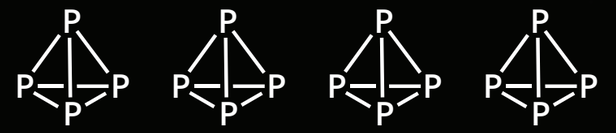
كيمياء أعواد الثقاب

علبة أعواد الثقاب

يحتوي السطح الجانبي لعلبة أعواد الثقاب على الفوسفور الأحمر ومادة كاشطة، وعندما يحتك العود بالسطح تنتج كمية صغيرة من الفوسفور الأبيض، وتبدأ بالاشتعال.

الفوسفور الأحمر

الفوسفور الأبيض



عود الثقاب

كلورات البوتاسيوم $KClO_3$

المكون الرئيسي (45 - 55 %) في رأس عود الثقاب.

أحادي ونصف كبريتيد الفوسفورز

المكون الرئيسي في رأس عود الثقاب من النوع القابل للاشتعال عند حكه على أي سطح.

كبريتيد الأنتموني الثلاثي Sb_2S_3

يضاف إلى بعض الأنواع من أعواد الثقاب لجعلها تشتعل بقوة.

بالإضافة إلى أن أعواد الثقاب تحتوي على فوسفات الأمونيوم لمنع التوهج، وغراء لربط المواد بعضها ببعض، وشمع البارافين لتسهيل عملية الاحتراق.

كيف تعمل أعواد الثقاب

يختلف تركيب أعواد الثقاب باختلاف أنواعها، ولكن أعواد الثقاب الآمنة هي الأكثر استخداماً. وتحتوي على عامل مؤكسد قوي في رأس العود، والفسفور الأحمر في السطح الجانبي للعلبة، وتؤدي عملية حك العود على السطح الجانبي إلى امتزاج كمية قليلة من العامل المؤكسد والفسفور، وتؤدي الحرارة الناتجة من الاحتكاك إلى الاشتعال.

قبل سنة 1900 كان الفسفور الأبيض هو المكون الفعال في معظم أعواد الثقاب، وقد أدت سُمّيته والاضطرابات التي يسببها للعظام إلى استبداله بالفوسفور الأحمر.

© COMPOUND INTEREST 2014 - WWW.COMPOUNDCHEM.COM | TWITTER: @COMPOUNDCHEM | FACEBOOK: facebook.com/compoundchem
Shared under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives licence.

ترجمة الكيمياء العربي 2015 | info@arabian-chemistry.com | www.arabian-chemistry.com
تمت الترجمة بعد موافقة Compund Interest، حقوق التصميم عائدة لـ Compund Interest.
Translation has been done after the approval of Compund Interest. Credit: Compund Interest.