



## कोयला गैसीकरण

### प्रलिस के ललल:

कोयला गैसीकरण, सनललस, हाइडरोजन अरुथव्यवसुथल ।

### मेनुस के ललल:

कोयला गैसीकरण परललोजनाओं पर केंदर सरकर की ढोषणा के संबंढ में परमुख चतललएँ ।

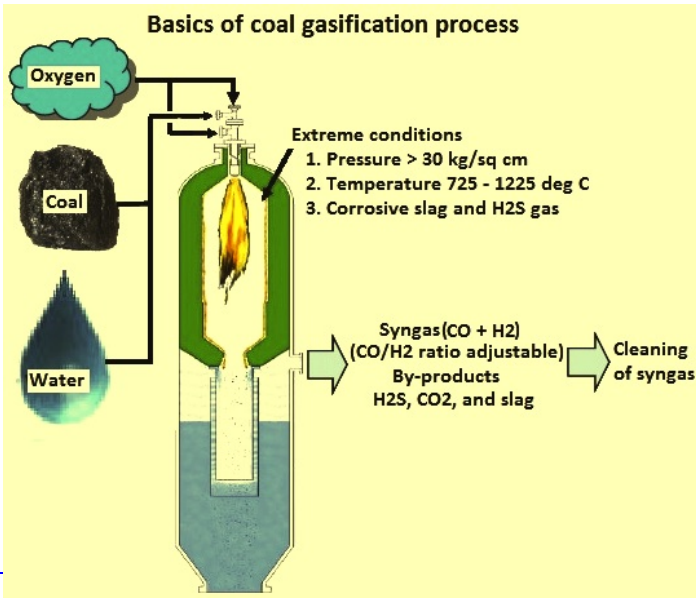
## चरुचल में कुवलें?

हलल ही में दलललल सुथतल एक गैर-ललभकलरल संसुथल 'सेंटर फॉर साइंस एंड एनुवलयरनमेंट' (CSE) ने वरुष 2022-23 के बजट में कोयला गैसीकरण परललोजनाओं पर केंदर सरकर की ढोषणा के बलरे में चतलल व्यकुत की है ।

- बजट में कोयला गैसीकरण और उदुयोग के लललल आवशुयक रसललयनूं में कोयले के रूपांतरण हेतु चलर परललोजनाओं कल परसुतलव है ।
- सीएसई के अनुसलर, जलवलयु परवलरुतन की दृषुटल से कोयला गैसीकरण की परकुरथल उपयुकुत नही है ।

## कोयला गैसीकरण कुवल है?

- **परकुरथल:** कोयला गैसीकरण एक ऐसी परकुरथल है जसलमें 'फुयूल गैस' बनलने के लललल कोयले को वललु, ऑकुसीजन, वलषुप यल कलरुबन डलइऑकुसलइड के सलथ आंशकल रूड से ऑकुसीकुत कथल जलतल है ।
  - इस गैस कल उपयुड डलइडुड परलकुतकल गैस, डीथेन और अनुय के सुथलन पर ऊरुजल परलडुत करने हेतु कथल जलतल है ।
  - कोयले कल 'इन-सीडू' गैसीकरण यल डुडगलत कोयला गैसीकरण कोयले को गैस में परवलरुतल करने की तकनीक है, इसे कुओं के डलधुडड से नकललल जलतल है ।
- **सनललस कल उतुडलदन:** यह सनललस (Syngas) को उतुडनुन करतल है जो डुखुड रूड से डीथेन (CH<sub>4</sub>), कलरुबन डुनोऑकुसलइड (CO), हाइडुरोजन (H<sub>2</sub>), कलरुबन डलइऑकुसलइड (CO<sub>2</sub>) और जल वलषुप (H<sub>2</sub>O) कल डशलरण है ।
  - सनललस कल उपयुड बजलली के उतुडलदन और उरुवरक जैसे रलसललयनकल उतुडलद के नरुडलण सहलतल वडलनुनल परकलर के अनुडुरडुडुडों में कथल जल सकतल है ।
- **डहतुतुव:** सुटील कंडनरुथल आडतुतुर पर अडनी नरुडलण परकुरथल में कोकगल कुल कल उपयुड करती है । अधकलंश कोकगल कुल आडलत कथल जलतल है और डहूंगल हुतल है ।
  - ललगत में कटुती करने के लललल संयंतुर सनललस कल उपयुड कल सकते हैं जो कोकगल कुल के सुथलन पर कोयला गैसीकरण संयंतुरों से परलडुत हुतल है ।
  - यह डुखुड रूड से बजलली उतुडलदन हेतु रलसललयनकल फीडसुटुऑकुस के उतुडलदन में उपयुड कथल जलतल है ।
  - कोयला गैसीकरण से परलडुत हाइडुरोजन कल उपयुड वडलनुनल उदुदेशुडुडों हेतु कथल जल सकतल है जैसे- अडुनलथल नरुडलण, हाइडुरोजन इकुऑनडी को डजडुतुी डुरदलन करने में ।



## हाइड्रोजन इकॉनमी:

- यह एक ऐसी अर्थव्यवस्था है जो वाणिज्यिक ईंधन के रूप में हाइड्रोजन पर निर्भर करती है जो किसी देश की ऊर्जा और सेवाओं में एक बड़ा हिस्सा प्रदान करती है।
- हाइड्रोजन एक शून्य-कार्बन ईंधन है और इसे ईंधन का विकल्प और स्वच्छ ऊर्जा का एक प्रमुख स्रोत माना जाता है।
- इसे सौर और पवन जैसे ऊर्जा के नवीकरणीय स्रोतों से उत्पादित किया जा सकता है।
- यह भविष्य के ईंधन के रूप में परिकल्पित है जहाँ हाइड्रोजन का उपयोग वाहनों, ऊर्जा भंडारण और लंबी दूरी के परिवहन के लिये ईंधन के रूप में किया जाता है।
- हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था का उपयोग करने के विभिन्न मार्गों में हाइड्रोजन उत्पादन, भंडारण, परिवहन और उपयोग शामिल हैं।
  - वर्ष 1970 में **जॉन बोकरिस (John Bockris)** द्वारा 'हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था' शब्द का प्रयोग किया गया था।
  - उन्होंने उल्लेख किया कि एक हाइड्रोजन अर्थव्यवस्था वर्तमान हाइड्रोकार्बन आधारित अर्थव्यवस्था का स्थान ले सकती है, जिससे एक स्वच्छ वातावरण निर्मित हो सकता है।

## कोयला गैसीकरण संयंत्रों से जुड़ी चर्चाएँ:

- **पर्यावरणीय परिप्रेक्ष्य:** कोयला गैसीकरण वास्तव में एक पारंपरिक कोयले से चलने वाले थर्मल पावर प्लांट की तुलना में अधिक कार्बन डाइऑक्साइड पैदा करता है।
  - सीएसई (CSE) के अनुमानों के अनुसार, गैसीफाइड कोयले को जलाने से उत्पन्न बजिली की एक इकाई सीधे कोयले को जलाने के परिणाम की तुलना में 2.5 गुना अधिक कार्बन डाइऑक्साइड उत्पन्न करती है।
- **दक्षता परिप्रेक्ष्य:** सनिगैस (syngas) प्रक्रिया अपेक्षाकृत उच्च गुणवत्ता वाले ऊर्जा स्रोत (कोयला) को नमिन गुणवत्ता वाली स्थिति (गैस) में परिवर्तित करती है और ऐसा करने में बहुत अधिक ऊर्जा की खपत होती है।
  - इस प्रकार के परिवर्तन से इसकी दक्षता भी कम हो जाती है।

## स्रोत: डाउन टू अर्थ