ألفا التي تُنتج عناصر وافرة، يعدُّ الكبريت العاشر بين العناصر الأكثر شيوعاً في الكون.

يوجد الكبريت في أصناف عديدة من النيازك. فهو موجود بشكل طبيعي على هيئة كبريت الحديدي (FeS)، لكن هناك استثناءات، في حالة الغضاريف الكربوناتية الحاوية على كبريت حر وكبريتات ومركبات كبريتية أخرى. تعود الألوان المتميزة في براكين المشتري للأشكال المتنوعة للكبريت الصلب والمنصهر والغازي.

يمكن إيجاد الكبريت على الكرة الأرضية قرب مناطق الينابيع الحارة والبراكين في أجزاء عديدة من العالم، وبخاصة على طول الحلقة النارية في المحيط الهادي، ويجري حالياً استثمار هذه الترسبات في أندونيسيا وتشيلي واليابان. تكون هذه الترسبات متعددة البلورات، وبلغت قياسات أكبر بلورة منفردة تمّ كشفها 11x16x26 سم. لقد كانت جزيرة صقلية أكبر مصدر للكبريت خلال الثورة الصناعية. يمكن أن يكون الكبريت البدائي قد نتج بفعل عمليات جيولوجية فقط.

تتضمن مركبات الكبريت الناتج بشكل طبيعي فلزات كبريتية، مثل الـ pyrite (كبريت الحديد) والـ sinnabar (كبريت الزئبق) والـ galina (كبريت الرصاص) والـ sphalerite (كبريت الزنك) والـ stibnite (كبريت الأنتيموان) والكبريتات، مثل الـ gypsum (كبريتات الكالسيوم) والـ alunite (كبريتات البوتاسيوم والأمنيوم) والـ barite (كبريتات الباريوم).

## إنتاجه:

يدلُّ الكبريت على نفسه وقد تم الحصول عليه تاريخياً بشكل مباشر، في حين كان كبريت الحديد مصدراً للكبريت عن طريق حمض الكبريت. استعملت الطريقة الصقلّية في الأزمنة القديمة للحصول على الكبريت من صخور متواجدة في مناطق بركانية في صقلية: كدست أكوام الترسبات في محارق بنيت من الآجر على سفوح منحدرة، مع ترك مسافات بينها. ومن ثمّ، وضع الكبريت المسحوق على سطح الترسبات وأشعل، مسبباً انصهار الترسبات واندفاعها إلى أسفل التلال. أما اليوم فإنتاج الكبريت يتم على هيئة مادة ثانوية لعمليات صناعية في مصافي النفط، حيث ينتج الكبريت غالباً في هذه العمليات على أنه مادة غير مرغوبة، أو مادة ضارة يتم استخلاصها وتحويلها إلى كبريت عنصري. أما بالنسبة للكبريت الموجود على شكل فلز، فيعتقد أن الكبريت البدائي تحت القبب الملحية مجرد مصادر فلزية مستحاثية، نتج من تأثير بكتيريا قديمة على ترسبات الكبريتات. وقد أخرجت الكبريتات من مناجم القبب الملحية هذه بوساطة عملية فراش Frasch process بشكل رئيسي. وبهذه الطريقة، يتم ضخ المياه الشديدة السخونة ضمن رسابة الكبريت البدائية من أجل صهر الكبريت، ومن ثمّ يُخرج الكبريت المنصهر النقي 99.5% إلى السطح بوساطة الهواء المضغوط. وخلال القرن العشرين أنتجت هذه الطريقة الكبريت العنصري الذي لم يتطلب تنقية إضافية. ولكن، بسبب العدد المحدود من هذه الترسبات والتكلفة العالية للعملية، لم تعد تستعمل هذه الطريقة لاستخراج الكبريت في أي مكان من العالم منذ العام 2002.

يستخلص الكبريت اليوم من النفط والغاز الطبيعي والمصادر المستحاثية الخاصة، ويتم الحصول عليه بشكل رئيسي على هيئة كبريت الهدروجين. يمكن زيادة فعالية استخلاص المركبات العضوية الكبريتية، بوصفها شوائب غير مرغوبة في النفط، بتعريضها لهدرجة تزيل الكبريت، مما يؤدي إلى فسخ الروابط كربون–كبريت.

$$R\text{-}S\text{-}R + 2\,H_2 \rightarrow 2\,RH + H_2S$$

يحول كبريت الهدروجين الناتج من هذه العملية، وكذلك الموجود منه في الغاز الطبيعي، إلى كبريت عنصري وفق طريقة كلوس Claus process. تستلزم هذه الطريقة أكسدة بعض من كبريت الهدروجين إلى ثنائي أكسيد الكبريت ومن ثمّ تناسبهما معاً:

$$3\,O_2 + 2\,H_2S \rightarrow 2\,SO_2 + 2\,H_2O$$

$$SO_2 + 2\,H_2S \rightarrow 3\,S + 2\,H_2O$$

يستعمل الكبريت بكونه رابطاً في الإسمنت، ويكون للمنتج الحاصل خصائص مرغوبة عديدة. ارتفع سعر الكبريت بين العامين 2007 و2008، ثم انخفض بعد ذلك.

## مركباته:

تتراوح حالات الأكسدة الشائعة للكبريت بين 2- و6+. يشكل الكبريت مركبات ثابتة مع جميع العناصر باستثناء الغازات الخاملة.

## كبريتيداته

يؤدي تفاعل الكبريت مع الهدروجين إلى تشكل كبريت الهدروجين. وعند انحلال هذا المركب بالماء، فإنه يكون حمضياً لطيفاً.