

ومن أهم مصادر الأغشية المتوفرة تجارياً:

١- بوكس (كحول الفانيلين)

٢- بوكس إيثروبوتيرال

٣- هيرولي (ترايكلوروايثيلين)

٤- الأغشية الزجاجية

٥- الأغشية البكرية

٦- السيلوفين

٧- الأغشية القروية

ستحل هذه الطريقة على حد ذاتها نقاط الضعف ومصادر الخطأ يمكن تلخيص أهم هذه النواحي فيما يلي:

١- امتزاز البوليمر على سطح الفشاء نصف النافذ وتلفه للمسامات النشائية ويصل ذلك عادة عند استعمال بوليمر حيوي على أجزاء ذات أوزان جزيئية واهلّة.

٢- عدم تناظر الفشاء نصف النافذ وتعود بذلك عدم تجانس مسوى المسائل على جانبي الفشاء نصف النافذ ويعد ذلك السبب في تقلب كفاءته كحقيق الأغشية إذ عند هذا هذه الأغشية يكون أحد سطحيها ملامساً للزجاج أو لسطح الزئبق التي تجري عليها عملية الفصل بينما يكون السطح الآخر معرضاً للهواء الجوي بذلك تختلف نسبة سطحي الفشاء.

٣- التحفيف الجزئي للفشاء نصف النافذ: عند شيّة الفشاء في موضع قد يتغير هذا التحفيف الجزئي أو عند تركه الممتد في الزمور في فترة دون احتمال لذلك يجب أن نحقق الأغشية في المذيب كمنه الممتد لها وعند تغريغ الجهاز من المحلول يجب أن يجري سحب المحلول بواسطة الحقنة وليس بفتح الجهاز وتغير الفشاء والتحفيف

التاريخ: / /

الموضوع:

(هـ) تبخر المذيب: قد ينخفض مستوى المذيب في الانبوبة الشعرية نتيجة لتبخر المذيب ويكون لهذا العامل تأثير كبير عند استخدام مذيبات متطايرة كالإستون والكلوروفورم والبنزين.

(و) وجود مقادير هوائية داخل الجهاز: انطويعد مقادير هوائية في الجهاز وخاصة على سطح الفشار أو في انبوبة القياس. تأثير كبير على النتائج وقد تكون مقادير تحوي بخار المذيب عند إجراء القياسات في درجات حرارة مرتفعة نسبياً.

(ز) انتشار الجزيئات الصغيرة خلال الفشار: قد يحدث انتشار جزيئات البولي إيثيلين عبر الفشار وخاصة عند عدم اغتسال الفشار بالمذيب فيكون لهذا العامل تأثيرات الهداهة يؤدي إلى نقصان في كثافة الجزيئات في المحلول إلى تغيير تركيز المحلول وبالتالي انتشار هذه الجزيئات الصغيرة إلى الغروية الكلية من الفشار يكون لها تأثير سلبي على نتائج قياسات المذيب عبر الفشار.

يمكن إيجار M_n من رسم العلاقة بين $(\frac{\pi}{c})$ مع التركيز، ففند النقطتين اللتان $c=0$ هفت تكون $c \rightarrow 0$ $(\frac{\pi}{c})$ مساوية K/M_n حيث أن K ثابتة للمطيرة. لاحظ الشكل (١) وأن M_n لمعدل الموزن الجزيئي $c \rightarrow 0$.

$$M_n = \frac{RT}{(\frac{\pi}{c})_{c \rightarrow 0}}$$

حيث أن R ثابت الغازات T درجة الحرارة المطلقة والتركيز مقايماً غرام لكل (١٠٠) سنتيمتر مكعب و π الضغط الأسموزي مقايماً سنتيمتر ماء.

التاريخ: / /

الموضوع:

نموذج العلاقة بين القطر الجزيئي $\frac{\pi}{RTc}$ والتركيز c بالنسبة
للحالات المسيلوز في الإيثون (69)

* **الفرق** المعقدة على ارتفاع درجة الفيلان وانخفاض درجة الانحلال
انخفاض الارتفاع في درجة الفيلان أو انخفاض الانحلال في درجة
الانحلال حسب قانون راو، ليس يتناسب مع الكسر المولي للمذاب
أي أنه -

$$\Delta T = \frac{RT_0^2}{\Delta H} N_1 = \frac{RT_0^2}{\Delta H} \cdot \frac{n}{n + \frac{1000}{M_0}} \rightarrow *$$

حيث M ثابت الفلزات و ΔH (جول/درجة مول) T_0 هي
درجة الفيلان أو درجة الانحلال المذيب بالمقياس المطلق و ΔH هي
درجة تبخير أو حرارة انصهار المحلول (جول/مول) و N_1 هو الكسر المولي
للمذاب و n هو عدد مولات مذاب و M_0 الوزن الجزيئي للمذيب
و M هي أن $M = n$ الوزن الجزيئي للمذاب (البوليمر)
وبالتعويض عن القيم في المعادلة (*)

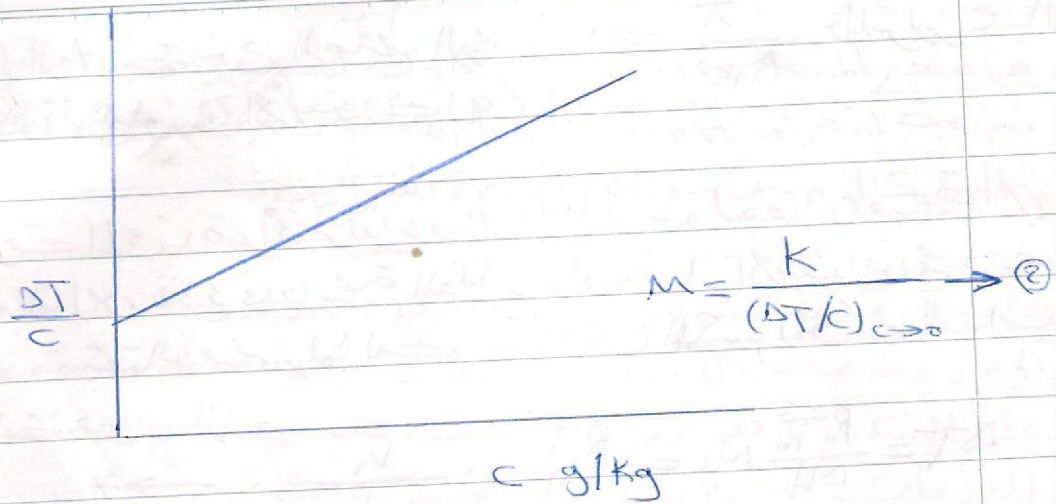
$$\Delta T = \frac{RT_0^2}{\Delta H} \left(\frac{n M_0}{1000} \right) = \frac{M_0 RT_0^2}{1000 \Delta H} = K_n = K \frac{c}{M} \rightarrow \textcircled{1}$$

$$M_n = \frac{K_c}{\Delta T}$$

حيث أن K هو ثابت الارتفاع في درجة الفيلان أو ثابت الانخفاض في درجة
الانحلال و c هو التركيز بالفرمانات من المذاب (البوليمر) لكل 1000 غم
من المذيب غيران فالحال البوليمر الانخفاض لتقارب المالح المذاب
لذلك يجب أن تتم قراءة ΔT عند تركيز منخفض، وفيه تجري الحسابات
عادة يرسم علاقة بين ΔT وبين التركيز

الموضوع:

التاريخ:



هناك قيم للثابت K للعدد من المذيبات المألوفة (البرق) ومع بوليمر
وهناك عدد كبير جداً من الأجهزة المصممة على هذه الفكرة تقوم بقياس
الوزن الجزيئي للبوليمر غير أن هذه الطريقة مفيدة فقط لقياس الوزن
الجزيئي الواسع نسبياً لأن التقدير في ΔT يقل كلما ازداد الوزن الجزيئي
اتصممت الأجهزة الحديثة تعتمد على قياس التقدير في المقاومة ΔR
كدالة التقدير في درجة الحرارة ΔT .