

हरे पटाखे कम विषैले बनेंगे

पटाखों में रंग-बिरंगी रोशनी पैदा करने के लिए तमाम किस्म के लवणों का उपयोग होता है। जैसे हरी रोशनी हासिल करने के लिए बेरियम धातु के लवण उपयोग किए जाते हैं। दिक्कत यह है कि बेरियम स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। खास तौर से जहां बहुत अधिक मात्रा में आतिशबाज़ी होती है वहां इसका उपयोग हानिकारक होता है। मगर अब रसायनज्ञों ने बेरियम का विकल्प खोज निकाला है जो हरी आतिशबाज़ी को सुरक्षित बना देगा।

दरअसल सेना अपने कई कार्यों में आतिशबाज़ी का उपयोग करती है। इनमें संकेतक रोशनी पैदा करना होता है। इनमें बेरियम का उपयोग घातक साबित होता है। लिहाज़ा यू.एस. फौज ने रसायनज्ञ जैसे सबातिनी से आग्रह किया कि वे हरी आतिशबाज़ी में बेरियम का कोई विकल्प खोजें। सबातिनी ने काफी शोध के बाद पाया कि बेरियम के स्थान पर बोरॉन कार्बाइड का उपयोग संभव है। फिलहाल फौज इस काम के लिए बेरियम नाइट्रेट और पीवीसी के मिश्रण का उपयोग करती है।

प्रयोगों के यह दौरान देखा गया कि बोरॉन का चूर्ण जलकर बोरॉन ऑक्साइड बनाता है जो हरी रोशनी देता है। बुरी बात यह है कि यह क्रिया बहुत तेज़ी से सम्पन्न हो जाती

है और रोशनी जल्दी से खत्म हो जाती है।

ता । ।`

सबातिनी व उनके साथियों ने रवेदार बोरॉन का उपयोग किया और नतीजे सही आए। मगर रवेदार बोरॉन बहुत महंगा होता है। तब उन्होंने रसायन शास्त्र के पुराने साहित्य को खंगालना शुरू किया। यहां उन्हें पता चला कि बोरॉन कार्बाइड नामक यौगिक सामान्य तापमान पर तो काफी अक्रिय होता है मगर ऊंचे तापमान पर यह पर्याप्त क्रियाशील हो जाता है। सामान्य तापमान पर इस अक्रियता की वजह से ही शायद पहले किसी ने इसका उपयोग करने के बारे में नहीं सोचा होगा। सबातिनी और उनके साथियों को लगता है कि बोरॉन कार्बाइड ही वह पदार्थ है जो बेरियम नाइट्रेट का स्थान ले सकता है। अब इसकी लागत और स्वास्थ्य सम्बंधी प्रभावों का अध्ययन किया जा रहा है, इससे पहले कि इसे आतिशबाज़ी के लिए उपयुक्त घोषित किया जाए। (स्रोत फीचर्स)

