

## पेट्रोलियम (Petroleum)

पेट्रोलियम ऊर्जा का एक महत्वपूर्ण स्रोत है, यह आर्थिक विकास को त्वरित करने के लिए आवश्यक है। पेट्रोलियम एक मुख्य ईंधन संसाधन है। यह अनेक उद्योगों को स्नेहक तथा कच्चे पदार्थ प्रदान करता है। इसके मुख्य उत्पाद हैं—मिट्टी का तेल, डीजल, पेट्रोल, विमान का ईंधन, कृत्रिम रबड़, कृत्रिम रेशा, धर्मो-प्लास्टिक राल, बेन्जिन-मीथेनसोल, पॉलिएस्टरटोन, एकरिलेट, प्रक्षालक (डिटर्जेंट), ऐरोमैटिक्स, गैसोलिन, कार्बन-ब्लैक, डाइ (रंग), खाद्य-रंग, रंगद्रव्य (पिगमेंट), विस्फोटक, छपाई की स्याही, फोटोग्राफी फिल्म, ग्रीस, कॉस्मेटिक, पेन्ट, ल्यूब्रिकेन्ट ऑयल, पैराफिन तथा मोम।

कच्चा तेल समुद्रीय उद्गम की अवसादी शैलों से प्राप्त किया जाता है। भारत में कच्चा तेल तृतीयक युग (Tertiary Period) की अवसादी शैलों में पाया जाता है (चित्र 8.4)। सामान्यतः यह अपने निर्माण के स्थान पर नहीं पाया जाता है। पानी से हल्का होने के कारण गैस से भरा हुआ कच्चा तेल जल सतह के ऊपर अपनतियों (anticlines) में जमा हो जाता है। भू-वैज्ञानिकों ने कच्चे तेल की उत्पत्ति के संबंध में दो सिद्धान्त प्रस्तुत किए हैं।

**उत्पत्ति (Origin):** पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस की उत्पत्ति को जैविक माना गया है। जैविक उत्पत्ति के अनुसार सजीव सूक्ष्म प्राणों (समुद्रीय जीवन, जैसे—मछली) तथा वनस्पति पदार्थ कीचड़, गाद एवं बालू, इत्यादि के जमा हुए अवसादों के नीचे दफन हो जाते हैं। दाब तथा ऊष्मा के कारण इनमें रासायनिक परिवर्तन होते हैं, जिसके कारण मिलियन वर्षों के बाद कच्चे तेल तथा प्राकृतिक गैस का निर्माण होता है।

भारत में तेल की खोज पहली बार 1860 में असम रेलवे तथा व्यापार कंपनी द्वारा मार्गेरिटा (ऊपरी असम) में की गई। बाद में तेल की खोज डिग्बोई में 1889 में हुई। 20वीं सदी के प्रारंभ में (1917) तेल की खोज बदरपुर (असम) में हुई। 1954 में तेल का उत्पादन नहारकटिया क्षेत्र में हुआ। तेल तथा प्राकृतिक गैस आयोग (Oil and Natural Gas Commission - ONGC) की स्थापना 1956 में हुई। तेल तथा प्राकृतिक गैस आयोग की मदद से तेल की खोज खंभात की खाड़ी में 1961 में तथा 'बॉम्बे हाई' (Bombay High) में 1976 में की गई।

भारत में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस की खोज निम्नलिखित बेसिनों में हुई है:

1. ऊपरी असम बेसिन (60,000 वर्ग कि.मी.)
2. पश्चिमी बंगाल बेसिन (60,000 वर्ग कि.मी.)
3. पश्चिमी हिमालय के बेसिन (100,000 वर्ग कि.मी.)
4. राजस्थान सौराष्ट्र-कच्छ बेसिन (95,000 वर्ग कि.मी.)
5. उत्तरी गुजरात बेसिन (140,000 वर्ग कि.मी.)
6. गंगा घाटी बेसिन (385,000 वर्ग कि.मी.)
7. तटीय तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश तथा केरल बेसिन (75,000 वर्ग कि.मी.)
8. अंडमान एवं निकोबार तटीय बेसिन (2000 वर्ग कि.मी.)
9. खंभात, 'बॉम्बे हाई' तथा बेसिन का अपतट (2000 वर्ग कि.मी.)

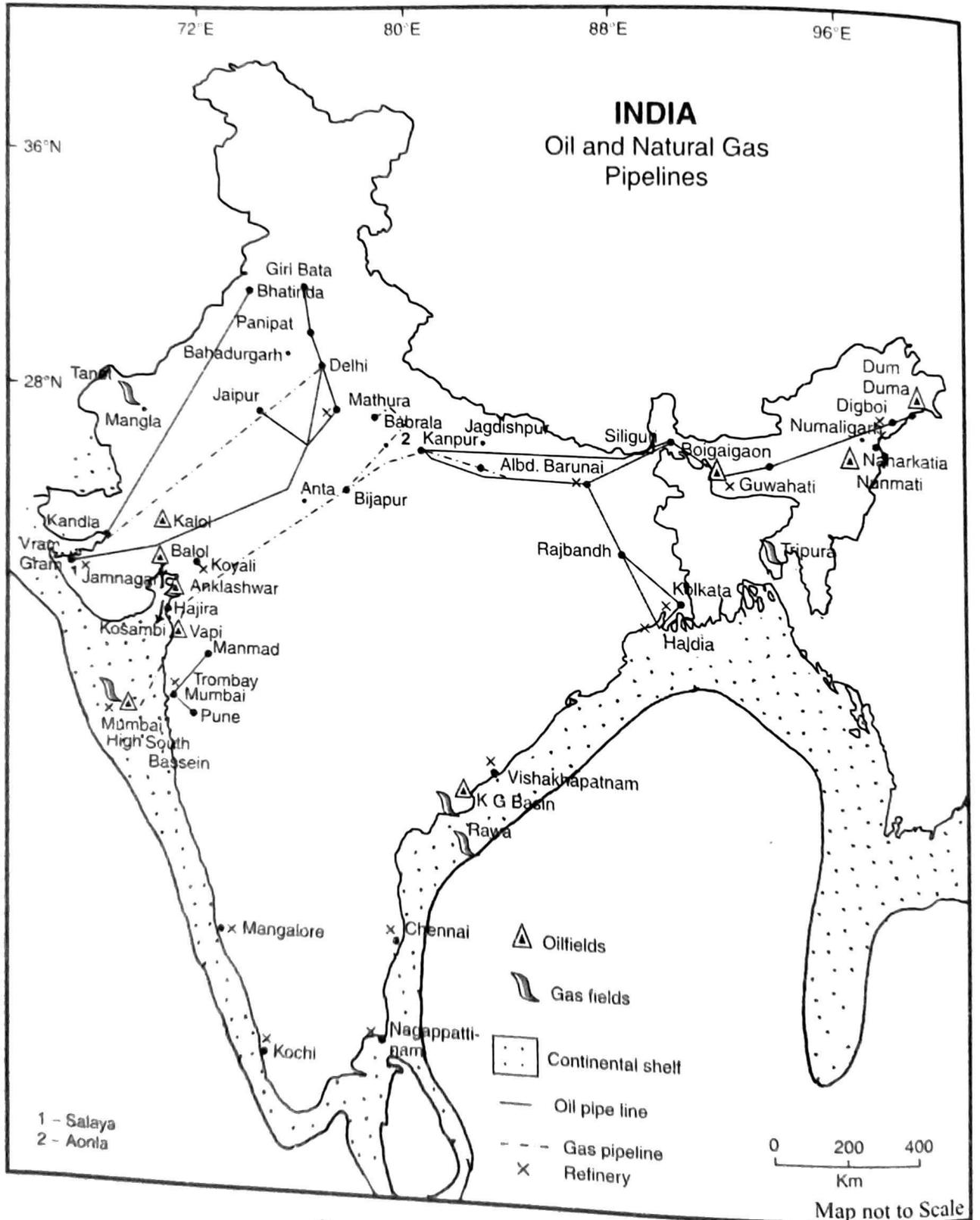
भारत के कच्चे तेल के उत्पादन को तालिका 8.3 दर्शाया गया है।

**तालिका 8.3** भारत: कच्चे तेल का उत्पादन (1951-2018)

वर्ष	उत्पादन (मिलियन मैट्रिक टन)
1950-51	0.27
1960-61	0.50
1970-71	7.20
1980-81	15.5
1990-91	33.0

वर्ष	उत्पादन ( मिलियन मैट्रिक टन )
2000-01	32.5
2009-10	34.0
2014-15	37.46
2015-16	36.942
2016-17	36.00
2017-18	35.68

Source: Economic Survey of India, 2018-19, and India 2019, p. 312.



चित्र 8.4 तेल एवं प्राकृतिक गैस निक्षेप

2019 में भारत का तेल उत्पादन 4.5% घटकर 34.2 मिलियन टन रह गया है। 2017-18 में यह 35.68 मिलियन टन था। प्राकृतिक गैस के उत्पादन में मामूली वृद्धि देखी गयी है। गिरावट का कारण गंधार क्षेत्र में जीएस-4 गैस कैप जलाशय में दबाव या क्षमता में गिरावट और रिलायंस इंडस्ट्रीज हार डी। डी3 क्षेत्रों में दो कुओं को बन्द करना है। (संदर्भ बिजनेस स्टैंडर्ड्स 25 अप्रैल 2019)।

31 मार्च 2018 तक, भारत ने कच्चे तेल भंडार 594.49 मिलियन टन और प्राकृतिक गैस का भंडार 1339.57 बिलियन क्यूबिक मीटर था। मांग को पूरा करने के लिए 82% तेल का आयात किया जाता है। सरकार का लक्ष्य 2022 तक इसे कम करके 67% तक लाना है। इसके लिए स्थानीय अन्वेषण, नवीकरणीय ऊर्जा और स्वदेशी इथेनॉल ईंधन द्वारा प्रतिस्थापित किया जाए।

भारत में कच्चे तेल के उत्पादन को चित्र 8.5 में दिखाया गया है। चित्र 8.5 में यह देखा जा सकता है कि कच्चे तेल का उत्पादन वर्ष 1980-81 में लगभग ग्यारह मिलियन टन था, जो वर्ष 2008-09 में बढ़कर 34 मिलियन टन से ज्यादा हो गया, जबकि 2014-15 में कच्चे तेल का उत्पादन 38.76 मिलियन मीट्रिक टन हो गया।

तालिका 8.4 में यह देखा जा सकता है कि भारत के कुल तेल उत्पादन का लगभग 65 प्रतिशत भाग बॉम्बे हाई से आता है। गुजरात (लगभग 18 प्रतिशत) तथा असम (15 प्रतिशत) दूसरे तथा तीसरे स्थान पर है।

**तालिका 8.4** राज्यवार कच्चे तेल का उत्पादन (हजार मेट्रिक टन में)

राज्य/क्षेत्र	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17 (दिसम्बर तक)
आंध्र प्रदेश	305	295	297	254	295	203
अरुणाचल प्रदेश	118	120	111	68.88	57	41
असम	5,025	4,863	4,709	4,473	4,185	3,141
गुजरात	5,778	5,332	5,061	4,653	4,461	3,455
राजस्थान	6,553	8,593	9,180	8,848	8,602	6,192
तमिलनाडु	246	238	226	241	261	202
कुल तटवर्ती	18,025	19,441	19,584	18,538	17,861	13,234
कुल अपतट	20,061	18,421	18,204	18,923	19,089	13,810
कुल योग	38,086	37,862	37,788	37,461	36,950	27,044

Source: Annual Report 2016-17.

स्वतंत्रता के वर्ष तक भारत को प्रमुख तेल उत्पादकों की सूची में शामिल नहीं किया गया था, जब तक मुम्बई हाई में उत्पादन शुरू नहीं हुआ। 1980-81 तक तटवर्ती उत्पादन, प्रमुख तेल उत्पादन में योगदान दे रहा था। 1990-91 तक लगभग दो-तिहाई उत्पादन अपतटीय क्षेत्रों से हुआ। अपतटीय कच्चे तेल का उत्पादन प्रमुख योगदान देता है। अपतटीय क्षेत्र, राजस्थान का बाड़मेड़ क्षेत्र, पश्चिमी भारत का गुजरात तट और तमिलनाडु कावेरी तटीय बेसिन से आन्ध्र प्रदेश में दोनों प्रकार के भंडार हैं। असम भारत का सबसे पुराना तेल उत्पादक राज्य है। ऊपरी असम में एक संस्तर जिसमें तेल है, 320 किमी. लम्बाई में फैला हुआ है।

**तालिका 8.5** अनुमानित कच्चे तेल और प्राकृतिक गैस भंडार, 2017

राज्य	कच्चे तेल के भंडार (मिलियन टन में)	तेल का योगदान (%)	प्राकृतिक गैस के भंडार	गैस का योगदान (%)
पश्चिमी अपतट	239.20	39.60	302.35	23.44
असम	159.96	26.48	158.57	12.29
गुजरात	118.61	19.63	62.28	4.83
पूर्वी अपतट	40.67	6.73	507.76	39.37
राजस्थान	24.55	4.06	34.86	2.70

राज्य	कच्चे तेल के भंडार (मिलियन टन में)	तेल का योगदान (%)	प्राकृतिक गैस के भंडार	गैस का योगदान (%)
तमिलनाडु	9.00	1.49	31.98	2.48
आंध्र प्रदेश	8.15	1.35	48.31	3.75
अरुणाचल प्रदेश	1.52	0.25	0.93	0.07
त्रिपुरा	0.07	0.01	36.10	2.80

Source: Energy Statistics, Ministry of Statistics and Programme Implementation, 2017

भारत में कच्चे तेल का उत्पादन चित्र 8.5 में दिखाया गया है। इसमें देखा जा सकता है कि 2008-09 में कच्चे तेल का उत्पादन 34 मिलियन टन था, जबकि 2017-18 में कच्चे तेल का उत्पादन 35.69 एमएस है।

## कच्चे तेल का उत्पादन करने वाले क्षेत्र (Crude Oil Producing Regions)

भारत के मुख्य तेल-क्षेत्र निम्नलिखित हैं:

### 1. पश्चिमी अपतट तेल-क्षेत्र (Western Coast Offshore Oilfield)

- बॉम्बे हाई तेल क्षेत्र (Bombay High Oilfield):** पेट्रोलियम उत्पादन करने वाला यह सबसे बड़ा तेल-क्षेत्र है, जिसका देश के कुल कच्चे तेल के उत्पादन में 65 प्रतिशत से अधिक योगदान है। यह तेल-क्षेत्र मुंबई से लगभग 176 कि.मी. दूर दक्षिण-पश्चिम की ओर स्थित है। यहाँ लगभग 35 मिलियन टन कच्चा तेल तथा लगभग 40,000 मिलियन त्रिघाती मीटर प्राकृतिक गैस का भंडार है। इस क्षेत्र में तेल का उत्पादन 1976 में शुरू हुआ था। अत्यधिक उपयोग के कारण इस तेल-क्षेत्र में उत्पादन तीव्र गति से घटता जा रहा है।
- बेसिन तेल-क्षेत्र (Bassein Oilfield):** यह तेल-क्षेत्र बॉम्बे हाई से दक्षिण की ओर स्थित है। यहाँ तेल 1900 मीटर की गहराई पर पाया जाता है। यहाँ तेल तथा प्राकृतिक गैस का प्रचुर भंडार है।
- ऐलियाबेट तेल-क्षेत्र (Aliabet Oilfield):** यह तेल-भंडार भावनगर से 45 कि.मी. दूर दक्षिण में स्थित है।

### 2. गुजरात तट (The Gujarat Coast)

यह देश का दूसरा सबसे बड़ा तेल-उत्पादक क्षेत्र है। यहाँ मुख्य तेल-क्षेत्र हैं-अंकलेश्वर, कैंम्बे-लूनी क्षेत्र तथा अहमदाबाद-कालोल क्षेत्र।

- अंकलेश्वर (Ankleshwar):** भरुच जिले में स्थित यह 30 वर्ग कि.मी. के क्षेत्र में फैला हुआ है। इस क्षेत्र में पाया जाने वाला तेल इयोसीन (Eocene) काल का है। यहाँ तेल का उत्पादन 1961 में शुरू हुआ। यहाँ पाए जाने वाले तेल में गैसोलिन तथा कैरोसिन की मात्रा अधिक होती है। इस क्षेत्र से कच्चा तेल कोयली पेट्रोलियम रिफाइनरी भेजा जाता है।
- कैंम्बे-लूनी क्षेत्र (Cambay-Luni Region):** यह तेल-क्षेत्र वडोदरा से लगभग 60 कि.मी. दूर पश्चिम की ओर स्थित है। यहाँ तेल उत्पादन 1958 में शुरू हुआ। यहाँ कच्चे तेल का भंडार 30 मिलियन टन से अधिक है। इस क्षेत्र में पाया जाने वाला तेल अत्यन्त हल्का होता है, जिसमें सल्फर की मात्रा 0.1 प्रतिशत से कम होती है।
- अहमदाबाद-कालोल क्षेत्र (Ahmadabad-Kalol Region):** यह कच्चे तेल का क्षेत्र खम्भात की खाड़ी (कैंम्बे) के उत्तर में अहमदाबाद के निकट स्थित है तथा इसका विस्तार मेहसाणा तक है। कालोल अहमदाबाद से लगभग 25 कि.मी. की दूरी पर उत्तर में स्थित है। इस क्षेत्र से कच्चा तेल मुख्यतः कोयली परिष्करणशाला (रिफाइनरी) को उपलब्ध कराया जाता है।

### 3. ब्रह्मपुत्र घाटी (The Brahmaputra Valley)

जैसा कि ऊपर वर्णन किया जा चुका है भारत में कच्चे तेल की खोज सबसे पहले ब्रह्मपुत्र घाटी में हुई। तेल का उत्पादन करने वाले शैल दिहांग बेसिन से लेकर सुरमा घाटी तक फैले हुए हैं। मुख्य तेल उत्पादन करने वाले कुएँ ऊपरी असम (upper Assam) के डिब्रूगढ़ तथा शिवसागर जिलों में हैं। यहाँ कुछ मुख्य तेल-उत्पादक क्षेत्र निम्नलिखित हैं:

(i) **डिग्बोई तेल-क्षेत्र (Digboi Oilfields):** 15 वर्ग कि.मी. के क्षेत्र में फैला हुआ यह देश का एक पुराना तेल-क्षेत्र है। यहाँ पाया जाने वाला तेल इयोसीन (Eocene) तथा मायोसीन (Miocene) काल का है। इस क्षेत्र में 85 तेल के कुएँ हैं। यहाँ से अधिकतर तेल डिग्बोई रिफाइनरी भेजा जाता है। 1959 से डिग्बोई तेल-क्षेत्र ऑयल इंडिया लिमिटेड (OIL) के अधीन है।

(ii) **नहारकटिया तेल-क्षेत्र (Naharkatia-Oilfields):** नहारकटिया तेल-क्षेत्र डिग्बोई से 35 कि.मी. दूर दक्षिण-पश्चिम में स्थित है। नहारकटिया तेल-क्षेत्र में तेल-उत्पादन 1954 में शुरू हुआ। इस क्षेत्र से कच्चा तेल नूनमती, नया बोंगाईगाँव (असम) तथा बरौनी (बिहार) के तेल-शोध कारखानों (Refineries) को भेजा जाता है।

#### 4. पूर्वी तट के तेल-क्षेत्र (The Eastern Coast Oilfield)

महानदी, गोदावरी, कृष्णा तथा कावेरी नदियों के समुद्रीय डेल्टा क्षेत्रों में पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस की खोज की गई है। गोदावरी-कृष्णा नदियों के अपतट में रावा (RAWA) क्षेत्र की क्षमता प्रतिवर्ष 3 मिलियन टन कच्चा तेल उत्पादन करने की है। कावेरी डेल्टा में भी पेट्रोलियम की खोज की गई है।

इनके अतिरिक्त कच्चे तेल की खोज उत्तर-प्रदेश के रामपुर जिले के बिलासपुर तहसील में, पंजाब के ज्वालामुखी क्षेत्र में तथा राजस्थान के बारमेड़ जिले में भी की गई है। अंडमान एवं निकोबार के अपतट में, मन्नार की खाड़ी, बालेश्वर तट, पंजाब, हरियाणा तथा उत्तर प्रदेश में भी पेट्रोलियम एवं प्राकृतिक गैस पाए जाने की संभावना है।

तेल तथा प्राकृतिक गैस की खोज तथा उत्पादन, जिसमें द्रवित प्राकृतिक गैस (Liquified Natural Gas-LNG) का आयात, परिष्करण, विपणन, वितरण, पेट्रोलियम उत्पाद का आयात, निर्यात तथा संरक्षण शामिल है, की जिम्मेदारी पेट्रोलियम तथा प्राकृतिक गैस मंत्रालय को सौंपी गयी है।

तेल तथा प्राकृतिक गैस कॉर्पोरेशन लिमिटेड (ONGC) एवं ऑयल इंडिया लिमिटेड (OIL)-दो राष्ट्रीय तेल कंपनियाँ तथा निजी एवं संयुक्त कंपनियाँ देश में तेल तथा प्राकृतिक गैस की खोज एवं उत्पादन में जुटी हुई हैं। वर्ष 2005-06 में ONGC, OIL तथा निजी संयुक्त कंपनियों द्वारा कच्चे तेल का उत्पादन 32190 MMT था।

वर्ष 2005-06 में इन कंपनियों द्वारा प्राकृतिक गैस का उत्पादन 32.20 बिलियन क्यूबिक मीटर (BCM) था।

#### आयात (Import)

संयुक्त राज्य अमेरिका और चीन के बाद ईरान से कच्चे तेल का आयात करने वाला तीसरा सबसे बड़ा देश भारत है। 2015-16 में भारत ने 202.850 मिलियन मैट्रिक टन कच्चे तेल का आयात किया जिसकी कीमत रुपये 4.16.579 करोड़ थी। भारत ने 2016-17 में रुपये 4.7 लाख करोड़ कीमत के 213.93 मिलियन टन कच्चे तेल का आयात किया। 2017-18 के आंकड़ों से पता चलता है कि भारत ने रुपये 5.65 लाख करोड़ के 219.15 मिलियन टन कच्चे तेल का आयात किया (स्रोत: Oil Ministry's *Petroleum and analysis cell*)। भारत अपनी मांग की आपूर्ति के लिए 80 प्रतिशत आयात करता है।

वर्ष 2016-17 में सार्वजनिक क्षेत्र परिष्करण-शालाओं द्वारा कच्चा तेल अनुबन्ध अवधि एवं मूल्य आधार (Terms Contract and Spot Basis) पर खरीदा गया। वे देश जहाँ से अनुबन्ध अवधि के आधार पर तेल खरीदा गया है-सऊदी अरब, कुवैत, संयुक्त अरब अमीरात, ईरान, ओमान, सूडान, इत्यादि।

#### पाइपलाइन

तेल के कुएँ से कच्चा तेल तथा तेल-शोध कारखानों से उत्पादन को बाजार तक पहुँचाने के लिए सामान्यतः परिवहन पाइपलाइनों द्वारा किया जाता है। तेल तथा पेट्रोलियम का पाइपलाइनों द्वारा परिवहन सस्ता, प्रभावी तथा सुरक्षित माना जाता है। इन लाइनों को ध्यान में रखते हुए भारत में पाइपलाइनों का एक जाल (Network) विकसित किया गया है। भारत की कुछ प्रमुख पाइपलाइन निम्नलिखित हैं:

## 1. उत्तर-पूर्वी भारत की पाइपलाइनें (Pipeline of North East India):

- (i) नूनमती मिलीगुड़ी पाइपलाइन, जिसके द्वारा पेट्रोलियम उत्पाद नूनमती से मिलीगुड़ी भेजा जाता है।
- (ii) लक्वा रुद्रसागर-बरौनी पाइपलाइन, जिसे 1968 में पूरा किया गया। यह पाइपलाइन कच्चा तेल लक्वा तथा रुद्रसागर से बरौनी तेल रिफाइनरी (बिहार) तक पहुँचाती है।
- (iii) बरौनी हल्दिया पाइपलाइन-यह पाइपलाइन 1966 में स्थापित की गई, जिसके द्वारा परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पाद हल्दिया बंदरगाह भेजा जाता था तथा वहाँ से आयातित कच्चा तेल बरौनी रिफाइनरी लाया जाता था।
- (iv) बरौनी-कानपुर पाइपलाइन-इस पाइपलाइन की शुरुआत 1966 में हुई, जिसके द्वारा परिष्कृत पेट्रोलियम उत्पाद कानपुर शहर भेजा जाता है।
- (v) नूनमती बोंगाईगाँव पाइपलाइन-इस पाइपलाइन का निर्माण बोंगाईगाँव पेट्रो-रसायनिक कॉम्प्लेक्स को कच्चा तेल भेजने के लिए किया गया।
- (vi) हल्दिया-मौरीग्राम-राजबंद पाइपलाइन-इस पाइपलाइन को लगाने का काम 1998 में पूरा किया गया।

## 2. पश्चिमी भारत की पाइपलाइनें (Pipelines of Western India): बॉम्बे-हाई मुंबई-अंक्लेश्वर-कोयली पाइपलाइन:

यह पाइपलाइन बॉम्बे हाई तथा गुजरात के तेल-क्षेत्रों को गुजरात के कोयली रिफाइनरी (परिष्करणशाला) से जोड़ती है। मुंबई नगर 210 कि.मी. लम्बी पाइपलाइन (दोहरे पाइपलाइन) द्वारा बॉम्बे हाई से जुड़ा हुआ है, जिसके द्वारा कच्चा तेल तथा प्राकृतिक गैस भेजी जाती है। अंक्लेश्वर-कोयली पाइपलाइन लगाने का काम 1965 में पूरा कर लिया गया, जिसके द्वारा कच्चा तेल कोयली रिफाइनरी को भेजा जाता है।

3. सलाया-कोयली-मथुरा पाइपलाइन (Salaya-Kayali Mathura Pipeline): इस पाइपलाइन की लम्बाई 1075 कि.मी. है। यह पाइपलाइन सलाया (कच्छ की खाड़ी) से लेकर कोयली तथा मथुरा (विरामग्राम होकर) तक है, जिसके द्वारा मथुरा रिफाइनरी को कच्चा तेल भेजा जाता है। इसका विस्तार मथुरा से पानीपत (हरियाणा) तथा जालंधर (पंजाब) के तेल शोधनालयों तक कर दिया गया है। यह एक अपतटीय टर्मिनल है तथा इस पाइपलाइन के सलाया-कोयली खंड का काम 1978 में एवं विरामग्राम-मथुरा खंड का काम 1981 में पूरा कर लिया गया।

4. मथुरा-दिल्ली-अम्बाला-जालंधर पाइपलाइन (Mathura-Delhi-Ambala-Jalandhar Pipeline): 513 कि.मी. लम्बी इस पाइपलाइन का निर्माण मथुरा से परिष्कृत उत्पाद उत्तर तथा उत्तर-पश्चिमी भारत के मुख्य नगरों में भेजने के लिए किया गया।

5. गुजरात की पाइपलाइनें (Pipelines of Gujarat): गुजरात में अनेक कम दूरी की पाइपलाइनें हैं, जिनका उपयोग रिफाइनरियों को कच्चा तेल तथा प्राकृतिक गैस पहुँचाने के लिए किया जाता है। कालोल-साबरमती कच्चे तेल की पाइपलाइन, नवागाम-कालोल-कोयली पाइप-लाइन, कैम्बे-धुरावान गैस पाइपलाइन, अंक्लेश्वर उत्तरान गैस पाइपलाइन, अंक्लेश्वर-वड़ोदरा गैस पाइपलाइन तथा कोयली-अहमदाबाद परिष्कृत उत्पाद पाइपलाइन इनमें शामिल हैं (चित्र 8.4)।

6. मुंबई की पाइपलाइनें: पेट्रोलियम उत्पाद के वितरण के लिए मुंबई से पाइपलाइनें पुणे तथा मानमाड तक बिछायी गयी हैं।

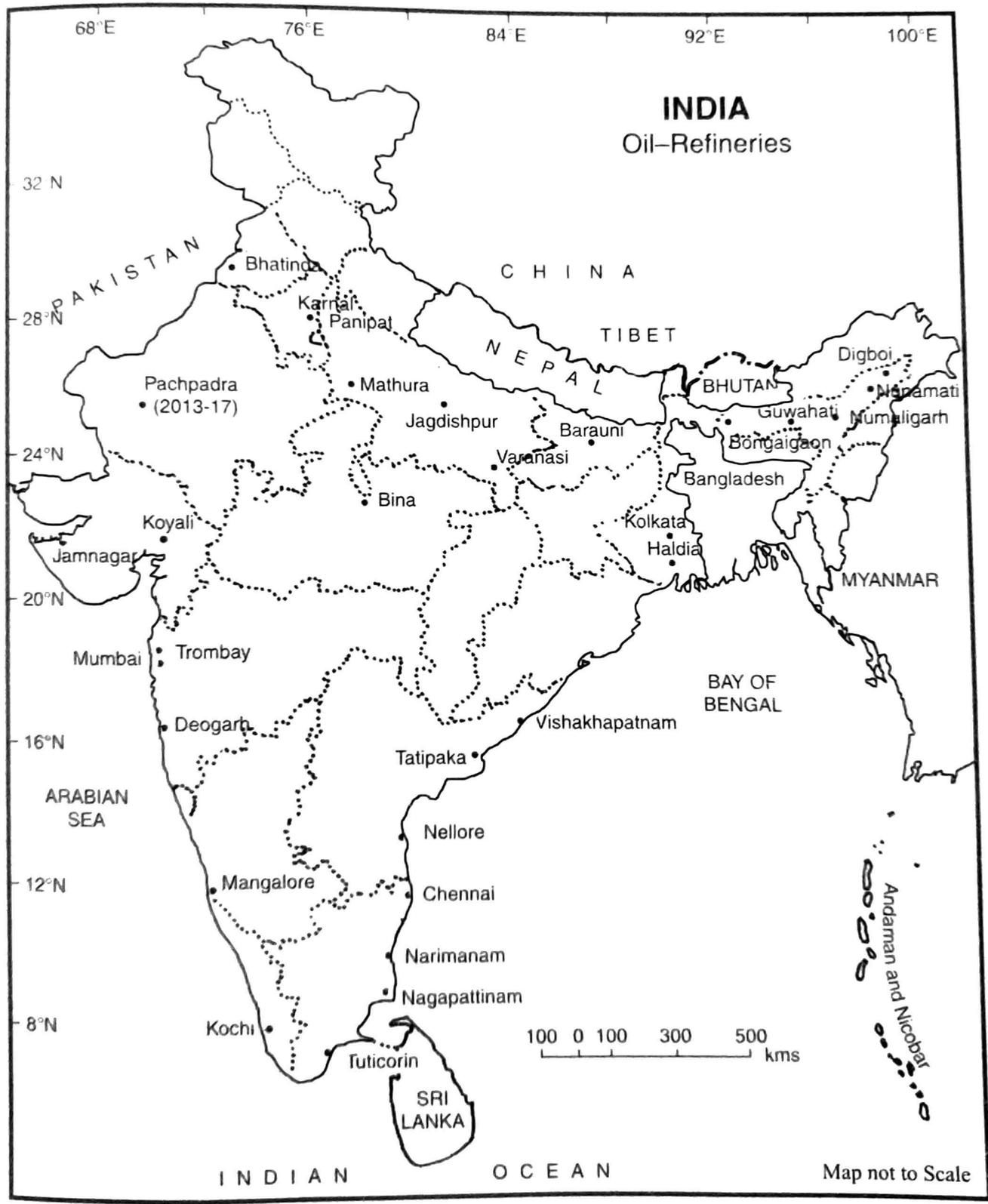
7. हल्दिया-कोलकाता पाइपलाइन: इस पाइपलाइन द्वारा हल्दिया से उत्पाद कोलकाता तथा उसके निकटवर्ती शहरी स्थानों को भेजा जाता है।

8. हाजिरा-बीजापुर-जगदीशपुर (HBJ) गैस पाइपलाइन: इस पाइपलाइन की लम्बाई 1750 कि.मी. है तथा यह भारत की सबसे लम्बी पाइपलाइन है। यह 75 छोटी एवं बड़ी नदियों तथा 29 रेलवे क्रॉसिंगों को पार करती है। यह पाइपलाइन गैस अर्थोरिटी ऑफ इंडिया द्वारा लगायी गयी है। यह पाइपलाइन कावास (गुजरात), अंटा (राजस्थान), बिजयपुर (Bijaipur) (मध्य प्रदेश), जगदीशपुर (उत्तर प्रदेश) तथा औरैया (उत्तर प्रदेश) को जोड़ती है। यह बीजापुर, सर्वाई माधांपुर, जगदीशपुर, शाहजहाँपुर, आंवला तथा बबराला के खाद संयंत्र को गैस प्रदान करती है। इसमें से प्रत्येक खाद संयंत्र की क्षमता लगभग 1400 टन अमोनिया प्रतिदिन उत्पादन करने की है।

9. कांडला-भटिंडा पाइपलाइन: यह पाइपलाइन आयात किए गए कच्चे तेल को कांडला बन्दरगाह से भटिंडा रिफाइनरी तक पहुँचाती है।

### भारत के तेल शोध कारखाने (Oil Refineries of India)

ऑयल रिफाइनरी कच्चे तेल को साफ करने की फैक्टरी हैं। कच्चे तेल से अशुद्धियों को हटाकर पेट्रोलियम, डीजल, कैंरोसिन, बिटुमिन तथा विमान ईंधन प्राप्त किया जाता है। भारत की राष्ट्रीय जीडीपी (GDP) में, पेट्रोलियम उद्योग का योगदान 15 प्रतिशत है (2010-11)। भारत की मुख्य रिफाइनरी, उनके चालू किए जाने के वर्ष तथा उत्पादन क्षमता नीचे दिए गए हैं (चित्र 8.5 एवं तालिका 8.5)।



चित्र 8.5 तेल शोधन केन्द्र

रिफाइनरी	राज्य	प्रारंभ होने का वर्ष	क्षमता (लाख टन प्रति वर्ष)
डिग्बोई, आईओसीएल	असम	1901	5.0
ट्रॉम्बे, एचपीसीएल	महाराष्ट्र	1954	55.0
ट्रॉम्बे, बीपीसीएल	महाराष्ट्र	1955	60.0
विशाखापट्टनम्, एचपीसीएल	आंध्र प्रदेश	1957	45.0
नूनमती, आईओसीएल	असम	1962	8.5
बरौनी, आईओसीएल	बिहार	1964	33.0
कोयली, आईओसीएल	गुजरात	1965	95.0
कांचि, सीआरएल	केरल	1966	45.0
चेन्नई, एमआरएल	तमिलनाडु	1969	56.0
हल्दिया, आईओसीएल	पश्चिम बंगाल	1975	27.5
बोंगार्डगाँव, बीआरपीएल	असम	1979	13.5
मथुरा, आईओसीएल	उत्तर प्रदेश	1982	75.0
नुमालीगढ़, आईओसीएल	असम	1999	30.0
जामनगर, आरपी	गुजरात	1999	270.0
करनाल, आईओसीएल	हरियाणा	1998	60.00
मंगलौर, एचपीसीएल	कर्नाटक	1998	30.00
पानागुडी, आईओसीएल	तमिलनाडु	1999	5.0
पचपद्रा, एचपीसीएल	राजस्थान	2013-17	9.0
बीना, बीओआरएल	मध्य प्रदेश	2011	6 MMT
<b>कुल</b>			<b>913.5</b>

1901 में कच्चे तेल की कुल परिष्करण क्षमता 2 लाख टन प्रतिवर्ष थी, जो 2005-06 में नौ सौ लाख टन प्रतिवर्ष से अधिक हो गयी। डिग्बोई तथा जामनगर को छोड़कर सभी रिफाइनरी सार्वजनिक क्षेत्र या संयुक्त उपक्रम के तहत आती हैं। भारत की सार्वजनिक क्षेत्र की तीन कम्पनियों- इंडियन ऑयल कार्पोरेशन (IOCL), हिन्दुस्तान पेट्रोलियम कार्पोरेशन (HPCL) और भारत पेट्रोलियम (BPCL) का उद्देश्य 2020 तक 3 लाख करोड़ की लागत से विश्व की सबसे बड़ी ग्रीन फील्ड रिफायनरी विकसित करना है। इसको पश्चिमी तट पर स्थापित करने की योजना है। भारत विश्व का चौथा सबसे बड़ा तेल शोधन क्षमता वाला देश है।