المعايرات في الاوساط اللامائيه Non –aqueos titration

المقدمه النظريه :

تستعمل هذه المعايرات لمعايرة المركبات الشحيحة الذوبان في الماء مثل الامينات والكحولات ويتضح من الاسم ان هذه المعايرات تجرى في وسط خال تماما من الماء ، وذلك لان الماء متردد له صفه قاعدية ضعيفة حيث يتفاعل مع حمض البيروكلوريك $HClO_4$ وهو المادة الشائعه الاستخدام في مثل هذا النوع من المعايرات .

المذيبات اللامائية :

تعرف على أنها أى وسط سائل غير الماء له القدرة على إذابة العديد من المركبات ويسمح بالتفاعلات الكيميائية.

هناك عدة اسباب لإختيار المذيبات اللا مائية نذكر منها :

1. **كثير من المركبات العضويه لا تذوب في الماء**
2. **لا يمكن معايرة الاحماض والقواعد الضعيفه جدا(التي لها قيم k_a وk_b أقل من 7^{-10})كميا في وسط مائي .**

تعتبر معايرات الأحماض والقواعد في الاوساط اللامائية من أهم المعايرات اللامائية ، و من المعتاد أن تكون تفاعلات التعادل سريعة وكمية وعليه فليس من الغريب أن تكون هذه التفاعلات أساساً لكثير من الطرق المستخدمة لتعيين المواد العضوبة كمياً . من الممكن ان تتم تفاعلات التعادل العضويه بشكل مباشر أو غير مباشر. ويتم الكشف عن نقطة نهاية المعايرة بالعديد من الطرق منها طرق التوصيل الكهربائي,الطرق الطيفيه ,الطرق الحراريه .

الجدول التالي يوضح بعض الادلة الشائعة الاستخدام :

Indicator	Color change		
	basic	neutral	acidic
Crystal Violet (0.5 per cent in glacial acetic acid)	violet	blue-green	yellowish-green
α-Naphtholbenzein (0.2 per cent in glacial acetic acid)	blue or blue-green	orange	dark-green
Oracet Blue B (0.5 per cent in glacial acetic acid)	blue	purple	pink
Quinaldine Red (0.1 per cent in methanol)	magenta		almost colorless

الطريقة العملية :

عايري 10ml من محلول القاعدة المحضرة بعد اضافة نقطة من الدليل مع محلول الحمض حتى نقطة التكافؤ كرري التجربة ثلاث مرات ثم احسبي تركيز الحمض

معادلة التفاعل

$$2HClO_4 + Na_2CO_3 \rightarrow 2\ NaClO_4 + H_2O + CO_2$$