**الحجر الجيري (كربونات الكالسيوم)**

**الحجر الجيري** **هو صخور رسوبية تحتوي على كمية كبيرة من معادن الكالسيت والأراجونيت (CaCO3). و اللذان لديهما نفس الصيغة الكيميائية ، ولكن الهياكل البلورية لهما مختلفة .و تشمل المكونات المتبقية معادن اخري مثل الدولوميت (CaMg (CO3)2. و تنشأ رواسب الحجر الجيري الرئيسية غالباً في البحار الضحلة من تجمع كربونات الكالسيوم نتيجة للنشاط البيولوجي (حطام الأصداف والمرجانيات) ، أو ترسيب كيميائي حيوي وفيزيوكيميائي (بطروخيات ، حمصيات ، ميكرايت) . وترتبط طبيعة وتركيب وتوزيع الحجر الجيري ارتباطا مباشراً بظروف الترسب مثل:**

1. **المناخ الذي يؤثر في درجــة حــرارة وكيمياء الماء .**
2. **عمق المياه الذي يؤثر في قيم الضوء وحركية البيئة .**
3. **تضاريس السطح الذي يتجمع عليه الحجر الجيري (ساحلي - رصيف قاري - رواسب منحدرة أو منهارة - احواض)**

**أما الحجر الجيري البحيري الذي ينشاء في بيئة قارية ، ويوجد في الغالب على نطاق محلي ، فهو محدود الانتشار مقارنة بالحجر الجيري البحري ؛ كذلك فإن الحجر الجيري المحتوي على فتات صخري والمتكون من تجمع صخور كربوناتية فتاتية (في بعض الحالات في بيئة امتداد قاري) يكون نادراً نسبياً .**

**وتشمل سحنات الحجر الجيري الشائعة حبيبات بحجم الرمل ، ووحلاً جيرياً ، وكميات مختلفة من المواد اللاحمة ، أما النقاوة (محتوى كربونات الكالسيوم) فترتبط بشكل عام بكمية الوحل ، كما يرتبط الحجر الجيري العالي الكالسيوم غالباً ببيئات(عالية**

**الطاقة) ، و بالتالي يحتوي على نسبة ضئيلة من الوحل ، وفي المقابل فإن صخرالمكرايت (الحجر الجيري الدقيق التبلور) ينبثق من تجمع الوحل فى البحيرات الشاطئية أو بيئة المياه العميقة ويميل لاحتواء مواد غير كربوناتية بحجم الغرين أو الطين مما يجعله أقل نقاوة .**

* **الحجر الجيري في مصر**

**يتواجد الحجر الجيري بكميات كبيرة علي هيئة تلال مختلفة الارتفاعات علي جانبي وادي النيل من القاهرة إلى محافظة قنا بطول حوالي 500 كم . وكذلك يوجد في اماكن متفرقة ما بين قنا و أسوان، أما في الوجه البحري فيوجد في منطقة المكس بالقرب من الإسكندرية و جنوب الساحل الشمالي و منطقة الزعفرانة بالبحر الاحمر وحول مدينة السويس . كما يتواجد غرب النيل في مناطق مدينة 6 اكتوبر و الشيخ زايد و ابو رواش. و تعتبر محافظة المنيا من اهم مناطق تواجد الحجر الجيري حيث يتواجد بها انقي انواع الحجر الجيري في مصر. و يصل احتياطي مصر من الحجر الجيري حوالي 625 مليار طن.**

**الاستخدامات**

1. ***الحجر الجيري ناتج التكسير الميكانيكي.***
   1. ***الاحجام الصغيرة (بحد اقصي 3 سم)***
      1. **الخرسانة.**
      2. **البناء.**
      3. **المناظر الطبيعية.**
      4. **طبقات اساس الطرق.**
      5. **فواصل الاسقف.**
   2. ***الاستخدام الكيميائي.***
      1. **إزالة الكبريت من الغاز المسال.**
      2. **صناعة الزجاج.**
      3. **صناعة الحديد.**
      4. **صناعة السكر**
2. ***الحجر الجيري ذو الابعاد المحددة***
   1. ***الاحجام الكبيرة و الضخمة.***
      1. **البناء واحجار الجدارن.**
      2. **البلوكات الضخمة.**
      3. **احجار بمقاسات خاصة.**
      4. **الارصفة.**
   2. ***كربونات الكالسيوم المطحونة.***
      1. **احجام مطحونة متوسطة وخشنة.**
         1. **الزراعة.**
         2. **أعلاف الحيوانات**
         3. **خلطات الإسفلت.**
         4. **خلفيات السجاد.**
         5. **السيراميك.**
         6. **الخرسانة المسبقة الصنع.**
         7. **بلاط الأرضيات الصناعية.**
         8. **معالجة المياه والنفايات.**
      2. **احجام مطحونة ناعمة و دقيقة**
         1. **صناعة المواد اللاصقة.**
         2. **صناعة الاغذية.**
         3. **صناعة الورق.**
         4. **صناعة الدهانات.**
         5. **صناعة الادوية.**
         6. **صناعة البلاستيك.**
         7. **صناعة المطاط.**
3. ***الحجر الجيري المحروق***
   1. ***الجيرالحي (الجير المحترق ، الجير السريع).***
      1. **كتل الخرسانة المفرغة.**
      2. **صناعة المواد البيولوجية الصلبة.**
      3. **صناعة سيليكات الكالسيوم .**
      4. **الصناعات الكيميائية.**
      5. **معالجة الأرض الملوثة.**
      6. **صناعة الحديد والصلب.**
      7. **اعمال الغسيل للمواد البترولية.**
      8. **إضافات زيت المحرك.**
      9. **صناعةالبلاستيك.**
   2. ***الجير المطفئ.***
      1. **تنقبة مياه البحر و المياة المغنيسية.**
      2. **معالجة السوائل والنفايات السائلة.**
   3. ***كربونات الكالسيوم المترسبة (PCC)***
      1. **صناعة الورق.**
      2. **صناعةالدهانات.**
      3. **صناعة لمطاط.**
      4. **صناعةالبلاستيك.**
      5. **صناعة المأكولات والمشروبات.**
      6. **الصناعات الدوائية.**
   4. ***الحجر الجيري المحروق مع الطفلة* .**
      1. **صناعة الاسمنت.**

* **منتجاتنا**

**تمتلك *شركة ايجبت ستون للتعدين* *و التوريدات* ثلاثة مواقع رئسية بها خمسة محاجر لانتاج الحجر الجيري بكافة انواعة و احجامه . هذه المواقع في بني سويف (جنوب القاهرة) و الزعفرانة (جنوب السويس) و المنيا . و تغطي هذه المنتجات معظم احتياجات المصانع في هذه المناطق و ما حولها .كما تقوم اا*لشركة* بتوريد هذه المنتجات لمصانع السكر والحديد و الصلب ومشاريع الطرق داخل مصر. كما تقوم أيضا بتصدير بعض هذه المنتجات إلى العديد من البلدان في جميع أنحاء العالم.**

**انواع المنتجات و احجامها:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Crushed limestone | | | | | | | | |
| المنتج | **EL50** | **EL11** | **EL7** | **EL5** | **EL4** | **EL3** | **EL2** | **EL1** |
| حجم الحبيبات (cm) | ≥10 | 8-11 | 4 - 7 | 1 - 5 | 1 – 4 | 1 - 3 | 1 - 2 | 0.0 - 1 |
| Course to medium ground calcium carbonate | | | | | | | | |
| المنتج | **ELM10** | **ELM5** | **ELM4** | **ELM3** | **ELM3A** | **ELM3B** | **ELM2** | **ELM1** |
| حجم الحبيبات (mm) | 0.0 - 10 | 0.0 - 5 | 0.0 - 4 | 0.0 - 3 | 1 - 3 | 2 - 3 | 1 - 2 | 0.0 - 1 |
| Fine to ultrafine ground calcium carbonate | | | | | | | | |
| المنتج | **EC20** | **EC25** | **EC30** | **EC35** | **EC40** | **EC50** | **EC60** | **EC70** |
| D97 | 35% | 24 | 20 | 12 | 10 | 8.5 | 5.5 | 4.5 |
| D50 | 6.5% | 6.5 | 4.5 | 4.5 | 2.5 | 2.5 | 2.0 | 1.5 |
| ≤2µm | 20% | 25 | 30 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |

* **المواصفات الفنية**
* **التحليل الكيميائي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| L.O.I | Fe2O3 | MgO | H20 | Al2O3 | CaO | Oxides | |
| 43.70 | **0.07** | **0.07** | **0.10** | **0.10** | **55.00** | **Min.** | **Percentage** |
| 43.80 | **0.17** | **0.12** | **0.20** | **0.14** | **55.70** | **Max.** |

* **المواصفات الطبيعية**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Oil absorb.  g/100g | Whiteness  % | Moisture  % | pH  % | Acid soluble  % | Sp. Gravity  g/cm3 | Percentage |
| 22.00 | **93** | **0.05** | **8.00** | **98.00** | **2.69** | **Min.** |
| 30.00 | **98** | **0.2** | **9.00** | **99.00** | **2.72** | **Max.** |

