



الحد الأدنى من المتطلبات لأعمال الكشف لخام رمل السيليكا عالي النسبة

2025/01/20

جدول الاعمال للورشة

مقدمة - خام السيليكا عالي النسبة وبعض تطبيقاته الصناعية

المعلومات العامة والبيانات الأساسية

أعمال الكشف

العينات والتحليل المختبرية

التقرير النهائي لأعمال الكشف

مقدمة – خام السيليكا عالي النسبة وبعض تطبيقاته الصناعية

يصنف رمل السيليكا عالي النسبة (<95%) بحسب اللائحة التنفيذية لنظام الاستثمار التعديني من خامات الفئة (ب). ويعتبر السيليكا أو ما يسمى بثاني أكسيد السيليكون (SiO_2) عنصر لا فلزي يتكون من مزيج من جزيئات الأكسجين والسيليكون.

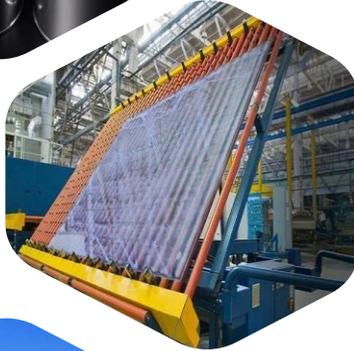
ويعتبر السيليكا عالي النسبة من الخامات الأولية الأساسية في دعم التطور الصناعي على مستوى العالم وذلك بسبب استخدامه في عدد كبير من الصناعات المهمة كعنصر أساسي او ثانوي. ولكل صناعة مواصفات خاصة تتطلب وجودها في رمل السيليكا ليكون قابل للاستخدام في الصناعة من حيث حجم الرمل ونسبة تركيز السيليكا ونسب الشوائب وغيرها.

بعض التطبيقات الصناعية للسيليكا عالي النسبة:

الزجاج: الزجاج الشمسي، الزجاج المسطح والألياف الزجاجية.

السيليكا المتخصصة: سيليكات الصوديوم (المنظفات ومواد اللصق)، السيليكا المترسبة (إطارات السيارات، منتجات الرعاية الشخصية)، الزيوليتات (المنظفات).

كربيد السيليكون (الطوب الحراري)



المعلومات العامة والبيانات الأساسية

هدف وغاية الرخصة: تحديد الهدف من الحصول على الرخصة والاحتمالات المستقبلية بناءً على التفاصيل الجيولوجية المتاحة.

مرجع البيانات: إذا كان الطلب خارج مجتمعات السيليكا المعتمدة من قبل الوزارة، يجب تحديد مرجع البيانات التي اعتمد عليها مقدم الطلب لاستهداف خام السيليكا في هذا الموقع (بيانات من قاعدة البيانات الجيولوجية الوطنية "NGD"، أعمال سابقة أو دراسات).

وصف الإنتاج: تحديد المنتجات المستهدفة من وحدات المعالجة الأولية ومواصفاتها. بما في ذلك التراكيز والشوائب والصناعات المستهدفة.

نوع الاستثمار: تحديد نوع المنتج النهائي مع وصف طريقة المعالجة في المصنع. يجب توضيح ما إذا كانت هناك خطة لإنشاء مصنع لتحويل الخام إلى منتج صناعي نهائي، مع تحديد المنتجات المؤكدة ووصف طريقة المعالجة.

نوع التمويل: تحديد مصادر التمويل لأعمال الكشف (ذاتي، قروض أو غيره).



المتطلبات الفنية للحصول على رخص الكشف لخام السيليكا عالي النسبة

المسح الطبوغرافي إجراء مسح طبوغرافي داخل الرخصة بحد أقصى 10*10 متر، مع تسليط الضوء على أي عمليات استغلال أو حفر سابقة، وتقدير الحجم والكمية المستغلة.

الخرائط الجيولوجية توفير خريطة جيولوجية محدثة للرخصة مع ما لا يقل عن مقطعين عرضيين، باستخدام مقياس 1:10,000 موضحاً فيها حدود الخام ومواصفاته.

الحفر ▪ للحفر السطحي، إذا لزم الأمر، استخدام معدات حفر خاصة مثل (Vacuum drilling) في حالة المواد الرملية السائبة.

▪ للحفر العميق:

- استخدام حفر الدوران العكسي (Reverse Circulation (RC) Drilling) أو الحفر الهوائي (Air Core Drilling (AC) Drilling).
- الحفر إلى 30 متر كحد أدنى أو حتى نهاية حد الخام.
- يفضل استخدام النمط المتداخل (Staggered Pattern) بمسافة حد أقصى 300 متر بين الحفر، الحد الأدنى حفر واحدة لكل 90,000 متر مربع.

الحفر الجيوتقني التأكد من حفر ما لا يقل عن 7 حفر جيوتقنية لكل كيلو متر مربع، وأن يكون عمق الحفر الجيوتقني أعمق بـ 20% من عمق المنجم المقترح.

أخذ العينات والتحليل المختبرية

استرداد العينة يجب قياس استرداد العينة في كل عملية تشغيلية للحفر، على ألا تقل نسبة القياس عن 90%.

طريقة فصل وأخذ العينات فصل العينة لحفر الدوران العكسي يجب أن يكون باستخدام (Cyclone-Rotary split)

أو (Cyclone-Riffle split)، أما فصل العينات اللبية الناتجة من الحفر الهوائي اللبي يكون بواسطة المنشار الكهربائي لفصل العينة الى نصفين متماثلين. كحد أدنى يجب أخذ عينة واحدة لكل واحد متر

وصف العينات وصف وتسجيل عينات الحفر (Geological logging) وإعادتها إلى صندوق العينات.

عينات مراقبة الجودة تقديم خطة مراقبة الجودة لضمان صحة نتائج المختبر وقبولها. يجب أن تتضمن كل دفعة

من 30 عينة أو أقل عينة واحدة ميدانية مكررة وعينة واحدة من المواد المرجعية المعتمدة (CRM)

التحليل المختبرية إجراء الاختبارات الفيزيائية والتحليل الكيميائية كتحاليل الأكاسيد الأساسية.

التقرير النهائي لأعمال الكشف

تقييم تقنية المعالجة الأولية تقديم قائمة بالتقنيات التنافسية المتاحة مع المقارنة بين هذه التقنيات، مع مراعاة الكفاءة المحلية في التشغيل والصيانة.

وصف المنتج ومواصفاته وصف للمنتج المؤكد والمعادن المرتبطة به (الأحجام المستهدفة، نسبة تركيز السيليكا، نسب الشوائب).

خطة تفسير البيانات والنمذجة تقديم شرح فني كامل عن جودة البيانات المستخدمة في الدراسة، وبناء النموذج الجيولوجي ثلاثي الأبعاد.

نتائج عمليات الكشف الامتثال مع أفضل المعايير العالمية لإعداد التقارير مثل (JORC, SAMREC, etc.) التأكيد من إجراء جميع عمليات الحفر المطلوبة (تقليل المسافات بين الحفر) من أجل ضمان موارد معدنية مقبولة يتم تعريفها على أنها مقاسة (Measured) أو مشار إليها (Indicated) للتمكن من تحويلها إلى احتياطي للخامات وتقديمها أثناء طلب الحصول على رخصة استغلال في المستقبل.

الصور الفوتوغرافية تقديم صور فوتوغرافية لمعدات الحفر المستخدمة، معدات أخذ العينات، والعينات التي تم جمعها ومنطقة التخزين.

شكرا لكم

إسناد
ESNAD



الشركة السعودية لخدمات التعدين
SAUDI MINING SERVICES CO.