

الذائبة

Solubility

إن هنالك حداً أقصى من المذاب يمكن إذابته في كمية معينة من المذيب عند درجة حرارة معينة، وهذا ما نسميه ذائبة المادة.

الذائبة: عدد غرامات المذاب التي تذوب في 100 غ من المذيب عند درجة حرارة معينة.

مثال:

31 KCl تبلغ ذائبة ملح غ عند درجة 10°س، وهذا يعني أن كل 100 غ من الماء يمكن أن يذوب فيه 31 غ من ملح KCl عند درجة 10°س، ويصبح المحلول مشبعاً، أي لا يستوعب أي كمية إضافية من ملح KCl .



ولكي نحسب ذائبة مادة ما في مذيب معين لا بد أن يصل المحلول إلى درجة الإشباع التي لا يستطيع المذيب إذابة أي كمية إضافية من المذاب، وهنا يوصف المحلول بأنه مشبع.

ذائبة المواد الصلبة في الماء

لا تذوب جميع المواد في كمية محددة من الماء بالمقدار نفسه، وتتأثر ذائبة المواد الصلبة في الماء بتأثير عاملين هما:

أولاً: درجة الحرارة

تزداد ذائبة معظم المواد الصلبة في الماء بزيادة درجة الحرارة.

KCl الجدول التالي يمثل تغير ذائبة ملح في الماء بوحدة (غ /100 KCl غ ماء)

| | | | | | | |
|------|----|----|----|----|------|----------------|
| 50 | 40 | 30 | 20 | 10 | 0 | الدرجة (° س) |
| 42,6 | 40 | 37 | 34 | 31 | 27,6 | الذائبة |

ثانياً: نوع المذاب

تتفاوت المواد في ذائبيتها عند درجة حرارة معينة، انظر إلى الجدول التالي والذي يمثل ذائبة أربعة أملاح عند درجة حرارة (20 ° س) والذائبة بوحدة (غ مذاب/100 غ ماء):

| | | | | |
|-----|--------------------|------|-----|---------|
| KI | NaHCO ₃ | NaCl | KCl | الملح |
| 144 | 9,6 | 36 | 34 | الذائبة |

ذائبة الغازات في الماء

يذوب الماء الكثير من الغازات فيه، فعند ملامسة الهواء الجوي لسطح الماء تذوب بعض الغازات فيه كالأكسجين اللازم لتنفس الأسماك.

العوامل المؤثرة في ذائبة الغازات في الماء:

أولاً: طبيعة الغاز

أي أن الغازات تختلف عن بعضها في كمية ما يذوب منها في الماء.

ثانياً: درجة الحرارة

فزيادة درجة الحرارة تقل ذائبة الغاز في الماء، لذا تلاحظ تصاعد فقاعات من الغاز عند تسخين الماء.

ثالثاً: الضغط الواقع على الغاز

فزيادة الضغط على الغاز تزداد ذائبتة في الماء.

سؤال:

عند فتح علبة مشروبات غازية تتصاعد منها فقاعات، كما يلاحظ تغير في طعمها بعد تركها مفتوحة لفترة من الزمن فسر ذلك.

الحل:

عند فتح علبة المشروب الغازي يقل الضغط، فتقل ذائبة غاز ثاني أكسيد الكربون المذاب في المشروب الغازي، فيتحول إلى غاز.