10

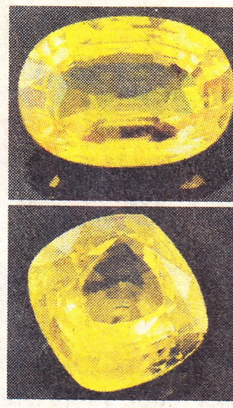
प्राकृतिक पुखराज की मांग हमेशा रहती है

पिछले अंकों में आप प्राकृतिक एवं सिंथेटिक पुखराज से अवगत हुए। अब इस अंक में प्राकृतिक पुखराज पर होने वाले उपचारों को उल्लेखित किया गया है। यूं तो पुखराज प्राकृतिक तौर पर कई स्थानों पर उपलब्ध है, किंतु स्वर्णिम आभा युक्त पुखराज प्रकृति में इतना सुलभ नहीं जितना कि बाजार में इसकी मांग रहती है। पुखराज में चमकीला पीला रंग उत्पन्न करने के लिए इसमें विभिन्न प्रकार के उपचार किए जाते हैं, जो इस प्रकार हैं-

1. हीट ट्रीटमेंट, 2. डिफ्यूजन ऑफ केमिकल्स, 3. रेडिएशन

मीनू बृजेश व्यास
असिस्टेंट डायरेक्टर , जैम टेस्टिंग लेबोरेटरी
gtl@gjepcindia.com

हीट ट्रीटमेंट- यह पुखराज पर किए जाने वाला प्राचीनतम उपचार है। पुखराज को हीट करके उसमें रंग सुधार किया जाता है, जिसके अंतर्गत रंग को हल्का भी किया जाता है एवं उसे बढ़ाया भी जा सकता है। हीट ट्रीटमेंट के पश्चात अधिकतर देखा गया है कि हल्के रंग के पुखराज में स्वर्णिम आभा विकसित हो जाती है, किंतु हीट करने के बाद इसके इन्क्लूजन्स में परिवर्तन आ जाता है जिसके आधार पर हीट ट्रीटमेंट की पहचान की जाती है।



डिफ्यूजन ऑफ केमिकल्स- कुछ प्राकृतिक पुखराज ऐसे भी होते हैं, जिनमें सिर्फ हीट करने से स्वर्णिम पीला रंग अर्जित नहीं किया जा सकता। अतः इनमें कुछ केमिकल्स का प्रयोग कर इस प्रकार का रंग विकसित किया जाता है, जिसमें प्रमुख रूप से बेरिलियम डिफ्यूजन है। इसमें पुखराज को क्राइसोबेरील (एक प्रकार का प्राकृतिक रत्न जिसमें बेरिलियम पाया जाता है।) के साथ हीट किया जाता है। इस उपचार में क्राइसोबेरील में मौजूद बेरिलियम पुखराज में चला जाता है और परिणामस्वरूप हल्के रंगों वाले पुखराज विभिन्न प्रकार की पीली आभा युक्त पुखराज के रूप में तैयार हो जाते हैं। इस प्रकार से उपचारित पुखराज को बाजार में बैंकॉक सफायर के नाम से भी जाना जाता है। इनकी रंग आभा हल्के से भूरे एवं नारंगी रंग के साथ दिखाई देती है, जो कि श्रीलंका के हीटेड एवं अनहीटेड सफायर से कुछ भिन्न होती है। अनुभवी लोग देखते ही बता देते हैं कि यह बैंकॉक सफायर है, लेकिन अब अनुभवी लोगों को भी सावधानी बरतनी होगी क्योंकि अब कुछ सिंथेटिक सफायर भी समान रंग, आभा और यहां तक कि नेचुरल जैसे इन्क्यूजन के साथ बाजार में उपलब्ध है, जिनको देखकर अनुभवी आंखें भी धोखा खा सकती हैं।

इसी प्रकार देखने में आया है कि श्रीलंकन पुखराज जैसा दिखने वाला रत्न भी बेरिलियम ट्रीटेड हो सकता है। अतः कहा जा सकता है कि ऐसे पुखराज को सिर्फ देखकर ही अलग नहीं किया जा सकता, वरन उसकी पूर्ण एवं गहन जांच भी जरूरी है।

रेडिएशन- इस पद्धति में हल्के रंग या रंगहीन पुखराज को विभिन्न प्रकार के रेडिएशन अर्थात् विकिरणों द्वारा उपचारित किया जाता है। इस उपचार के बाद हल्के रंग के पुखराज चमकीली पीली आभा दर्शाते हैं, किंतु इससे उपचारित पुखराज के रंगों का कोई भरोसा नहीं होता है और यह लगातार प्रकाश में रखे जाने पर फीके पड़ सकते हैं। इस उपचार का पता लगाना कठिन है और इस प्रकार से उपचारित रत्न के इन्क्लूजन्स पर किसी प्रकार का विपरीत प्रभाव नहीं पड़ता और वह अपनी प्राकृतिक अवस्था में यथावत रहते हैं। अतः अनुभवी जेमोलॉजिस्ट भी इसकी पूर्ण पहचान कर पाने में अक्षम हैं। उपचारित पुखराज की पूर्ण पहचान के लिए माइक्रोस्कोप एवं कुछ अत्याधुनिक तकनीकों का सहारा लेना पड़ता है। जहां कि इनके इन्क्लूजन्स का गहन अध्ययन कर उपचार का पता लगाया जाता है। उपचारित माणिक्य में इन इंस्ट्रूमेंट्स का वर्णन करते हुए बताया गया था कि कुछ उपचार की पूर्ण पहचान इन तकनीक के सहारे से ही की जाती है। अनहीटेड सफायर की पूर्ण पहचान एवं पुखराज में बेरिलियम डिफ्यूजन का भी पता FTIR स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा लगाया जा सकता है। सार रूप में यदि कहा जाए तो ट्रीटेड पुखराज की पूर्ण पहचान तो प्रयोगशाला में ही संभव है। खासतौर से यदि प्रयोगशाला में एडवांस तकनीक का प्रयोग किया जाता है तो और भी अच्छा है। यह अत्याधुनिक तकनीकें भारत की कुछ ही प्रयोगशालाओं में उपलब्ध हैं। जयपुर में भी इस प्रकार की प्रयोगशाला उपलब्ध है जहां FTIR एवं EDXRF तकनीकों का प्रयोग करते हुए रत्नों पर होने वाले ट्रीटमेंट्स का पता लगाया जाता है। चूंकि पुखराज में माणिक्य की भांति अत्यधिक चीरें नहीं आती अतः इसमें डाई आदि कम ही देखने को मिलती है। पुखराज लेने से पूर्व किसी विश्वसनीय रत्न परीक्षण प्रयोगशाला से इसकी पूर्ण जांच करा लेनी चाहिए।