स्वच्छ प्रौद्योगिकी के माध्यम से बदलाव

फिरोज़ाबाद के काँच उद्योग के लिए गैस चलित पकाई भट्ठी

teri

टेरी (टाटा एनर्जी रिसर्च इन्स्टीट्यूट) ऊर्जा, पर्यावरण और स्थायी विकास के क्षेत्रों में काम कर रहा अग्रणी शोध संस्थान है। छोटी इकाइयों में संसाधनों के बेहतर उपयोग और प्रदूषण में कमी लाने के लिए कम्प्रेहेन्सिव टैक्नौलॉजी पैकेजों का विकास टेरी के शोध कार्य का एक केन्द्र बिन्दु है। फिरोज़ाबाद काँच उद्योग संकुल में टेरी १९९५ से सक्रिय है और प्राक तिक गैस पर आधारित, ऊर्जा दक्ष और पर्यावरण सहज प्रौद्योगिकियों को अपनाने में उद्योगों की सहायता में जुटा है। फिरोज़ाबाद में यह पहल एस.डी.सी. (स्विस एजेन्सी फॉर डेवलपमैण्ट एण्ड कोऑपरेशन) के सहयोग से सम्भव हो पाई है।

कोयले से चलने वाली पकाई भट्ठियों की ऊर्जा दक्षता और पर्यावरण सहजता के मूल्यांकन के सिलसिले में किये गये विस्त त अध्ययन में टेरी ने पाया कि भट्ठियों की ऊर्जा दक्षता बहुत ही कम है। इसके अलावा कोयले से चलने वाली भट्ठियाँ फिरोज़ाबाद में प्रदूषण का प्रमुख स्त्रोत हैं। शहर के विभिन्न भागों में आर.एस.पी.एम (रेस्पिरेटॅरी सस्पैण्डेड पार्टिकुलेट मैटर) के स्तरों की जाँच से पता चला कि शहर में आर.एस.पी.एम का स्तर खतरनाक हद तक बढ़ा हुआ है। कोयला चलित भट्ठियों से उत्सर्जित प्रदूषण पकाई भट्ठियों के कामगारों के स्वास्थ्य को ही प्रभावित नहीं करता, बल्कि इसका दुष्प्रभाव फिरोज़ाबाद के अन्य निवासियों को भी नुकसान पहुँचाता है। इसका कारण यह है कि ज्यादातर पकाई भट्ठी इकाइयाँ आवासीय क्षेत्रों में घनी आबादी के बीच स्थित हैं।

सरस्वती ग्लास वर्क्स स्थित पहली गैस आधारित पकाई भट्ठी

पकाई भट्ठी में टेरी और एस.डी.सी की पहल

फिरोज़ाबाद के स्थानीय उद्योग की सक्रिय भागीदारी से टेरी ने प्राक तिक गैस से चलने वाली पकाई भट्ठी विकसित की है। टेरी द्वारा प्रदर्शित किया गया पकाई भट्ठी नमूना स्थानीय उद्योग में अपनी जगह बनाने में सफल रहा है। प्रदर्शन के साल भर के अन्दर ही शहर में गैस चलित २५ पकाई भट्ठी इकाईयाँ काम कर रही हैं। निर्माण और संचालन की द ष्टि से यह गैस चलित पकाई भट्ठियाँ कोयला चलित इकाइयों जैसी ही हैं। अब यह गैस चलित डिज़ाइन सभी इच्छुक पकाई भट्ठी मालिकों के लिए उपलब्ध है।

इस गैस चलित प्रणाली के विकास और अपनाए जाने में स्थानीय उद्योग और अन्य भागीदारों ने बहुमूल्य समर्थन दिया। विकास के विभिन्न चरणों में पकाई भट्ठी मालिकों और संचालकों ने पूरा सहयोग किया। शुरूआती परीक्षण इलैक्ट्रॉनिक ग्लास वर्क्स में किए गये जिन्होंने पॉयलट इकाइयों के लिए जगह देने के साथ ही तमाम अन्य सहयोग भी उपलब्ध करवाया। सफल परीक्षणों के बाद टेरी ने पकाई भट्ठी के गैस चलित नमूने के प्रदर्शन

सरस्वती ग्लास, आर.एस. ग्लास और शिवम ग्लास में काम कर रही पकाई भट्ठियाँ

संस्करण को स्थापित करने के लिए फिरोज़ाबाद में एक उपयुक्त जगह की तलाश के लिए ज़िला उद्योग केन्द्र की मदद ली। कोयला चलित पकाई भट्ठियों की भरमार वाले क्षेत्र शीतल खाँ में स्थित सरस्वती ग्लास वर्क्स ने आगे परीक्षण करने और अपने परिसर में भट्ठी लगवाने के लिए टेरी की ओर मदद का हाथ बढ़ाया। जुलाई २००१ में टेरी ने उनके यहाँ पहली गैस चलित भट्ठी स्थापित की। प्रदर्शन भट्ठियों के संचालन में इन इकाइयों के संचालकों/उद्यमियों से प्रशंसनीय सहयोग मिला।

टेरी और स्थानीय उद्योग के संयुक्त प्रयास काफी सफल सिद्व हुए हैं। कई पकाई भट्ठी मालिकों ने इस प्रणाली को अपनाने में रूचि दिखाई हैं। इस पहल की सफलता और पकाई भट्ठी मालिकों के उत्साह का अंदाज इस बात से लगाया जा सकता है कि फिलहाल भट्ठी मालिकों को अपने कारखानों में पाइप्ड प्राक तिक गैस उपलब्ध न होते हुए भी शहर के अलग–अलग हिस्सों में करीब २५ पकाई भट्ठियाँ लग चुकी हैं।

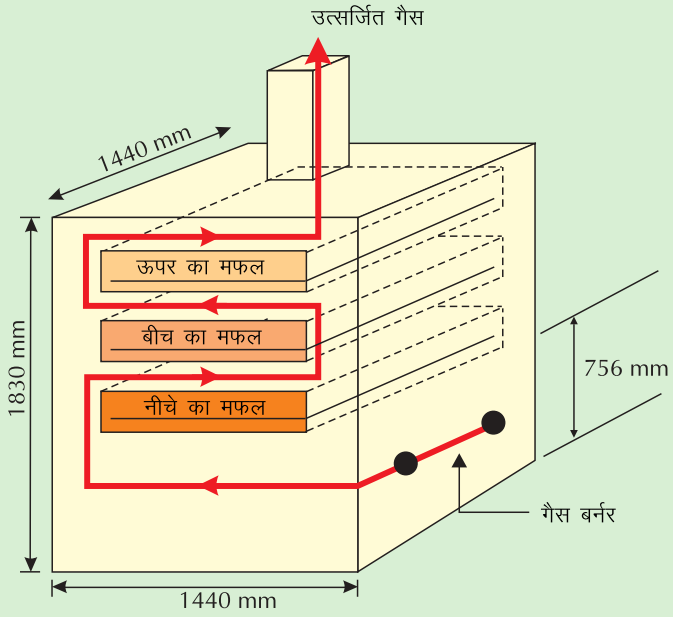
गैस चलित पकाई भट्ठियों के परीक्षणों के परिणामों को प्रचारित–प्रसारित करने के उद्देश्य से दिसम्बर २००१ में टेरी और एस.डी.सी. के संयुक्त तत्वावधान में शीतल खाँ क्षेत्र में एक सभा का अयोजन किया गया। भट्ठी मालिकों और पकाई भट्ठी असोसिएशनों के प्रतिनिधियों के अलावा स्थानीय ज़िला उद्योग केन्द्र के अधिकारियों ने भी इस बैठक में भाग लिया। ज़िला उद्योग केन्द्र की ओर से पकाई भट्ठी मालिकों को आश्वस्त किया गया कि उन्हें गैस चलित भट्ठियाँ लगवाने के लिए पूरी प्रशासनिक सहायता उपलब्ध करवाई जाएगी।

शीतल खाँ में सभा

गैस आधारित पकाई भट्ठी के लाभ

गैस आधारित पकाई भट्ठियों के निम्नलिखित लाभ हैं:

- कोयला चलित भट्ठी की तरह ही संचालित की जाती है।
- अधिक उत्पादकता (औसत – ४६० तोड़े प्रतिदिन, अधिकतम – ५५० तोड़े प्रतिदिन)
- कम ऊर्जा खपत के कारण ईंधन की लागत में बचत (गैस भट्ठी में २.३० रूपये से २.८० रूपये प्रति तोड़ा की खपत)
- पॉट की जीवनावधि में व द्वि (साधारण मफल–करीब ३० दिन, सिलिकॉन कार्बाइड मफल–कम से कम २ वर्ष)



- कामगारों को बहुत कम प्रदूशण झेलना पड़ता है।
- कामगारों, उनके बच्चों और फिरोज़ाबाद वासियों के स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभावों में कमी।

पूँजी निवेश

नई पकाई भट्ठी लगवाने के लिए १२ हजार से ३० हजार रूपये का पूँजी निवेश करना पड़ता है। यह निर्माण के लिए चुनी गई सामग्री पर निर्भर है। अगर मिट्टी के साधारण मफल वाली भट्ठी लगवानी हो तो लागत १२ हजार रूपये के आसपास रहेगी और दो सिलिकॉन कार्बाइड मफलों और गैस प्रवाह परिमापन वाली भट्ठी की लागत ३० हजार रूपये के आसपास।

टेरी से सहायता

फिरोज़ाबाद काँच उद्योग संकुल की ऊर्जा और पर्यावरण सम्बन्धी दक्षता को सुधारने के उद्देश्य से टेरी गैस आधारित पकाई भट्टियाँ लगवाने के लिए पकाई भट्ठी मालिकों को मुफ्त तकनीकी सहायता प्रदान करता है। इच्छुक भट्ठी मालिकों को टेरी द्वारा निम्नलिखित कार्यों में सहायता प्रदान की जाएगीः

(१) निर्माण के दौरान देखरेख।
(२) सही ढंग से चलाने में सहायता।
(३) गैस की खपत की निगरानी।

इच्छुक पकाई भट्ठी मालिक निम्नलिखित व्यक्तियों से सम्पर्क कर सकते हैं:

श्री पुनीत कत्याल
रिसर्च असोसिएट
इण्डस्ट्रियल एनर्जी ग्रुप
टेरी, हैबिटैट प्लैस, लोदी रोड
नई दिल्ली – ११० ००३

फैक्स ०११–२४६८ २१४४/४५
दूरभाष ०११–२४६८ २१००/११
ईमेल puneetk@teri.res.in
वेबसाइट www.terin.org

श्री बी.सी.श्शर्मा
परामर्शदाता – टेरी
१४/३८१–ए
आर्य नगर
फिरोज़ाबाद – २८३ २०३

दूरभाष ०५६१२–४३२८८