



GK and Science One-Liners Chemistry (Mixture and its separation Method) Hindi PDF

मिश्रण एवं उसकी पृथक्करण विधि

• **मिश्रण:** मिश्रण वो पदार्थ है जिसमें दो अथवा अधिक तत्व या यौगिक किसी अनुपात में रसायनिक रूप से घुले होते हैं।

इसको भौतिक माध्यम से इसके घटक तत्वों में विभक्त नहीं किया जा सकता है। इसके भिन्न द्रवणांक और क्वथनांक होते हैं और इसके मिश्रण गुण इसके घटक तत्वों पर निर्भर करते हैं।

मिश्रण के प्रकार

• **विषमांगी मिश्रण:** वह मिश्रण जिसमें घटक तत्व स्पष्ट रूप से अलग दिखाई पड़ते हैं और घटक तत्वों के गुण प्रदर्शित नहीं होते हैं।

सामान्यतः कोलायडी विलयन प्रकृति में विषमांगी होता है; उदाहरण के लिये नमक चीनी का मिश्रण, निलंबन आदि।

• **समांगी मिश्रण:** वह मिश्रण जिसमें घटक तत्व पूरे मिश्रण में एकसमान रूप से वितरित होते हैं और घटक तत्वों के समान गुण को प्रदर्शित करते हैं।

उदाहरण के लिये कार्बन डाइऑक्साइड में सल्फर का वैद्युत अपघट्य।

• **घटक तत्वों को अलग करने की विधि**

यहाँ मिश्रण को अलग करने के लिये विधियों का वर्णन किया गया है। इनका चयन घटक तत्वों की प्रकृति पर निर्भर करता है।

• **निस्पंदीकरण:** यह किसी दिये विलेय में मिश्रण के विलायक घटक से अविलेय ठोस घटक को पृथक्कृत करने की विधि है।

उदाहरण कार इंजन में इंजन ओयल के ठोस कण एयर फिल्टर द्वारा नेप्थालीन और यूरिया के पृथक्करण में अलग कर लिये जाते हैं, ।

• **क्रिस्टलीकरण:** इस विधि का प्रयोग ऊष्मा के माध्यम से ठोसों को शुद्ध करने में होता है।

जिसमें शुद्ध घटक शेष रह जाता है उदाहरण; समुद्र जल से नमक प्राप्त करना।

• **वाष्पीकरण:** इसका उपयोग वाष्पीकृत घटक को अवाष्पीकृत घटक से अलग करने में होता है।

इस प्रक्रिया में, विलायक में घुले हुए विलेय ठोस को गर्म करने पर प्राप्त किया जाता है। उदाहरण इंक का निर्माण।

• **अपकेन्द्रीयकरण:** जब सामान्य निस्पंदन प्रक्रिया पृथक्करण में उपयोगी नहीं होती है तो द्रव से अविलेय कणों को अलग करने में इस प्रक्रिया को उपयोग किया जाता है।

यह प्रक्रिया सामान्यतः कणों के आकार, घनत्व और श्यानता पर निर्भर करता है। इसका सीधा सा सिद्धांत है कि जब विलयन को तेजी से घुमाया जाता है तो अधिक घनत्व वाले कण नीचे बैठ जाते हैं और कम घनत्व वाले कण केन्द्र से दूर हो जाते हैं। उदाहरण: दूध से क्रीम का अलग होना।

• **उर्ध्वपातन:** इसका उपयोग उर्ध्वपाती वाष्पीकृत पदार्थों जैसे अमोनियम क्लोराइड को गैर-उर्ध्वपाती पदार्थ जैसे सोडियम क्लोराइड से अलग करने में होता है।

आयोडीन, नेफ्थालीन और कपूर उर्ध्वपाती पदार्थ हैं।

• **आसवन:** वे द्रव जिनके क्वथनांकों में पर्याप्त अंतर पाया जाता है, को इस विधि से अलग किया जाता है।

इसका प्रयोग सामान्य जल से आसवित जल तैयार करने में होता है।

• **आंशिक आसवन:** इसका उपयोग वहाँ होता है जहाँ द्रवों के क्वथनांकों में कम अंतर होता है।

इसका प्रयोग मुख्यतः उद्योगों में होता है, जैसे कच्चे तेल के शुद्धिकरण में और विट्सकी और रम जैसे एल्कोहल पेय बनाने में।

• **विभेदक निष्कर्षण:** इसका प्रयोग जल में विलेय कार्बनिक यौगिक को अमिश्रित द्रव के उपयोग से जिसमें वह कार्बनिक यौगिक अधिक विलेय है, में पृथक करने में होता है।

उदाहरण: जल से आयोडीन को क्लोरोफार्म के उपयोग से अलग किया जाता है।

• **वर्णलेखन:** इसका उपयोग मिश्रण को उसके घटक तत्वों में अलग करके शुद्ध यौगिक प्राप्त करने तथा यौगिक की शुद्धता की जांच करने में होता है।

प्राकृतिक रंगों से रंजक और रक्त से दवाई का पृथक्करण इसी विधि से होता है।

Buy Test Series

Unlock All 650+ Mock Tests for SSC & Railway

- Unlimited Access
- All Exams covered
- Designed by Experts
- Performance Analysis