मेथनॉल फायर बॉयलर

स्वच्छ बॉयलर हरित भविष्य

मेथनॉल परीक्षण फायरिंग सुविधा

बर्नर

मेथनॉल एक स्वच्छ एवं पर्यावरण अनुकूल, नवीन ईंधन है, जिसे ऊर्जा क्षेत्र को कार्बन मुक्त करने के लिए एक संभावित विकल्प के रूप में माना जाता है।

कोयले से चलने वाले बॉयलरों की तुलना में, मेथनॉल पर स्विच करके लगभग 35% CO_2 को कम किया जा सकता है, क्योंकि यह एकल कार्बन यौगिक है। NOx जैसे उत्सर्जन में लगभग 8 से 10% की कमी आएगी और SOx में 100% की कमी आएगी।

मेथनॉल का उपयोग बॉयलर में ईंधन के रूप में किया

- 100%मेथनॉल से चलने वाले बॉलर औद्योगिक और उपयोगिता दोनों क्षेत्रों में।
- फायरिंग प्रणाली को पुनःसंयोजित (रेट्रोफिट) करके मौजूदा बॉयलर में सह-फायरिंग
- मौजूदा बॉयलरों में फायरिंग प्रणाली को रेट्रोफिट करके एलडीओ को प्रारम्भिक ईंधन के रूप में प्रतिस्थापित करना।

100% मेथनॉल का पायलट पैमाने पर परीक्षण

एचपीबीपी, त्रिची में पायलट पैमाने पर परीक्षण सुविधा में 100% मेथनॉल का परीक्षण किया गया, जिसमें हैंडलिंग, पंपिंग, बर्नर, इगनाइटर आदि सहित पूर्ण मेथनॉल फायरिंग सिस्टम समाधान के लिए एक स्वदेशी तकनीक विकसित की गई।

पायलट पैमाने पर परीक्षण से प्रमुख उपलब्धियां

- पंपिंग और एटॉमाइजिंग (परमाणुकरण) हेतु दबावयुक्त मेथनॉल की स्थापना.
- इग्निटर का परीक्षण
- विभिन्न परिस्थितियों में फ्लेम स्कैनर का परीक्षण
- इन हाउस विकसित उच्च क्षमता के एटमाइजर।
- मेथेनॉल फायरिंग समाधान बॉयलर में स्थापित करने के लिए तैयार है।

मेथनॉल ज्वाला - साइड पोर्ट से दृश्य

मेथेनॉल फायरिंग समाधान / उत्पाद

1 मौजूदा बॉयलर की रेट्रोफिटिंग

बॉयलरमें मेथेनॉल सह-फायरिंग

मामूली संशोधन:

500 मेगावाट से 800 मेगावाट कोयला आधारित बॉयलरों में सह-फायरिंग ईंधन के रूप में मेथनॉल के साथ 70 से 120 मेगावाट उत्पादन

- मौजूदा ईंधन पाइप एवं ऑयल गन
- फ्लेम स्कैनिंग प्रणाली का संशोधन
- मेथनॉल भंडारण और अग्रेषण स्टेशन का निर्माण

प्रमुख संशोधन:

500 मेगावाट से 800 मेगावाट कोयला आधारित बॉलरों में सह फायरिंग ईंधन के रूप में मेथनाल के साथ 250 से 340 मेगावाट उत्पादन

- ईंधन तेल पाइपिंग को बदलना
- विंडबॉक्स और बर्नर मे सुधार
- फ्लेम स्कैनिंग प्रणाली का संशोधन
- मेथनॉल भंडारण और अग्रेषण स्टेशन का निर्माण

मौजूदा बॉयलरों में 100% मेथनॉल फायरिंग

- मौजूदा तेल/गैस से चलने वाले यूटिलिटी/ औद्योगिक बॉयलरों को 100% मेथनॉल फायरिंग प्रणाली के साथ रेट्रोफिट करना।
- मौजूदा कोयले से चलने वाले बॉयलरों को 100% मेथनॉल फायरिंग प्रणाली के साथ रेट्रोफिट करना।

2 100% मेथेनॉल फायर नए बॉयलर

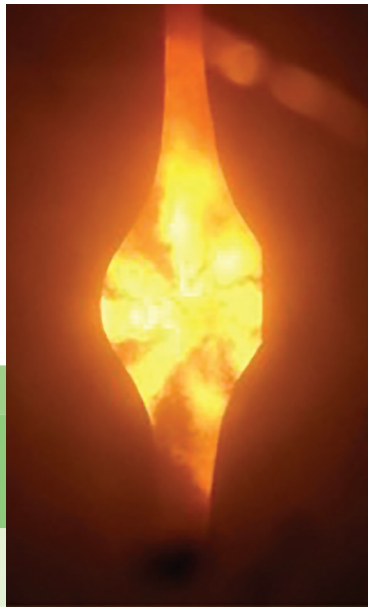
100% मेथनॉल से प्रचालित बॉयलर

निम्नलिखित क्षमता रेंज के 100% मेथेनॉल फायर बॉयलर की पेशकश की जा सकती है।

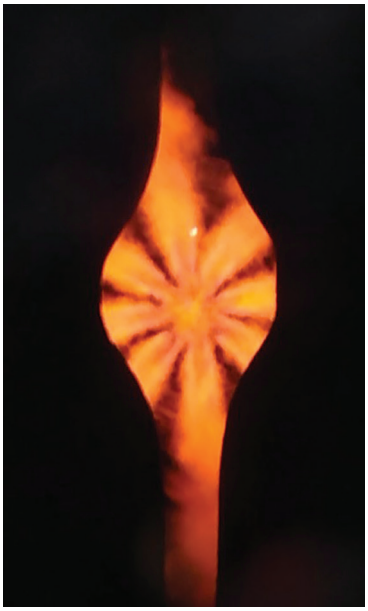
- **औद्योगिक बॉयलर:** 40–450 टीपीएच भाप
- **सब क्रिटिकल बॉयलर:** 30–600 मेगावाट
- **सुपरक्रिटिकल बॉयलर:** 350–1000 मेगावाट

100% मेथेनॉल से प्रचिलित बॉयलर के

- कम पूंजी लागत क्योंकि कम फुटप्रिंट और चिमनी की ऊंचाई, कोयला और राखसंचालन व्यवस्था, ईएसपी एवं एफजीडी की आवश्यकता नहीं होती।
- कटाव न होने से रखरखाव कम
- कम उत्सर्जन



पारंपरिक एलडीओ लपटें



100% मेथनॉल लपटे

मेथनॉल बनाम कोयला

क्र. सं.	पैरामीटर	इकाई	कोयला	मेथनॉल	कोयला	मेथनॉल
1	रेटिंग	मेगावाट	500		800	
2	ईंधन प्रवाह	TPH	321	217	463	313
3	बॉयलर दक्षता	%	86.5	83.0	86.5	83.0
4	सीओ 2	किग्रा/मेगावाट घंटा	919	597	827	537
5	CO_2 में कमी	%	आधार	बेस	35.1%	आधार	बेस	35.1%
6	एनओएक्स	जी/मेगावाट -घंटा	1021	931	919	838
7	NOx में कमी	%	आधार	बेस	8.8%	आधार	बेस	8.8%
8	सॉक्स	जी/किलोवाट घंटा	67	0	87	0

बॉयलर के लिए ईंधन के रूप में मेथनॉल के लाभ

- कार्बन फुटप्रिंट कम होने के कारण CO_2 में 35% तक की कमी ।
- NOx उत्सर्जन में न्यूनतम 8.8% की कमी।
- शून्य SOx उत्सर्जन

स्टार्ट-अप ईंधन के रूप में मेथनॉल बनाम एलडीओ

क्र.सं.	पैरामीटर	एलडीओ	मेथनॉल
1	लागत, रुपये प्रति किलोग्राम	70*	**32**
2	जीसीवी, किलो कैलोरी/किग्रा	10000	5400
3	घनत्व, किलोग्राम/लीटर	0.85	0.79
4	30% BMCR लोड पर ईंधन, टन प्रति घंटा	40	75
5	30% BMCR लोड पर ईंधन लागत, लाख	28	22.4
6	स्टार्टअप ईंधन के रूप में ईंधन की खपत, प्रति टन कोल्ड / वार्म । होट स्टार्ट	65/36/16	120/68/30
7	2000 स्टार्ट (25 वर्ष की आयु) को ध्यान में रखते हुए, स्टार्टअप ईंधन के रूप में मेथनॉल के साथ संभावित बचत	आधार	बेस	Rs. 52.0 Crores

*70 से 90 रुपये प्रति किलोग्राम तक

स्टार्ट-अप के लिए ईंधन के रूप में मेथनॉल के लाभ:

- पैसे की बचत
- CO_2 उत्सर्जन में कमी

हमसे संपर्क करें: +91 95402 46888

भारत हेवी इलेक्ट्रिकल्स लिमिटेड

पंजीकृत कार्यालय: बीएचईएल हाउस, सिरी फोर्ट, नई दिल्ली- 110 049, भारत

वेबसाइट: www.bhel.com