

# Chapter 5. भौतिक एवं रसायनिक परिवर्तन

## अध्याय -समीक्षा

- ★ जब कार्बन डाईऑक्साइड को चूने के पानी में प्रवाहित किया जाता है, तो यह कैल्शियम कार्बोनेट( $\text{CaCO}_3$ ) के बनने के कारण दूधिया हो जाता है।
- ★ खान के सोडे का रासायनिक नाम सोडियम बाईकार्बोनेट या सोडियम कार्बोनेट( $\text{NaHCO}_3$ ) है।
- ★ ऐसी दो विधियाँ, जिनके द्वारा लोहे को जंग लगाने से बचाया जा सकता है पेंट करना और यशद लेपन है।
- ★ ऐसे परिवर्तन भौतिक परिवर्तन कहलाते हैं, जिनमें किसी पदार्थ के केवल भौतिक गुणों में परिवर्तन होता है।
- ★ ऐसे परिवर्तन जिनमें नए पदार्थ बनाते हैं, रासायनिक परिवर्तन कहलाते हैं।
- ★ जब नींबू के रस में खाने का सोडा मिलाया जाता है, तो बुलबुले बनते हैं और गैस निकलती है।

यह एक रासायनिक परिवर्तन है।

खाने का सोडा + नींबू का रस ----- नमक + कार्बन डाईऑक्साइड + पानी

- ★ जब अम्ल किसी कार्बोनेट के साथ क्रिया करता है, तो नमक, कार्बन डाईऑक्साइड और पानी बनता है।
- ★ दही का जमना एक रासायनिक परिवर्तन है क्योंकि इसमें एक नया (लैक्टिक अम्ल) बनता है जो मूल पदार्थ (वसा और प्रोटीन) यानी दूध से स्वाद में भिन्न होता है। इसके आलावा परिवर्तन अपरिवर्तन है (दही को दूध में परिवर्तित नहीं किया जा सकता है)।
- ★ लकड़ी जलना एक रासायनिक परिवर्तन है क्योंकि जलने पर लकड़ी राख (कार्बन), कार्बन डाईऑक्साइड गैस, जल वाष्प गर्मी और प्रकाश जैसे नए पदार्थों में परिवर्तित हो जाती है। इसके आलावा परिवर्तन अपरिवर्तनीय है। जबकि छोटे टुकड़ों में लकड़ी कटना

एक भौतिक परिवर्तन हैं क्योंकि लकड़ी की मूल संरचना नहीं बदलती हैं। कोई नया पदार्थ नहीं बनता हैं।

★ कॉपर सफ्लेट के क्रिस्टल निम्नानुसार तैयार किए जाते हैं

(i) एक बीकर में पानी ले लो और सल्फ्यूरिक अम्ल की कुछ बूँदें डालें।

(ii) पानी गर्म करें। जब यह उबलने लगे तो इसमें लगातार कॉपर सल्फेट

पाउडर डालें।

(iii) संतृप्ति स्तर तक कॉपर सल्फेट पाउडर डालना जारी रखें।

(iv) घोल को छान लें और ठाडा होने के लिए छोड़ दें।

(v) हम कुछ घंटों के बाद कॉपर सल्फेट के क्रिस्टल का निरीक्षण कर सकते

हैं।

- जंग लगाने के लिए, ऑक्सीजन और पानी (या जल वाष्प) दोनों के उपस्थिति के आवश्यकता होती हैं। पेंट की परता हवा और ऑक्सीजन के साथ लोहे के सीधे संपर्क को रोक कर जंग लगाने से बचाता हैं।
- जंग लगाने के लिए, ऑक्सीजन और नमी (जल वाष्प) दोनों की उपस्थिति की आवश्यकता होती हैं। तटीय क्षेत्रों में रेगिस्तान क्षेत्रों (कम आर्द्र) की तुलना में हवा में

नमी की मात्रा अधिक (अत्यधिक नम) होती हैं, इसलिए तटीय क्षेत्रों में जंग अधिक लगाती हैं।

evidyarthi