्कुल भी नहीं घुलता है, लेकिन यह झुकने में आसानी से घुल जाता है,

इसलिए अगर हम बातचीत को समझने की कोशिश करते हैं तो एनएसीएल आयनिक है जो समाधान में जाता है और आयन के रूप में अलग हो जाता है।

यह ना प्लस बन जाता है और सीएल माइनस पानी से घुल जाता है जो ध्रुवीय होता है और इस तरह इसमें बहुत अधिक घुलनशीलता वाली चीनी होती है

जिसमें ऑक्सीजन से हाइड्रोजन जुड़ा होता है और इससे हाइड्रोजन बॉन्डिंग होती है, पानी में बहुत सारी हाइड्रोजन बॉन्डिंग होती है और

इसलिए चीनी इसका हिस्सा बन जाती है। हाइड्रोजन बॉन्डिंग नेटवर्क और इस तरह चीनी पानी और फैशन में घुल जाती है यह एक हाइड्रोकार्बन के

अलावा कुछ भी नहीं है, कोई सुधारक नहीं है, कोई हाइड्रोजन बॉन्डिंग नहीं है,

इसलिए ऐसा कोई तंत्र नहीं है जो उसे पानी में घुलने में मदद करे, यह मूल रूप से गैर-ध्रुवीय मैनुअल है यह भी गैर-ध्रुवीय है यह बिल्कुल वैसा ही है और फैशन दोनों हाइड्रोकार्बन हैं

इसलिए बेंजीन को घोलने में यह प्रवेश द्वार है लेकिन पानी में नहीं घुलता है

इसलिए हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि यह ध्रुवीय विलेय पोला में घुल जाता है r विलायक और गैर ध्रुवीय विलेय गैर ध्रुवीय विलायक हम कह सकते हैं कि प्रकाश घुल जाता है जैसे जब विलायक को विलायक में मिलाया जाता है तो विलेय की सांद्रता बढ़ जाती है और इसे विघटन कहा जाता है लेकिन

साथ ही विलेय के अणुओं या विलेय पर एक और प्रक्रिया चल रही होती है। दूसरे विलेय ठोस को गर्म करने के लिए जा रहा है और इस प्रक्रिया में कुछ

क्रिस्टलीकरण हो सकता है और यह घोल से बाहर आता है और इसे वर्षा कहा जाता है और ये दोनों प्रक्रिया हर समय हो रही है

इसलिए हम विलेय प्लस विलायक हैं और मैं क्या हमें समाधान मिल रहा है

इसलिए आगे की दिशा में विघटन हो रहा है और पीछे की दिशा में वर्षा हो रही है और फिर एक गतिशील संतुलन है, जिस दर पर विलेय विलायक में जाता

है या जिस दर से विलेय बाहर आता है समाधान जब दो दर बराबर हो जाते हैं तो हमारे पास संतुलन होता है और जैसे-जैसे हम विलेय मिलाते हैं हम एक

ऐसी अवस्था में पहुंच जाते हैं जब विलायक में जाने वाला विलेय नहीं होता है अधिक समय तक संभव है और हमारे पास कोई और विघटन नहीं है और

उस समय हम ठोस संभव की अधिकतम सांद्रता तक पहुंच गए हैं और इसे संतृप्त घोल कहा जाता है, जब विलेय अपनी अधिकतम सांद्रता तक पहुंच

जाता है तो हम घोल में कोई और विलेय नहीं मिला सकते हैं यदि हम और मिलाते हैं सॉल्वेंट में सॉलिड विलेय को सॉल्व करें या सॉल्यूशन यह आसानी से

नहीं घुलेगा यह बस इस स्टेज पर सॉल्यूशन से निकलेगा यह हम कह सकते हैं कि सॉल्यूशन संतृप्त है उह विलेय के साथ हम जोड़ नहीं सकते हैं हम

विलेय की सांद्रता को और नहीं बढ़ा सकते हैं ठीक है तो अब हमें प्रभाव पर चर्चा करनी होगी

इसलिए यह एक प्रतिक्रिया है जिसे हम प्रतिक्रिया के रूप में मान सकते हैं और इसे पहले सिद्धांत पर पट्टा कहा जाता है, इस उपग्रह सिद्धांत आह का

पालन करना चाहिए ताकि हम इस प्रतिक्रिया पर दबाव और तापमान और तापमान के प्रभाव का अध्ययन कर सकें। इस गतिशील संतुलन पर ठीक है

मान लें कि विलेय है हम पहले ठोस और तरल पर चर्चा करते हैं जहां विलेय ठोस है और विलायक तरल है और इसका क्या प्रभाव होगा दबाव का अधिक

प्रभाव नहीं होने वाला है क्योंकि अधिकांश ठोस और विलायक आमतौर पर बहुत अधिक असंपीड़नीय होते हैं

इसलिए यदि हम दबाव बढ़ाते हैं तो प्रतिक्रिया सामग्री की प्रतिक्रिया के आयतन परिवर्तन में कोई परिवर्तन नहीं होता है दबाव परिवर्तन के कारण

प्रतिक्रिया की दिशा में बहुत अधिक परिवर्तन नहीं होने वाला है, लेकिन तापमान परिवर्तन का बहुत प्रभाव होगा यदि एक थैलेपी शामिल है डेल्टा एच यदि

यह प्रतिक्रिया एक्जोथर्मिक है जो डेल्टा एच नकारात्मक है जिसका अर्थ है प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया आगे बढ़ती है गर्मी मुक्त होती है हमें ऊर्जा मिल रही है

इसलिए तापमान में वृद्धि प्रतिक्रिया को पीछे की दिशा में ले जाएगी क्योंकि यह आह को कम करना चाहता है तापमान उह हम तापमान में वृद्धि कर रहे हैं

अगर प्रतिक्रिया आगे बढ़ता है यदि डेल्टा एच समाप्त हो जाता है तो सिस्टम में अधिक गर्मी होती है

इसलिए तापमान में वृद्धि होगी लेकिन रिसेटलर पाल प्रतिक्रिया उस दिशा में आगे बढ़ेगी जहां तनाव को कम किया जा सकता है इसे उस दिशा में आगे

बढ़ना है जहां गर्मी अवशोषित हो जाती है यदि हम तापमान बढ़ाते हैं तो यह स्पष्ट है कि डेल्टा के लिए एक्सोथर्मिक प्रतिक्रिया प्रतिक्रिया पीछे की ओर

विलेय कण और गैसीय चरण है और यह एक बंद फ्लास्क है और मेरे पास कुछ दबाव दबाव है सिस्टम पर अब अगर दबाव बढ़ जाता है तो क्या होने वाला है समाधान अत्यधिक असंपीड़नीय है यह संपीड़ित नहीं होता है लेकिन गैस संपीड़ित होगी और अब मेरे पास एक छोटी मात्रा में अधिक गैसीय कण संग्रहीत है,

इसलिए सूचीबद्ध रिले तनाव को कम करने के लिए क्या कहेगा हम एक दिशा में जाना है आह कि यह तनाव को कम कर सकता है इसलिए निश्चित रूप से यह विलेय कण जिसकी सांद्रता इस क्षेत्र में बढ़ गई है, यहाँ तक कि इसमें सांद्रता स्थिर रहती है n_t क्योंकि संपीड़ित नहीं है इसलिए यह तनाव के प्रभाव को कम करने के लिए समाधान पर जाना शुरू कर देगा और यह बहुत स्पष्ट है कि जैसे-जैसे हम गैसीय विलेय की दबाव घुलनशीलता को बढ़ाते हैं, समाधान में वृद्धि होती है और इसे इस चिंता के लिए गणितीय अभिव्यक्ति दी जाती है। हेनरी द्वारा घोल में गैसीय विलेय की सांद्रता में गैसीय कण की विलेयता और कानून कहता है कि p , khx के बराबर है, जहाँ p , घोल के ऊपर विलेय का दबाव है x घोल में विलेय की सांद्रता है ताकि दबाव तिल को बढ़ा दे अंश, विलेय की सांद्रता बढ़ जाती है और यह स्पष्ट हो जाता है कि हम इसे p के चारों ओर दूसरी तरफ रख सकते हैं, kh से विभाजित, हेनरी स्थिरांक, घोल में गैसीय विलेय की विलेयता को कम करता है, ठीक है, आइए आगे तरल तरल घोल के वाष्प दबाव पर चर्चा करें ताकि पहले शुद्ध पर विचार करें तरल मान लें कि मेरे पास एक तरल है जिसे एक बंद फ्लास्क में डाल दिया गया है

इसलिए मैंने यहाँ कुछ तरल पेश किया है यह एक वाष्पशील तरल है इसलिए इस दिए गए तापमान पर उर इसमें से कुछ आह तरल अणु भागने जा रहे हैं और वे इस खाली जगह में जाने वाले हैं अब इसी तरल का यह गैसीय अणु घूम रहा है और वे सतह से टकराने वाले हैं और उनमें से कुछ वापस जाना शुरू कर सकते हैं तरल रूप में इसलिए किसी प्रकार की आह प्रक्रिया चल रही है, जहाँ सॉल्यू सॉल्यूशन लिक्विड ए गैसीय में जाता है और फिर यह गैसीय वापस आ जाता है, इसलिए एक प्रतिक्रिया आगे बढ़ रही है और प्रतिक्रिया पीछे की ओर आ रही है और एक गतिशील संतुलन है और संतुलन पर यह तरल दबाव उसी तरल का यह गैसीय अणु सतह पर कुछ दबाव डालने वाला है और उस दबाव को वाष्प दबाव कहा जाता है और हम 0 डालते हैं इसके कारण एक शुद्ध एक और एक ही चीज जा रही है अगर हमारे पास एक और खाली फ्लास्क है और वहाँ हम इस तरल बी को डालते हैं तो वही होने वाला है जो इस खाली जगह को भरने वाला है और फिर हमारे पास एक गतिशील संतुलन होगा और यह गैसीय अणु बाहर निकलने वाला है टी सतह पर सटीक दबाव और यह पीबी 0 को शुद्ध बी शुद्ध तरल बी के वाष्प दबाव को ठीक करने जा रहा है और निश्चित रूप से इसमें मैंने माना है कि यह खाली फ्लास्क है, इसलिए इस आह के कारण केवल दबाव होगा बी के मोल गैसीय अणु और यहाँ एक ही चीज का दबाव केवल तरल के गैसीय अणु के कारण होने वाला है अब चलो उन्हें एक साथ मिलाते हैं अब हम उन्हें एक साथ मिलाने जा रहे हैं अब हमारे पास एक प्लस बी है और एक ही चीज है ए प्लस बी हमारे पास ए और बी का तरल रूप में और एच गैसीय ए और बी गैसीय रूप में है और अब इनके बीच कुछ संबंध होना चाहिए कि ए द्वारा लगाया गया दबाव क्या है बी द्वारा लगाया गया दबाव क्या है और क्या है कुल दबाव टी तो यह बी के आंशिक दबाव के कारण आंशिक दबाव है और यह कुल दबाव है कि मैं गैसीय चरण को कैसे वर्गीकृत कर सकता हूँ लेकिन तरल चरण तरल चरण के बारे में मैं तिल अंश के तिल अंश द्वारा वर्गीकृत कर सकता हूँ b का तो एक बार हमने वर्गीकृत कर लिया है कि i . क्या है s आह इन मात्राओं के बीच संबंध है और यह रोल कानून द्वारा दिया गया है, यह कहता है कि यह पा $xapb$ के समानुपाती है xb हम यह भी जानते हैं कि जब xa 1 के बराबर होता है, जब हमारे पास शुद्ध ah तरल होता है तो pa बराबर होता है। पीए शून्य के बराबर और एक्सबी एक के बराबर है तो हमारे पास पीबी बराबर पीबी शून्य है

इसलिए हमें अनुपातिकता स्थिरांक तुरंत मिलता है और मैं इस समीकरण को इस रूप में लिख सकता हूँ तो आइए इस आरेख में इसे देखें जो मैं प्लॉट कर रहा हूँ वह है ए और बी का दबाव आंशिक दबाव यह एक मोल अंश है इसलिए यहाँ हमारे पास एक मोल अंश है xa बराबर है और xa एक के बराबर है और इसी तरह यहाँ पर हमारे पास xb बराबर शून्य और xb बराबर एक है तो जब हमारे पास शुद्ध बी है, बी के आंशिक दबाव के कारण आंशिक आह आंशिक दबाव पीबी शून्य होने जा रहा है और ए का आंशिक दबाव शून्य होने जा रहा है, क्या होगा जब हमारे पास शुद्ध तरल होता है तो ए का आंशिक दबाव होता है पीए शून्य के कारण हो और बी का आंशिक दबाव शून्य होने वाला है और आप एक कर सकते हैं देख सकते हैं कि यह एक सीधी रेखा है क्योंकि मैं बदलता हूँ $xapa$ रैखिक रूप से बदलने जा रहा है,

इसलिए यदि मैं xa को 0 से 1 में बदलने जा रहा हूँ तो a का आंशिक दबाव रैखिक रूप से बढ़ने वाला है क्षमा करें यह एक सीधी रेखा को ठीक करने का प्रयास है और एक ही बात जब कण दबाते हैं जब हमारे पास शुद्ध तरल बी होता है तो बी के भागों की एकाग्रता बढ़ रही है बी के आंशिक दबाव में भी वृद्धि होगी आह की सीधी रेखा होगी और हमें यह कुल दबाव के बारे में क्या मिलता है ठीक है कुल दबाव हम इस समीकरण से गणना कर सकते हैं तो कुल दबाव पीए शून्य एक्स प्लस पीबी शून्य एक्सबी है और मैं आह विकल्प एक्सबी एक शून्य एक्सए के बराबर है,

इसलिए हमें पीए शून्य एक्सए प्लस पीबी शून्य एक शून्य एक्सए मिलता है इसलिए मुझे पीबी 0 प्लस पीएच 0 शून्य से पीबी मिलता है 0 xa तो यह फिर से एक में एकाग्रता के संबंध में एक रैखिक कार्य है और निश्चित रूप से हम इस सीधी रेखा को प्राप्त करने जा रहे हैं जो वास्तव में इन 2 रेखाओं का योग है यह पी कुल है यह एक चिंता का आंशिक दबाव है ए यह बी का आंशिक दबाव है और यह पी कुल है जो है पीए प्लस पी ठीक है तो इसका समाधान इस प्रकार होगा पुस्तक में दिया गया एक उदाहरण मुझे इसे पढ़ने दें मुझे पहले ब्लैकबोर्ड को साफ़ करने दें ठीक है चलो पुस्तक से उदाहरण करते हैं यह कहता है कि उदाहरण इस प्रकार है वाष्प दबाव 298 केल्विन पर क्लोरोफॉर्म और डाइक्लोरोमेथेन क्रमशः 200 मिलीमीटर ऊर्जा और 450 मिलीमीटर ऊर्जा हैं, ठीक है, इसलिए हमारे पास सीएल 3 पर क्लोरोफॉर्म सी है, आइए हम कहते हैं कि हमारे पास डाइक्लोरोमेथेन सीएच 2 सीएल 2 है, आइए इसे बी कहते हैं और हमें इन शुद्ध घटकों का वाष्प दबाव दिया जाता है। p_{ah} p_{θ} का तो p_{θ} 200 मिलीमीटर नुकीला होने वाला है और p_b 0 415 मिलीमीटर बढ़त होने वाला है इसमें से और 40 ग्राम नमक तरल बी और हमें ए और बी के वाष्प दबाव और कुल वाष्प दबाव के बारे में पूछा जाता है, तो अब क्या गलती है, आइए मूल पर वापस जाएं और सूत्र पा शून्य पा है, एक्सपा शून्य के बराबर है p_b अब xpb शून्य है ओ और पीबी शून्य दिया गया है यह पीए शून्य है यह पीबी शून्य एक है

इसलिए मुझे तिल अंश एक्स और एक्सबी की आवश्यकता है कि एक्सएन एक्सबी कैसे परिभाषित किया गया है एक्सए ना प्लस एनबी से विभाजित है और उसी तरह मैं एक्सबी की गणना कर सकता हूँ और मैं एक्सबी की गणना भी कर सकता हूँ आणविक भार की गणना करने के लिए अब केवल 1 माइनस xa से अब आणविक भार की आवश्यकता है ठीक है तो आइए देखें कि आणविक भार का आणविक भार क्या है $chc13$ का आणविक भार 119 है और $ch2c12$ का आणविक भार 85 ग्राम प्रति मोल है और फिर हम मोल्स की संख्या की गणना कर सकते हैं प्रत्येक का इतना है कि 25.5 ग्राम 109.5 ग्राम प्रति मोल से विभाजित होगा जो मुझे सीएल 3 के मोल देगा जो कि एक है तो चलो 25.5 को 119.5 से विभाजित करते हैं और उत्तर देते हैं कि हम इसे 0.21 प्राप्त करने जा रहे हैं और वही चीज़ जो हमें बी के लिए करने की आवश्यकता है जो कि 40 को 85 से विभाजित कर रहा है 40 को 85 से विभाजित किया गया है और मुझे जो उत्तर मिलने वाला है वह 0.470 है और अब मुझे केवल xa मोल अंश की गणना करने की आवश्यकता है,

इसलिए इसके सभी को दो 0.21 तीन से विभाजित किया गया है ना शून्य बिंदु दो एक तीन प्लस शून्य बिंदु चार सात शून्य तो कैलकुलेटर का उपयोग करके बिंदु दो एक तीन को बिंदु si . से विभाजित किया जाता है x आठ तीन मुझे उत्तर मिलता है तीन शून्य बिंदु तीन एक दो और निश्चित रूप से इस सूत्र का उपयोग करके 1 घटा 0.312 मुझे 886.68 मिलते हैं अब मेरे पास आवश्यक सभी जानकारी है जो xa द्वारा दी जाएगी हमने 0.312 को ah pa 0 से गुणा किया है जो दिया गया है यहाँ 200 तो मुझे 62.4 मिलता है और p_b ओके xb यहाँ दिया गया है 0.688 गुणा 4 1 5 उत्तर मैं प्राप्त करने जा रहा

हूँ 0.688 गुणा 4 1 5 उत्तर 285 दशमलव पाँच मिलीमीटर बढ़त है और निश्चित रूप से कुल दबाव बस होगा कुल दबाव की इन दो मात्राओं का योग 0.94347.9 होने जा रहा है ,

इसलिए कुल दबाव है

इसलिए हमने भाग की गणना की है, वाष्प चरण में प्रत्येक घटक के मोल अंश को वाष्प चरण में प्रत्येक घटक के मोल अंश अब हम जानते हैं यह आदर्श गैस कानून हम लागू करने जा रहे हैं कि पीवी एनआरटी ओके के बराबर है और यदि यह आंशिक दबाव है तो पैनार्ट

इसलिए हमें वाष्प चरण में ए और बी के मोल अंश की गणना करने की आवश्यकता है,

इसलिए मोल अंश उस पूंजी को x_a कहते हैं। ठीक रहेगा मैं पहले ही इस्तेमाल कर चुका हूँ और तो चलो यहाँ पर एक काली मिर्च ठीक है तो ना वाष्प में कुल मोल ना में वाष्प प्लस नायब से विभाजित है और अगर मैं यहाँ से ना को प्रतिस्थापित करता हूँ तो उत्तर बस मुझे पा प्लस पीबी से विभाजित किया जाएगा और मेरे पास यह सब है जानकारी पीए यहीं दी गई है आह पीवी और पीए प्लस पीबी कुल पी के अलावा कुछ भी नहीं है

इसलिए मुझे वाष्प चरण में एक का तिल अंश मिलता है और यह 62.4 को 347.9 से विभाजित किया जाएगा, तो आइए देखें कि 62.4 को 347.9 से विभाजित किया गया है तो 0.179 और एक्सबी के बारे में क्या होगा 1 माइनस x_8 हो तो मुझे 1 आठ दशमलव आठ दो एक ठीक मिलता है

इसलिए हमने समाधान में a के मोल अंश और b के मोल अंश की गणना वाष्प में a के मोल अंश और b के मोल अंश पर ध्यान देने योग्य बात यह है कि यह वाष्प बन गया है बी में अमीर तरल चरण में देखें बी का तिल अंश 0.688 था अब वाष्प चरण में बी का तिल अंश 0.821 हो गया है और इसका अस्थिरता से कुछ लेना-देना है और आप देख सकते हैं कि वी में उच्च वाष्प दबाव है इसका मतलब है कि यह है वाष्प चरण में जाने की उच्च प्रवृत्ति इसकी उच्च अस्थिरता है तो यह एक वाष्पशील यौगिक है जो एक से अधिक वाष्पशील यौगिक है

इसलिए इसमें वाष्प में जाने की प्रवृत्ति अधिक होती है

इसलिए यह वाष्प चरण में ठीक होने की तुलना में अधिक समृद्ध होने वाला है ठीक है चलो पाठ प्रश्न से एक और समस्या करते हैं ठीक है मुझे पहले ब्लैकबोर्ड को साफ करने दें, शुद्ध तरल ए और बी का वाष्प दबाव क्रमशः 450 और 700 मिलीमीटर एचजी है,

इसलिए हमारे पास ए और बी और पी 0 पीए 0 और टीबी 0 450 और 700 मिलीमीटर ऊर्जा 4 50 और 700 मिलीमीटर बढ़त है। क्रमशः शुद्ध a का वाष्प दाब 450 मिलीमीटर hg है शुद्ध b का वाष्प दबाव 700 मिलीमीटर बढ़त है अब निश्चित रूप से 350 केल्विन पर तरल मिश्रण की संरचना का पता लगाएं या यदि कुल वाष्प दबाव 600 मिलीमीटर बढ़त है यदि पीटी 600 मिलीमीटर ऊर्जा है तरल मिश्रण की संरचना भी वाष्प चरण की संरचना का पता लगाएं ठीक है अब आइए पहले तरल चरण में मान लें कि a का मोल अंश x है तो निश्चित रूप से b का मोल अंश एक माइनस x_a होगा ठीक है वाष्प का दबाव एक बार मैं तिल फ्रैक्चर है मान लिया जाए कि मैं a और b के वाष्प दाब को x_a के रूप में लिख सकता हूँ, जो कि 450 x होगा, a का वाष्प दाब 450 x_a है और b का वाष्प दाब 700 1 घटा x_a होगा और प्रश्न मुझे कुल दबाव बताता है कि यह प्लस इसके बराबर है

इसलिए मेरे पास एक समीकरण है जो 450 x_a प्लस 700 1 माइनस x_a एक समीकरण एक अज्ञात इसे हल करता है और हमारे पास इसका उत्तर है तो चलिए इसे हल करने का प्रयास करते हैं 450 क्या मिलेगा एक्सए प्लस 700 माइनस ए 100 एक्सए ताकि 700 माइनस 250 एक्सए हो, दूसरी तरफ 250 से विभाजित करके मैं एक्सए प्राप्त करने जा रहा हूँ जो 100 के बराबर 250 से विभाजित है

इसलिए 0.4 है

इसलिए हमने पाया है कि एक्सए 0.4 है

इसलिए आंशिक दबाव a का दबाव केवल 450 गुणा 0.4 होने वाला है जो 180 होने वाला है और b का आंशिक दबाव 700 गुणा 1 माइनस एक्सिस यानी 0.6 होने जा रहा है,

इसलिए यह 420 होने जा रहा है

इसलिए हम जांच सकते हैं कि कुल दबाव 180 प्लस है 420 यानी 600 मिलीमीटर ऊर्जा अब भाग बी में एक ही प्रश्न है वाष्प चरण की संरचना का पता लगाएं और टी में वह अंतिम उदाहरण हम पहले ही वाष्प चरण की संरचना देख चुके हैं हम आंशिक दबाव से भागों की गणना कर सकते हैं वाष्प चरण की संरचना वाष्प चरण की x है ठीक है मुझे ब्लैकबोर्ड को थोड़ा साफ करने दें ताकि वाष्प चरण में संरचना केवल आंशिक हो कुल दबाव से विभाजित का दबाव और उत्तर सीधे 600 से विभाजित होता है और मुझे 0.3 मिलता है मैं वाष्प के दबाव में बी के मोल अंश की आह कम्पो की गणना कर सकता हूँ या तो 1 माइनस पॉइंट 3 से और मैं कोशिश कर सकता हूँ कि वह भी सिर्फ 420 को विभाजित करने के लिए कुल दबाव से जो कि 600.7 है, मुझे दोनों विधियों का उपयोग करके एक ही उत्तर मिलता है और मैंने इस कार्य को दूसरे से शुरू करते हुए बहुत ही मूल सिद्धांत से पूरा किया है, ठीक है तो अगला विषय जिस पर हम चर्चा करने जा रहे हैं, वह है समाधान के सर के वाष्प दबाव का वाष्प दबाव ओके में तरल ठोस में ठोस का घोल एक बार फिर रॉड कानून की जांच करें कि यह क्या कहता है पा टीबी शून्य

इसलिए यदि मेरे पास एक ठोस ठोस है, तो उस पर वाष्प का दबाव क्या है, अधिकांश ठोस के लिए यह नगण्य होने वाला है, यह ठोस आमतौर पर अस्थिर नहीं होता है, मैं विचार कर रहा हूँ कि कुछ ठोस हैं जो निश्चित रूप से उह हैं वे वाष्पित हो जाते हैं और अधिकांश ठोस के लिए उनके पास कुछ वाष्प दबाव होगा, कोई वाष्प दबाव नहीं है,

इसलिए यदि मैं इस ठोस को छोड़ देता हूँ तो यह वाष्पित नहीं होने वाला है अगर मैं छोड़ दूँ तो मान लें कि शराब या तरल कुछ समय बाद बहुत अधिक वाष्पित होने वाला है, लेकिन अगर मैं छोड़ देता हूँ ठोस कम स्थिर या धातु की वस्तु में यह मेरे जीवनकाल में संचालित नहीं होने वाला है,

इसलिए निश्चित रूप से कुछ ठोस हैं जो वाष्पित हो जाएंगे, लेकिन उनमें से अधिकांश ऐसे मामलों में नहीं हैं $p_b \theta$ मान लें कि यह एक विलायक है b विलेय है ठोस विलेय तो उस स्थिति में $p_b \theta$ शून्य होने वाला है,

इसलिए यह शून्य होने जा रहा है

इसलिए रॉड का नियम सामान्य रूप से यह कहता है कि किसी भी समाधान के लिए कोई भी समाधान प्रत्येक वाष्पशील घटक का आंशिक वाष्प दबाव समाधान सीधे उसके मोल अंश के समानुपाती होता है यह मामला VA पोर दबाव केवल विलायक के कारण होने वाला है क्योंकि यह समय के साथ वाष्पित होने वाला है, लेकिन बी विलेय आह नहीं जा रहा है, यह कोई घटक नहीं देने वाला है, यह दबाव शून्य होने वाला है

इसलिए सभी दबाव एक ओके के आंशिक दबाव से आने वाला है और इसे इस निम्न आरेख द्वारा भी समझा जा सकता है,

इसलिए हमारे पास विलायक शुद्ध विलायक है और यह एक बंद खाली फ्लास्क में जा रहा है,

इसलिए इस प्लैश में हमारे पास केवल यह एक यह विलायक है और यह वाष्पित होने वाला है और इस पूरे निर्माण को भरने वाला है

इसलिए यह एक गैस है और यह एक का तरल है और जो संतुलन होने वाला है वह इस सतह से कुछ गैसीय अणु हैं जो सतह को निकालने जा रहे हैं और समाधान में जा रहे हैं और सतह से उनमें से कुछ के पास बचने के लिए पर्याप्त ऊर्जा होने वाली है, ठीक है अगर मैं इसमें विलेय मिलाता हूँ तो क्या हो रहा है विलायक के कुछ अणु हैं और विलेय के कुछ अणु हैं

इसलिए एकाग्रता विलायक मोलेक सतह पर u_{le} निश्चित रूप से कम हो गया है, केवल यह वाष्पित नहीं होने वाला है, जिसे हमने माना है कि ये बिल्कुल भी अस्थिर नहीं हैं, यहाँ यह धारणा है जो ज्यादातर मामलों में सच है लेकिन विलायक वाष्पित होने वाला है लेकिन एक है सतह पर विलायक आह अणु की कम संख्या

इसलिए वाष्पीकरण कम हो गया है जब हमने विलेय को जोड़ा है सतह पर विलायक अणु की सांद्रता कम हो गई है लेकिन यह नहीं बदला है आइए इसे

एक की एकाग्रता या आंशिक दबाव पर विचार करें नहीं बदला है

इसलिए यह उसी दर से प्रहार करेगा

इसलिए वाष्पीकरण दर कम हो गई है लेकिन संघनन दर नहीं बदली है उस स्थिति में वाष्पीकरण की तुलना में अधिक संघनन होने जा रहा है और जैसा कि संक्षेपण बढ़ गया है

इसलिए आंशिक दबाव जा रहा है कम करने के लिए और हम एक नए संतुलन तक पहुँचने जा रहे हैं जहाँ a का आंशिक दबाव जो था उससे कम होने वाला है और इसे इससे फिर से समझा जा सकता है क्योंकि s_i चूँकि शुद्ध विलायक में कोई विलेय नहीं होता है, x एक होता है, इसलिए पा शून्य के बराबर होता है और जैसे ही x_a एक पा से कम हो गया है, शून्य से कम हो गया है और सटीक संबंध वहाँ पर दिया गया है ठीक है आगे हम चर्चा करने जा रहे हैं आदर्श समाधान और गैर आदर्श समाधान तो क्या समाधान आदर्श बनाता है

इसलिए यदि कोई समाधान एकाग्रता की पूरी श्रृंखला पर रोल कानून का पालन करता है तो इस समाधान को आदर्श समाधान कहा जाता है लेकिन सवाल यह है कि उन्हें रोल कानून का पालन करने के लिए क्या होता है और यही वह जगह है जहाँ दोनों आते हैं बहुत महत्वपूर्ण मात्रा जो मिश्रण के डेल्टा वी हैं और मिश्रण की थैलीपी के रूप में डेल्टा हैं और वे 0 होना चाहिए,

इसलिए यदि मैं मिश्रण करता हूँ तो मान लें कि अगर मैं 1 लीटर सॉल्वेंट ए प्लस 2 लीटर सॉल्वेंट बी मिलाता हूँ यदि मिश्रण के बाद कुल मात्रा 3 लीटर है 3 लीटर घोल तो यह एक स्थिति का अनुसरण करता है और दूसरी स्थिति यह है कि यदि मिश्रण के दौरान कोई गर्मी विकसित नहीं होती है, अर्थात् यदि मिश्रण के बाद तापमान नहीं बदलता है तो यह एक आदर्श समाधान है, मेरा मतलब है कि रसायन विज्ञान प्रयोग के दौरान मुझे यकीन है कि आप यूनिट मैंने देखा है कि अगर मैं सांद्र s_{2sO4} के साथ पानी मिलाता हूँ तो मिश्रण काफी गर्म हो जाता है यानी मिश्रण का डेल्टा एच गैर-शून्य होता है यह एक एक्जोथर्मिक प्रतिक्रिया है यदि कुल मात्रा तीन लीटर से अधिक या कम है या आह गर्मी विकसित होती है तो समाधान गैर-आदर्श है ठीक है चलो इसे एक साधारण अरिख के साथ समझने की कोशिश करते हैं चलो देखते हैं कि मेरे पास एक कंटेनर में एक विलायक है और इस वाष्प और तरल सीमा क्षेत्र पर अभी मेरे पास केवल विलायक है उह अब मैं जा रहा हूँ बी जोड़ने के लिए, लेकिन हाथ से पहले यह समझने की कोशिश करें कि क्या हो रहा है, इसलिए ए और ए के बीच की बातचीत अगर यह एक शुद्ध आह विलायक है, तो अब मैं विलायक बी जोड़ने जा रहा हूँ,

इसलिए सीमा पर कुछ अणु को दूसरे द्वारा बदल दिया जाएगा विलायक बी यह विलायक हो सकता है या यह विलेय हो सकता है यदि आप मिश्रण कर रहे हैं तो पचास प्रतिशत पानी और इथेनॉल कहें तो ये दो विलायक हैं जिन्हें हम मिला रहे हैं अगर मैं मिश्रण कर रहा हूँ तो पानी में सोडियम क्लोराइड कहें तो सोडियम क्लोराइड होने वाला है विलेय और पानी एक विलायक के रूप में तो यह ए आह तो अब एक विलायक है और कहीं बीच में विलायक है बी यह बहुत बार हो सकता है अगर एकाग्रता के आधार पर चिंता शुरू में शुद्ध विलायक ए और अब एक बार एक और आह विलायक के बीच एक बातचीत थी या विलेय को बी जोड़ा जाता है, फिर हमारे पास एक और बी भी होता है और एकाग्रता के आधार पर बी और बी का पता लगाया जा सकता है, अब यह ए और एक बातचीत अब बातचीत से अधिक मजबूत हो सकती है,

इसलिए शुरुआत में इसके बजाय सही क्या होगा और ए और वह इंटरैक्शन एबी इंटरैक्शन से अधिक मजबूत है

इसलिए ए और एच इंटरैक्शन मजबूत है और एबी इंटरैक्शन बड़ा है

इसलिए हमने कमजोर इंटरैक्शन के साथ एक मजबूत इंटरैक्शन को बदल दिया है अब यह अणु कम स्थिर है

इसलिए इसमें जाने की उच्च प्रवृत्ति है वाष्प चरण इसे वाष्प चरण में जाने के लिए कम मात्रा में ऊर्जा कम धक्का की आवश्यकता होती है, तो क्या होगा यह वाष्प का दबाव बढ़ जाएगा तो ठीक है चलो मैं इस आरेख को आकर्षित करता हूँ जो मैं पहले ड्रा किया है तो वह आह है

इसलिए हम जो बदल रहे हैं वह एक ओवर का मोल फ्रैक्शन है यहाँ x_a एक ओवर यहाँ है x_a शून्य है

इसलिए a का वाष्प दाब यही होने वाला है यह $PA \ 0$ है और वही बात अगर x_b यहाँ पर है $0 \ x_b$ यहाँ 1 है और हमें एक और भूमि मिलती है यह b का वाष्प दाब है जो हमने पहले किया है और यह $pb \ 0$ है और कुल दबाव यह होने वाला है यह आदर्श समाधान है लेकिन अब aa इंटरैक्शन ab से अधिक मजबूत है अंतःक्रिया और बी अणु ने मजबूत अंतःक्रिया को बाधित कर दिया है और कमजोर बातचीत के साथ बदल दिया है अब यह वाष्प चरण में आसानी से जा सकता है और यही कारण है कि कुल दबाव या व्यक्तिगत वाष्प दबाव बढ़ रहा है,

इसलिए अब हमारे पास सकारात्मक विचलन कहा जाता है,

इसलिए यदि ए बातचीत अब बातचीत से मजबूत है तो हमारे पास सकारात्मक विचलन ठीक है और दूसरी तरफ अगर एए बातचीत अब बातचीत से कमजोर है तो हमारे पास नकारात्मक विचलन है

इसलिए इस आरेख में सकारात्मक विचलन के लिए कुल वाष्प दबाव बदल गया है ओ सकारात्मक दिशा और व्यक्तिगत घटक के साथ भी सकारात्मक दिशा में बदल जाएगा और एक नकारात्मक विचलन के लिए जहाँ ए और बी के बीच बातचीत ए से अधिक मजबूत है और हम एक और दिशा में विचलन करने जा रहे हैं और इससे नकारात्मक विभाजन होगा ठीक है, आइए उदाहरण देखें इथेनॉल और एसीटोन इथेनॉल सी दो एच पांच ओह एसीटोन सी तीन कॉक्स तीन तो आह समाधान में इस अणु में तरल चरण में बहुत सारे हाइड्रोजन बंधन होते हैं, इसमें बहुत अधिक हाइड्रोजन होने वाला है एक ध्रुवीय हाइड्रोजन है वहाँ उपलब्ध है,

इसलिए यह हाइड्रोजन बॉन्डिंग की ओर ले जा रहा है और एसीटोन में ऐसी कोई बातचीत नहीं है,

इसलिए अब जब हाइड्रोजन बॉन्डिंग के कारण एक मजबूत और एक इंटरैक्शन के साथ केवल इथेनॉल मौजूद है और अब जब मैं इसमें एसीटोन जोड़ता हूँ तो यह हाइड्रोजन बॉन्डिंग होता है। नेटवर्क बाधित हो जाता है

इसलिए यह अणु अणु बन जाता है जो कि इथेनॉल कम स्थिर हो जाता है और इसमें वाष्प चरण में जाने की प्रवृत्ति अधिक होती है और इससे सकारात्मक विचलन होता है आइए देखें अन्य उदाहरण जो क्लोरोफॉर्म और एसीटोन के बीच है तो एसीटोन जो $ch_3 \ co \ ch_3$ है और क्लोरोफॉर्म जो $cc_13 \ h$ है अब हम देख सकते हैं कि एसीटोन के भीतर या क्लोरोफॉर्म के भीतर कोई हाइड्रोजन बॉन्डिंग नहीं है लेकिन एक बार जब हम उन्हें एक साथ रख देते हैं तो इस आह के बीच हाइड्रोजन बॉन्डिंग होती है। ऑक्सीजन हाइड्रोजन के रूप में यहाँ पर एक बहुत शक्तिशाली इलेक्ट्रॉन निकालने वाला समूह है, इसलिए यह इलेक्ट्रॉन घनत्व को काफी ध्रुवीय बना देगा और अब उनके पास एक आह हाइड्रोजन बॉन्डिंग हो सकती है जिससे मजबूत बातचीत होगी, इसलिए ए और बी के बीच एक मजबूत बातचीत होती है। और जैसा कि हमने चर्चा की है कि इससे नकारात्मक विचलन होगा, इसलिए हम घटकों के बीच बातचीत को देखकर देख सकते हैं कि हम अनुमान लगा सकते हैं कि किस दिशा में वाष्प दबाव बदल जाएगा चाहे वह नकारात्मक विभाजन हो या सकारात्मक विभाजन ठीक है जब हमारे पास बाइनरी समाधान में बहुत बड़ा विचलन होता है तो वे एगियोट्रोप्स कहलाते हैं ठीक है

इसलिए हमने पहले देखा है कि वाष्प चरण आमतौर पर रिक्त होता है वह अधिक वाष्पशील घोल में अधिक समृद्ध और अधिक वाष्पशील घटक है और इस संपत्ति का उपयोग करके कोई भी इन दो घटकों को अलग करने का एक तरीका तैयार कर सकता है, केवल विलायक को गर्म करके वाष्प को इकट्ठा करने वाला एक घोल जो वाष्पशील घटक में समृद्ध होता है, इसे फिर से गर्म करके और वाष्प को संघनित करता है। जो हम इस घनीभूत से प्राप्त करने जा रहे हैं, वह वाष्पशील घटक में और भी अधिक समृद्ध होने वाला है और यदि हम इसे जारी रखते हैं तो हम पाएंगे कि हम दो घटकों को अलग करने में सक्षम होना चाहिए, लेकिन जैसा कि आप एक विशेष प्रकार के समाधान के साथ छोड़ते हैं जहाँ तरल चरण और वाष्प चरण में समान सांद्रता तरल चरण तरल चरण और वाष्प चरण की समान सांद्रता थी और यह स्पष्ट है कि आह तरल चेहरे और वाष्प चरण की एकाग्रता के बीच कोई अंतर नहीं है अगर

मैं सिर्फ वाष्प चरण एकत्र करता हूं तो यह मुझे देने जा रहा है आह कंडेनसेट मुझे तरल चरण के समान एकाग्रता देने जा रहा है और ऐसा नहीं हो सकता है कि मैं बी से अलग नहीं कर सकता

इसलिए हम पहले से ही दो के बीच कमजोर बातचीत पर चर्चा कर चुके हैं घटक ए और या घटक बी के बीच बातचीत की तुलना में सकारात्मक विभाजन की ओर जाता है कि इसमें उच्च वाष्प दबाव होता है तो यह होगा कि अगर मैं रोल कानून का उपयोग करके वाष्प दबाव की गणना करता हूं तो हम जानते हैं कि उच्च वाष्प दबाव उबलते बिंदु को उच्च वाष्प दबाव कम करता है इसका मतलब है कि अधिक अस्थिर घटक अधिक अस्थिर उबलते बिंदु को कम करता है,

इसलिए इस मामले में कमजोर बातचीत सकारात्मक विचलन का मतलब है कि रोल कानून द्वारा गणना की तुलना में उच्च वाष्प दबाव और यह न्यूनतम उबलते बिंदुगणित की ओर जाता है और इसी तरह अगर हमारे पास ए और बी के बीच एक मजबूत बातचीत है ए और ए या बी और बी के बीच बातचीत तो हमारे पास एक नकारात्मक विचलन है जो वाष्प का दबाव कम है, अगर रोल कानून का उपयोग करके गणना की जाती है तो हमें अधिकतम उबलते हुए सहायक और इस तरह के बाइनरी के लिए उदाहरण मिलने जा रहे हैं। समाधान हैं यदि मेरे पास पानी में मात्रा के हिसाब से 95 इथेनॉल है तो यह न्यूनतम उबलते हुए एजोट्रोप बनाता है और इसी तरह अगर मेरे पास पानी में वजन के हिसाब से 68 प्रतिशत h_{103} है n यह अधिकतम कथनांक azeotropes बनाता है,

इसलिए हम यहीं रुकते हैं, आपका बहुत-बहुत धन्यवाद