ECO-COOL™

रेफ्रिजेरेशन तकनीशियनों के लिए पत्रिका

अंक नं. 20 सितंबर 2007

UNEP
एन सी सी ओपी पी के लिए यू एन ई पी के साथ अनुबन्ध के तहत प्रकाशित

विषय-सूची

सम्पादकीय ... 1
मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल लागूकर्ता पुरस्कार ओज़ोन सेल को जाता है.. 1
एन सी सी ओपी पी का सी एफ सी फ़ेज़ आउट में योगदान.. 1
मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल और विश्व जलवायु की सुरक्षा ... 2
तकनीशियनों का कोष्ठ - सही वैक्यूम पम्प का महत्त्व ... 2
ओज़ोन सतह की सुरक्षा में कस्टम्स की भूमिका ... 3
मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल की २०वीं वर्षगांठ ... 4
ओज़ोन सतह से ताज़ा समाचार... 5
अक्सर पूछे गए प्रश्न. ... 5
एन सी सी ओपी पीसे ताज़ा समाचार
उपकरण सहयोग योजना (ई एस एस) अपडेट ... 6
प्रशिक्षित तकनीशियन... 6
एन सी सी ओपी पी आर एस ई प्रशिक्षण कार्यक्रम सारणी (२००७-०८)... 6
प्रशिक्षण भागीदार एवं संपर्क ... 7

इको-कूल, दीपक पाहवा, आर्कटिक इंडिया सेल्स का निजी ट्रेडमार्क है और लाइसेंस के अधीन प्रयोग किया जाता है।

सम्पादकीय

प्रिय पाठक,

सितम्बर 2007, मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल की 20वीं वर्षगाँठ के रूप में मनाया जा रहा है, जो 16 सितम्बर, 1987 को आरम्भ हुआ सबसे सफल अंतरराष्ट्रीय समझौता माना जाता है। यह वर्षगाँठ और इकोकूल, सी एफ़ सी के फ़ेज़-आउट के लिए भारत की अंतिम परियोजना (एन सी सी ओपी पी) के ढाँचे में रेफ्रिजेरेशन तकनीशियनों के लिए एकमात्र पत्रिका का 20वाँ अंक एक ही समय पड रहा है। पिछले कुछ समय से, इकोकूल देश के फ़ेज-आउट प्रयासों के बारे में पूरी जानकारी देने वाले तकनीकी लेख और नवीनतम समाचार प्रदान कर रहा है और आने वाले वर्षों में भी यह कार्य जारी रहेगा।

चूँकि यह अंक मॉंट्रिअल प्रोटाकॉल पर एक विशेष अंक है, हम प्रोटोकॉल पर एक नज़र डालेंगे यानी पिछले कुछ वर्षों में उसका विकास और उपलब्धियाँ। हम 20वीं वर्षगाँठ के लिए आयोजित विभिन्न गतिविधियों पर भी एक नज़र डालेंगे, भारत पर ख़ास फ़ोकस के साथ।

आज, ओज़ोन सतह की सुरक्षा के साथ-साथ, ग्लोबल वॉर्मिंग भी उतना ही आवश्यक वातावरणीय मुद्दा है। हालाँकि मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल का फ़ोकस ज़्यादा ओज़ोन सतह की सुरक्षा पर ही रहा है, इसने ग्रीनहाउस गैसों को कम करने में भी सहायता की है, जो कि ग्लोबल वॉर्मिंग में योगदान करती हैं। हम "दी मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल और ओज़ोन सतह की सुरक्षा" इस तथ्य पर भी गहराई से नज़र डालेंगे।

भारतीय कस्टम्स विभाग भी ओज़ोन सतह की सुरक्षा में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है और उनके इस योगदान का खुलासा देने के लिए हमारे पास एक लेख भी है।

अक्सर पूछे गए प्रश्नों वाला रवण्ड तकनीशियनों की तकनीकी रूचि का खयाल रखता है और उन्हें सर्विस प्रक्रियाओं पर कुछ सुझाव भी उपलब्ध करवाता है। हमेशा की तरह, हम एन सी सी ओपी पी और उसकी गतिविधिओं के बारे में नवीनतम समाचार भी संक्षिप्त में बताते हैं। ओज़ोन के ताज़ा समाचार रवण्ड, अग्निशमन के नए सम्मिश्रण पर भी एक नज़र डालेगा जो कि नुकसानदायक हैलोन्स की जगह इस्तेमाल किया जा सकता है।

मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल की 20वी वर्षगाँठ के चल रहे जश्न में इकोकूल दुनिया के प्रयासों का जश्न मनाता है व उन्हें सलाम करता है, खासकर सी एफ़ सी का सफलतापूर्वक फेज़ आउट करने में भारत के प्रयास।

सम्पर्क : मनीषा डोलिया
ई-मेल : md@itpi.co.in

मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल लागूकर्ता पुरस्कार जाता है ओज़ोन सेल को

मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल की 20वी वर्षगाँठ के अवसर पर, भारत के ओज़ोन केंन्द्र को मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल लागूकर्ता पुरस्कार प्राप्त करने के लिए चुना गया है। पुरस्कार समारोह सोमवार, 17 सितम्बर, 2007 को मॉंट्रिअल में आयोजित किया गया था। ओज़ोन सचिवालय ने ओज़ोन प्रक्रिया में प्रमुख भागीदारों के योगदानों को सम्मानित करने का अवसर पाने की खुशी व्यक्त की है और भारत सरकार के पर्यावरण एवं वन मंत्रालय (एम ओ ई एफ़) के ओज़ोन केन्द् को ओज़ोन सतह की सुरक्षा के लिए किए गए उनके कार्यों के लिए सम्मानित करने की उन्हें बहुत खुशी है।

ओज़ोन केन्द्, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के भीतर स्थापित एक विशेष निदेशालय, भारत के मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल के परिपालन के प्रबंधन और समन्वयन के लिए राष्ट्रीय केंन्द्रीय बिंदु का काम करता है। ओज़ोन केन्द्, मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल से संबंधित सभी नीतिगत कार्यों को तैयार करने, मौनीटर और उनका समन्वय करने के लिए भारत सरकार द्वारा स्थापित बहु-पणधारी सशक्त संचालन समिति के लिए सचिवालय की तरह भी कार्य करता है। इस समिति में शामिल हैं विभिन्न मंत्रालयों, वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों और नियंत्रक एजेन्सी के पणधारी।

ओज़ोन केंन्द्र ने प्राइवेट सेक्टर से भी चिरस्थायी भागीदारी बना लिए हैं, जिसके कारण उसे उद्योग तथा व्यापार संस्थाओं के ज़रिए नीति एवं निणर्यात्मक कार्यों में अर्थपूर्ण प्रतिनिधित्व मिल सके। ओज़ोन केंन्द्र ने ओ डी एस फ़ेस-आउट की गतिविधियों और उपभोक्ताओं की जानकारी में उनकी संबदद्यता को दर्शाने के लिए एक मज़बूत लोक जन कार्यक्रम भी जारी रखा है। ओज़ोन केंन्द्र डाउनलोड की जा सकने वाली पर्याप्त सूचना तथा प्रकाशन सहित एक व्यापक नवीन वेबसाइट ब नाकर रखता है।

संपर्क : ओज़ोन कें, एम ओ ई एफ़ – इंडिया

एन सी सी ओपी पी का सी एफ़ सी फ़ेज़ आउट में योगदान

एन सी सी ओपी पी निम्नलिखित के ज़रिए आर ए सी सर्विसिंग, क्षेत्र में 2010 तक सी एफ़ सी के फेज़ आउट में योगदान करता है:-

- सी एफ़ सी उपयोग करने वाली आए ए सी सर्विसिस क्षेत्र की फ़र्मों को लक्ष्य बनाना।
- सी एफ़ सी - आधारित उपकरणों के लिए अच्छी सर्विसिंग प्रक्रियाओं को प्रोत्साहित करना।
- नई गैर सी एफ़ सी टेक्नौलोजिओं को हैंडल करने के लिए सर्विसिंग क्षेत्र के तकनीशियनों को प्रशिक्षित करना।

एन सी सी ओपी पीके 2-दिवसीय प्रैक्टिकल ट्रेनिंग कार्यक्रम 2004 से 2009 में निम्नलिखित तय होगा।

- सी एफ़ सी तथा ओ डी एस फ़ेज़-आउट प्रक्रियाएँ
- नई एच एफ़ सी -134ए और एच सी आधारित रेफ्रिजेरेटर्स और रेट्रोफ़िटिंग सहित अन्य व्यापारिक उपकरणों की सर्विस करना।
- सी एफ सी रेफ्रिजेरेंट्स की रिकवरी और रीक्लेमेशन (आर एंड आर)
- टेक्नौलोजी और बाज़ार के बदलावों, उपयुक्त औज़ारों/उपकरणों के नवीनतम समाचार
- मोबाइल एयर-कंडीशनर्स (एम ए सी) की सर्विसिंग में उत्तम प्रक्रियाएँ
- खुले प्रकार के कम्प्रेसर (ओ टी सी) प्रयोग करने वाले

बड़े व्यापारिक उपकरणों के लिए रेट्रोफ़िटिंग, रेट्रोफ़िट विकल्पों और सर्विसिंग प्रक्रियाओं का पुनरीक्षण।

समस्त घरेलू एवं यापारिक रेफ्रिजेरेशन सर्विसिंग उपक्रम इस प्रशिक्षण के लिए आवेदन कर सकते हैं। एम ए सी सर्विस उत्क्रमों के लिए विशिष्ट 1 दिवसीय प्रशिक्षण वर्कशांस आयोजित की जाएँगी। प्रशिक्षण कार्यक्रम अनुसूची एवं संपर्क क्रमश : 6 एवं 7 पृष्ठों पर मिलेंगे।

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

माँट्रिअल प्रोटोकॉल और विव्व जलवायु की सुरक्षा

माँट्रिअल प्रोटोकॉल इस वर्ष अपनी 20वी वर्षगाँठ मना रहा है और यह व्यापक रूप से माना गया है कि यह बहुपक्षीय पर्यावरणीय समझौता बहुत सफ़ल रहा है। ओज़ोन कम करने वाले सब से अधिक नुकसानदायक पदार्थों (ओ डी एस) का उत्पादन 2010 तक समाप्त कर दिया जाएगा (सिर्फ कुछ अति आवश्यक उपयोगों को छोड कर), प्रोटोकॉल के बिना, ओ डी एस के स्तर आज के मुकाबले 5 गुना ज़्यादा होते, और उत्तरी गोलार्ध में मध्य-अक्षांश पर सतही यू वी -बी रेडिएशन स्तर भी दुगने हो जाते। इस तरह माँट्रिअल प्रोटोकॉल ने कई ऐसी ज़िंदगियों को बचा लिया है वर्ना वे त्वचा के कैंसर हो खत्म हो चुकी होतीं। मौजूदा अनुमान के अनुसार, ओज़ोन सतह में ओज़ोन की जम ावट 2049 में 1980 के पहले वाले स्तर तक पहुँचने की आशा है और ओज़ोन दक्षिण-ध्रुवीय छिद्र 2065 तक गायब हो जाने की आशा है।

अब तक इस तथ्य पर ब हुत कम ध्यान दिया गया है कि माँट्रिअल प्रोटोकॉल ने विश्व जलवायु की सुरक्षा में बहुत बडा योगदान किया है। ज़्यादातर ओ डी एस बहुत शाक्तिशाली ग्रीन हाउस गैसें भी हैं और यह जलवायु में बदलाव की रेडिएटिव फोर्सिंग्ज़ में भी योगदान देती हैं उदाहरण के लिए, सी एफ सी-12 का ग्लोबल वॉर्मिंग पोटेंशियल (जी डब्ल्यू पी) कार्बन डाइआक्साइड (CO_2) के जी डब्ल्यू पी से 8,500 गुना ज़्यादा है। संयुक्त राष्ट्र अमरीका[1] की विज्ञान राष्ट्रीय अकादमी[1] के एक हाल के अध्ययन के अनुसार ओ डी एस के फेज-आउट के ज़रिए माँट्रिअल प्रोटोकॉल द्वारा CO_2 के उत्सर्जन में कमी की तुलना युनाइटेड नेशन्स फ्रेमवर्क कन्वेन्शन औन क्लाइमेट चेंज (यू एन एफ सी सी सी) के क्योटो प्रोटोकॉल के उत्सर्जन कम करने के लक्ष्य से की गई है। जलवायु के बदलाव पर अंतरराष्ट्रीय संधि के इस संशोधन का लक्ष्य है 2008 और 2012 के बीच (पहली तय की गई अवधि) हस्ताक्षर कर्ता देशों में CO_2 समान उत्सर्जन 5.2% कम करना, 1990 की छ: प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों[2] के समूह के मुकाबले। ए.एम. अध्ययन में, 2010 तक माँट्रिअल प्रोटोकॉल को लागू करने के कारण जी डब्ल्यू पी भारित ओ डी एस उत्सर्जनों में अनुमानित उत्सर्जन कमी ने क्योटो प्रोटोकॉल की पहली वचनबद्ध अवधि का लक्ष्य काफ़ी ज़्यादा पार कर लिया होगा।

आजकल, इस पर चर्चा की जा रही है कि माँट्रिअल प्रोटोकॉल क्या कभी और कैसे बाकी बचे पदार्थों के फ़ेज़-आउट को तेज़ करके ओज़ोन और जलवायु की सुरक्षा में और योगदान कर सकता है, खासकर हाइड्रो-क्लोरोफ्लारोकार्बन्स (एच सी एफ सी) का, जो मौजूदा, परिदृव्य में 2015 के स्तरों पर जम जाएंगे और केवल 2040 तक ही फेज़-आउट हो पाएँगे। एच सी एफ सी के ओ डी पी मूल्य (एयरकंडि शनिंग और फ़ोम एक्सपैंशन में मुख्य रूप से रेफ्रिजेरेंट की तरह इस्तेमाल होता है) शायद कम हैं परन्तु इन पदार्थों के जी डब्ल्यू पी मूल्य बहुत अधिक हैं। एच सी एफ सी के आमतौर पर प्रयोग किए जाने वाले ओ डी एस मुक्त विकल्प हैं हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (एच एफ़ सी), जिनका जी डब्ल्यू पी, एच सी एफ सी के बराबर है या उनसे भी ज़्यादा है।

इसलिए, माँट्रिअल प्रोटोकॉल के तहत एच सी एफ सी का शीघ्र फ़ेज़-आउट को, जो कि ओज़ोन सतह और विश्व जलवायु दोनों के लिए लाभप्रद होगा, हाइड्रोकार्बन जैसे कम जी डब्ल्यू पी वाले विकल्पों को प्रयोग के लिए पर्याप्त प्रेरणा प्रदान करने की ज़रूरत है। बहरहाल, सभी वर्तमान उपयोगों के लिए अभी एच सी एफ सी की जगह किफ़ायती, कम जी डब्ल्यू पी के विकल्प प्रयोग करने की उपयुक्त टेक्नौलोजी उपलब्ध नहीं है। कम जी डब्ल्यू पी वाले नए उत्पाद आजकल बाज़ार में मोबाइल एयर कंडिशनिंग में एच एफ़ सी के विकल्पों के रूप में प्रस्तुत किए जा रहे हैं और आशा है भविश्य में अन्य उपयोगों के लिए भी उपलब्ध हो जाएँगे। जैसे ही नई जानकारी मिलेगी, हम इस विषय पर आपको बताते रहेंगे।

संपर्क – मार्क्स वाइपायर
ई–मेल : morkus.wypior@prokima.org

1. गूस जे.एम.व्हेल्डर्स, स्टीफ़न ओ.एंडर्सन, जौन एस डेनियल, डेविड डब्ल्यू फाही और मैक मैकफारलैंड, जलवायु की सुरक्षा में माँट्रिअल प्रोटोकॉल का महत्व, नेशनल एकैडमी औफ़ साइंसिज़ ऑफ़ दी युनाइटेड स्टेट्स औफ़ अमेरिका, (2007) www.pmas.org.
2. CO_2, CH4, N_2O, HFCs, PFCs, और SF6

तकनीशियनों का कोष्ट
सही वैक्यूम पम्प का महव्व

सही वैक्यूम पम्प के प्रयोग के महव्व को एन सी सी ओपी पीप्रशिक्षण कार्यक्रम में बहुत अच्छी तरह दिखाया गया था। इस चित्र में आप एक ट्रेनर द्वारा सही वैक्यूम पम्प से नमी दूर करने की प्रक्रिया का प्रदर्शन देखेंगे। ट्रेनर ने थोड़ा से पानी वाली बोतल को वैक्यूम पम्प से जोड़ा। उद्देश्य था, यह दिखाना कि जब वैक्यूम पम्प द्वारा पानी की सतह पर एक गहरा वैक्यूम बनाया गया, तो किस तरह यह पानी वाश्प में बदल कर बोतल से बाहर खिंच जाएगा। ट्रेनीज़ ने देखा कि वैक्यूम पम्प के काम करने पर कैसे बोतल में पानी खत्म हो गया। इससे साबित हुआ कि पानी वैक्यूम पम्प द्वारा बनाए गए वैक्यूम या कम दबाव के कारण वाश्प बन गया था। रेफ्रिजेरेशन में, बोतल के स्थान पर रेफ्रिजेरेशन सिस्टम होता है, जिसके विभिन्न पुर्जों जैसे कम्प्रेसर, इवैपोरेटर, कंडेंसर आदि के अंदर भी पानी होता है (छोटी-छोटी बूंदो के रूप में)। यह पानी सिस्टम को ख़राब कर सकता इसलिए, जिस प्रकार प्रदर्शन करके दिखाया गया है, पानी को वैक्यूम पम्प से गहरा वैक्यूम बना कर अच्छी तरह निकाल देना चाहिए। क्योंकि ट्रेनीज़ ने खुद देखा कि किस तरह पानी खत्म हो गया, तो उन्होंने रेफ्रिजेरेशन प्रक्रिया में वैक्यूम पम्प की अहम भूमिका को स्वीकार लिया। आखिर आँखों देखी पर ही विश्वास होता है।

यह राजस्थान ट्रेनिंग केन्द् की एक बढ़िया और मनोरंजक खोज है जिसकी तारीफ़ करनी होगी।

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

ओज़ोन सतह की सुरक्षा में कस्टम्स की भूमिका

भारत, ओज़ोन कम करने वाले पदार्थों को बनाता भी है और इनका इस्तेमाल भी करता है, ख़ासकर सी एफ सी। भारत से गैरकानूनी ओ डी एस की यू एस में तस्करी का पता पहली बार 1990 के मध्य में चला था। आज भारत में भी ग़ैरकानूनी ओ डी एस का आयात हो रहा है। इन ग़ैरकानूनी आयातों को आसान बनाने में बंगलादेश और नेपाल से गुज़रने वाले रास्ते एक बडी भूमिका निभाते हैं। भारत और नेपाल के बीच कस्टम की सरल प्रक्रियाओं का ग़ैरकानूनी ओ डी एस लाने ले जाने के लिए तस्करों ने बहुत फ़ायदा उठाया है। तस्करी के रास्ते सीमा के निकटवर्ती शहर बीरगंज और विराट नगर से जाते हैं। भारत में पकड़ा गया ज़्यादातर गैरकानूनी माल दुबई और सिंगापुर से हो कर आया था। दुबई में आई 60% से भी ज़्यादा सी एफ सी कानूनी व गैरकानूनी, दोनों तरह से अफ़्रीका, दक्षिण एशिया और अन्य बाज़ारों में फिर से निर्यात कर दी जाती है, ऐसा करते समय मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल लाइसेंसिग सिस्टम को ध्यान में नहीं रखा जाता। दुबई का निर्यात मुक्त क्षेत्र अक्सर पाकिस्तान और भारत से गुजरने वाली गैरकानूनी ओ डी एस के लिए एक नली का काम करता है। आर्टिकल 5 वाले देशों में तस्करी कम करने की चुनौती बेशक काफी कठिन है क्योंकि इन्ही देशों में अब इसका उत्पादन और उपयोग थोक में हो रहा है क्योंकि इन देशों में ओ डी एस का फ़ेज़-आउट पूरा होने में अभी भी काफ़ी समय है।

मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल और 17 सितम्बर 1992 से उसके लंदन वाले संशोधन का समर्थक होने के नाते, भारत ने ओ डी एस पदार्थों के आयात और निर्यात तथा उनके उत्पादन पर नियंत्रण रखने की सहमति दी है। आजकल, इनका आयात/निर्यात सिर्फ़ लाइसेंस के तहत और पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के तहत ओज़ोन केंन्द्र द्वारा निर्धारित कोटे के अनुसार ही किया जा सकता है। हाल में, इन पदार्थों का बहुत सा गैर-कानूनी प्रेषित माल पकड़े जाने की खबर भारत-नेपाल सीमा और भारत-बंगलादेश सीमा से दी गई है और प्रमुख कस्टम घरों और आई सी डी ने भी इनकी खबर दी है। अगर इन पदार्थों पर ग़लत लेबल लगा कर या सामान की गलत घोषणा करके भेज दिया जाए तो इन्हें पहचानना आसान नहीं हैं।

पहचान का एकमात्र वैज्ञानिक तरीका है, विशेष किटों द्वारा, जिन्हें अलग-अलग पणधारियों को बाँट दिया गया है।

मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल को लागू करने का काम पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के अंतर्गत ओज़ोन केंन्द्र को सौंपा गया है। भारत ने भी देश में ओ डी एस फ़ेज़-आउट को आसान बनाने के लिए कई विलीय और विनियाम साधन अपनाए हैं। ओ डी एस फ़ेज-आउट परियोजनाओं और गैर-ओ डी एस टेक्नौलोजी के अनुसार अनुकल्पिक उद्यौगों में नए निवेशों के लिए आवश्यक सामान पर कस्टम और उत्पाद शुल्क माफ़ कर दिया गया है। भारतीय रिज़र्व बैंक ने सभी व्यापारिक बैंकों और विलीय संस्थानों को ओ डी एस टेक्नौलोजी वाली नई संस्थाओं को विलीय सहायता न देने के निर्देश जारी किए हैं। प्रोटोकॉल में शामिल नहीं होने वाली पार्टिओं के साथ ओ डी एस के व्यापार पर रोक लगा दी गई है।

भारतीय आबकारी एवं कस्टम्स बोर्ड (सी बी ई सी) इन विलीय और विनियामक उपायों के लागू किए जाने में अहम भूमिका निभा रहा है। नासेन, सी बी ई सी की प्रशिक्षण शाखा, लगभग 50,000 अधिकारियों के कौशल को सुधारने के लिए वचनदध है। चूंकि भारत आर्टिकल 5 वाले देशों में से एक है, यू एन ई पी ने एन ए सी ई एन को अपने मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल के सफलतापूर्वक लागू किए जाने के लिए ओज़ोन कम करने वाले पदार्थों के नियंत्रण और मॉनीटरिंग पर कस्टम्स प्रशिक्षण की रीजनल डिलिवरी के साधन केंन्द्र के रूप में स्वीकार किया है। यू एन ई पी और एन ए सी ई एन के बीच सहयोग, यू एन ई पी की दक्षिण-दक्षिण सहयोग पहलों का एक भाग है। यू एन ई पी का, जिसका ब्रसल्स में विश्व कस्टम्स संस्थान के साथ समझौता है, यह पक्का विश्वास है कि पर्यावरणीय जुर्म का नियंत्रण एन ए सी ई एन जैसे संस्थानों को मज़बूत बना कर ही किया जा सकता है ताकि न सिर्फ़ भारत के, बल्कि एशिया पैसिफिक क्षेत्र के भी कस्टम अधिकारियों और अन्य दावेदारों की क्षमता बढ़ाई जा सके। इसी के अनुसार एन ए सी ई एन, कस्टम्स और एनफ़ोर्समेंट अधिकारियों को ओ डी एस को पहचानने और खोजने और गैरकानूनी हरकतों का पता लगाने का प्रशिक्षण देने पर ध्यान देता है।

ओ डी एस और उसकी तस्करी की पर्याप्त जानकारी देने की बहुत ज़्यादा ज़रूरत है और एन ए सी ई एन ने प्रशिक्षण सह ज्ञान अभियान की अगुआई की है। अनेक प्रौजेक्ट्स शुरू किए गए हैं और कई प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं। प्रशिक्षण ट्रेनर्स का एक संगठन तैयार किया गया है जिन्होंने पूरे देश में बहुत से प्रशिक्षण पाठ्क्रम आयोजित किए हैं। ग्रीन कस्टम्स पर एक कोर्स, जिसमें कई बातें तय की गई हैं, का भी एन ए सी ई एन ने आयोजन किया है।

2005-2006 में एन ए सी ई एन ने 28 वर्कशाप्स आयोजित कीं, जिनमें देश भर में 333 अधिकारियों (ग्रूप ए में 144, ग्रूप बी में 121 और ग्रूप सी में 68) को प्रशिक्षण दिया गया। अलग-अलग एजेन्सियों से अधिकारी लिए गए थे, जैसे कि पुलिस, कस्टम्स, सीमा सुरक्षा दल, भारतीय कोस्ट गार्ड और डायरेक्टोरेट जनरल औफ़ फ़ौरेन ट्रेड आदि।

यू एन ई पी द्वारा प्रशिक्षित एन ए सी ई एन के प्राध्यापक वर्ग का डी पी आर कोरिया, मालदीव, भूटान और अफ़ग़ानिस्तान के लिए ट्रेन दी ट्रेनर्स कार्यक्रम से भी संबंध था। आने वाले सालों के लिए, टार्गेट ग्रूप ए के एनफ़ोर्समेंट अधिकारियों की आमने-सामने ट्रेनिंग के साथ-साथ ई-लर्निंग पर भी जोर दिया जाएगा। ताकि ज़्यादा से ज़्यादा अधिकारियों तक पहुँचा जा सके। इस प्रशिक्षण की अवधारणा है, प्रशिक्षण कभी भी, कहीं भी। एक आमने-सामने प्रशिक्षण कार्यक्रम कोची में ऊँचे स्तर के अधिकारियों के लिए 11 कार्यक्रम के तहत 22 और 23 नवम्बर, 2006 को आयोजित किया गया था। आने वाले महीनो में इस तरह के कई और प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं।

यू एन ई पी ने एन ए सी ई एन को एशिया पैसिफ़िक क्षेत्र में ग्रीन कस्टम्स पर एक सहयोग केंन्द्र बनाने का प्रस्ताव रखा है, विकासशील देशों में यह अपनी तरह का पहला केंन्द्र होगा। यह सहयोग केंन्द्र खासतौर से ओ डी एस सहित विभिन्न पर्यावरणीय प्रथाओं पर शोध, विश्लेषण और क्षमता बढाने के लिए होगा। इस समझौते में, विशेष रूप से, बहुपक्षीय पर्यावरणीय समझौतों को लागू करने में कस्टम अधिकारियों की भूमिका पर प्रशिक्षण दे कर और जागरूकता जगा कर सीमा पर पर्यावरणीय नियमों के लागू करने को बढावा देने की आशा की जाती है। इसलिए इसकी कोर गतिविधियाँ, पर्यावरण और सुरक्षा और पर्यावरणीय जुर्मों से लड़ने के साथ जुड़ी हुई हैं। ऐसी आशा की जाती है कि यह समझौता सहयोग और समझ का एक ढाँचा प्रदान करेगा और दुनियाभर में जैविक विविधता सहित प्रकृति और प्राकृतिक सम्पत्तियों के संरक्षण, सुरक्षा, बेहतरी और समर्थन से संबंधित साझे लक्ष्यों और उधेश्यों को आगे बढाने के लिए यू एस ई पी और एन ए सी ई एन के बीच सहयोग को सुसाध्य बनाएगा। यह केंन्द्र वैश्लेषिक औज़ारों पर काम करेगा और विकासशील और विकसित देशों में सहयोगियों के साथ अनुभवों के आदान-प्रदान पर भी काम करेगा और जिसमें-क्षमता बढाना और ट्रेनिंग के तरीके कार्यक्रम के अभिन्न अंग होंगे। यह केंन्द्र यू एन ई पी की गतिविधियों को वैज्ञानिक और प्रैक्टिकल सहयोग भी देगा, जिसमें शामिल होंगे निश्चित प्रौजेक्ट्स का विकास, परीक्षण, परिपालन और मौनीटरिंग, ख़ासकर विकासशील देशों में।

संक्षेप में, एन ए सी ई एन, आने वाले रोमांचक समय और अधिक ज़िम्मेदारियों का बेसब्री से इंतज़ार कर रहा है।

ज़्यादा जानकारी के लिए कृपया यहाँ संपर्क करें:
श्रीमति लडगार्डे कोपन्स,
ई-मेल : coppens@un.org
या महा निदेशक, एन ए सी ई एन
ई-मेल : adgnacen@gmail.com

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

माँट्रिअल प्रोटोकॉल की 20वीं वर्षगाँठ

वर्ष 2007, माँट्रिअल प्रोटोकॉल के हस्ताक्षर की 20वीं वर्षगाँठ के रूप में मनाया जा रहा है, जिसे सबसे सफल बहुपक्षीय पर्यावरणीय समझौत में से एक माना गया है। माँट्रिअल प्रोटोकॉल वायुमंडल को मानव प्रभावों से बचाने की पहली संधि थी। इस समझौते के बारे में, और यह जिस तरह तैयार हुआ, बहुत सी बातें अनोखी हैं। जैसे कि, शोध के निक्कर्ष, फ़ैसला करने की प्रक्रिया का एक महत्वपूर्ण हिस्सा था, और वैज्ञानिक मूल्यांकन को प्रोटोकॉल में ओज़ोन कम करने वाले पदार्थों पर आगे लिए जाने वाले निर्णयों के आधार पर हर चार वर्षों बाद अनुबद्ध किया जाता है।

इतिहास – समतापमंडलीय ओज़ोन पर प्रारम्भिक शोध

ओज़ोन सतह पर शोध 1930 में ही शुरू हो चुकी थी। 1970 के दशक में चिंता हुई कि समतापमंडलीय आवागमन एयरक्राफ्ट शायद ओज़ोन सतह को नुकसान पहुँचा सकते हैं। यही वह समय था जब ओज़ोन सतह को कम करने में क्लोरोफ्लूरो कार्बन (सी एफ़ सी) की भूमिका पर एक सिद्धान्त का प्रस्ताव रखा गया था। उस समय सी एफ सी रेफ्रिजेरेंशनों, एयरोसोल कैन्स और कुछ औद्योगिक प्रक्रियाओं में इस्तेमाल होती थी। आरम्भ में, इस विचार को बहुत विश्वास से देखा गया था बहरहाल, आगे हुए शोधों और मौनीटरिंग से वैज्ञानिक समुदाय को यह विश्वास हो गया कि सी एफ़ सी अनुमान शायद ठीक हैं।

विश्व प्रयासों की शुरूआत : 1977 में, संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (यू एन ई पी) द्वारा ओज़ोन सतह पर एक सहयोग समिति बनाई गई थी और गवर्निंग काउंसिल ने ओज़ोन सतह पर इसकी विश्व कार्य योजना तैयार की थी। 1970 के दशक के अंत और 1980 के दशक की शुरूआत में, कुछ राष्ट्रीय सरकारों ने जिसमें यू.एस, कैनेडा और स्कैन्डिनीवियन देश भी शामिल थे, सी एफ़ सी पर गैर-जरूरी प्रयोगों: पसीना-विरोधकों, हेयरस्प्रे और डियोडोरेंट्स में एयरोसोल नोदकों के रूप में प्रतिबंध लगाया।

1981 में, यू एन ई पी ने, कैनेडा की अध्यक्षता के तहत कानूनी विशेषज्ञों की बैठक में पेश किए प्रस्ताव पर कार्यवाही शुरूकी और एक विश्व सम्मेलन तैयार करने का फ़ैसला लिया। स्वीडन ने इस प्रयास की अगुआई की और फ़िनलेंड, नौरवे और डेनमार्क के सहयोग से एक सभा बनाई जो 1981 में पहले अंतरराष्ट्रीय समुदाय को प्रस्तुत की गई। आरम्भिक बातचीत बहुत कठिन थी क्योंकि नुकसान की सीमा की समझ नहीं थी। विज्ञान की मान्यता के बारे में प्रश्नों ने मुश्किलें और बढ़ा दीं, और कइयों को लगा कि चुनौती का जवाब देने के लिए टेक्नौलोजी में सही क्षमता नहीं हैं।

1985 में, ओज़ोन सतह की सुरक्षा पर वियना सम्मेलन पर हस्ताक्षर हुआ वियना सम्मेलन ने, जो ओज़ोन कम होने के बुरे प्रभावों से मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण की सुरक्षा के लिए देश की ज़िम्मेदारियों को निर्धारित करता है, एक ढांचा तैयार किया जिसके अंतर्गत माँट्रिअल प्रोटोकौल का समझौता हुआ था। कैनेडा इस संधि के ढाँचे की पुष्टि करने वाला पहला राष्ट्र था। बहरहाल, स्वीडन दवारा शुरूकिए गए एक प्रस्ताव को अपनाया गया, जिसके अनुसार पार्टियों ने आने वाले दो वर्षों में नियंत्रित प्रोटोकॉल पर कार्य शुरूकरने के लिए दो बैठकों की सहमति दी।

वियना सम्मेलन (मार्च 1985) और माँट्रिअल प्रोटोकॉल (सितम्ब र 1980) के बीच के समय में बहुत प्रगति हुई। विश्व वैज्ञानिक समुदाय उत्कृष्ट मामलों पर एकमत हुआ, जबकि टीम में ओज़ोन कम करने वाले पदार्थों के मौजूदा विश्व उत्सर्जनों की पुष्टि करने के लिए और उसके भविश्य के रूझानों को देखने के लिए रोम में बैठकें आयोजित हुईं, और नियंत्रण के नए तरीकों पर विचार किया गया।

सितम्बर 1987 आने तक, असमति और समझदारी में कमी का स्थान विश्वास ने ले लिया था। इसके जवाब में, विश्वास ने नियंत्रण के साधनों पर एकमत होने की संभावना को जन्म दिया। इस तरह, 16 सितम्बर 1987 को 24 देशों ने ओज़ोन सतह को कम करने वाले पदार्थों पर माँट्रिअल प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर किए। 1 जनवरी, 1989 को, प्रोटोकॉल लागू हुआ। सभी पार्टियों प्रमुख सी एफ़ सी और हैलोन्स की खपत को 1986 के स्तर तक लाने और 10 वर्षों के अंदर खपत को 50% तक कम करने के लक्ष्यों तक पहुँचने के लिए सहमत हो गई। तब से, इसमें ५ संशोधन हो चुके हैं, 1990 में (लंदन), 1992 (कोपनहेगन), 1995 (वियना), 1997 (माँट्रिअल) और 1999 (बीजिंग) में। अपने व्यापक अभिग्रहण और सफलता से लागू किए जाने के कारण, माँट्रिअल प्रोटोकॉल को एक असाधारण अंतरराष्ट्रीय सहयोग का उदाहरण माना गया है और कोफ़ी आनान ने इस के बारे में कहा है, "माँट्रिअल प्रोटोकॉल शायद आजतक का सबसे सफल अंतरराष्ट्रीय समझौता रहा है।" आजतक, 191 राष्ट्र माँट्रिअल प्रोटोकॉल के सदस्य बन चुके हैं। 5 राष्ट्र जो 1 नवम्बर 2006 तक इससे सहमत नहीं हैं वह हैं अंडोरा, इराक, सैन मैरीनो, टिमोर लेस्ट और वैटिकन सिटी।

हालाँकि प्रोटोकॉल काफ़ी पेचीदा है, इसकी सबसे महत्वपूर्ण विशेषता थी, प्रोटोकॉल में शुरूमें पहचाने गए उन पदार्थों के अलावा ओज़ोन-कम करने वाले पदार्थों को नियंत्रित करने वाली उत्साहपूर्ण प्रक्रिया। मुख्य कदमों में से एक था, 1992 में कोपनहैगन में माँट्रिअल प्रोटोकॉल में संशोधन, जिसके कारण कई ओज़ोन कम करने वाले पदार्थों के फ़ेज-आउट में और तेज़ी आई। इसके अलावा, हाइड्रेक्लोरोफ्लूरोकार्बन्स, हाइड्रेब्रोमोफ़्लूरोकार्बन्स और मिथाइल ब्रोमाइड को उस सूची में जोड़ा गया जिनका नियंत्रण किया जाना चाहिए।

उपलब्धियाँ : विभिन्न ओ डी एस फ़ेज-आउट विषयों ओ डी एस फ़ेज़-आउट पर विकसित देशों दवारा विकासशील देशों को विलीय और तकनीकी सहयोग और विकासशील देशों द्वारा प्राप्त किए जाने वाले समय सीमित ओ डी एस फ़ेज़-आउट लक्ष्यों पर विचार-विमर्श के लिए एक मज़बूत बहुपक्षीय यांत्रिकी के साथ, इस प्रोटोकॉल ने ओ डी एस के उत्पादन और उपभोग के दो दशक पहले के स्तरों के मुकाबले ओ डी एस के उत्पादन और उपभोग को 90% से भी ज़्यादा कम करने में सहायता की है। फ़ेज़-आउट लक्ष्यों को पाने के लिए प्रौजेक्ट के सहयोग के कई साधन लागू किए गए हैं, जिन्हें खासतौर पर ओ डी एस फ़ेज़-आउट को किफायती मूल्यों पर संभालने से छोटे और मध्यम उद्यौगों-के इस्तेम ाल और एक ओ डी एस मुक्त युग में बदलने के लिए बनाया गया है। यह प्रोटोकॉल ओ डी एस फ़ेज़-आउट से जुड़े तकनीकी और नीति के विषयों पर दक्षिण-दक्षिण सहयोग और ओ डी एस व्यापार को मौनीटर करने में सहयोग की क्षेत्रीय पहलुओं को भी बढ़ावा दे पाया है-यह दो बहुत महत्वपूर्ण पहलू हैं जिन्हें दूसरे अंतरराष्ट्रीय वातावरणीय समझौतों को लागू करने के लिए अपनाया जा सकता है। उपयुर्ख़ के अलावा, तकनीकी मूल्यांकनों से पता चला है कि माँट्रिअल प्रोटोकॉल के अंतर्गत गतिविधियों ने CO_2 उत्सर्जन स्तरों को कम करने में भी काफ़ी योगदान किया है।

इस ऐतिहासिक समझौते की 20वीं वर्षगाँठ मनाने के लिए दुनिया भर के देशों की सरकारों, माँट्रिअल प्रोटोकॉल के अंतर्गत प्रांत की उपलब्धियों का प्रचार करने के लिए जानकारी देने वाली अनेक कार्यवाहियों को लागू कर रही हैं। इसमें शामिल हैं उनके देशों में आम विज्ञापन, इश्तहार प्रतियोगिताएँ, जन-आयोजन जिसमें उच्च स्तर के लोग भाग लें, क्विज प्रतियोगिताएँ, पेंटिंग प्रतियोगिताएँ आदि। इन के अलावा, उद्यौग के सहयोग में, ओ डी एस मुक्त टेक्नौलीजीज ज़्यादा दिखाई देने के लिए प्रचार आयोजन करने और ओ डी एस युक्त उत्पादों को तेजी से अपनाने को प्रोत्साहित करने का भी प्रस्ताव है। माँट्रिअल प्रोटोकॉल के हस्ताक्षर की तारीख को याद करने के लिए, ओज़ोन सचिवालय माँट्रिअल, कनाडा में कनाडा सरकार के सहयोग में विशेष कार्यक्रम भी आयोजित कर रहा है। माँट्रिअल में घटनाओं के अधिक विवरण के लिए ओज़ोन सचिवालय की वेबसाइट देख सकते हैं।

भारत और माँट्रिअल प्रोटोकॉल भारत 1992 में ही इस प्रोटोकॉल का हिस्सा बन चुका है। पिछले 15 वर्षों में, देश ओ डी एस फ़ेज़-आउट प्राप्त करने के लिए संसार भर में अपनाई गई नीतियों को आकार देने में सक्रियता से लगा हुआ है। इस अवधि के दौरान भारत ने 11,000 ओ डी पी टन से भी ज़्यादा फ़ेज़-आउट करने के लिए लगभग 220 मिलियन अमरीकी डौलर की कुल निधि से कई परियोजनाएँ लागू की हैं। 20वी वर्षगाँठ के जश्न के ही हिस्से की तरह, भारत की सफलता की कहानी का प्रकाशन जानकारी देने वाली सामग्री जैसे स्टिकर्स, इश्तहार फ़ोल्डर्स आदि, सी एफ सी मुक्त उत्पादों की प्रदर्शनी, एफ एम रेडियो पर जिंगल का प्रसार, बच्चों के लिए पेटिंग और पोस्टर डिज़ाइन प्रतियोगिता, मौडल बनाने की प्रतियोगिता, ओज़ोन क्विज़, स्किट और स्लोगन लिखना जैसे अनेक कार्यक्रमों के आयोजन का प्रस्ताव है। इस ऐतिहासिक वर्ष में, ओज़ोन सचिवालय ने भारत को सी एफ सी फ़ेज़-आउट के उसके सफल प्रयासों के लिए एक विशेष सम्मान पुरस्कार से नवाज़ा है। यह पुरस्कार सरकार को सितम्बर 2007 में माँट्रिअल, कनाडा में 20वी वर्षगाँठ के भाग के रूप में ही दिया गया है।

आइए हम सब मिल कर यह जश्न मनाएँ और ओज़ोन सतह की सुरक्षा और वातावरण अनुकूल प्रक्रियाओं को अपनाने के अपने वादे को दोहराएँ।

संपर्क : यू एन ई पी, आर ओ ए पी
बैंकौक

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

ओज़ोन सतह से ताज़ा-समाचार

रक्षा वैज्ञानिकों ने एक नया अग्निदमन मिश्रण विकसित किया है।

रक्षा अनुसंधान एवं विकास संस्था (डी आर डी ओ) ने एक नया अग्निदमन मिश्रण विकसित किया है, हेप्टा-फ्लूरो प्रोपेन। यह मिश्रण मौजूदा हैलोन का एक व्यवहार्य विकल्प है, क्योंकि यह पर्यावरण को कम हानि पहुँचाता है। नया मिश्रण जो कि एक गंध-रहित लिक्विफ़ाइड कम्प्रेस्ड गैस के रूप में है, इस को दिल्ली आधारित, अग्निविस्फोटक और पर्यावरण सुरक्षा केन्द्र (सी एफ ई ई एस) दवारा विकसित किया गया है। इसे हैदराबाद आधारित आई आई सी टी के सहयोग में, छ: टेक्नौलोजीज़ के प्रयोग से, जिन्हें निजी क्षेत्र में प्रयोग-शाला से उद्योगों में हस्तांतरित किया गया है, तैयार किया गया है।

यह उच्च द्रव्य, नमी-विरोधी और नौन-टौक्सिक हेप्टा-फ्लूरो प्रोपेन, पर्यावरण की ओज़ोन सतह की सुरक्षा में सहायता करेगी। हैलोन वैकल्पिक अग्नि निरोधक सामग्रियों के निर्यात को कम करने से अग्नि से सुरक्षा में आत्मनिर्भरता ज़्यादा बढ़ेगी।

छ: हस्तांतरित टेक्नौलोजीज हैं, ए बी सी वर्ग की अग्नि के लिए एम ए पी आधारित शामक पाउडर, ख़तरनाक निस्सारी के लिए आधुनिक औक्सीडेशन प्रक्रिया, ज़हरीले हेवी-मेटल व्यर्थ पदार्थो के लिए सीमेंट आधारित ठोस मेट्रिक्स लेज़र आधारित बुद्धिमान अग्नि सेंसर, एन बी सी उपयोगों के लिए एक्टीवेटेड कार्बन स्फ़ोरौइड्स और हेप्टा-फ्लूरा प्रोपेन, अग्नि निरोध में हैलोन्स की जगह प्रयोग होने वाली गैस। अनेक प्राचल, जैसे कि शुद्धता, एसीडिटी, बायलिंग पौइंट, सस्पैंडेड पार्टिकल्स और हैलोजन आयन्स, नए मिश्रण में निर्धारित किए गए हैं और देखा गया है कि यह हर ज़रूरत पूरी करते हैं।

इन छ: टेक्नौलोजीज़ के निजी क्षेत्र में अन्तरण से फौज के साथ-साथ असैनिक दुनिया में भी वातावरण अनुकूल अग्निशमन मिश्रण के प्रयोग को बढ़ावा मिलेगा।

निजी क्षेत्र में टेक्नौलोजी प्राप्त करने वाले भागीदार हैं सदर्न इलेक्ट्रौनिक्स (बंगलौर), वौटर क्वॉलिटी मैनेजमेंट सिस्टम्स (चेन्नई), मेकबैक फ़ैब्रीकेटर्स एंड के वी फ़ायर केमिकल्स (न्यू बौम्बे) और हिंदुस्तान इलेक्ट्रो ग्रेफ़ाइट लिमिटेड (भोपाल)।

आजकल डी आर डी ओ, वौटर-मिस्ट और ज़ीरो-ओडीपी तथा जीरो जी डब्ल्यू पी केमिकल्स पर आधारित दो अतिरिक्त अति-आधुनिक अग्निनिरोधक टेक्नौलोजीज़ तैयार कर रहा है। (ए एन आई)

स्रोत : Daily India.com
16 फ़रवरी, 2007

अक्सर पूछे गए प्रश्न

यह खंड कई प्रकार के अक्सर पूछे गए प्रश्नों पर फ़ोकस करेगा और इन पर विषय अनुसार नज़र डालेगा। इस अंक में हम आर ए पी के तहत तकनीकी विषयों पर ध्यान देंगे। खासकर सर्विसिंग प्रक्रियाओं पर।

प्र. 1 ***नाइट्रोन को*** 10 ***बार पर इस्तेमाल करने से कन्डेंसर और इवैपोरेटर में से तेल बाहर निकलने लगता है ?***
उ: फ्लशिंग सिर्फ़ ५ बार पर ही की जानी चाहिए।

प्र. 2 ***ट्राइक्लोरोइथाइलीन में क्लोरीन भी होती है और इसे सफ़ाई में प्रयोग की सलाह दी जाती है। क्या इससे भी ओज़ोन सतह को नुकसान नहीं पहुँचेगा ?***
उ: ट्राइक्लोरोइथाइलीन में मौजूद क्लोरीन समतापमंडल तक नहीं पहुँच पाती इसलिए यह ओज़ोन को नुकसान नहीं पहुँचाती। यह सी एफ सी की तरह स्थिर नहीं है और इसमें मौजूद क्लोरीन अलग हो जाती है और वायुमंडल में गुम हो जाती है। इसलिए यह मॉंट्रिअल प्रोटोकॉल में बनाई गई उन ओ डी एस की सूची में नहीं है, जिन्हें धीरे-धीरे समाप्त करने की ज़रूरत है।

प्र. 3 ***वैक्यूम का सही माप क्या है ? क्या यह वैक्यूम का स्तर है या फिर वैक्यूम पम्प चलाए जाने का समय ?***
उ: वैक्यूम का स्तर, एक वैक्यूम गेज (पिरानी या थर्मीकपल प्रकार का) में कस (पारे) के माइक्रोन्स अनुसार मापना, वैक्यूम का सही माप होता है। 134ए के लिए कम से कम 200 माइक्रोन्स पारा (आवश्यक 100 माइक्रोन्स) और आर 12 के लिए 500 माइक्रोन्स पारा। वैक्यूम का यह स्तर पाने के बाद वैक्यूम पम्प को वाल्व से अलग कर के रोक देना चाहिए और सिस्टम की वैक्यूम रोक के रखने की क्षमता को जाँचना चाहिए। यदि दबाव धीरे-धीरे बढ़कर माइक्रोन के ऊँचे स्तर पर टिक जाए, तो इसका मतलब है कि वहाँ अभी भी कुछ नमी बाकी है। वैक्यूम पम्प को फिर से चालू करके फिर जोड़ना होगा और फिर 10 मिनट के लिए चलाना होगा और दबाव की बढ़त को फिर चेक करना होगा। यह प्रक्रिया तब तक चलती रहनी चाहिए जब तक कि दबाव का बढ़ना कम से कम हो जाए, इसका मतलब होगा, लगभग सारी भाप निकल चुकी है। ऐसा होने के बाद, वैक्यूम पम्प को रेफ्रिजेरेंट चार्जिंग के अगले कदम पर जाने से पहले 5-10 मिनट तक चलाए रखना चाहिए। सर्विसिंग में, कम से कम 500 माइक्रोन्स तक इवैक्युएट करना काफ़ी है और फिर वैक्यूम में 1000-1500 माइक्रोन्स तक की बढ़त होने देना।

प्र. 4 ***एच एफ सी के लिए आवश्यक इवैक्युएशन*** 100 ***माइक्रोन्स जितना कम होना चाहिए। क्या एच सी के लिए भी इतना कम स्तर ज़रू री है ?***
उ: एच सी को सी एफ़ सी के समान स्तर तक इवैक्युएट किया जा सकता है, यानी कम से कम 500 माइक्रोन्स तक। नमी एच सी सिस्टम में उतनी ही हानिकारक हो सकती है जितनी आर 12 सिस्टम में। इसके अलावा एच सी की घुलनशीलता तेल में और नमी की एच सी में घुलनशीलता सी एफ सी के मुकाबले ज़्यादा है। इसलिए एच सी सिस्टम्स को कम से कम 500 माइक्रोन्स पर इवैक्युएट करना और एच एफ सी सिस्टम के लिए कम से कम 200 माइक्रोन्स बेहतर होगा। एच सी और एच एफ़ सी वाले दोनों उपकरणों की सर्विसिंग में कम से कम 500 माइक्रोन्स तक इवैक्युएट किया जा सकता है।

प्र. 5 ***: फ्लक्स प्रयोग करने की क्या ज़रूरत है ? यह किस चीज़ से बना है ?***
उ: ऑक्सीडाइज्ड धातु की सतहों को ब्रेज़ नहीं किया जा सकता इसलिए, इन्हें पहले से साफ़ करना चाहिए। यह सफ़ाई प्रक्रिया फ्लक्स से की जाती है। फ्लक्स, धातु के ऑक्साइड्स के साथ रिएक्ट करता है, उन्हें घोल देता है और ऑक्सइड्स को फिर बनने से रोकता है। फ्लक्स, ब्रेज़िंग के तापमान पर तरल बन जाता है और बेस धातु पर चिपक जाता है। ब्रेज़िंग प्रक्रिया में यह पिघली धातु फिर फ्लक्स को हटा देती है। फेरस धातुओं को ब्रेज़ करते समय फ्लक्स की ज़रूरत पड़ती है, जिसमें फ़िलर रौड्स में फ़ौसफ़ोरस नहीं होता।

फ्लक्स कई कैमिकल्स से बनाए जाते हैं जैसे एसिड, बोरेट्स, फ्लूराइड्स, फ्लूबोरेट्स, डीऑक्सीडाइज़िज़, पानी और गीला करने वाले एजेंट और ये पाउडर, पेस्ट और द्रव्य के रूप में मिलते हैं।

प्र. 6 ***: ब्रेज़िंग रौड्स में चाँदी (एजी) की मात्रा का कम से कम आवश्यक स्तर कितना होना चाहिए।***
उ: Cu से Cu की ब्रेज़िंग में Ag की ज़रू रत नहीं होती, हालांकि 2% Ag होने से बहुत मदद मिलती है। बहरहाल, जब ट्यूबों के बीच मे क्लीयरेंस काफ़ी ज़्यादा होती है तो क्लीयरेंस की जगह का सही तरीके से भरना निश्चित करने के लिए Cu से Cu की ब्रेज़िंग के लिए भी 15% Ag रौड्स की सलाह दी जाती है। Cu से स्टील या ताँबे के लिए कम से कम 35% Ag की ज़रूरत पड़ती है। असल में 45% Ag सबसे बढ़िया रहेगा।

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

एन सी सी ओपी पी से ताज़ा समाचार

आने वाले : वर्ष के सर्वश्र ट्रेनर के लिए उत्कृष्टा पुरस्कार का नियंत्रण

INFRAS, एन सी सी ओपी पीट्रेनिंग के अंतर्गत, ट्रेनर्स के बेहतरीन प्रदर्शन को सम्मानित करने के लिए, वर्ष के सर्वश्रेष्ठ ट्रेनर के लिए एक उत्कृष्टता पुरस्कार योजना शुरू करने की घोषणा कर रहा है। केंन्द्र संस्थापकों और उद्योग भागीदारों से शीघ्र ही अपने स्वैच्छिक नामांकन जमा करने का अनुरोध किया जाएगा जिनकी छानबीन एक जूरी द्वारा की जाएगी। इस योजना के तहत, एक उत्कृष्टता और तीन श्रेष्ठ पुरस्कार घोषित किए जाएँगे। पुरस्कार विजेताओं को एक विशिष्टता प्रमाणपत्र और क्रमश: रू 10,000 एवं रू 5000 का नक़द पुरस्कार दिया जाएगा। पुरस्कार विजेताओं का, उनके योगदानों की समीक्षा सहित विवरण, एन सी सी ओपी पीकी वेबसाइट और इको कूल पत्रिका में छापा जाएगा।

एन सी सी ओपी पी प्रशिक्षण कार्यक्रम सारणी (2007-08)

एन सी सी ओपी पीआर एस ई प्रशिक्षण (२ दिवसीय कार्यक्रम)

क्षेत्र	राज्य	शहर	तिथि	प्रशिक्षण भागीदार
उत्तर	जम्मू एवं कशमीर	जम्मू	27-अक्टूबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	हिमाचल प्रदेश	सोलन	15-सितंबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	पंजाब	पठानकोट	06-अक्टूबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	पंजाब	लुधियाना	17-नवंबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	पंजाब	फरीदकोट	01-दिसम्बर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	पंजाब	मोहाली	08-दिसम्बर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	हरियाणा	कुरुक्षेत्र	03-नवंबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	हरियाणा	रिवाडी	24-नवंबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	हरियाणा	बहादुरगढ	15-दिसम्बर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तरांचल	हरिदवार	27-अक्टूबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	कानपुर	08-सितंबर-07	इशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	आज़मगढ	15-सितंबर-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	लखनऊ	अक्टूबर-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	वाराणसी	नवंबर-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	गोरखपुर	नवंबर-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	लखीमपुर	दिसम्बर-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	फैज़ाबाद	जनवरी-07	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	राजस्थान	जयपुर	13-अक्टूबर-07	बोहरा सर्विसिज
उत्तर	राजस्थान	नागौर	24-नवंबर-07	बोहरा सर्विजिज
उत्तर	राजस्थान	झालावाड	15-दिसम्बर-07	बोहरा सर्विसिज
उत्तर	राजस्थान	भरतपुर	02-फरवरी-08	बोहरा सर्विसिज
उत्तर	राजस्थान	पाली	23-फरवरी-08	बोहरा सर्विसिज
उत्तर	दिल्ली	दिल्ली	नवंबर-07	हिन्दुस्तान रेफ्रिजेरेशन
उत्तर	दिल्ली	दिल्ली	नवंबर-07	हिन्दुस्तान रेफ्रिजेरेशन
उत्तर	दिल्ली	नौयडा	दिसम्बर-07	हिन्दुस्तान रेफ्रिजेरेशन
उत्तर	मध्यप्रदेश	इंदौर	06-अक्टूबर-07	दिव्यांश सविसिज
उत्तर	मध्यप्रदेश	भोपाल	08-दिशंबर-07	दिव्यांश सर्विसिज
उत्तर	मध्यप्रदेश	जबलपुर	17-नवंबर-07	दिव्यांश सर्विसिज
उत्तर	मध्यप्रदेश	ग्वालियर	27-अक्टूबर-07	दिव्यांश सर्विसिज
उत्तर	हरियाणा	हिसार	29-सितंबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	राजस्थान	कोटा	03-अक्टूबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	राजस्थान	भीलवाडा	06-अक्टूबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	उलर प्रदेश	मुरादाबाद	17-नवंबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	उलर प्रदेश	आगरा	20-नवंबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	छलीसगढ	भिलई	20-नवंबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	मध्य प्रदेश	हर्दा	23-नवंबर-07	गोदरेज & बयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पूर्व	बिहार	पटना	नवंबर-07	लौयला इंडस्ट्रियल स्कूल
पूर्व	बिहार	रांची	जनवरी-08	लौयला इंडस्ट्रियल स्कूल
पूर्व	असम एवं उत्तर पूर्व	गुवाहाटी	09-फरवरी-08	क्वालिटी कूलर्स
पूर्व	असम एवं उत्तर पूर्व	सिल्चर	17-नवंबर-08	क्वालिटी कूलर्स
पूर्व	पश्चिम बंगाल	कोलकाता	नवंबर-07	क्रिस्टल रेफ्रिजेरेशन कं.
पूर्व	पश्चिम बंगाल	आसनसोल	दिसम्बर-07	क्रिस्टल रेफ्रिजेरेशन कं.
पूर्व	पश्चिम बंगाल	दुर्गापुर	जनवरी-08	क्रिस्टल रेफ्रिजेरेशन को.
पूर्व	उड़ीसा	कटक	17-नवंबर-07	एल.एन. दाश
पूर्व	उड़ीसा	बलासौर	20-नवंबर-07	एल.एन. दाश
पूर्व	उड़ीसा	संबलपुर	01-दिसम्बर-07	एल.एन. दाश

क्षेत्र	राज्य	शहर	तिथि	प्रशिक्षण भागीदार
पूर्व	पश्चिम बंगाल	सिलिगुडी	06-अक्टूबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पूर्व	पश्चिम बंगाल	कोलकाता	27-अक्टूबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पूर्व	झारखंड	गया	03-नवंबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पूर्व	बिहार	जमशेदपुर	17-नवंबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पश्चिम	गुजरात	अहमदाबाद	01-दिसम्बर-07	कीर्ति फ्रीज़
पश्चिम	गुजरात	बड़ौदा	27-नवंबर-07	कीर्ति फ्रीज़
पश्चिम	गुजरात	सूरत	15-दिसम्बर-08	कीर्ति फ्रीज़
पश्चिम	महाराष्ट्र	पुणे	27-अक्टूबर-07	मैक्स कूलिंग सिस्टम्स
पश्चिम	महाराष्ट्र	थाणे	08-दिसम्बर-07	मैक्स कूलिंग सिस्टम्स
पश्चिम	महाराष्ट्र	नासिक	24-नवंबर-07	मैक्स कूलिंग सिस्टम्स
पश्चिम	महाराष्ट्र	मुंबई	01-दिसम्बर-07	गोदरेज & वौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
दक्षिण	आंध्र प्रदेश	हैदराबाद	नवंबर-07	मेगा सर्विसिज़
दक्षिण	आंध्र प्रदेश	वाइज़ैक	दिसम्बर-07	मेगा सर्विसिज़
दक्षिण	कर्नाटक	बेंगलूर	01-दिसम्बर-07	ज्यूपाइंट एंलाइसिज़ (प्रा.) लिमिटेड.
दक्षिण	कर्नाटक	बेलगाँव	17-दिसम्बर-07	ज्यूपाइंट एंलाइसिज़ (प्रा.) लिमिटेड.
दक्षिण	तमिलनाडू	चेन्नइ	17-नवंबर-07	शक्ति रेफ्रिज एंड एयरकौन
दक्षिण	तमिलनाडू	चेन्नइ	01-दिसम्बर-07	शक्ति रेफ्रिज एंड एयरकौन
दक्षिण	तमिलनाडू	कोयंबतूर	15-दिसम्बर-07	शक्ति रेफ्रिज एंड एयरकौन
दक्षिण	केरल	त्रिवेन्द्रम	24-नवंबर-07	वी.आर. एंटरप्राईज़िज़
दक्षिण	केरल	त्रिचूर	22-दिसम्बर-07	वी.आर. एंटरप्राईज़िज़
दक्षिण	केरल	कोची	12-जनवरी -08	वी.आर. एंटरप्राईज़िज़
एनसीसीओपीपी एम ए सी प्रशिक्षण (1- दिवसीय कार्यक्रम)				
उत्तर	पंजाब	अमृतसर	23-दिसम्बर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	हरियाणा	हिसार	05-नवंबर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	कानपुर	जनवरी-08	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	राजस्थान	जोधपुर	17-नवंबर-07	बोहरा सर्विसिज़
उत्तर	मध्य प्रदेश	इंदौर	27-जनवरी-08	दिव्यांश सर्विसिज़
पूर्व	पश्चिम बंगाल	कोलकाता	23-सितंबर-07	डौन बोस्को टेक्निकल स्कूल
पूर्व	उडीसा	भुवनेश्वर	27-सितंबर-07	एल.एन. दाश
पश्चिम	गुजरात	बड़ौदा	21-अक्टूबर-07	कीर्ति फ्रीज़
दक्षिण	कर्नाटक	बेलगाँव	19-नवंबर-07	ज्यूपाइंट अप्लायन्सस (प्रा.) लिमिटेड.
दक्षिण	आंध्र प्रदेश	विजयवाडा	दिसम्बर-07	मेघा सर्विसस.
दक्षिण	तमिलनाडू	चेन्नइ	जनवरी-08	शक्ति रेफ्रिज एण्ड एयरकौन
दक्षिण	तमिलनाडू	कोयंबतूर	14-दिसम्बर-07	शक्ति रेफ्रिज एण्ड एयरकौन
एन सी सी ओपी पीओ टी सी प्रशिक्षण (1-दिवसीय कार्यक्रम)				
दक्षिण	आंध्र	विजयवाडा	01-अक्टूबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
दक्षिण	तमिलनाडू	चेन्नइ	03-अक्टूबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	राजस्थान	जयपुर	09-अक्टूबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
पूर्व	पश्चिम बेंगाल	कोलकाता	06-नवंबर-07	गोदरेज & बौयस मैन्युफैक्चरिंग कं. लिमिटेड
उत्तर	जम्मु एंड कशमीर	जम्मु	दिसम्बर-07	अनंत एंटरप्राईज़िज
उत्तर	उत्तर प्रदेश	मेरठ	जनवरी-08	ईशा एंटरप्राईज़िज
उत्तर	राजस्थान	श्रीगंगानगर	19-जनवरी-08	बोहरा सर्विसिज़
उत्तर	मध्य प्रदेश	इंदौर	20-जनवरी-08	दिव्यांश सर्विसिज़.
पश्चिम	गुजरात	राजकोट	28-जनवरी-08	कीर्ति फ्रीज़
एन सी सी ओपी पीघरेलू रेफ्रिजेरेटर रेट्रोफ़िट प्रशिक्षण (1-दिवसीय कार्यक्रम)				
उत्तर	पंजाब	लुधियाना	(पक्का नहीं है)	वर्लपूल औफ इंडिया लिमिटेड
उत्तर	मध्य प्रदेश	इंदौर	(पक्का नहीं है)	वर्लपूल औफ इंडिया लिमिटेड

उपकरण सहयोग योजना (ई एस एस) नवीकरण

ई एस एस वितरण की वर्तमान स्थिति का संक्षिप्त वर्णन (आज तक कितने यूनिट डेलिवर किए गए और उनकी भौगोलिक कवरेज), नियमित यूनिट और लघु रिक्लेमेशन दोनों का।

ESS फ़ेज़ 1

क्षेत्र	राज्य	वितरित
दक्षिण	आँध्र प्रदेश	51
दक्षिण	कर्नाटक	38
दक्षिण	तमिल नाडू & पुदुचेरी	49
उत्तर	चंडीगढ़	5
	कुल	143

ESS फ़ेज़ 2

क्षेत्र	राज्य	वितरित
पश्चिम	गुजरात	53
पश्चिम	महाराष्ट्र	31
दक्षिण	केरल	22
	कुल	106

ESS फ़ेज़ 3

क्षेत्र	राज्य	वितरित
उत्तर	चंडीगढ (पंजाब, जम्मू एवं कश्मीर उत्तरांचल, हरियाणा,हिमाचल प्रदेश)	94
उत्तर	राजस्थान	24
उत्तर	उत्तर प्रदेश	29
उत्तर	दिल्ली	11
	कुल	158

लघु रिक्लेमेशन यूनिटों के लिए ई एस एस

क्षेत्र	राज्य	वितरित
उत्तर	चंडीगढ (पंजाब, जम्मू एवं कश्मीर उत्तरांचल, हरियाणा,हिमाचल प्रदेश)	1
दक्षिण	कर्नाटक	1
	कुल	2

TECHNICIANS TRAINED

ट्रैनिंग प्रोग्राम	RSE	OTC	OTC इंडिपेंडेंट	ITI इन्स्ट्रक्टर	MAC	MAC पायलट	NCCoPP टी ओ टी	TOT	Independent	मिनि-MAC टी ओ टी	आई टी पी/ SGTB	रेलवे तकनीशियन
कुल	5108	100	17	66	437	29	9	26	26	29	67	15

कुल योग 5929

CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010 CFCs WILL NOT BE AVAILABLE IN INDIA FROM 2010

BOOK POST

प्रशिक्षण भागीदार एवं संपर्क

निम्नलिखित संस्थाएँ नियुक्त प्रशिक्षण भागीदारों द्वारा भारत में सारे प्रशिक्षण का प्रबंध करती हैं।

क्षेत्रीय प्रबंधक संस्था: क्वेस्ट कंसल्टिंग एंड ट्रेनिंग, श्री.वी. सुब्रामणियम, प्लाट नं 86, रोड नं.3, त्रिमूर्ति कौलोनी, महेन्द्र हिल्स, ईस्ट मारेडपल्ली, सिकंदराबाद-500 026.
फोन: 040-27732851 एवं 27732891 मोबाइल 99497 36363 ई-मेल questvs@gmail.com

गोदरेज एंड बौयस मैन्यू.कं.लि. (उपकरण विभाग) श्री एस. ए. जुवेकर, एल बी एस मार्ग, एच ओ सर्विस, प्लांट 11, पिरोजशा नगर, मुंबई - 400 079,
फ़ोन 022-67966603/23 फ़ैक्स 022-67966066 ई-मेल saj@godrej.com www.godrejsmartcare.com

प्रशिक्षण भागीदार :

आंध्रप्रदेश: श्री. वीरेन्द्र नाथ, मेगा सर्विसिज़,
3-3-780 / बी, कुटभीगुडा, इसामिया बाज़ार, हैदराबाद - 500 027,
फ़ोन : 040-24653602, मोबाइल: 98492 03750,
ई-मेल: tvnath@rediffmail.com

असम: श्री. डी. तालुकदार,
क्वालिटी कूलर्स, दास कौम्प्लेक्स, आर जी बरूआ रोड,
गुवाहाटी - 781 024,
फ़ोन - 0361-2202229, मोबाईल: 98640 17889,
ई-मेल - kuwalitycoolers@rediffmail.com

बिहार: एस.जी. सेबेस्चियन जोज़ेफ़,
प्रिंसिपल - लौयला इंडस्ट्रियल स्कूल, कुर्जी, पटना - 800 010
फ़ोन: 0612-2262746, मोबाइल: 94310 21743, ई-मेल: brseby@yahoo.co.in

चंडीगढ़: श्री ए. कुमार, अनंत एन्टरप्राईज़ेज़,
5397/1, मौडर्न रेसीडेंशल कौम्प्लेक्स, मनीमाजरा,
चंडीगढ - 160 101, फ़ोन: 0172-2735163
मोबाइल: 98143 01541,
ई-मेल: chandigarhozone@yahoo.co.in

गुजरात : नारानभाई एम. पटेल, कीर्ति फ्रीज़,
कीर्ति हाउस, आशीर्वाद कौम्प्लेक्स, (बाटा शोरूम के सामने),
आश्रम रोड, अहमदाबाद - 380 009. फ़ोन: 079-265 80 466
मोबाइल: 94263 01242, ई-मेल: zeelpower@satyam.net.in

कर्नाटक: श्री. सी. जे. मैथ्यू, ड्यूपौइंट सर्विसिज़,
808, 10वीं ए मेन, 1 ली स्टेज, इंदिरा नगर,
बंगलौर - 560 038, फ़ोन: 080-25299325,
मोबाइल: 98450 70594, ई-मेल: cjmathew@vsnl.com

केरल: श्री. वी. विजयकुमार, वी. आर. एन्टरप्राइज़ेज़, बिल्डिंग नं. 39/3463, (पूर्व भाग), तेक्कुमचेरिल बिल्डिंग, रविपुरम रोड,
कोची - 682 016,
फ़ोन: 0484-2356093, मोबाइल: 94474 64821,
ई-मेल: vijayakumar@emersonclimatetechindia.com

मध्यप्रदेश: श्री अरूण मिश्रा, दिव्यांश सर्विसिज़,
ई-13, एच आई जी कौलोनी, आंध्रा बैंक के पीछे,
इंदौर - 452 008,
फ़ोन: 0731-4069881/82 मोबाइल: 09826620890,
ई-मेल: arunmishra71@hotmail.com

महाराष्ट्र : अब्राहम मथ्यु, मैक्स कूलिंग सिस्टम्स,
2, बुटे पाटिल रेज़ीडेंसी, 363/5, शिवाजी नगर,
पुणे- 411 005. फ़ोन: 020-25534737, मोबाइल: 94220 11095.
ई-मेल: maxcoolengg@yahoo.com

नई दिल्ली: श्री. जसपाल सिंह, हिन्दुस्तान रेफ्रिजेरेशन स्टोर्स,
2, 4 एवं 5 नेताजी सुभाष मार्ग, दरियागंज,
नई दिल्ली - 110 002, .
फोन: 011-23271898 / 59650, मोबाइल: 98100 19794.
ई-मेल: higrop@ndb.vsnl.net.in

उड़ीसा: श्री एल.एन. दाश,
बी-12, बी जे बी नगर, भुवनेश्वर - 751 014
फ़ोन: 0674-2435280, मोबाइल: 94370 82401,
ई-मेल: lndash@rediffmail.com

राजस्थान: श्री. सुरेन्द्र बोहरा, बोहरा सर्विसिज़,
60 जेम एन्क्लेव, प्रधान मार्ग, मालविय नगर,
जयपुर - 302 017,
फ़ोन: 0141-2522400 मोबाइल: 94140 66848
ई-मेल: bohra@bohraappliances.com

तमिलनाडु: श्री. आर. कमला कानन,
मेसर्ज़. शक्ति रेफ्रिजेरेशन एंड एयर-कंडिशनिंग एन्टरप्राइजेज,
0 /1- कानाक्कर स्ट्रीट, वेंकटेश्वरा थिएटर के सामने,
तिरूवयरत्तूर, चेन्नई - 600 019,
फ़ोन: 044-2573 3833 मोबाइल: 9444388495
ई-मेल: skssaba@yahoo.co.in

उत्तर प्रदेश: श्री राजेश एम.मिश्रा, ईशा एन्टरप्राईसेज़,
बी-1/56, सेक्टर-बी, अलीगंज,
लखनऊ - 226 024.
फ़ोन: 0522-2330578, मोबाइल: 94150 24423
ई-मेल: rajeshm@emersonclimatetechindia.com

पश्चिम बंगाल: श्री नवीन लाम्बा, क्रिस्टल रेफ्रिजेरेशन कम्पनी
7, ए.जे.सी. बोस रोड, कोलकाता-700 017
फ़ोन: 033-22476488 मोबाइल: 98308 20848
ई-मेल: nl@vsnl.net

एसएसी प्रशिक्षण के लिए,

ब्रदर थिओफ़िल, डौन बौस्को टेक्नीकल संस्थान,
23, दर्गा रोड, पार्क सर्कस, कोलकाता - 700 017,
फ़ोन: 033-22872989, 033-22879202
ई-मेल: dbti@cal.vsnl.net.in

उद्योग प्रशिक्षण भागीदार:

वर्लपूल ऑफ़ इंडिया लि., श्री.एस. वेंकटेश/कपिल चावला,
28, एन.आई.टी, फ़रीदाबाद - 121 001,
फ़ोन: 0129-2232381/5512535,
ई-मेल: s_venkatesh@whirlpool.com;
kapil_chawla@whirlpool.com

इमर्सन क्लाइमेट टेक्नौलोज़ीज़ (इंडिया) लि.,
वी.जी. सरदेसाई, 1202/1, घोले रोड,
पुणे, - 411028, .
फोन: +91-20-255349988/98, फैक्स: 25536350,
ई-मेल: vijay.sardesai@emersonclimatetechindia.com

जानकारी प्रदान करने में राष्ट्रीय भागीदार:आई टी पावर इंडिया प्रा. लि. नं: 6 व 8, रोमेन रोलांड स्ट्रीट, पुदुचेरी - 605 001.
फ़ोन: 0413-2227811, 2342488 फैक्स 234 0723 ई-मेल: nccopp@itpi.co.in Website : www.itpi.co.in

एन सी सी ओपी पी के वित्तीय समर्थक :

Multilateral Fund
for the Implementation of the Montreal Protocol

NCCOPP
SAVE OUR ZONE LAYER
National CFC ConsumptionPhase-out Plan for RefrigerationService Sector
A projectof the Governmentof India in collaborationwith the Government of Germany the Government of Switzerland, UNEP UNDP and UNIDO

एन सी सी ओपी पीके लागू कर्ता:

Ozone Cell, Ministry of Environment and Forests, Government of India

United Nations Environment Programme (UNEP)

GTZ representing Government of Germany

INFRAS Zurich representing Government of Switzerland

United Nations Development Programme (UNDP)

United Nations Industrial Development Organization (UNIDO)

एन सी सी ओपी पी द्वारा यू एन ई पी के साथ अनुबंध के तहत प्रकाशित :

इको-कूल सूचना-पत्र दल सम्पादकीय बोर्ड :
डॉ ए. दुरईस्वामी; अतुल बगई. मारकस वाइपिअर;
स्टीफ़न केसलर;
विलियम क्वान; प्रो. आर एस. अग्रवाल।
तकनीकी सलाहकार :
प्रो. आर एस. अग्रवाल, आई आई टी दिल्ली;
आर. एस. अइयर, सलाहकार।
सम्पादकीय निर्देशन व सामग्री संकलन :
मनीशा डोलिया
निर्माता : आई टी पावर इंडिया प्रा. लि.,
निदर्शन : इमैनूएल स्कैंज़ीएनी
प्रदर्शन व डिज़ाइन : पी. गणेशलाल
अनुवाद : शक्ति लेज़र ग्राफ़िक्स, चेन्नई
संस्करण : मिन्हाज़ मजुमदार
मुद्रक : आराल ग्राफ़िक्स, चेन्नई

पत्र त्यव्हार के लिए यहाँ लिखें : इको कूल™, आई टी पावर इंडिया प्रा लि., नं 6 एंड 8, रोमेन रोलांड स्ट्रीट, पुदुचेरी - 605 001.
फ़ोन: 0413-2227811 व 2342488 फैक्स: 234 0723 ई-मेल: md@itpi.co.in

www.nccopp.info