**المستخلص عربي :**

الشبه السائلة هي محلول كبريتات الألومنيوم الذي له التركيب العام AL2 (SO4)3. XH2O وعلى مدى سنوات عديدة كان يتم إنتاج الشبه الصلبة المحتوية على 17% الومنيا لسهولة التعبئة وانخفاض تكلفة الشحن لمسافات طويلة أما الآن فقد أصبحت الشبه السائلة هي الأكثر انتشاراً لانخفاض تكلفة تخزينها وتداولها . وتستخدم كبريتات الألومنيوم في صناعة الورق وكمادة مروّبة في معالجة مخلفات الصرف الصحي والمخلفات الصناعية السائلة وهي لا تنتج محلياً وإنما يتم استيرادها لتلبية المتطلبات المحلية .

وقد تم هذا البحث لدراسة استخدام الطفلة المحلية المنتشر تواجدها في المملكة العربية السعودية في إنتاج الشبه السائلة . وقد تم إجراء البحث باستخدام طفلة محلية تحتوي على %29.4 أكسيد ألومنيوم بعد طحنها وتنشيطها بالكلسنة ثم معالجة الطفلة المنشطة بحامض الكبريتيك لاستخلاص الالومنيا .

وبالنسبة لخطوة التنشيط فقد تم دراسة تأثير كلاً من حجم الحبيبات ، درجة حرارة وزمن الكلسنة على درجة استخلاص الالومنيا وأكسيد الحديد وأوضحت تجارب الاستخلاص والتي تمت باستخدام الكمية النظرية من حامض الكبريتيك تركيز %40 عند درجة الغليان لمدة ساعة باستخدام طفلة مطحونة ما بين 8 إلى 200 مش نظام تايلر للمناخل ، مع تغيير درجة حرارة الكلسنة من 450 إلى 900 درجة مئوية وتغيير زمن الكلسنة من 15 ـ 180 دقيقة أنه يمكن استخلاص %90.9 من الالومنيا باستخدام طفلة لها حجم حبيبات ـ 65 مش منشطة بالتسخين عند درجة 700 مئوية لمدة ساعة .

وأوضحت التجارب التي أجريت حول تأثير تركيز حامض الكبريتيك على درجة استخلاص الالومنيا باستخدام الكمية النظرية من الحامض والاستخلاص عند درجة الغليان أن تركيز %40 هو التركيز المفضل الذي يحقق نسبة عالية من استخلاص الالومنيا ويعطي خليط تفاعل ذو خواص سريان مناسبة .

وبالنسبة لخطوة الاستخلاص فقد أوضحت التجارب التي تم إجراءها لتعيين تأثير تغيير نسبة الحامض إلى الطفلة من %120 – 50 من الكمية النظرية وتغيير زمن استخلاص من 1/4 إلى 3 ساعات باستخدام طفلة حجم حبيباتها 65- مش ومنشطة بالشحن عند 700 درجة مئوية لمدة ساعة وباستخدام حامض تركيز %40 عند درجة الغليان أنه يمكن استخلاص %88.6 من الالومنيا باستخدام %88.1 فقط من الكمية النظرية من الحامض تركيز %40 وزمن استخلاص ساعتين .

ويبين تحليل الناتج احتوائه على %8.1 الومنيا ( %23.04 كبريتات الألومنيوم ) وهذه النسبة مناسبة للموصفات التجارية لنقل وتخزين محاليل الشبه ولم يتم إجراء أي تجارب لفصل أيونات الحديد من محلول الشبه الناتج للاستفادة من الخصائص المروّبة لكبريتات الحديد المماثلة للخواص المروّبة لكبريتات الألومنيوم .

**Abstract:**

Semi-liquid is a solution of aluminum sulfate, which has the overall structure of AL2 (SO4) 3. XH2O Over the many years he is the production of semi-solid containing 17% alumina for easy packaging and lower shipping costs for long distances but now it has become a semi-liquid is the most prevalent of the low cost of storage and circulation. And aluminum sulfate used in the paper industry and as a Mrobh in the treatment of sewage and industrial liquid waste is not produced locally but are imported to meet local requirements.

This was done to study the widespread use of child domestic presence in the Kingdom of Saudi Arabia in the production of semi-liquid. The research was conducted using a local girl contain 29.4% aluminum oxide after grinding and revitalization Elsna and then address the child activated sulfuric acid to extract alumina.

For step activation has been studying the impact of both the grain size, temperature and time Alklsna on the degree of extraction, alumina and iron oxide and explained experiments extraction and that was using the quantity theory of sulfuric acid concentration of 40% at the boiling point for one hour using a child crushed between 8 to 200 not system of Tyler sieves, with the change of temperature Alklsna from 450 to 900 degrees Celsius and change the time Alklsna than 15 180 minutes that can be drawn from the 90.9% alumina using a child-size granules 65 not activated by heating at a temperature of 700 C for one hour.

She explained the tests conducted on the impact of sulfuric acid concentration on the degree of alumina extraction using quantitative theory of acid and extraction at the boiling point that the concentration of 40% is preferred concentration that achieves a high percentage of alumina extraction and reaction mixture gives the properties of a force fit.

For step extraction has made experiments that have been made to set the effect of changing the proportion of acid to the child of% 120-50 of the quantity theory and change the time of extraction of 1 / 4 to 3 hours using a child particle size 65 - not the booster shipping at 700 ° C for one hour, using acid concentration of 40% at the boiling point that can be drawn from the 88.6% alumina with only 88.1% of the quantity theory of acid concentration of 40% and extraction time of two hours.

Analysis of the product contains 8.1% alumina (% 23.04 aluminum sulfate), and this percentage is suitable for Specifications of the commercial transport and storage solutions similarities have not been any experiments to separate the iron ions from a solution of semi-product to take advantage of the characteristics of coagulant to the brass-like properties of coagulant of aluminum sulfate.