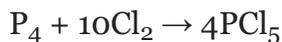


## फास्फोरस पेन्टा क्लोराइड (PCl<sub>5</sub>) Phosphorus penta chloride

### Phosphorus penta chloride फास्फोरस पेन्टा क्लोराइड (PCl<sub>5</sub>) :

बनाने की विधि :

1. श्वेत फास्फोरस की क्रिया क्लोरीन से करने पर –



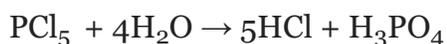
2. फास्फोरस की क्रिया सल्फ्यूरिक क्लोराइड से करने पर –



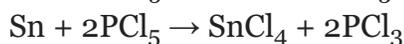
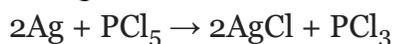
**गुण :**

1. यह हल्के पिले रंग का ठोस पदार्थ है।

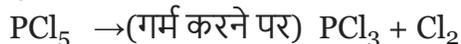
2. जल से क्रिया



3. धातुओं से क्रिया –



4. गर्म करने पर यह वियोजित हो जाता है –



5. एथिल एल्कोहल (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>-OH) से क्रिया –



6. ऐसिटिक अम्ल से क्रिया –



**(PCl<sub>5</sub>) की संरचना :**

1. (PCl<sub>5</sub>) में केंद्रीय परमाणु P का SP<sup>3d</sup> संकरण होता है।

2. इसकी ज्यामिति त्रिभुजीय द्वी पिरामिडी होती है।

3. इसमें तीन निरक्षीय बंध होते हैं जबकि दो बंध अक्षीय बन्ध कहलाते हैं।

4. निरक्षीय बंधों की बन्ध लम्बाई कम तथा अक्षीय बंधों की बन्ध लम्बाई ज़्यादा होती है।

5. अक्षीय बंध निरक्षीय बंधों से अधिक प्रतिकर्षित होते हैं अतः अक्षीय बन्ध की बंध लम्बाई अधिक होती है।

6. यह संरचना असममित होने के कारण PCl<sub>5</sub> को गर्म करने पर यह वियोजित हो जाता है।

7. ठोस अवस्था में यह आयनित होता है क्योंकि ठोस अवस्था में यह PCl<sub>4</sub><sup>+</sup> (चतुष्फलकीय) तथा PCl<sub>6</sub><sup>-</sup> (अष्टफलकीय) आयनों से मिलकर बना होता है।