पर्याभाष

सितंबर2012
प्रथम अंक

त्रैमासिक हिन्दी ई -पत्रिका

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड

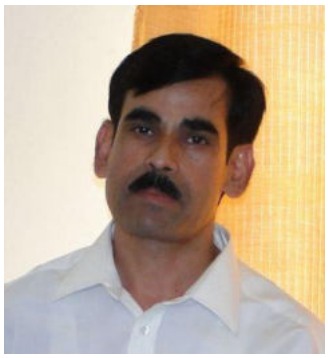
आंचलिक कार्यालय (मध्य)

भोपाल

विषय- सूची

क्रम सं.	विषय	पृष्ठ सं.
1.	संदेश	1
2.	हिंदी: देश का मनोदर्पण	2-3
3.	'डांस फॉर एनवायरनमेंट'	4-5
4.	पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका	6-9
5.	विश्व पर्यावरण दिवस 2012	10-16
6.	मार्बल स्लरी : पर्यावरण समस्या एवं उपलब्ध समाधान	17-18
7.	पेड़ भी बोलने लगा	19
8.	हम और हमारा बड़ा तालाब	20-22
9.	लघु सीमेंट इकाइयों में वायु प्रदूषण नियंत्रण की स्थिति	23-24

संदेश



केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड का गठन जल (प्रदूषण निवारण तथा नियंत्रण) अधिनियम 1974 की धारा 3 के अंतर्गत किया गया है। बोर्ड के प्रमुख कार्य धारा 16 में उल्लेखित हैं। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भारत सरकार, पर्यावरण एवं वन मंत्रालय के प्रशासनिक नियंत्रण में संचालित है। बोर्ड का मुख्यालय दिल्ली में स्थित है तथा आंचलिक कार्यालय क्रमशः भोपाल, लखनऊ, वडोदरा, कोलकाता, बेगलुरु एवं शिलांग में कार्यरत हैं एवं आगरा में प्रोजेक्ट कार्यालय स्थित है। केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड का आंचलिक कार्यालय भोपाल राजभाषा अधिनियम के अनुसार 'क' क्षेत्र में स्थित है एवं आंचलिक कार्यालय के अधिकार क्षेत्र में स्थित तीनों राज्य (मध्य प्रदेश, राजस्थान एवं छत्तीसगढ़) भी 'क' क्षेत्र के अंतर्गत हैं। अतःकार्यालय का लगभग समस्त कार्य राजभाषा हिन्दी में ही किया जाता है। आंचलिक कार्यालय भोपाल, राजभाषा नियम 10 (4) के अंतर्गत अधिसूचित भी है। राजभाषा हिन्दी के अधिकाधिक प्रयोग की अनिवार्यता के परिपेक्ष्य में अधिकारियों एवं कर्मचारियों को हिन्दी में कार्य करने हेतु सतत रूप से प्रोत्साहन दिया जा रहा है जिसके परिणामस्वरूप अधिकारी एवं कर्मचारी स्वेच्छा से हिन्दी में कार्य कर रहे है। हिन्दी दिवस के उपलक्ष्य में आंचलिक कार्यालय भोपाल द्वारा दिनांक 31 अगस्त से 14 सितंबर 2012 तक हिन्दी पखवाड़ा मनाया गया जिसमें राजभाषा हिन्दी के प्रचार- प्रसार एवं अधिकाधिक प्रयोग सुनिश्चित करने के उद्देश्य से विभिन्न कार्यक्रम आयोजित किए गए एवं अधिकांश कार्य हिन्दी में ही करने की शपथ ली गई।

दिनांक 30 जुलाई 2012 को नगर राजभाषा कार्यान्वन समिति की अर्धवार्षिक बैठक की मद संख्या–6 में हुई चर्चा से प्रेरित हो कर आंचलिक कार्यालय भोपाल द्वारा 'पर्याभाष' के नाम से त्रैमासिक राजभाषा हिन्दी 'ई-पत्रिका' प्रकाशित करने का निर्णय लिया गया। इस पत्रिका का विमोचन 14 सितंबर 2012 हिन्दी दिवस के शुभ अवसर पर किया गया। मुझे विश्वास है कि यह पत्रिका समस्त अधिकारियों, कर्मचारियों एवं पाठकों को राजभाषा हिन्दी से जोड़ने में सहायक सिध्द होगी।

हिन्दी दिवस के अवसर पर सभी पाठकों को हार्दिक शुभकामनाएं एवं बधाई।

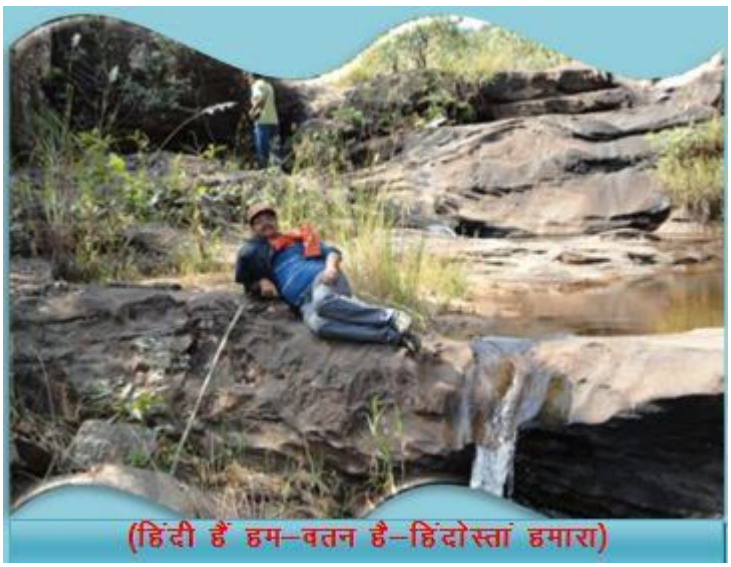
आर.एस. कोरी
आंचलिक अधिकारी

हिंदीः देश का मनोदर्पण

हिंदी भारत की राजभाषा है और इससे भी अधिक यह कोटि-कोटि भारतवासियों की अस्मिता, विचार शक्ति तथा उनके मानस श्लोक की अभिव्यक्ति का माध्यम है। किसी भी राष्ट्र की भाषा उसकी संस्कृति, साहित्य, परम्परा, लोक, अतीत तथा भविष्य की धाराओं से बना विराट सरोवर होती है, जिसमें अवगाहन करके राष्ट्रजन अपने व्यक्तित्व और वैशिष्ट्य का जयघोष करते हैं। भारत के अद्भुत इतिहास में अतीत से लेकर वर्तमान तक और आगे सुदूर भविष्य तक हिंदी ने जिव्हा और वाणी बनकर देशगाथा का गान किया है व हमेशा करेगी।

भारत के संविधान के भाग-17 में "राजभाषा"शीर्षक के अंतर्गत अनुच्छेद 343 से लेकर 351 तक संघ की राजभाषा के रूप में हिंदी और लिपि के रूप में देवनागरी का उपबंध किया गया है तथा हिंदी भाषा के विकास के लिए यह निर्देश दिया गया है किः-

"संघ का यह कर्तव्य होगा कि वह हिंदी भाषा का प्रचार बढ़ाए उसका विकास करे जिससे वह भारत की सामासिक संस्कृति के सभी तत्वों की अभिव्यक्ति का माध्यम बन सके और उसकी प्रकृति में हस्तक्षेप किए बिना, हिन्दुस्तानी में और आठवीं अनुसूची में विनिर्दिष्ट भारत की अन्य भाषाओं में प्रयुक्त रूप, शैली और पदों को आत्मसात करते हुए और जहॉ आवश्यक या वांछनीय हो वहां उसके शब्द-भंडार के लिए मुख़यतः संस्कृत से और गौणतः अन्य भाषाओं से शब्द ग्रहण करते हुए उसकी समृद्धि सुनिश्चित करे।


(हिंदी हैं हम–वतन है–हिंदोस्तां हमारा)

उक्त निर्देश स्वतः स्पष्ट है तथा हिंदी को देश की अन्य क्षेत्रीय भाषाओं अर्थात् संविधान की आठवीं अनुसूची में विनिर्दिष्ट 24 भाषाओं के साथ संयुक्त करना तय हुआ जो कि भारत की सामाजिक संस्कृति को और सशक्त करने की मंशा व्यक्त करता है। इसके अतिरिक्त केन्द्रीय गृह मंत्रालय का राजभाषा विभाग हिंदी के राजभाषा के रूप में कार्यान्वयन

तथा इसके प्रोत्साहित मूलक प्रचार-प्रसार का कार्य देखता है और राजभाषा अधिनियम के तत्वावधान में अन्य संघीय संकल्पों, आदेशो, परिपत्रों एवं विनियमों के अंतर्गत केंद्रीय सरकार के कार्यालयों तथा राज्य कार्यालयों में हिंदी के प्रगामी प्रयोग की निगरानी व संवृद्धि करता है। तथापि, नियम-विनियमों से इतर, हिंदी भारतलोक के मन का दर्पण है, उसकी भावनाओं की अभिव्यक्ति और प्रकाशन का माध्यम है और देश के अतीत-भावी को जोड़ने वाला सूत्र है। भारत की संस्कृति विविध है और भारतवासी मातृभाषा के रूप में अन्यान्य भाषाएं बोलते हैं किन्तु एक राष्ट्र के रूप में भारत की वाणी सदैव हिंदी में ही मुखर होती है और इस भाषा की क्षमता, शक्ति, इतिहास तथा संभावना को देखते हुए यह स्वाभाविक ही है। मानो हमारी क्षेत्रीय भाषाएँ संस्कृत-कुण्ड से निर्गत निर्झर की बहती सहस्त्रधाराएँ है और फिर वे समतल पर आकर हिंदी के सरोवर में समेकित होकर एक संयत, विशाल और गहरी झील का आकार ले लेती हों - भारत में संस्कृत, हिंदी और क्षेत्रीय भाषाओं का वास्तविक आत्मिक संबंध यही है।

केंद्र या राज्य सरकार के कर्मचारी के रूप में हम अक्सर हिंदी के राजभाषिक स्वरूप का पालन निर्देशों या नियमों से बद्ध होकर करते हैं जबकि 14सितम्बर को हिंदी दिवस मनाया जाता है, हिंदी का गुणगान करते हैं और फिर शेष समय इसकी महिमा का तिरस्कार करते हुए इसके प्रयोग का वंचन करते हैं तथापि राजभाषा के रूप में इसके प्रयोग के बिना हमारा दैनिक जीवन ही अधूरा और असंभव है। इस प्रकार, हम अपने अवचेतन में तो देश की राजभाषा हिंदी को कभी नहीं भूलते तथापि आवश्यकता इस बात की है कि हम चेतन में भी हिंदी को उतना ही सम्मान दें और इसे इसके प्रतिष्ठित आसन पर सदैव आसीन रखें ताकि हम हिंदी भाषी के रूप में अपने राष्ट्र-कर्तव्य का सही पालन कर सकें।

जय हिंद! जय हिंदी !!

डॉ.योगेन्द्र कुमार सक्सेना
वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक

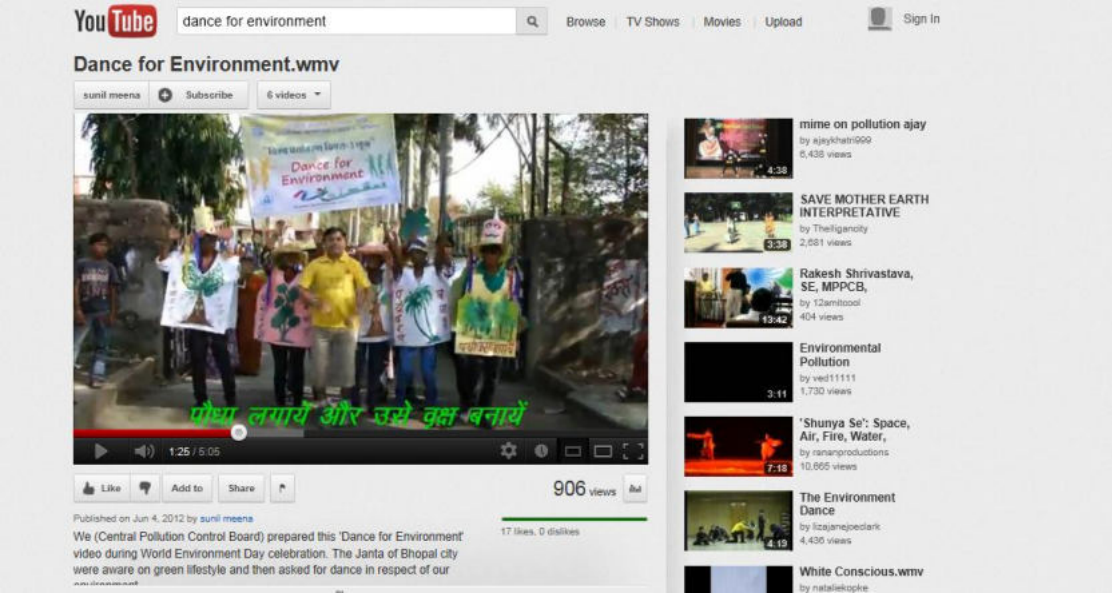
‘डांस फॉर एनवायरनमेंट’

22 मई से 5 जून 2012 तक लगातार चले ‘डांस फॉर एनवायरनमेंट’ जन जागरूकता कार्यक्रम के तहत भोपाल शहर के महत्वपूर्ण स्थानो पर आम जन को ऊर्जा के वैकल्पिक संसाधनो का इस्तेमाल, जल संरक्षण एवं वृक्षारोपण की उपयोगिता को समझाया तथा साथ ही पोलिथीन के दुरुपयोगों से अवगत कराया गया। इन्ही स्थानो पर जन-जागरूकता कार्यक्रम में शामिल हुवे लोगो को पर्यावरण हेतु डांस के लिए प्रेरित किया गया इसका संदेश यह था कि आम जन इस जन जागरूकता से पर्यावरणीय महत्व को समझे है तथा वे शपथ लेते है कि हम आज से ही पर्यावरण हित में कार्य करेंगे और इसी को सांकेतिक रूप से डांस करके बता रहे है। इस गतिविधि के तहत भोपाल शहर के 70 से 80 स्थानो (राजा भोज एयरपोर्ट, भोपाल रेल्वे स्टेशन, पर्यावरण परिसर, राजा भोज प्रतिमा, रोशनपुरा चौराहा, भारत भवन, ऊर्जा भवन, रवीन्द्र भवन, नेहरू नगर पुलिस ग्राउंड, ताज-उल मस्जिद, बेनज़ीर कॉलेज,शाहपुरा लेक, विट्ठल मार्केट, नेहरू नगर बस डिपो, सोलर पेनल राजीव गांधी विश्वविध्यालय, सब्जी बाजार, न्यू मार्केट, बड़ा तालाब, बिरला मंदिर, डी बी मॉल, रंगमहल सर्किल,सागर इंजीनियरिंग कॉलेज, चार इमली बोद्ध स्टेच्यु, इकबाल मैदान, जवाहर बाल भवन, कच्ची बस्ती, एकांत पार्क, जैन मंदिर, टी टी नगर खेल मैदान, एस टी एफ केंप भदभदा रोड) पर वृहद स्तर पर जन जागरूकता कार्यक्रम चलाये गए। इस कार्यक्रम के तहत आंचलिक कार्यालय के प्रतिनिधियों ने 2500 से 3000 लोगो के बीच पर्यावरणीय जागरूकता को बढ़ाया। जन जागरूकता कार्यक्रम के दौरान पर्यावरण प्रेमियों द्वारा किए गए ‘पर्यावरण के लिए डांस’ को कैमरे में कैद कर, पूरे भोपाल वासियों द्वारा किए गए पर्यावरणीय डांस का एक 5.05 मिनट का वीडियो ‘डांस फॉर एनवायरनमेंट’ तैयार किया गया।

भोपाल शहर के महत्वपूर्ण, प्रसिद्ध एवं रमणीय स्थलों पर आम जन के साथ जन जागरूकता कार्यक्रम के बाद किए गए डांस की झलकियों के वीडियो में ‘गेरी सिचमेन’ द्वारा श्री रवीन्द्रनाथ टैगोर की कविता ‘स्ट्रीम ऑफ लाइफ (Stream of Life)’ पर तैयार किए गए संगीत तथा ‘मैट हार्डिंग’ के वीडियो ‘वेयर दा हेल इज मैट (Where the hell is matt?)’ की डांस शैली को उचितकॉपीराइटअनुमोदनके उपरांत वीडियो ‘डांस फॉर एनवायरनमेंट’ में अपनाया गया है। वीडियो में मुख्य डांस किरदार के रूप में कार्यालय के श्री संजय कुमार

मुकाती, कनिष्ठ वैज्ञानिक सहायक तथा कैमरे व वीडियो एडिटिंग के लिए श्री राजीव कुमार मेहरा, जे॰ आर॰ एफ॰ को चुना गया था। जन जागरूकता हेतु 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' के विचार एवं वीडियो के रूप में तैयार कराने का काम श्री सुनील कुमार मीणा, वैज्ञानिक 'ख़' द्वारा किया गया।

जिसे यू-ट्यूब पर **http://www.youtube.com/watch?v=ZZZFdvhyPQg**पर देखा जा सकता है।



इस वीडियो को 04 जून 2012 को यू-ट्यूब पर अपलोड किया गया था जिसे दिनांक 14 सितंबर, 2012 तक विश्वभर के देशो जैसे भारत, अमेरिका, सिंगापुर, ताइवान व वियतनाम में 906लोगो द्वारा देखा जा चुका है तथा 17 लोगो द्वारा पसंद भी किया जा चुका है। इस प्रकार यह 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' मुहिम दिन, माह या वर्ष में खत्म ना होकर साल-दर-साल चलती रहेगी तथा अपने अपने क्षेत्रों में भी इस प्रकार की गतिविधि चलाकर हम सम्पूर्ण भारतवर्ष/ संसार भर में पर्यावरण जागरूकता बढा सकते है।

पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका

पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका

वृक्ष और कागज

उपाय	वार्षिक कार्बन उत्सर्जन में कमी (किलोग्राम)
प्रत्येक माह एक रीम (500 पेज) कागज का उपयोग कम करने पर	87
प्रत्येक माह 50 पेज डबल साइट प्रिंट लेने पर	8.7
ई–स्टेटमेंट (प्रिंट न लेने पर)	5.22
प्रत्येक माह 100 छात्रों के 50 पुराने कागज पर रफ कार्य करने पर	870
100 छात्रों के अपनी 10 पुस्तकें अपने जूनियर को देने पर	870
आवास परिसर के चारों ओर 100 वृक्ष लगाने पर	366-1000

ईंधन बचाने के कुशल तरीके:

- भोजन बनाते समय बर्तन व कढ़ाई आदि को ढ़कें।
- खाने में उबाल आने पर आंच कम करें।
- खाना बनाने के लिए उचित मात्रा में पानी का उपयोग करें।
- गैस जलाने से पूर्व सभी सामग्री तैयार रखें।
- फ्रिज में रखे खाने को गर्म करने से पहले बाहर निकाल कर रखें।
- गैस बर्नर को रोजाना साफ करें।
- चावल, दाल आदि को पकाने से पहले मिगो कर रखें।
- एक साथ खाना खाएं ताकि बार–बार खाना गर्म न करना पड़े।

UNEP

Green Economy: Does it include you?

पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका

बिजली

उपाय	वार्षिक बचत (रुपये)	वार्षिक कार्बन उत्सर्जन में कमी (किलोग्राम)
100 वॉट के बल्ब के स्थान पर 20 वॉट का सी.एफ.एल. बल्ब 3.5 घंटे चलाने पर	409	84
2 घंटे टी.वी. या कम्प्यूटर के स्थान पर बाहर जाकर खेलने पर	300 से 450	60 से 90
कमरे/केबिन से बाहर जाते हुए लाइट एवं पंखा बंद करने पर (01 घंटा रोज)	134	28
रोज 12 घंटे चलने वाले 5 – स्टार पंखे पर	176	36
5 – स्टार फ्रिज उपयोग में लाने पर	1312	269
रोज 8 घंटे चलने वाले 1.5 टन 5 –स्टार एयर–कंडीशनर पर	1382	283
पानी गर्म करने में सोलर हीटर उपयोग में लाने पर	3352	687
रोज साथ–साथ खाना खाने पर	146	30
टी.वी./सेट–अप बॉक्स/ डी.वी.डी. प्लेयर आदि इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को रिमोट के बजाय मेन पॉइंट से बंद करने पर	518	106

UNEP

Green Economy: Does it include you?

पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका

पानी

प्रतिदिन 100 लीटर पानी बचाने के उपाय

- टपकते नल की तुरंत मरम्मत कराएं।
- होज़ पाइप की जगह बाल्टी से गाड़ी धोएं।
- वाशिंग मशीन के प्रत्येक चक्र में जितने कपड़े आ सकते हों, उतने भरें।
- नहाने के लिए शॉवर की बजाय बाल्टी का उपयोग करें।
- फर्श धोने के स्थान पर पोछा लगायें।
- कपड़े धोने के उपरांत निकले जल का उपयोग टायलेट फ्लेशिंग में करें।

परिवहन

उपाय		वार्षिक बचत (रुपये)	वार्षिक कार्बन उत्सर्जन में कमी (किलोग्राम)
	व्यक्तिगत रूप से प्रतिदिन 40कि.मी. चलाई जा रही एक कार के सड़क पर न होने से	29352	1321
	कार के बजाय स्कूल द्वारा उपलब्ध कराये गये परिवहन (बस) का उपयोग करने पर	6941	477
	पास की दूरी (1 कि.मी.) कार/मोटरसाईकल के बदले पैदल चलकर पूरी करने पर	240 से 1070	11 से 48
	ट्रैफिक जाम और लाल बत्ती के समय दुपहिया/छोटी कार का इंजन बंद करने पर	1070 से 1400	48 से 64
वाहन (कार) के टायर में उचित हवा भरकर चलाने पर		3344	150

आभार: पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, नई दिल्ली व सेंटर फॉर एन्वायरनमेंट एजुकेशन, नई दिल्ली

UNEP

Green Economy: Does it include you?

सुनील कुमार मीणा
वैज्ञानिक 'ख़'

विश्व पर्यावरण दिवस 2012

प्रत्येक वर्ष की भाँति, इस वर्ष भी आंचलिक कार्यालय , केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल द्वारा विश्व पर्यावरण दिवस (05 जून 2012) को हर्षो-उल्लास के साथ मनाया गया। खास यह रहा कि एक दिन के पर्यावरणीय उत्सव के स्थान पर इसे पखवाड़े (22 मई-05 जून 2012) के रूप में मनाया गया।

संयुक्तराष्ट्रपर्यावरणकार्यक्रम द्वारा वर्ष 2012 हेतु दी गयी थीम **'हरित अर्थव्यवस्था : क्या आप इसका हिस्सा है?'** को ध्यान में रखते हुवे विभिन्न जन-जागरूकता कार्यक्रमों जैसे 'डांस फॉर एनवायरनमेंट', वृक्षारोपण, प्राकृतिक संसाधनो (जल, वनस्पति, वायु) के संरक्षण हेतु जन जागृति, पोलिथीन से होने वाले प्रदूषण की रोकथाम का आयोजन किया गया।

22 मई से 5 जून 2012 तक लगातार चले 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' जन जागरूकता कार्यक्रम के तहत भोपाल शहर के महत्वपूर्ण स्थानो पर आम जन को ऊर्जा के वैकल्पिक संसाधनो का इस्तेमाल, जल संरक्षण एवं वृक्षारोपण की उपयोगिता को समझाया तथा साथ ही पोलिथीन के दुरुपयोगों से अवगत कराया गया। इन्ही स्थानो पर जन-जागरूकता कार्यक्रम में शामिल हुवे लोगो को पर्यावरण हेतु डांस के लिए प्रेरित किया गया इसका संदेश यह था कि आम जन इस जन जागरूकता से पर्यावरणीय महत्व को समझे है तथा वे शपथ लेते है कि

हम आज से ही पर्यावरण हित में कार्य करेंगे और इसी को सांकेतिक रूप से डांस करके बता रहे है। इस गतिविधि के तहत भोपाल शहर के 70 से 80 स्थानो (राजा भोज एयरपोर्ट, भोपाल रेल्वे स्टेशन, पर्यावरण परिसर, राजा भोज स्टेच्यु, रोशनपुरा चौराहा, भारत भवन, ऊर्जा भवन, रविंद्र भवन, नेहरू नगर पुलिस ग्राउंड,ताज-उल मस्जिद, बेनज़ीर कॉलेज,शाहपुरा लेक, विट्ठल मार्केट, नेहरू नगर बस डिपो, सोलर पेनल राजीव गांधी विश्वविध्यालय, सब्जी बाजार, न्यू मार्केट, बड़ा तालाब, बिरला मंदिर, डी बी मॉल, रंगमहल सर्किल,सागर इंजीनियरिंग कॉलेज, कोलार रोड स्थित बुद्ध प्रतिमा, इकबाल मैदान, जवाहर बाल भवन, कच्ची बस्ती, एकांत पार्क, जैन मंदिर, टी टी नगर खेल मैदान, एस टी एफ केंप भदभदा रोड) पर वृहद स्तर पर जन जागरूकता कार्यक्रम चलाये गए। इस कार्यक्रम के तहत आंचलिक कार्यालय के प्रतिनिधियों ने 2500 से 3000 लोगो के बीच पर्यावरणीय जागरूकता को बढ़ाया। जन जागरूकता कार्यक्रम के दौरान पर्यावरण प्रेमियों द्वारा किए गए 'पर्यावरण के लिए डांस' को कैमरे में कैद कर, पूरे भोपाल वासियों द्वारा किए गए पर्यावरणीय डांस का एक 5.05 मिनट का वीडियो 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' तैयार किया गया।

भोपाल शहर के महत्वपूर्ण, प्रसिद्ध एवं रमणीय स्थलों पर आम जन के साथ जन जागरूकता कार्यक्रम के बाद किए गए डांस की झलकियों के वीडियो में 'गेरी सिचमेन' द्वारा श्री रवीन्द्रनाथ टैगोर की कविता 'स्ट्रीम ऑफ लाइफ (Stream of Life)' पर तैयार किए गए संगीत तथा 'माट हार्डिंग' के वीडियो 'वेयर दा हेल इज माट (Where the hell is matt?)' की डांस शैली को उचितकॉपीराइटअनुमोदनके उपरांत वीडियो 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' में अपनाया गया है। वीडियो में मुख्य डांस किरदार के रूप में कार्यालय के श्री संजय कुमार मुकाती, कनिष्ठ वैज्ञानिक सहायक तथा कैमरे व वीडियो एडिटिंग के लिए श्री राजीव कुमार मेहरा, जे॰ आर॰ एफ॰ को चुना गया था। जन जागरूकता हेतु 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' के विचार एवं वीडियो के रूप में तैयार कराने का काम श्री सुनील कुमार मीणा, वैज्ञानिक 'ख़' द्वारा किया गया।

इस वीडियो कोयू-ट्यूब पर
http://www.youtube.com/watch?v=ZZZFdvhyPQgपर देखा जा सकता है।

इस वीडियो को 04 जून 2012 को यू-ट्यूब पर अपलोड किया गया था जिसे दिनांक 14 सितंबर 2012 तक विश्वभर के देशो जैसे भारत, अमेरिका, सिंगापुर, ताइवान व वियतनाम में 906लोगो द्वारा देखा जा चुका है तथा 17 लोगो द्वारा पसंद भी किया जा चुका है। इस प्रकार यह 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' मुहिम दिन, माह या वर्ष में खत्म ना होकर साल-दर-साल चलती रहेगी तथा अपने अपने क्षेत्रों में भी इस प्रकार की गतिविधि चलाकर हम सम्पूर्ण भारतवर्ष/ संसार भर में पर्यावरण जागरूकता बढा सकते है।

विश्व पर्यावरण दिवस कार्यक्रम के बारे में 5 जून से एक माह पूर्व ही जागरूक करने हेतु कार्यालय द्वारा इलेक्ट्रोनिक माध्यम 'फेसबुक (Facebook)' का सहारा लिया गया जिसमे एक इवेंट के तहत लोगो को इसमे शामिल होने हेतु आमंत्रित किया गया जिसकोवृहद समर्थन मिला जिसे **http://www.facebook.com/events/271663559598654/**लिंक पर देखा जा सकता है।

आम जन में हरित जीवन शैली अपनाने के आर्थिक एवं पर्यावरणीय फ़ायदों को दर्शाते हुए जन सामान्य के समझ हेतु सरल हिन्दी भाषा में एक रंगीन एवं आकर्षक पेम्फलेट तैयार किया गया तथा इसकी रंगीन प्रति को इलेक्ट्रोनिक माध्यम द्वारा अधिक से अधिक लोगो को प्रेषित किया गया तथा जन-जागरूकता कार्यक्रम के दौरान आम जन में बाँटा गया।

विश्व पर्यावरण पखवाड़े के तहत भोपाल शहर की एक सरकारी कॉलोनी (ए॰ जी॰ कॉलोनी) रहवासियों को हरित जीवन शैली क्या है ? इस जीवन शैली को कैसे अपनाये? इसे अपनाने से पर्यावरण की सुरक्षा कैसे होगी? इत्यादि विषयों पर जन-जागरूकता कार्यक्रम के तहत अवगत कराया गया तथा उनकी वर्तमान जीवन शैली को जानने के लिए कॉलोनी का सर्वे किया गया। सर्वे में मुख्य रूप से रहवासियों द्वारा जल, ऊर्जा संरक्षण एवं ठोस अपशिष्ठ के उपयोगी निस्तारण के तरीकों के बारे में जानकारी मांगी गई। पोलिथीन के उपयोग की प्रवृति एवं आवृति के बारे में भी जानकारी प्राप्त की गयी। कुल 166 घरों में से 80 घरों को इस सर्वे में शामिल किया गया।

इसी कड़ी में दिनांक 03 जून 2012 को साँय 7:30 बजे ए॰ जी॰ कॉलोनी में ही **'पर्यावरण संरक्षण में आम जन की भूमिका : क्या आप हरित जीवन शैली अपना रहे है?'** विषय पर संघोष्ठी, पर्यावरणीय प्रश्नोत्तरी,'डांस फॉर एनवायरनमेंट' वीडियो का विमोचन एवं हरित जीवन शैली पर आधारित कार्टून चलचित्र प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। इस आयोजन में कॉलोनी के 200-250 रहवासियों ने अपनी उपस्थिती दर्ज कराई जिनमे बच्चे, बड़े एवं बुजूर्ग हर वर्ग के लोग शामिल रहे।

कार्यक्रम का संचालन श्री सुनील कुमार मीणा, वैज्ञानिक 'ख' द्वारा किया गया। कार्यक्रम की शुरुआत में 'हरित जीवन शैली क्यों अपनाए एवं इसकी पर्यावरणीय संरक्षण में क्या उपयोगितायें है ?' विषय पर एक संक्षिप्त, आकर्षक एवं समझने में सरल *Power Point Presentation (॰ppt)*पर प्रस्तुति दी गयी। इसी क्रम में 'हरित जीवन शैली' पर आधारित 3.40 मिनट का एक कार्टून चलचित्र***(Energy_ let's save it)***भी दिखाया गया, जिसे उसकी सरलता एवं आकर्षकता के कारण कार्यक्रम में उपस्थित लोगो द्वारा बहुत सराहना मिली, जिसे यू-ट्यूब पर **http://www.youtube.com/watch?v=1-g73ty9v04** देखा जा सकता है।

बच्चों व बड़ो की 'हरित जीवन शैली' की समझ जानने हेतु एक पर्यावरणीय प्रश्नोत्तरी का आयोजन किया गया जिसमे जल, ऊर्जा संरक्षण एवं ठोस अपशिष्ठ के निस्तारण संबंधी प्रश्न पूछे गए तथा सही जवाब देने वाले बच्चों को पुरस्कार स्वरूप 'ड्राइंग कलर पेन' दिये गए।

कॉलोनी के सर्वे के दौरान चुने गए 'पर्यावरण मित्रों' को उनके पोलिथीन के बहिष्कार, जल एवं बिजली बचाने एवं उनके सदुपयोग के उपायों को अपनाने के लिए कार्यक्रम में अतिथि महोदय द्वारा पुरस्कृत किया गया।

कार्यक्रम में पधारे अतिथि पार्षद श्रीमती लीला बड्गइया,श्री आर॰ के॰ श्रीवास्तव, वरिष्ठ अधीक्षण यंत्री, मध्यप्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, श्री आर एस कोरी, आंचलिक अधिकारी , केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड भोपाल, श्री साहब लाल गुप्ता , महा लेखाकार तथा श्री आलोक सिंघई, क्षेत्रीय अधिकारी,मध्यप्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल द्वारा कॉलोनी

रहवासियों को हरित जीवन शैली कैसे अपनाए एवं क्या-क्या उपाय करे संबंधी उपयोगी जानकारियाँ दी गई।

कार्यक्रम के अंतिम भाग में कार्यालय द्वारा तैयार किए गए 5.05 मिनट के वीडियो'डांसफॉरएनवायरनमेंट' का विमोचन अतिथियों द्वारा ए॰ जी॰ कॉलोनीरहवासियों के सामने पहली बार 03 जून, 2012 को किया गया। भोपाल शहर के महत्वपूर्ण, प्रसिद्ध एवं रमणीय स्थलों पर आम जन द्वारा पर्यावरण के लिए किए गए डांसवीडियो को देखकर उत्साहित एवं प्रसन्न हुई जनता द्वारा भी पर्यावरण के लिए डांस किया गया। कार्यक्रम में उपस्थित 200-250 लोगो द्वारा एक साथ पर्यावरण की सुरक्षा एवं संरक्षण की शपथ के साथ 01 मिनट के लिए डांस किया गया। जिसकी झलक यू-ट्यूब पर **http://youtu.be/4Dpc0TMzfbs**देखी जा सकती है।

कार्यक्रम का समापन आमंत्रित अतिथियों द्वारा स्वच्छ पर्यावरण एवं प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के संदेशों तथा 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' ग्रुप बनाकर लोगो में जल व ऊर्जा के सदुपयोग एवं पर्यावरणीय स्वच्छता हेतु जागरूकता कार्यक्रम अपने स्तर पर चलाने के आव्हान के साथ किया गया।

दिनांक 05 जून, 2012 को कार्यालय द्वारा स्मृति वन, भदभदा रोड पर वृक्षारोपण कार्यक्रम का आयोजन प्रात: 9:00 बजे किया गया जिसमे कार्यालय के आंचलिक अधिकारी श्री आर॰ एस॰ कोरी जी द्वारा पौधारोपण कर कार्यक्रम की शुरुआत की गयी। आंचलिक कार्यालय के अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा अपने स्तर पर पौधारोपण कर शपथ ली गयी की हम पौधो के वृक्ष बनने तक उनकी ढेखभाल करेंगे। पौधारोपण कार्यक्रम उपरांत स्मृति वन में लगे बरगद के वृक्ष के नीचे बैठकर सभी अधिकारियों/कर्मचारियों द्वारा 'पर्यावरण के सुरक्षा एवं जन भागीदारी' विषय पर चर्चा में हिस्सा लिया गया।

दिनांक 05 जून, 2012 को मेसर्स ल्यूपिन लेबोरटरीज़, मंडीदीप, भोपाल के सभागार में आयोजित विश्व पर्यावरण दिवस के मुख्य अतिथि श्री आर॰ एस॰ कोरी, आंचलिक अधिकारी, के॰ प्र॰ नि॰ बोर्ड द्वारा हरित जीवन शैली अपनाने से आर्थिक एवं पर्यावरणीय लाभों से ल्यूपिन कंपनी के क्रमियों को अवगत कराया तथा शपथ दी लाई कि हम सभी अपनी जीवन शैली जो हरित उपाय कर पर्यावरण कि सुरक्षा में हाथ बटायेंगे।

इस कार्यक्रम के दौरान 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' वीडियो को भी दिखाया गया तथा इस 'डांस फॉर एनवायरनमेंट' मुहिम में जुड़े ल्यूपिन के 200 से ज्यादा क्रमियों द्वारा पर्यावरण हित सांकेतिक डांस किया गया जिसकी झलक यू-ट्यूब पर **http://youtu.be/7wP0QFraxvw**देखी जा सकती है।

विश्व पर्यावरण पखवाड़े के दौरान किए जाने वाले कार्यक्रमों एवं पर्यावरण संरक्षण व प्राकृतिक संसाधनो के सदुपयोग जैसे संदेशो का अधिक से अधिक प्रचार-प्रसार करने हेतु इलेक्ट्रोनिक माध्यम जी-मेल, फेसबुक, ट्वीटर, ई-पत्रिका, संयुक्तराष्ट्रपर्यावरणकार्यक्रम वेबसाइट एवं यू-ट्यूब का सहारा लिया गया जिसके परिणाम उत्साहवर्धक रहे।

ई-पत्रिका (न्यू ओब्सर्वर पोस्ट तथा प्रवासी दुनिया) में छपे लेखो की झलक http://newobserverpost.blogspot.in/2012/06/blog-post_299.htmlhttp://www.pravasiduniya.com/world-environment-day-on-the-many-programs-organizedपर देखी जा सकती है।

विश्व पर्यावरण पखवाड़े के दौरान आयोजित सभी कार्यक्रमों की झलक https://sites.google.com/site/worldenvironmentday2012/पर देखी जा सकती है।

आंचलिक कार्यालय, भोपाल द्वारा मनाये जा रहे पर्यावरण पखवाड़े के दौरान 04 जून तक किए गए कार्यक्रमों की झलकियाँ प्रस्तुतिकरण के माध्यम से माननीय अध्यक्षा एवं सदस्य सचिव केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड को उनके भोपाल प्रवास के दौरान दिखाई गयी जिसे प्रोत्साहित किया गया। साथ ही प्रदान किए गए मार्गदर्शन के अनुसार उत्साह के साथ 05 जून विश्व पर्यावरण दिवस को कार्यक्रम समपन्न किया गया।

सुनील कुमार मीणा
वैज्ञानिक 'ख़'

मार्बल स्लरी : पर्यावरण समस्या एवं उपलब्ध समाधान

चमकीले पत्थर 'मार्बल' निर्मित विश्वप्रसिद्ध ताजमहल, विक्टोरिया मेमोरियल महल, दिलवाड़ा मंदिर व बिरला मंदिर जैसी अनेकों इमारतों, मक़बरो एवं मंदिरो ने सब का मन मोहा है। भू-गर्भ के अत्यधिक ताप व दाब उपरांत कायांतरित चट्टानों में रूपांतरित अवसादी व आग्नेय चट्टान का ही एक नाम मार्बल है जिसका की राजस्थान के कुल 33 जिलो में से 16 जिलो में खुदाई व प्रसंस्करण किया जा रहा है। कुल 1100 मिलियन टन मार्बल की खुदाई व प्रसंस्करण हेतु 4000 खदानें तथा 1100 प्रसंस्करण इकाइयाँ राजस्थान के मुख्यतः पाँच क्षेत्रो (उदयपुर-राजसमन्द-चित्तोडगढ़, मकराना-किशनगढ़, बाँसवाडा-डूंगरपुर, जयपुर-अलवर तथा जैसलमेर) में कार्यरत है।

मार्बल खुदाई क्षेत्रो के आधार पर प्रचलित भैसलाना ब्लैक, मकराना अलबेटा, मकराना कुमारी, मकराना डूंगरी, आँधी इंडो, ग्रीन बिदासर, केसरियाजी ग्रीन, जैसलमेर यलो व अन्य अपने रासायनिक संरचना के कारण अलग-अलग बनावटों में पाये जाते है। मार्बल का सफ़ेद , लाल, पीला व हरा रंग क्रमशः केल्साइट, हेमाटाइट, लिमोनाइट तथा सरपेंटाइन स्वरूप के कारण होता है।

मार्बल खुदाई उपरांत प्रसंस्करण हेतु गेंगसा इकाइयो पर आवश्यक मोटाई में काटा जाता है। इस प्रक्रिया में 30-35% मार्बल अपशिष्ठ निकलता है जिसमें 70-75% पानी होता है। इस प्रकार कुल 1100 प्रसंस्करण इकाइयों से 5-6 मिलियन टन मार्बल अपशिष्ठ प्रति वर्ष

उत्पादित हो रहा है। जिसको संबंधित मार्बल असोशिएशन द्वारा टेंकरो कि मदद से उपर्युक्त स्थान पर निस्तारित किया जा रहा है। मार्बल पाउडर के <75 माइक्रोमीटर से भी बारीक कण पर्यावरणीय जल, वायु प्रदूषण को बढ़ा रहे है। ये बारीक कण हवा में फैल कर स्वास्थ्य संबंधी बीमारियाँ अस्थमा, आंखो में जलन व त्वचा जैसे रोगों को भविष्य में बढ़ा सकते है। पौधों के श्वास छिद्रो के बंद होने से इनमे बढ़ने कि क्षमता कम होना तथा जमीन पर इन बारीक कणों के जमने से मिट्टी कि उर्वरक क्षमता में गिरावट आना स्वभाविक है।

केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, आंचलिक कार्यालय भोपाल ने विषय कि गंभीरता को समझते हुए मार्बल अपशिष्ठ के निस्तारण हेतु किशनगढ़, मकराना, राजसमन्द तथा उदयपुर के मार्बल प्रसंस्करणों का सर्वे किया व अपशिष्ठ के उपयुक्त निस्तारणों के विकल्पों पर सीमेंट उद्योगों, मिनरल ग्राइंडरों, मार्बल संघों के प्रतिनिधियों के साथ चर्चा 28 फरवरी 2012 को आयोजित की।

मार्बल में पायी जाने वाले मैग्नीशियमऑक्साइड (MgO) की प्रतिशतता (4-22%) के चलते ही इसे सीमेंटउधोग उपयोग में नहीं ला पा रहे है। केल्साइट मार्बल में पाई जाने वाली इसकी कम मात्रा को ए सी सीसीमेंट, जे के सीमेंट एवं बिरला सीमेंटउधोगव्हाइटसीमेंट बनाने में काम ले रहे है। मार्बल अपशिष्ठ में 26पाये जाने वाले केल्सियमऑक्साइड को रासायनिक प्रक्रिया द्वारा जिप्सम में रूपांतरित कर इसे सीमेंटउधोगों में प्रयोग में लाया जा सकता है।

केंद्रीय सड़क अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के अनुसार 20-25% मार्बल पाउडर को सड़क निर्माण में फिलर के रूप में काम में लाया जा सकता है जोकि एक किलोमीटर सड़क निर्माण में रुपये 75,000/- व 1000 टन मिट्टी की बचत के रूप में फलीभूत हो सकता है।

सुनील कुमार मीणा
वैज्ञानिक 'ख़'

पेड़ भी बोलने लगा

पेड़ भी अब,
कुछ कुछ बोलने लगा है

देख कर लकड़हारे की नियत,
लुटेरों का षड़यंत्र और
प्रदूषण का जहर फैलता हुआ हर डगर !

पेड़ भी अब,
कुछ कुछ बोलने लगा है

कुल्हाड़ी की खट-खट,
हत्यारों की मंत्रणाएँ और
प्रलय का संभावी कहर आता हुआ हर गाँव - हर शहर !!

पेड़ भी अब,
कुछ-कुछ बोलने लगा है

कहकर ज्ञान की बातें इन संदेशो में कि
त्यागो लोभ, चेतो, जागो
मुझे लगाओ, समृधि पाओ

और इसलिए, तुझे मुफ्त मे
फल-फूल, छाया और शुद्ध वायु दूंगा
मनोरम और सुहावन जलवायु दूंगा

जो अब तक देता रहा

सदियों से !!!

- डॉ. मेहता नगेंद्र सिंह

हम और हमारा बड़ा तालाब

बड़ा तालाब भोपाल के मध्य में स्थित मानव निर्मित झील है इस तालाब का निर्माण 11वीं सदी में किया गया था। मुख्य रूप से इसका उपयोग पेय जल के लिए किया जाता रहा है। इस तालाब का कुल क्षेत्रफल 30 वर्ग किलोमीटर है। इसका संग्रहण क्षेत्र 361 वर्ग किलोमीटर है। जिसका अधिकतम भाग सीहोर जिले में आता है। जलाशय मुख्य रूप से उलझावन तथा कोलांष नदी के माध्यम से बरसात के दिनों में पानी एकत्र करता है। आज़ादी के पूर्व तक इस तालाब का पानी बहुत शुद्ध था तथा बिना किसी प्राथमिक उपचार के भी इसे पीने हेतु उपयोग में लिया जा सकता था परन्तु शहरीकरण तथा जल संरक्षण के क्षेत्र में आबादी के दबाब से इसकी जल गुणवत्ता पर भी प्रतिकूल असर पड़ा है। आबादी के बढ़ते दबाव के कारण संग्रहण क्षेत्र में भी निर्माण कार्य अधिक होने से प्रथमतय संग्रहण क्षमता में कमी आई है तथा उचित जल निकासी प्रबंधन न होने के कारण जल प्रदूषण बढ़ने की संभावना भी बढ़ती है।

वैसे तो बड़े तालाब का अधिकतम जल संग्रहण क्षेत्र भोपाल शहर के बाहर ही स्थित है फिर भी भोपाल क्षेत्र का जो शहर बड़े तालाब के आस-पास स्थित है वहां से निकासित जल, उपचार प्रबंधन न होने के कारण जल प्रदूषण की संभावना को बढ़ाता है तथा बरसात के मौसम में यह संभावना और अधिक बढ़ जाती है। आंचलिक कार्यालय, केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के द्वारा वित्तीय वर्ष 2011-12 में बड़े तालाब की जल गुणवत्ता के प्रबोधन हेतु एक परियोजना कार्य किया गया जिसके अन्तर्गत सामान्य फिजिको-केमिकल जल गुणवत्ता, जल में भारी धातु का परीक्षण, पी.ए.एच. का अध्ययन तथा 24 घंटे के आधार पर घुलित आक्सीजन के आधार पर परीक्षण कार्य किया गया। यह परियोजना कार्य अक्टूबर 2011 जनवरी 2011 के बीच संपादित की गई। परियोजना कार्य के दौरान बड़े तालाब के क्षेत्र में अन्य गतिविधियां जो कि जल गुणवत्ता को प्रभावित करती है उनका भी संज्ञान लिया गया इसमें पर्यटन संबंधी गतिविधि, सिंघाड़े

की खेती तथा संग्रहण क्षेत्र में खेती आदि का भी प्रभाव, अध्ययन के दौरान देखा गया। चूंकि यह ताल ऐतिहासिक महत्व का होने के साथ शहर के बहुत बड़े हिस्से की पेयजल की आवश्यकता की पूर्ति भी करता है। अतः इसके संरक्षण हेतु शासन स्तर पर भी विभिन्न प्रयास, विभिन्न परियोजनाओं के माध्यम से किये गये है। इसमें मुख्य रूप से भोज वेट लैंड परियोजना के माध्यम से सर्वाधिक कार्य किया गया इससे सीवेज का डाईवर्जन, तटबंधों का सुधार, जन जागरूकता, खरपतवार का निराकरण तथा मूर्ति विसर्जन के स्थल को बदलना मुख्य रहा है तथा इसका समग्र रूप से प्रभाव भी बड़े तालाब की जल गुणवत्ता पर परिलक्षित हुआ है तथा इसमें उत्तरोत्तर सुधार हुआ है।

मध्य प्रदेश शासन के अनेक विभाग जैसे मध्यप्रदेश प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, झील संरक्षण प्राधिकरण, ईप्को तथा सी.पी.ए. आदि सतत रूप से बड़े तालाब के संरक्षण संबंधी कार्य कर रहे है।

परियोजना कार्य ने बड़े तालाब की कुल 06 स्थानों से नहर जल का संग्रहण किया गया तथा इसका भोपाल व दिल्ली स्थित प्रयोगशाला में परीक्षण किया गया । परीक्षण में अनेक पैरामीटर जैसे पी एच , सी ओ डी , बी ओ डी , नाइट्रेट व फॉस्फेट आदि अध्ययन किया गया इसका औसतमान क्रमश 8.03, 8.0, 2.7, निल तथा 0.04 मिलीग्राम/लीटर पाया गया जो पेयजल के मानको की सीमा के अंदर ही प्राप्त है।

अध्ययन के दौरान बेक्टीरियोलॉजीकल अध्ययन भी किया गया तथा इसके आधार पर तालाब के जल में प्रदूषण पाया गया जो कि प्राकृतिक से तथा कुछ सीमा तक सीवेज के मिलने के कारण अधिक पाया गया तथा इसके आधार पर इसे 'सी' श्रेणी के जल में चिहिन्त किया जा सकता है यद्यपि अन्य पैरामीटर के आधार पर इसकी गुणवत्ता अच्छी है। भारी धातु

का अध्ययन भी परियोजना कार्य में किया गया तथा इसके परिणामों की विवेचना पर ज्ञात होता है कि जल में भारी धातु का कोई प्रदूषण नही है। यद्यपि कुछ मात्रा में इनकी उपस्थिति दिखाई दी जिसके संभावित कारण शहरी क्षेत्र का वाहित जल तथा मूर्ति विसर्जन है।

प्रथम चरण के सांद्रण में प्रबोधन की अपेक्षा दूसरे चरण के प्रबोधन में इसमें सान्द्रण में कमी देखी गई है तथा तात्कालिक रूप से मानव स्वास्थ्य पर इसके प्रभाव का अध्ययन आवश्यक है।

परियोजना के आधार पर यह नतीजा निकाला जा सकता है वर्तमान में बड़े तालाब की जल की गुणवत्ता दिये गये मानको के अनुरूप है लेकिन इस स्थिति को कालांतर में पेयजल के उपयोग के लिए बचाये रखने व इस धरोहर की सुरक्षा के लिए विभिन्न विभागों व जनमानस के द्वारा सतत प्रयास किया जाना आवश्यक है।

मध्य क्षेत्र के वृहद संरक्षण की दिशा में सतत प्रयास व एक विस्तृत कार्य योजना प्रोग्राम करना उचित प्रतीत होता है। इसमें विभिन्न विभाग के कार्यो का उल्लेख हो ताकि विभाग अपने संभावित प्रयास के माध्यम से मध्य क्षेत्र के संरक्षण की दिशा में प्रभावी सहयोग दे सकें।

डॉ. आर.पी. मिश्रा
वैज्ञानिक 'ख़'

लघु सीमेंट इकाइयों में वायु प्रदूषण नियंत्रण की स्थिति

लघु सीमेंट इकाइयों (क्षमता 50 टन से 100 टन प्रतिदिन) में सीमेंट बनाने हेतु सबसे पहले चूना पत्थर पीसा जाता है जिससे बड़े - बड़े पत्थरों के टुकडों का आकार लगभग 40-60 मिलीमीटर तक किया जाता है इसके उपरांत हैमर मिल द्वारा 20 मिलीमीटर आकार तक पीसा जाता है। पिसे हुवे चूना पत्थरों को एलिवेटर द्वारा साइलो में इकट्ठा किया जाता है साथ ही क्रेसर से पिसे कोयला और मिट्टी को भी अलग साइलों में इकट्ठा किया जाता है। इस प्रक्रिया में हैमर मिल से होने वाले वायु प्रदूषण को बेग फिल्टर लगा कर नियंत्रित करते हैं।

उपरोक्त कच्ची सामग्री इकट्ठा होने पर तुला गाड़ी में एक निश्चित अनुपात में इस कच्ची सामग्री को लेकर हॉपर में डालते हैं। हॉपर से मिक्स हुई यह कच्ची सामग्री रॉ-मिल में जाती है जिससे पिसाई उपरांत बारीक पावडर बन जाता है। रॉ-मिल के अंतिम भाग के ऊपर बैग फिल्टर लगे होते है। बारीक पावडर को ब्लोअर की मदद से अच्छे से मिलाकर, साइलो में इकट्ठा किया जाता है। इस प्रक्रिया में काफी मात्रा में धूल उत्सर्जित होती है। यहाँ से स्क्रू कन्वेयर की मदद से पाउडर को नोडूलायजर द्वारा लगातार होती पानी की बौछार गुजारा जाता है जिससे इसकी गोलियां बन जाती हैं। नोडूलाईजर से निकलने वाली धूल को रोकने के लिये नोडूलाईजर को कपडे से ढका जाता है। भट्टी के निचले भाग से कोयला तथा हवा के चलते ,भट्टी के ऊपरी हिस्से का तापमान 1200 से 1300 डिग्री सेल्सियस हो जाता है जिससे ये गोलियां पक जाती हैं। पकी हुई गोलियां नीचे वाले भाग में इकट्ठा होती है जिसे 'क्लिंकर' कहते हैं। इस प्रक्रिया में चिमनी द्वारा निकलने वाले वायु प्रदूषण को रोकने के लिये डस्ट सैटलिंग चैम्बर या वेट स्क्रवर लगाए जाते है।

क्लिंकर को ठंडा कर क्रेशर क मदद से 5 प्रतिशत जिप्सम के साथ पीसा जाता है। पीसे हुवे क्लिंकर को जिप्सम के साथ सीमेंट मील में पीसा जाता है जिसे 'सीमेंट' कहा जाता है । स्वचालित पेकिंग मशीनों द्वारा सीमेंट को बैग में भरा जाता है। सीमेंट मिल में वायु प्रदूषण को रोकने के लिये रिवर्स जैट बैग फिल्टर, साईक्लोन बैग फिल्टर तथा बैग फिल्टर लगाये जाते है।

मिनी सीमेंट प्लांट में वायु प्रदूषण नियंत्रण से संबंधित निम्नलिखित उपाय किए जा सकते है:

- धूल उत्सर्जन (फ्यूजिटिव) तथा चिमनी से उत्सर्जित प्रदूषण को रोकने के लिये साईक्लोन, बैग फिल्टर तथा वेट स्क्रबर का उचित तरीके से उपयोग किया जाना चाहिए।
- क्लिंकर स्टोरेज क्षेत्र में धूल (फ्यूजिटिव) को रोकने के लिये टेलीस्कोपिक पाईप का प्रयोग कियाजाना चाहिये।
- कारखाने के 33 प्रतिशत क्षेत्र में वृक्षरोपण किया जाना चाहिये।
- धूल उत्सर्जन को रोकने के लिये कन्वेयर वेल्ट लगाये जाने चाहिये।
- कारखाने के अन्दर सीमेंट या कांक्रीट रोड बनाई जानी चाहिये।

पी. जगन
वैज्ञानिक 'ग'