PAPER-IV, SEC.- B, UNIT- 2 (भाग-I)

POWER RESOURCE : COAL

शक्ति अथवा ऊर्जा के संसाधनों में कोयले का विशेष महत्व है। इस पर विश्व की लगभग निर्भर करती है, कोयला ही किसी देश के आर्थिक एवं राजनीतिक स्वरूप को निर्धारित करता है। इसी से विभिन्न प्रकार के (कोल, रासायनिक पदार्थ, स्वाद, कृत्रिम ईंधन, खनिज तेल, कोलतार, सुगंध तेलवा, अमोनिया एवं कृत्रिम रासकर) प्राप्त किए जाते है।

कोयले की उत्पत्ति (origin of Coal)

कोयला अत्यंत प्राचीन वनस्पति का रूप है जो कि परिवर्तित रूप में पाया जाता है। जहाँ आज कोयले के क्षेत्र है अतीतकाल में वहाँ सघन वन थे। ये वन प्रदेश दलदल भूमि पर स्थित थे। शताब्दियों तक बड़े-बड़े विशाल वृक्ष एवं विभिन्न प्रकार के पौधे इन पर उगते गए और गिरते रहे। इस प्रकार इस वनस्पति की तह पर तह जमा होते-होते अत्यंत प्राचीन काल में भूगर्भिक परिवर्तनों द्वारा यह प्रदेश नीचे धंस गया और विस्तृत जलाशय बन गया। इसमें अनेक नदियाँ मिट्टी लाकर डालती रही। जिससे शताब्दियों तक मिट्टी की तह जमा होती

मरे हुए जल जीवो के ढान्चे भी इसी तरह जमते गए। प्राचीन वन प्रदेश की वनस्पति धीरे-धीरे पृथ्वी के भीतर की गर्मी और दबाव की तहो मे परिवर्तित होती रही। वनस्पति का यह परिवर्तित रूप ही कोयला है। कोयला हो युगो मे बना माना जाता है, जैसे 30 करोड़ वर्ष पूर्व कार्बनी युग (Carboniferous Period) और 7 करोड़ वर्ष पूर्व तृतीय युग (Tertiary Period)।

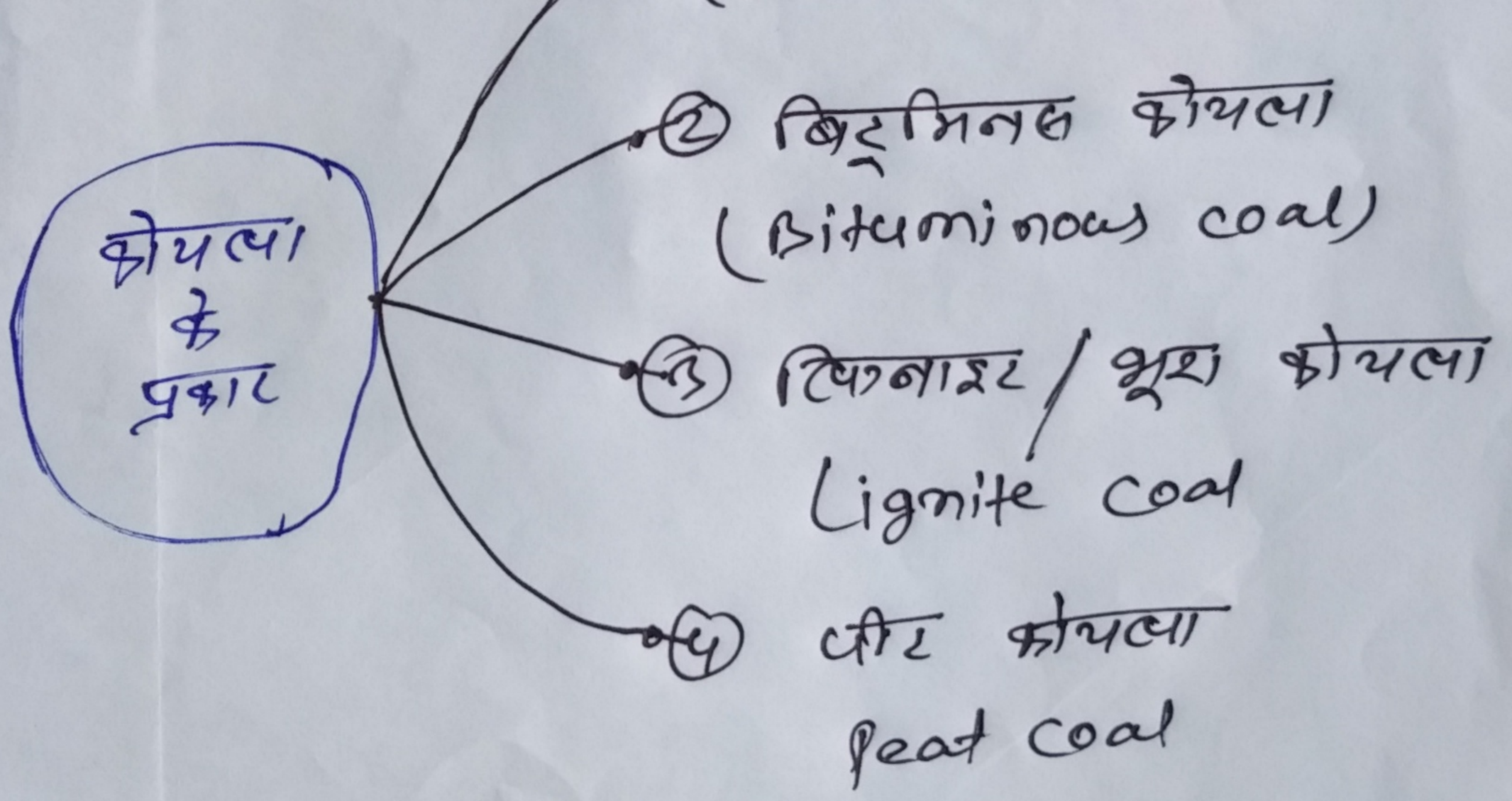
कोयला अधिकतर जलमग्न अथवा अवलाढी क्षेत्रो मे मिट्टी की तहो। मीटर से 9.5 मीटर तक मोटी होती है, किन्तु कुछ तो 90 मीटर तक मोटी पायी जाती है।

कोयला के प्रकार (Kinds of Coal)

अधिकांश कोयला संस्तरो मे कार्बन तथा हाईड्रोजन के अतिरिक्त आक्सीजन तथा नाइट्रोजन भी मिले होते है। कोयला पट्टित होती है, dull तथा Bright होती है।

जिन कोयला संस्तरों मे इडेन (Durain) तथा कार्बनिक तत्वो की प्रधानता होती है। उनकी चमक dull होती है क्योंकि इनके साथ मिली होती है। चमकीले पट्टित (Banded) कोयले को Vitrain कहते है, जो दृढ तथा अधिक ताप देने वाला होता है।

गुणों तथा कार्बन की मात्रा के आधार पर कोयला चार प्रकार के होते हैं।



① एन्थ्रेसाइट कोयला :-

एन्थ्रेसाइट सर्वोत्तम प्रकार का एवं सबसे कठोर किस्म का कोयला होता है, यह बहुत काला, कड़ा, चमकीला एवं श्रेष्ठ होता है। यह पत्थर के समान दिखाई देने वाला कोयला होता है। जिसके छूने से [redacted] अंगुलियां काली नहीं होती। यह सरलता से आग नहीं पकड़ता किन्तु एक बार जल जाने पर ज्यादा अधिक देता है, और इसमें चमकीली नीली ज्वाला निकलती है, तथा जलते समय धुआं बिल्कुल

नहीं देता है, और राख भी कम छोड़ता है, अतः इसे भोजन बनाने के लिए इसी ईंधन के काम में लाया जाता है। इससे कोक नहीं बनाया जाता है, अतः औद्योगिक ईंधन के रूप में इसका उपयोग नहीं किया जाता, इसमें कार्बन का अंश 95% आक्सीजन 2.5% हाइड्रोजन 2.5% होता है। विश्व के कुल Anthracite coal के उत्पादन का लगभग आधा हिस्सा यूक्रेन, तथा कजाखस्तान के, 1/4 से अधिक संयुक्त राज्य अमेरिका से तथा शेष बेल्जियम, ग्रेट ब्रिटेन, जर्मनी और इण्डोनेशिया से प्राप्त होता है।

② बिटूमिनस कोयला :-

बिटूमिनस कोयला भी काफी शुद्ध होता है इसके कार्बन का अंश 75% से 85% तक पाया जाता है, तथा शेष में से 10% आक्सीजन तथा 5% हाइड्रोजन पायी जाती है। इस प्रकार का कोयला काले या गहरे भूरे रंग का होता है। यह बड़ा उपयोगी एवं प्रचलित है। कोई से रासायन बनाने के यही कोयला अधिक काम में लाया जाता है। यह लचीला से आग पकड़ लेता है एवं धुआँ भी कम देता है। विश्व के बिटूमिनस कोयला का उत्पादन का 70% यूक्रेन, कजाखस्तान तथा रूस, ग्रेट-ब्रिटेन, पोलैण्ड, संयुक्त राज्य अमेरिका, चीन और जर्मनी से प्राप्त होता है।

(3) चिरनाइट या भूरा कोयला :-

चिरानाइट -

निकृष्ट जाति का कोयला होता है। इसके अशुद्धियां अधिक परिमाण में पायी जाती है, कार्बन का अंश केवल 45% से 70% तक ही होता है, किन्तु वाष्प अधिक होती है, यह कड़ा नहीं होता है। ध्वान से बाहर निकलते ही इसके टुकड़े होने आरम्भ हो जाते है, इसके छूने से अंगुलियां काली हो जाती है। जलते समय इसमें से गंध और धुआं भी निकलता है, विश्व के कुल उत्पादन का 5% चिरानाइट कोयला अकेले जर्मनी से प्राप्त होता है, और शेष संयुक्त राज्य अमेरिका, ~~ऐक~~ गणराज्य तथा हंगोवाकिया, रूस और हंगारी से प्राप्त होता है।

(4) पीट कोयला :-

यह वनस्पति के मौलिक स्वरूप में थोड़ा सा ही परिवर्तित कोयला है, इसके 60% कार्बन, 25% आक्सीजन, तथा 5% हाईड्रोजन पायी जाती है। यह लकड़ी की भाँति जलता है। और धुआं अधिक देता है तथा कम गर्मी प्रदान करता है। पीट का प्रयोग वहां में जलाने के लिए सबसे अधिक जर्मनी, पोलैण्ड, आयरलैण्ड, हॉलैण्ड नेदिया और रूस में होता है। रूस तथा यूक्रेन में तो इससे विद्युत शक्ति भी उत्पादित की जाती है, यहां पीट से विद्युत-शक्ति बनाने के शक्तिगृह मास्को लेनिनग्राड और गोर्की में है।

———:0:——— Dr. Mukul Kumar