%١٠٠ ١:٢٥

تعريف: الاتزان الديناميكي

يتحقَّق الاتزان الديناميكي في التفاعل الكيميائي الانعكاسي عندما يكون معدل التفاعل الأمامي مساويًا لمعدل التفاعل العكسي. وستظل تركيزات المتفاعلات والنواتج ثابتة. ولن يساوي معدل التفاعل الأمامي ومعدل التفاعل العكسي صفرًا. ويجب أن يحدث التفاعل في نظام مغلق.

عندما تصل التفاعلات الكيميائية إلى الاتزان الديناميكي، تظل هناك تغيُّرات تحدث على المستوى المجهري أو الجزيئي. وهذا يختلف عن الاتزان الإستاتيكي. تكون هذه التغيُّرات المجهرية في حالة توازن فيما بينها؛ لذا، لا يظهر تغيُّر كلي على النظام يمكن لمن ينظر إليه من الخارج أن يلاحظه.

على سبيل المثال، قد يظل التفاعل الكيميائي في حالة الاتزان الديناميكي، في نظام مغلق، ثابت اللون. وبالطبع، هذا يعتمد على لون المتفاعلات والنواتج المتضمَّنة في التفاعل الكلي. أحد الأمثلة على نظامٍ في حالة اتزان هو التحويل بين ثاني أكسيد النيتروجين ورابع أكسيد ثنائي النيتروجين:

$$2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$$

عديم اللون بني محمر/بني داكن

ثاني أكسيد النيتروجين غاز لونه بني داكن، أو بني محمر، ورابع أكسيد ثنائي النيتروجين هو غاز عديم اللون. في حالة الاتزان، يكون كلا الغازين موجودين [illegible] الخليط، ويمكن رؤية لون بني باهت ثابت. إذا [illegible] تغيُّر مفاجئ في خليط الغاز هذا، عندما يكون