



كلية : التربية الاساسية /حديثة

القسم او الفرع : العلوم العامة /فرع الكيمياء

المرحلة: الثالثة

أستاذ المادة : م.م غفران حامد نايل

اسم المادة باللغة العربية : الكيمياء العضوية

اسم المادة باللغة الإنكليزية : organic chemistry

اسم المحاضرة باللغة العربية:قياس درجة الانصهار

اسم المحاضرة باللغة الإنكليزية: Measurement of melting point:

التجربة الاولى: قياس درجة انصهار المادة**الهدف من التجربة قياس درجة انصهار المادة****الجزء النظري :**

تعرف درجة الانصهار هي درجة الحرارة التي تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة ويتم تحديد نقطة الانصهار عند ضغط 1 جوي، أو 100 كيلو باسكال، وهي وحدة قياس الضغط الجوي، وعلى عكس نقطة الانصهار توجد نقطة التجمد، وهي تحول المادة فيها من الحالة السائلة إلى الحالة الصلبة، وتعتبر نقطة انصهار المادة في بعض الأوقات هي نقطة التجمد.

صفات المادة المراد قياس درجة انصهارها

- 1- يجب ان تكون جافة تماما الن عدم جفافها بصورة تامة يؤدي الى تقليل درجة الانصهار لها
- 2- يجب ان تكون بشكل مسحوق ناعم

تاثير الشوائب على درجة الانصهار

1-انخفاض درجة الانصهار

2-اطالة زمن الانصهار

العوامل المؤثرة على درجة الانصهار

- الوزن الجزيئي كلما كان الوزن الجزيئي للمادة اكبر كلما ازادت درجة الانصهار
- طبيعة المركب العضوي الاواصر الايونية اكثر قوة من الاواصر التساهمية
- تناسق الجزيئات كلما كان التناسق الهندسي معقد كلما زادت درجة الانصهار
- نقاوة المركب الشوائب العضوية واللاعضوية تقلل من درجة الانصهار والرطوبة تؤدي الى زيادة درجة الانصهار.

الاجهزة والمواد المستخدمة

جهاز قياس درجة الانصهار ,انبوبة شعيرية , المادة العضوية المراد قياس درجة انصهارها ,زيت البارافين

طريقة العمل الاولى

- 1-تسحق المادة العضوية المراد قياس درجة انصهارها جيدا
- 2- يغلق احد طرفي الانبوبة الشعرية باستخدام مصباح بنزن بحركة اسطوانية
- 3- توضع المادة العضوية في الانبوبة الشعرية وتوضع في الجهاز ويقاس درجة الانصهار
- 4-تربط الانبوبة الشعرية بصورة عمودية على ساق المحرار بواسطة حلقة مطاطية بحيث المادة المراد قياسها بموازاة المحرار
- 5-يملا بيكر سعة 100 مل الى النصف زيت البارافين
- 6-نربط الجهاز حسب الضوابط
- 7-يتم تشغيل الجهاز ويراقب الجهاز مع التحريك الزيتي باستعمال المحرك الزجاجي
- 8-يراقب النموذج ودرجة حرارة المحرار ونسجل درجة حرارة التي تبدأ عندها المادة بالانصهار ونهاية انصهار المادة تدعى درجة الانصهار.

طريقة العمل الثانية

- 1-تسحق المادة العضوية جيدا
- 2-تغلق احدى فوهتي الانبوبة الشعرية بتمريرها على حرارة بحركة اسطوانية
- 3-يتم ادخال المادة العضوية للانبوبة الشعرية بالطرق بواسطة الفوهة المفتوحة على المادة الصلبة
- 4-بعد ذلك يقلب الانبوبة الشعرية ويطرق من الطرف المغلق لنزول المادة الصلبة لنهاية الانبوبة الشعرية
- 5-توضع الانبوبة الشعرية بالجهاز وتشغيل الجهاز بدرجة حرارة مناسبة وتتم مراقبة الانصهار درجة بدء الانصهار ودرجة النهاية
- 6-تسجل ملاحظاتك

المنافشة

- 1-لماذا تسحق المادة العضوية؟
- 2-لماذا يتم استخدام حمام زيتي بدل من حمام مائي؟