تجربة تطبيقية على استرجاع اللون الأصلي للمصوغات الفضية

مقدمة

تتأكسد كثير من المصوغات الفضية ويتحول لونها الى اللون الأسود البشع ،وسوف يتم الاستفادة من مبادىء التآكل التي درست في استعادة اللون الأصلي لهذه المصوغات. من المهم معرفة التفاعلات الحادثة أولآ لكي يتم معالجتها فالفضة عندما تتأكسد (تتآكل) فانها تتحول الى :-

$$2Ag + ½\ O_2 = Ag_2O$$

لكي يتم استرجاع لونها الأصلي فاننا نحتاج الى عكس عملية التآكل وذلك باضافة محلول اليكتروليتي وكذلك معدن له قابلية للتآكل أكبر من الفضة بحيث يتأكسد المعدن المضاف ويتم اختزال أيونات الفضه في أكسيد الفضة وذلك بتغطيس المشغولات الفضية المسودة في حمام كهروكيميائي غير سام

المواد

- **قطعة مناسبة الحجم من رقائق الألمونيوم (تسمى خطأ رقائق القصدير) –حمام زجاجي صغير – مشغولات فضية مسودة- محلول اليكتروليتي ساخن من 10% كلوريد الصوديوم + 20% بيكربونات الصوديوم**

طريقة العمل

تشكل رقائق الألمونيوم على هيئة صحن له جوانب مرتفعة توضع الصينية الصغيرة ثم توضع المشغولات الفضية على رقائق الألمونيوم ويصب عليها المحلول الاليكتروليتي الساخن بحيث يصل المحلول الاليكتروليتي الى جميع المناطق على المشغولات الفضية.

1. **تترك المشغولات الفضية في المحلول الاليكتروليتي الساخن لمدة عشرة دقائق ، ويجب عدم تركها فترة أطول**
2. **تزال المشغولات الفضية ثم تغسل بالماء وتجفف**
3. **يجب الانتباه من ترك المشغولات الفضية تلامس أي مادة يدخل بها الكبريت مثل البيض والخردل والمايونيز لأن الكبريت يسبب تآكل الفضة**
4. **اكتبي تفاعل الأكسدة والاختزال بين الفضة والألمونيوم علمآ بأن جهود الاختزال القياسية هي : $Ag = 0.779V,\ Al = -1.667V$**