التحليل بقياس الأستطارة وقياس التعكر

الغـرض مـن التجربـة: ايجـاد تركيـز محلـول مجهـول للكبريتـات، **الجهـاز المسـتخدم: Spectrophotometer**

الجزء النظري: يعتمد قياس التعكرية على ظاهرة مرور الضوء خلال وسط يحتوي على دقائق عالقـة تختلـف فـي معامـل انكسـارها عـن معامـل انكسـار الوسـط المنتشـر فيـه. **وتتضمن هذه الطريقة** قياس شدة الضوء النافذ خلال وسط عالق وهي مشابهة للطرق اللونية كون كليهما تتضمن نفس الأسس النظرية ويكون شدة الضوء النافذ دالة للتعكرية ومنها يمكن ايجـاد تركيـز المـادة العلاقـة باسـتخدام جهـاز المطيـاف. **تشمل طريقة التعكيرية** دراسة المحاليل شبه الغروية للجسيمات الصلبة (العوالق) والمحاليل شبه الغروية السائلة المستحلبة.ان التعكيرية طريقة ذات حساسية جيدة في التحليل اذ أنه بقياس شدة الضوء النافذ نستطيع تقدير كمية المادة العلاقة في المحلول باستخدام معادلة رايلي للتعكيرية:

$$S = log \frac{I_\circ}{I_t} = K.b.C$$

حيث : S= التعكرية، K= التعكرية المولية ، b= سمك الخلية، C= تركيز المادة

طريقة العمل:

1. **حضر محلول 250 مل من محلول قياسي** K_2SO_4 **(0.01N)**
2. من **المحلول** القياسي اسحب الحجوم التالية: 2، 4، 6، 8 ،10 وضعها في قناني حجمية سعة 25 مل وخففها بالماء المقطر الى حد العلامة وأحسب تراكيزها بالأستعانة بقانون التخفيف $N_1V_1=N_2V_2$
3. حضر المادة المكيفة **Conditioning reagent** باتباع الخطوات الأتية:
   - يمزج (50) مللتر من الكليسيرول **glycerol** مع محلول يحتوي على (30) مللتر من حامض الهيدروكلوريك المركز و (300) مللتر من الماء المقطر و (100) مللتر من الكحول **ethyl or isopropyl alcohol** وعلى (5) غرام من كلوريد الصوديوم **NaCl**.
4. خذ 5 مل من المحلول المخفف الأول وضعه في بيكر صغير ثم اضف اليه 5 مل من المحلول المكيف (المعدل **Condition Reangent**) بعدها اضف اليه 0.15 مل من $BaCl_2$
5. حرك لمدة دقيقة واحدة واتركها لمدة 4 دقائق، حرك لمدة 15 ثانية قبل القياس
6. سجل النسبة المؤية للنفاذية **T%** من الجهاز عند طول موجي 420 **nm** وكذلك سجل قيم **A** عند نفس الطول الموجي **S=A**.
7. كرر الخطوات السابقة بالنسبة للمحاليل المخففة الاخرى. ايضا نجري نفس الخطوات للمحلول المجهول.
8. سجل النتائج في جدول، ثم نرسم العلاقة بين **S** والتركيز ومنها نستخرج التركيز المجهول.