

## ध्रुवण घूर्णक यौगिक , किरल केंद्र , प्रांतोबेम्ब रूपी , रसेमिक मिश्रण , काइरल , एकाइरल

1. अध्रुवित प्रकाश : साधारण प्रकाश तरंग संचरण की दिशा के लंबवत कम्पन्न करता है , सभी कम्पन्न समान होते हैं।

2. समतल ध्रुवित प्रकाश : जब साधारण प्रकाश को निकॉल प्रिज्म में से गुजारा जाता है तो वह एक ही तल में कम्पन्न करता है इसे समतल ध्रुवित प्रकाश कहते हैं।

**ध्रुवण घूर्णक यौगिक या प्रकाशिक सक्रीय यौगिक (optical active compound) :**

वे पदार्थ जो समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को किसी विशेष दिशा में घुमा देते हैं उन्हें ध्रुवण घूर्णक यौगिक कहते हैं।

यदि वह पदार्थ समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को दाईं ओर घुमाता है (घड़ी की सुई की दिशा) तो उसे दक्षिण ध्रुवण घूर्णक पदार्थ (dextrorotatory) कहते हैं , इसे  $d$  या  $+$  चिन्ह से व्यक्त करते हैं।

यदि वह समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को बाईं ओर घुमाता है (घड़ी की सुई के विपरीत) तो उसे वाम ध्रुवण घूर्णक पदार्थ (Laevorotatory) कहते हैं ,इसे  $l$  या  $-$  चिन्ह से व्यक्त करते हैं।

**असममित कार्बन परमाणु या असममित केंद्र या किरल केंद्र :**

वह कार्बन परमाणु जिसकी चारों संयोजकताएँ अलग अलग परमाणु या परमाणुओं के समूह से जुड़ी हो उसे त्रिविम केंद्र या असममित कार्बन परमाणु कहते हैं।

**प्रतिबिम्ब रूपी :**

वे यौगिक जिनके अणुसूत्र संरचना सूत्र भौतिक व रासायनिक गुण समान हो परन्तु समतल ध्रुवित प्रकाश के प्रति व्यवहार अलग अलग हो उन्हें प्रतिबिम्ब रूपी कहते हैं।

वह रूप जो समतल को दाईं ओर घुमाता है उसे दक्षिण ध्रुवण घूर्णक तथा वह रूप जो समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को दाईं ओर घुमाता है , वाम ध्रुवण घूर्णक कहते हैं उन्हें क्रमशः  $d$  व  $l$  से व्यक्त करते हैं।

$d$  व  $l$  फॉर्म एक दूसरे पर अधरोपित नहीं होती है।

$d$  व  $l$  फॉर्म एक दूसरे के दर्पण प्रतिबिम्ब है।

$d$  व  $l$  फॉर्म के घूर्णक कोण का मान समान परन्तु चिन्ह अलग अलग होता है।

**रेसेमिक मिश्रण :**

वह मिश्रण जो समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को किसी भी तल में नहीं घूमता उसे रेसेमिक मिश्रण कहते हैं। इसे  $u$  या  $(\pm)$  चिन्ह लगाकर व्यक्त करते हैं।

50%  $d$  फॉर्म तथा 50%  $l$  फॉर्म को मिलाने से रेसेमिक मिश्रण बनता है। यह ध्रुवण अधूर्णक होता है अर्थात् समतल ध्रुवित प्रकाश के तल को किसी भी दिशा में नहीं घूमता क्योंकि  $d$  व  $l$  form के घूर्णन कोण के मान समान होते हैं परन्तु चिन्ह में एक दूसरे के विपरीत होते हैं अतः ये एक दूसरे की ध्रुवण घूर्णकता को नष्ट कर देते हैं।

प्रश्न : **काइरल अणु** किसे कहते हैं।

उत्तर : वे अणु जो अपने दर्पण प्रतिबिम्ब पर अधरोपित नहीं होते उन्हें काइरल अणु कहते हैं ये ध्रुवण घूर्णक होते हैं इसमें असममित कार्बन परमाणु होता है जिसे **काइरल केंद्र** कहते हैं।

उदाहरण : ब्रोमो क्लोरो आयोडो मेथेन , ब्यूटेन -2-ऑल

प्रश्न 2 : दो **एकाइरल** वस्तुओं के नाम बताइये।

उत्तर : वे वस्तुएँ जो एक दूसरे पर अधरोपित हो जाती हैं उन्हें एकाइरल कहते हैं।

उदाहरण : किताब , प्याली , पान

प्रश्न 3 : दो काइरल वस्तुओं के नाम बताइये।

उत्तर : हाथों के दस्ताने , चाय का कप , जूते -चप्पल आदि

evidyarthi