



000001

ऑचलिक कार्यालय (मध्य), भोपाल  
केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
(पर्यावरण एवं वन मंत्रालय, भारत सरकार)

ऑ.का.भो./सी.ई.टी.पी.(गोविंदपुरा)/2012-13/404-405

दिनांक: 19 जून, 2012

प्रति,

सदस्य सचिव  
केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
परिवेश भवन  
पूर्वी अर्जुन नगर  
दिल्ली - 110 032

विषय: भोपाल स्थित संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र की रिपोर्ट ।

महोदय,

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, ऑचलिक कार्यालय, भोपाल द्वारा संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र, गोविंदपुरा, भोपाल में किये गये प्रबोधन एवं निरीक्षण की रिपोर्ट अग्रिम कार्यवाही हेतु संलग्न है ।

भवदीय

( आर.एस. कोरी )  
अपर निदेशक एवं  
ऑचलिक अधिकारी

संलग्नक : यथोपरि ।

प्रतिलिपि:-

1. सदस्य सचिव, म.प्र.प्र.नि.बोर्ड, भोपाल - कृपया सी.ई.पी.टी. को सुधार कार्य/समुचित संचालन हेतु आवश्यक निर्देश प्रदान करने का अनुरोध है ।

अपर निदेशक एवं  
ऑचलिक अधिकारी

20/6/12

“राजभाषा हिन्दी में पत्र व्यवहार का स्वागत है”

पता: तृतीय तल सहकार भवन,  
नॉर्थ टी.टी. नगर, भोपाल - 462 003  
टेलीफैक्स: 0755-2775587  
ऑनलिनिक अधिकारी नगराज: 0755-2775394  
इमेल: cpcb.bhopal@gmail.com, वेबसाइट: cpcb.nic.in

मुख्यालय :  
परिवेश भवन,  
पूर्वी अर्जुन नगर, दिल्ली - 110 032  
दूरभाष : (011) 22305792  
फैक्स : 91-11-22304948, 22307078, 22307079  
ई-मेल : cpcb@alpha.nic.in

000002



केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
ऑचलिक कार्यालय (मध्य)  
भोपाल

संयुक्त जल उपचार संयंत्र, गोविंदपुरा, भोपाल की रिपोर्ट (2012 )

मुख्य समन्वयक	: श्री आर.एस. कोरी, ऑचलिक अधिकारी
समन्वयक	: श्री पी. जगन, वैज्ञानिक "ग"
प्रस्तुतकर्ता व आकलन	: श्री अनिल रावत, वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक
प्रबोधन दल	: श्री अनिल रावत, वरिष्ठ वैज्ञानिक सहायक डॉ. अनूप चतुर्वेदी, कनिष्ठ वैज्ञानिक सहायक
टंकण कार्य	: श्री शिव शंकर शुक्ला, हिन्दी टंकक प्रहलाद बघेल, परिचर

000003



केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
ऑचलिक कार्यालय (मध्य)  
भोपाल

अनुलग्नकों की सूची

अनुलग्नक क्रमांक	विवरण
1.	रसायनिक विश्लेषण रिपोर्ट
2.	ग्राफ
3.	प्रवाह रेखा चित्र (Flow diagram)

000004



**केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड  
ऑचलिक कार्यालय (मध्य)  
भोपाल**

संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र, ( सी.ई.टी.पी ) गोविंदपुरा, भोपाल की रिपोर्ट ( 2012 )

भोपाल में औद्योगीकरण का मुख्य केन्द्र गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र है जो बी.एच.ई. एल. कम्पनी की सहायक इकाइयों के लिये 1950 में बनाया गया था इसके साथ ही धीरे-धीरे अन्य कई छोटी एवं मझोली औद्योगिक इकाइयां गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र में स्थापित हो गई । वर्तमान में वैश्विक मन्दी के दौर में बहुत से छोटे एवं मझोले कारखाने बन्द हो गये इसके साथ ही साथ उन्नत तकनीक में बढ़ोत्तरी व टेका कार्य में कमी आने के कारण गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र में औद्योगीकरण की गति मंद हो गई । वर्तमान में गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र में बी.एच.ई.एल. की सहायक इकाइयों में अतिरिक्त लघु इंजीनियरिंग उद्योग, रोलिंग मिल, दुग्ध पर आधारित उद्योग (अनिक घी), बियर प्लांट (मेसर्स लीला संस) मुख्य हैं ।

देश में सर्वप्रथम सी.ई.टी.पी. की योजना का आकल्पन एवं क्रियान्वयन गुजरात में किया गया था लेकिन मध्य प्रदेश के गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र में भी सरकारी एवं कुछ निजी कम्पनियां जो कि प्रदूषित जल का निस्तारण करती थी द्वारा मिल कर मेसर्स गोविन्दपुरा औद्योगिक क्षेत्र प्रदूषण निवारण केन्द्र (सीईपीटी) की स्थापना वर्ष 2001 में की गई । यह संस्था स्वशासित है जिसमें प्रत्येक वर्ष में कम से कम चार मीटिंग की जाती है । इन्हीं मीटिंग्स में सारी औद्योगिक इकाइयों के मालिक जो प्रत्यक्ष रूप से प्रदूषण निवारण संस्था से जुड़े हुये हैं अपने में से ही एक सदस्य को मैनेजिंग डायरेक्टर तथा पाँच डायरेक्टर का चयन करते हैं । ये डायरेक्टर भी औद्योगिक इकाइयों के सदस्य होते हैं । कभी-कभी मीटिंग में विशेष आमंत्रित सदस्य जैसे- जनरल मैनेजर (लघु उद्योग केन्द्र) सदस्य सचिव एवं प्रभारी अधिकारी, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के भी होते हैं । ये सभी आपस में मिल कर निर्णय लेते हैं कि प्रदूषण निवारण केन्द्र (सी.ई.टी.पी.) को किस प्रकार से चलाया जाये । इसके लिए वर्क्स मैनेजर (वैतनिक) एवं सुपरवाइजर-कम-केमिस्ट

000005

(वैतनिक) एवं छः वैतनिक मजदूर की व्यवस्था की गई है । आर्थिक रूप से संस्था को चलाने के लिए प्रदूषित जल निस्तारित करने वाली इकाईयां संस्था की सदस्य बनती हैं एवं औद्योगिक जल में उपस्थित बी.ओ.डी. की मात्रा एवं कुल निस्तारित जल के आधार पर संस्था को अपना आर्थिक अंशदान प्रदान करती हैं ।

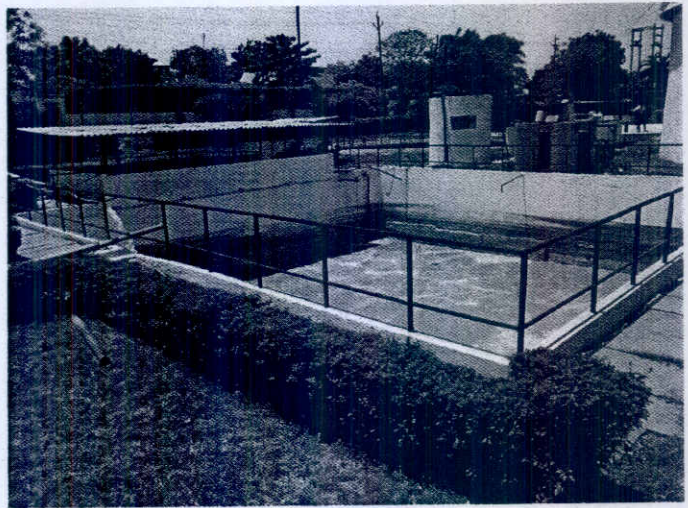
इस संस्थान में प्राप्त होने वाले प्रदूषित जल की मात्रा संस्थान के डिजाईन की तुलना में बहुत कम है । कुल प्राप्त होने वाला दूषित जल का 90 प्रतिशत भाग मुख्य रूप से बियर बनाने वाली कम्पनी मेसर्स लीला संस से प्राप्त होता है जिसमें मुख्य रूप से ऑर्गेनिक अपशिष्ट (बी.ओ.डी.) होती है । इस कारण यह संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र यू.ए.एस.वी. प्रणाली पर आधारित है ।

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल द्वारा दिनांक 20/03/2012 को संयंत्र का प्रबोधन एवं निरीक्षण श्री अनिल रावत, एस.एस.ए. एवं दिनांक 24/05/2012 को डॉ. अनूप चतुर्वेदी, जे.एस.ए. द्वारा आठ घंटे के आधार पर मिश्रित नमूने एकत्रित कर किया गया । विश्लेषण परिणामों के आधार पर संयंत्र की उपचारण क्षमता का आकलन किया गया ।

प्रबोधन के मुख्य बिन्दु निम्नानुसार है :-

1. यह संयंत्र यू.ए.एस.वी. प्रणाली पर आधारित है जिसमें इक्वेलाइवेशन टैंक, वफर टैंक, बायोडाईजेस्टर टैंक, एरियेशन टैंक हैं । संयंत्र की कुल क्षमता 900 के.एल.डी. है लेकिन सामान्यतः इसमें 300 से 350 के.एल.डी. प्रदूषित जल ही प्राप्त होता है । प्रबोधन के दिन औसत बहाव 323 के.एल.डी. पाया गया । संयंत्र में प्रदूषित जल बियर, डेरी, आईस्क्रीम इत्यादि औद्योगिक इकाईयों से आता है इसलिए गर्मियों में विशेष रूप से निस्तारित जल की मात्रा बढ़ जाती है । संयंत्र के सुपरवाइजर द्वारा बताया गया कि शरद ऋतु में प्राप्त होने वाले प्रदूषित जल की मात्रा 250 के.एल.डी. से 300 के.एल.डी. के बीच रह जाती है ।

2. संयंत्र की प्रथम इकाई इक्वेलाइवेशन टैंक है जहां पर विभिन्न औद्योगिक इकाईयों का प्रदूषित जल नालियों द्वारा एकत्र होता है



000006

। इसमें मुख्य रूप से मेसर्स लीला संस ब्रेवरीज का प्रदूषित जल पाइप के माध्यम से एवं टॉप एण्ड टाउन आइसक्रीम उद्योग एवं अनिक घी जैसे अन्य उद्योगों से भी प्रदूषित जल टैंकों के माध्यम से प्राप्त होता है । जिसे इक्वेलाइजेशन टैंक में खाली किया जाता है । सामान्यतः सभी जगहों का जल अम्लीय प्रकृति का होता है । इसलिए उपचार के अगले चरण के पूर्व इस प्रदूषित जल की पी.एच. कास्टिक सोडा घोल द्वारा 7-8 के बीच की संतुलित की जाती है ।

कास्टिक सोडा घोल से पी.एच. एडजेस्टमेंट के दौरान मिक्सिंग हेतु डिफ्यूज एरियेशन सिस्टम की व्यवस्था है । इस हेतु सतह पर नोजल लगे हैं जिनके द्वारा वायु प्रवाहित की जाती है । इस प्रकार से सभी प्रकार के प्रदूषित जल आपस में अच्छी तरह से मिल जाते हैं तथा ऑक्सीकरण की क्रिया भी हो जाती है । इस टैंक की क्षमता 900 के.एल.डी है किन्तु प्राप्त औद्योगिक निस्स्राव की मात्रा लगभग 300-350 के.एल.डी. होती है जिसके कारण लगभग दो दिन का रिटेंशन टाइम मिल जाता है एवं मिक्सिंग के दौरान होने वाले आक्सीकरण की प्रक्रिया के फलस्वरूप आर्गेनिक पदार्थों का स्टेबिलाइजेशन प्रारंभ हो जाता है । इस निस्स्राव को बफर टैंक (600 के.एल.डी.) में भेजा जाता है जहां पर सैटलिंग की प्रक्रिया भी होती है जिसके कारण बी.ओ.डी. तथा सस्पेंडेड सॉलिड्स में आंशिक कमी हो जाती है ।

आंशिक उपचारित प्रदूषित जल स्लज के साथ बफर टैंक में पहुंचता है, स्लज सैटलिंग हेतु लगभग 1:30 घंटे का रिटेंशन टाइम उपलब्ध रहता है तत्पश्चात् स्लज को यू.ए.एस.वी. रिएक्टर में भेजा जाता है । जो कि यह संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र का सबसे महत्वपूर्ण भाग है । यह प्रक्रिया तीन चरणों में होती है -

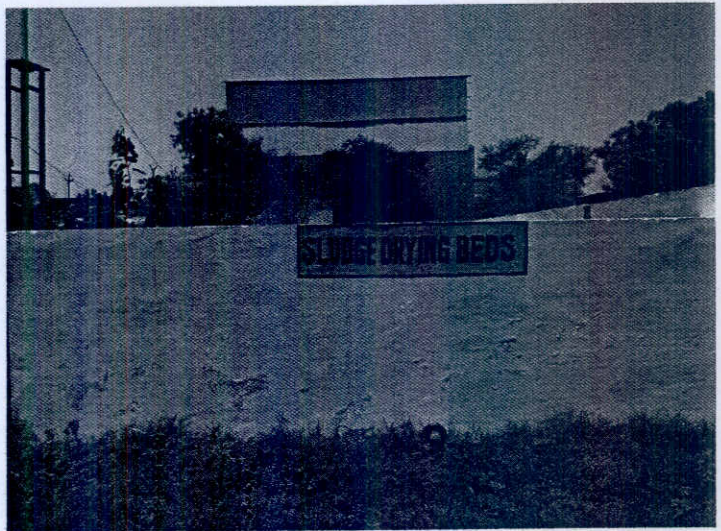
**Acidogenesis-** यह प्रक्रिया का पहला चरण है यहां पर बायोलॉजिकल रिएक्शन होती है इसमें साधारण मोनोमर्स वोलेटाइल फेटी एसिड में बदल जाते हैं, प्रक्रिया का दूसरा चरण **Acetogenesis** है इस प्रक्रिया में वोलेटाइल फेटी एसिड एसिटिक एसिड और कार्बन-डाई-ऑक्साइड में बदल जाते



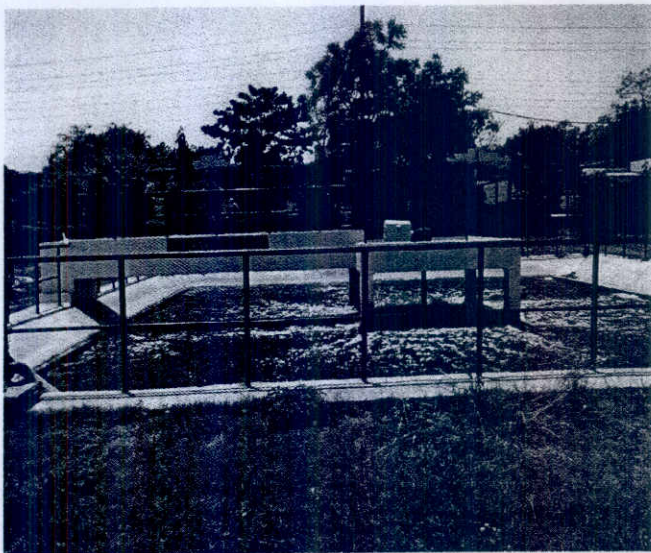
हैं एवं अंतिम चरण **Methanogenesis** हैं इसमें एसिटिक एसिड मीथेन एवं कार्बन-डाई-ऑक्साइड में बदल जाते हैं । इस प्रक्रिया में सबसे महत्वपूर्ण भूमिका **Thermoanaerobium Brockii** बैक्टीरिया की होती है । प्रबोधन के समय यू.ए.एस. वी डाईजेस्टर सुचारु रूप से कार्यशील था एवं प्रक्रियावश बनने वाली मीथेन गैस को जमीन से लगभग 15 फिट ऊपर जलाया जा रहा था । इस डाईजेस्टर में बी. ओ.डी. का अप-चयन लगभग 95 प्रतिशत हो जाता है ।

संयंत्र में मीथेन गैस उचित मात्रा में उपलब्ध नहीं थी उपलब्ध प्रदूषित जल के आधार पर यह लगभग 20-25 किलो प्रतिदिन बनती है। यदि संस्थान के मूल डिजाइन के अनुसार 900 किलो लीटर प्रदूषित जल मिलना प्रारम्भ हो जायेगा तब बनने वाली मीथेन की मात्रा 70 से 80 किलो प्रतिदिन हो जावेगी । तब इसे घरेलू उपयोग इत्यादि में लाना अधिक सुविधाजनक होगा । वर्तमान में मीथेन को अनावश्यक रूप से वायु मंडल में जलाने के बदले घरेलू कार्यों में ईंधन के रूप में अथवा मिनि जनरेटर से विद्युत उत्पादन की संभावना इत्यादि पर विचार किया जा सकता है । सुपरवाइजर द्वारा बताया गया कि गैस कम मात्रा में बनने के कारण इसका उपयोग नहीं हो पा रहा है। संस्थान के बोर्ड ऑफ डायरेक्टर की मीटिंग में भी इसके समुचित उपयोग के संबंध में चर्चा की गई है । डाइजेस्टर से निकलने वाले आंशिक उपचारित जल का 25 प्रतिशत हिस्सा वापस वफर टैंक में एवं 75 प्रतिशत एरेशन टैंक में पहुंचता है । एरेशन टैंक में पहुंचने वाले आंशिक उपचारित जल में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा निरंक थी इससे स्पष्ट होता है कि डाइजेस्टर सुचारु रूप से से कार्यशील था ।

यू.ए.एस.बी. स्लज को स्लज ड्राइंग बेड्स में भेजा जाता है तथा सूखने पर इसका उपयोग संस्थान में ही उर्वरक के रूप में किया जाता है । प्रबोधन के समय स्लज डिस्पोजल नहीं हो रहा था । सुपरवाइजर द्वारा बताया गया कि यह प्रक्रिया एक निश्चित अन्तराल के बाद की जाती है ।



3. डायजेस्टर से निकलने वाले उपचारित जल को एरेशन टैंक में भेजा जा रहा था यहां पर सतही एरेशन सिस्टम लगाया गया है। डायजेस्टर से एरेशन टैंक में पहुंचने वाले जल में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा शून्य थी जबकि एरेशन टैंक में घुलित ऑक्सीजन की मात्रा 3.5 मि.ग्राम/लीटर थी। एरेशन टैंक के इनलेट में बी.ओ.डी. की मात्रा 39मि.ग्रा./लीटर थी जो कि आउटलेट पर 20 मि.ग्रा./लीटर पाई गई ।



4. अंतिम उपचारित जल संयुक्त दूषित जल उपचार संयंत्र से लगभग 6 कि.मी. दूर स्थित पातरा नाले में निस्सारित होता है । पूर्व में इस जल का उपयोग किसानों द्वारा खेतों में तथा ईट भट्टा उद्योगों द्वारा किया जाता था । वर्तमान में संस्थान द्वारा लगभग 50 प्रतिशत उपचारित जल गेहूं, फल, सब्जी के साथ-साथ संस्थान की हरियाली बढ़ाने में उपयोग किया जाता है । इसके साथ ही साथ इस अंतिम उपचारित जल का उपयोग बिल्डर या भवन बनाने वाले तराई (क्यूरिंग), या अन्य भवन निर्माण कार्यों हेतु भी उपयोग होता है ।



5. प्रबोधन के दौरान एकत्र किये गये जल नमूनों की पी.एच, टी.एस.एस., क्लोराईड सी.ओ.डी. तथा बी.ओ.डी आदि का विश्लेषण किया तथा पाया गया कि सभी पैरामीटर निर्धारित मानकों के अनुरूप हैं ।



6. जल सम्मति (वाटर कन्सेंट) के नवीनीकरण हेतु संस्थान द्वारा 01.06.2011 से 31.05.2012 तक की अवधि हेतु मध्यप्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल को पत्र दिनांक 31.05.2011 द्वारा आवेदन किया जा चुका है । नवीनीकरण जारी किया जाना शेष है ।

निरीक्षण व प्रबोधन के आधार पर सी.ई.टी.पी. को अधिक प्रभावी बनाने हेतु निम्न अनुशंसायें की जाती हैं :-

1. स्क्रीन चैम्बर के प्रभावी रूप से कार्य करने हेतु ऑटोमैटिक स्क्रीन चैम्बर लगाने की संभावना पर विचार किया जा सकता है ताकि पॉलिथिन या अन्य फ्लोटिंग सामग्री टैंक में प्रवेश न कर सके ।
2. इक्वलाइजेशन टैंक में डिफ्यूज एरेशन के निरंतर प्रभावी रूप से कार्य करने हेतु डिफ्यूज एरेशन हेतु स्थापित नोजल्स को तत्काल साफ करने की व्यवस्था की जानी चाहिए अथवा डिफ्यूज एरेशन के स्थान पर सर्फैस एरियेटर लगाने की व्यवस्था की जानी चाहिए ।
3. प्लांट में डाईजेस्टर से निकलने वाली मीथेन गैस अक्सर तेज हवा में बिना जले ही वायु मंडल में चली जाती है । इसलिए ऑटोमैटिक लायटर की व्यवस्था मीथेन फ्लेम के पास की जानी चाहिये जिससे की बिना जले मीथेन गैस वातावरण में न फैले । इसके साथ ही इस गैस का उपयोग ईंधन के रूप में सुनिश्चित किया जाना चाहिए ।
4. मुख्य द्वार पर खतरनाक अपशिष्ट प्रबंधन संबंधी जानकारी का बोर्ड एवं उसे समय समय पर अद्यतन किया जाना चाहिए ।
5. एरेशन के बाद फाईनल क्लैरिफायर की व्यवस्था की जाना आवश्यक है ताकि फाईनल आउटलैट से टी.एस.एस. निस्सारण नियंत्रित किया जा सके ।
6. उपचारित जल का पुनःउपयोग सुनिश्चित किया जाना चाहिए ।
7. संस्थान में विभिन्न स्थानों पर हरित क्षेत्र का विकास किया जाना चाहिए ।

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड द्वारा दिये गये सैक्शन 18(1)(बी) के अंतर्गत जारी दिशानिर्देशों के अनुपालन की स्थिति :-

केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, ऑचलिक कार्यालय, भोपाल द्वारा दिनांक 28-29 जनवरी, 2011 में सी.ई.टी.पी. का निरीक्षण एवं प्रबोधन किया गया था । पुनः दिनांक 20.03.2012 को किये गये निरीक्षण एवं प्रबोधन के आधार बिन्दु निम्नलिखित हैं :-

1. वाटर कलेक्शन चैम्बर पर्याप्त साइज में नहीं था साथ ही निरंतर सफाई न होने के कारण प्रदूषित जल इक्वेलाइजेशन टैंक में न जाकर सड़क पर फैल रहा था ।

वर्तमान निरीक्षण में पाया गया कि कलेक्शन चैम्बर में पर्याप्त सफाई के कारण प्रदूषित जल बिना किसी रुकावट के सीधे इक्वेलाइजेशन टैंक में प्रवाहित हो रहा था ।

2. फाइनल क्लैरिफायर की व्यवस्था करना ।

वर्तमान में फाइनल क्लैरिफायर की व्यवस्था नहीं की गई है इस हेतु सी.ई.टी.पी. प्रबंधन द्वारा मध्यप्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल में प्लान प्रस्तुत किया गया है । इस संदर्भ में अंतिम निर्णय मध्यप्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल द्वारा प्राप्त होने पर शीघ्र कार्यवाही किये जाने का आश्वासन दिया गया ।

3. अंतिम उपचारित जल की गुणवत्ता (कम्पोसिट सैम्पलिंग)

अंतिम उपचारित जल की पी.एच.-7.51, टी.एस.एस.-89, टी.एस.-1229, क्लोराइड-610, सी.ओ.डी.-109 एवं बी.ओ.डी.-20 (सभी परिणाम मि.ग्रा./लीटर में) पाई गई जो कि निर्धारित मानक के अनुसार है ।

4. इनलेट पर वी-नोच लगा हुआ है तथा अच्छी अवस्था में है ।

5. सभी नोजल ठीक से कार्य कर रहे हैं ।

6. उपयोग में आने वाले रसायन एवं स्लज डिस्पोजल का उचित रिकार्ड रखा जा रहा है । संस्थान द्वारा प्राप्त रिकार्ड की छायाप्रति संलग्न है ।

000011



Central Pollution Control Board  
Zonal Office, Bhopal

CEPT, Govindpura, Bhopal ( Composite Sampling Report)

S. No.	Location	pH	Total Solids	TSS	COD	BOD	CL	O&G
1.	CETP inlet	7.06	5104	1340	2690	1130	760	---
2.	Before digester (buffer tank outlet)	7.14	4110	1173	1770	679	722	---
3.	After digester (inlet to aeration tank)	7.40	1392	70	152	39	756	---
4.	CETP final outlet	7.51	1229	89	109	20	610	NT

Note: All the values are in mg/l except pH.

CEPT, Govindpura Bhopal (Grab Sampling Report)

S. No.	Location	pH	Total Solids	TSS	COD	BOD	CL	O&G
1.	CETP inlet	7.12	4397	1340	2801	1222	730	---
2.	before digester (buffer tank outlet)	7.20	3522	1173	1703	753	693	---
3.	after digester (inlet to aeration tank)	7.53	1204	70	118	41	615	---
4.	CETP final outlet	7.61	1143	89	88	22	590	---

Note: All the values are in mg/l except pH

000012

निष्कर्ष :- केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, ऑचलिक कार्यालय, भोपाल दिनांक 20.03.2012 एवं दिनांक 24/05/2012 को सी.ई.टी.पी. गोविंदपुरा का निरीक्षण एवं प्रबोधन किया गया एवं जल अधिनियम 1974 की धारा 18(1)(बी) के अंतर्गत पूर्व में दिये गये निर्देशों का परिपालन सुनिश्चित कर लिया गया है। वर्तमान में फाइनल क्लैरिफायर की व्यवस्था नहीं की गई है इस हेतु सी.ई.टी.पी. प्रबंधन द्वारा मध्यप्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल में प्लान प्रस्तुत किया गया है। इस संदर्भ में अंतिम निर्णय मध्यप्रदेश राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, भोपाल द्वारा प्राप्त होने पर शीघ्र कार्यवाही किये जाने का आश्वासन दिया गया। उपचारित निस्त्राव विश्लेषण के आधार पर यह परिलक्षित होता है कि सभी पैरामीटर निर्धारित मानकों के अनुसार हैं।

अनूप

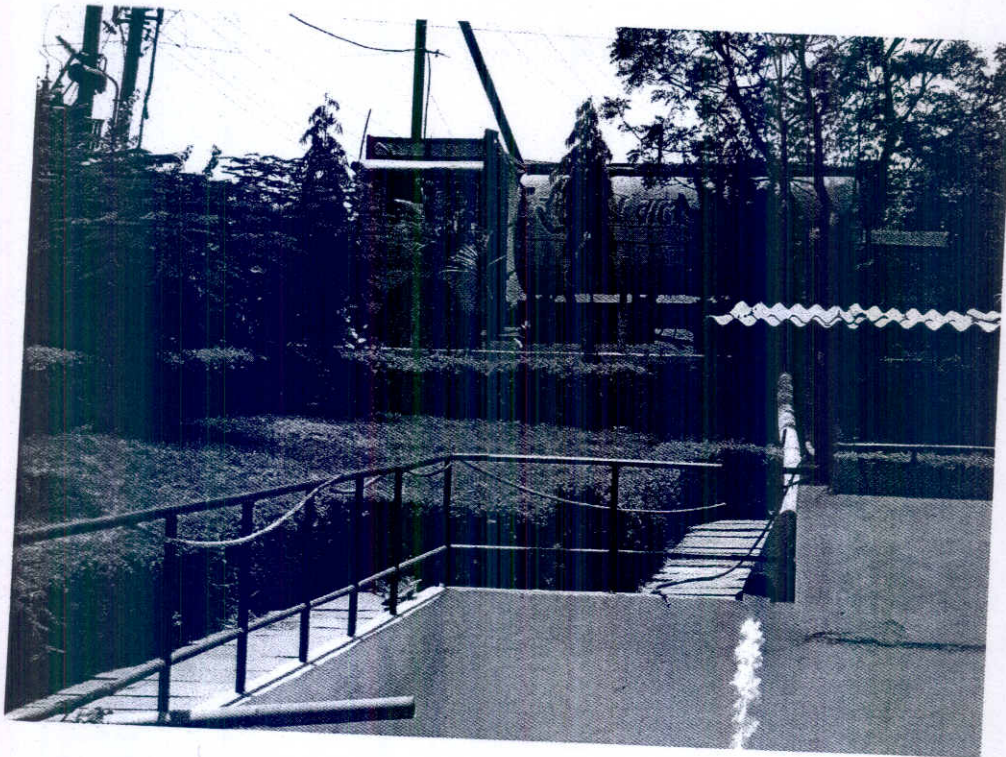
(डॉ. अनूप चतुर्वेदी)  
जे.एस.ए.



(अनिल रावत)  
एस.एस.ए.

000013

**CETP Govindpura Bhopal**



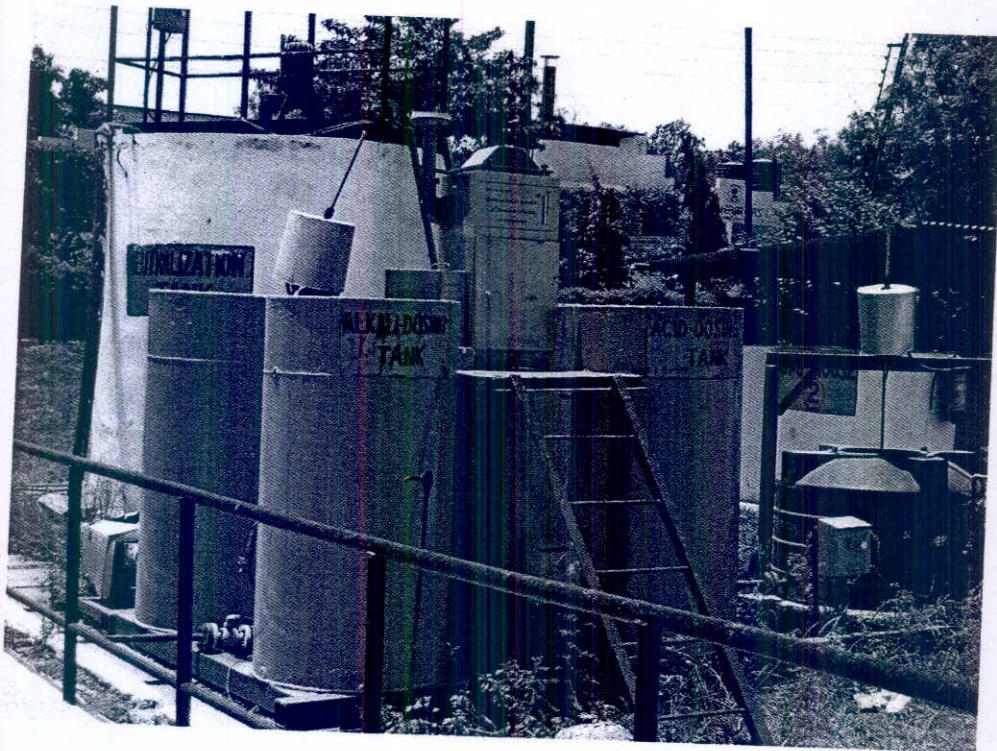
**Transfer of effluent through tankers to CETP for treatment**

000014

**CETP Govindpura Bhopal**



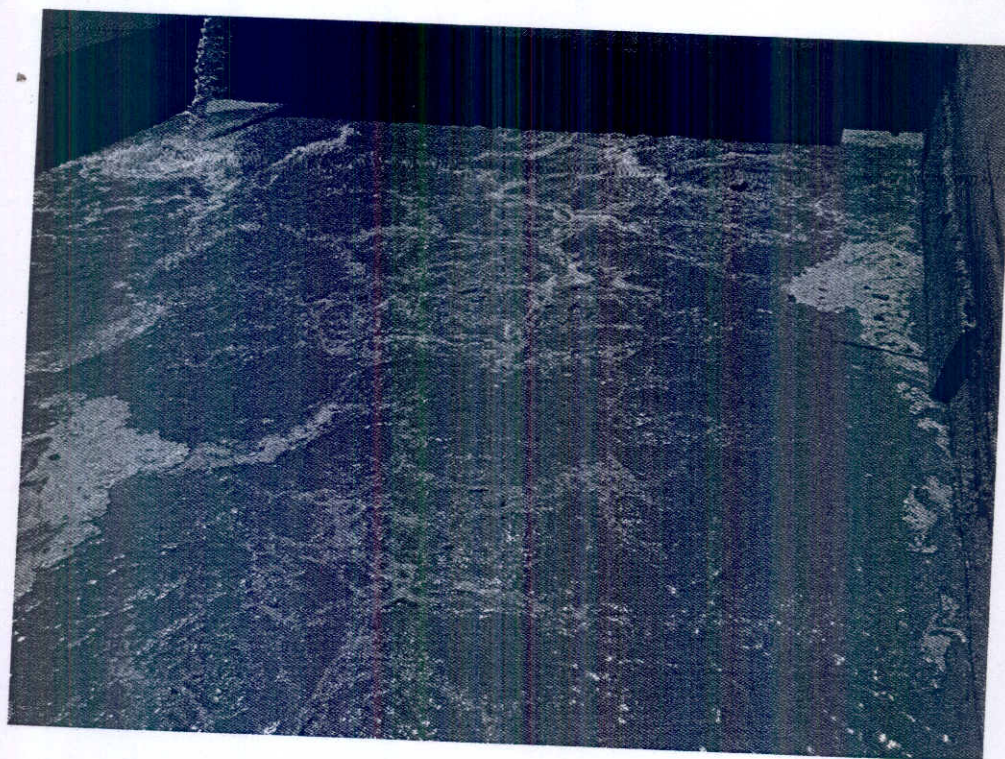
**Inlet V-Notch at CETP inlet**



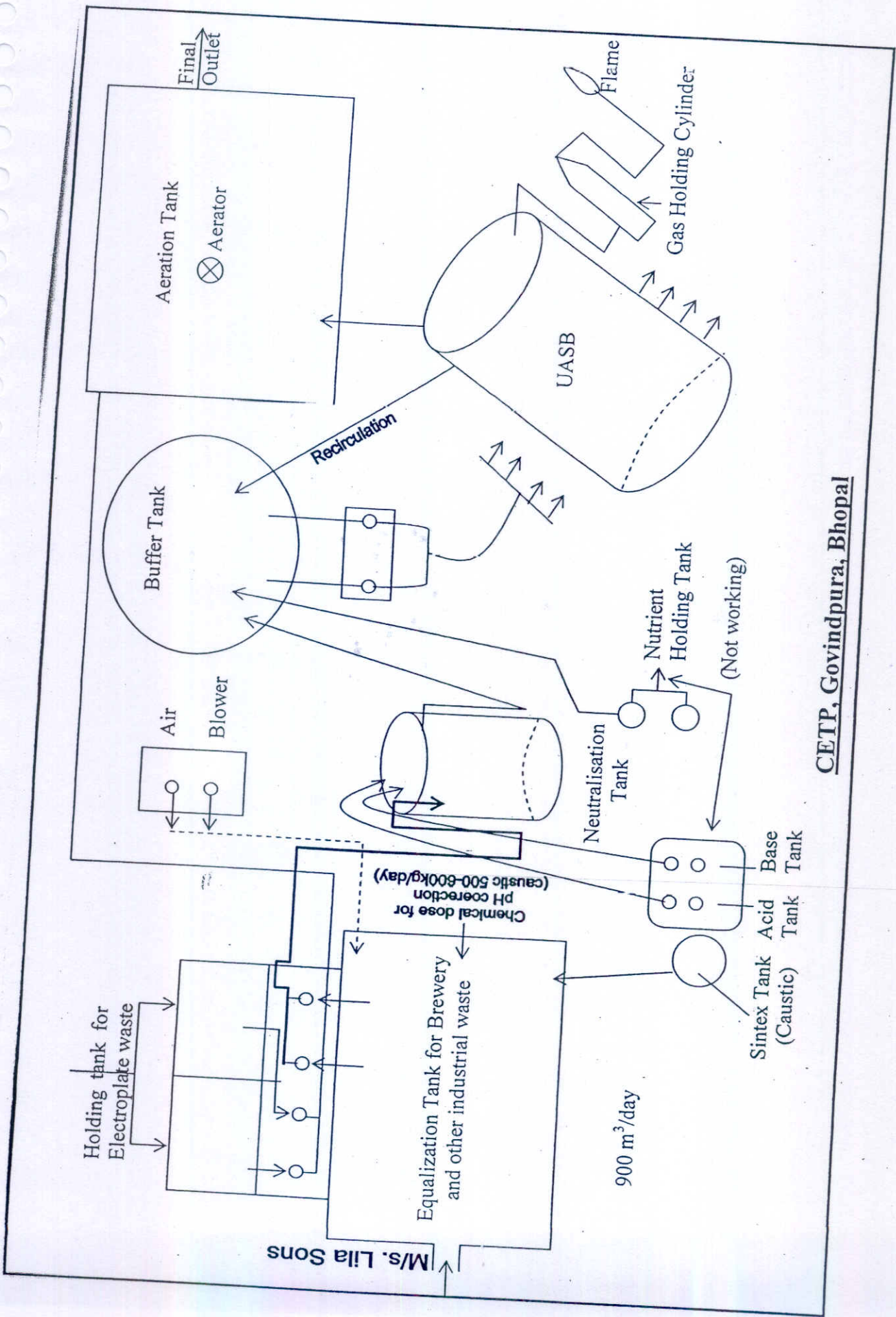
**pH Adjustment for equalization tank**



**Sludge drying beds**



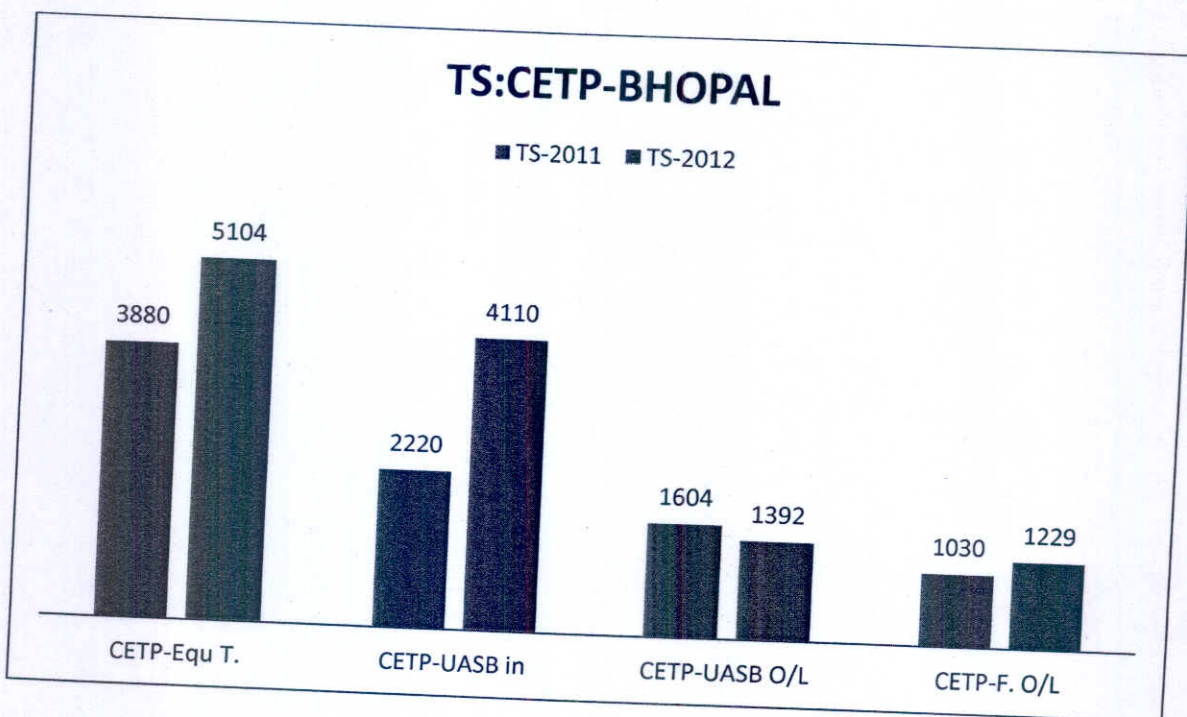
**Diffused Aeration system in equalisation tank**

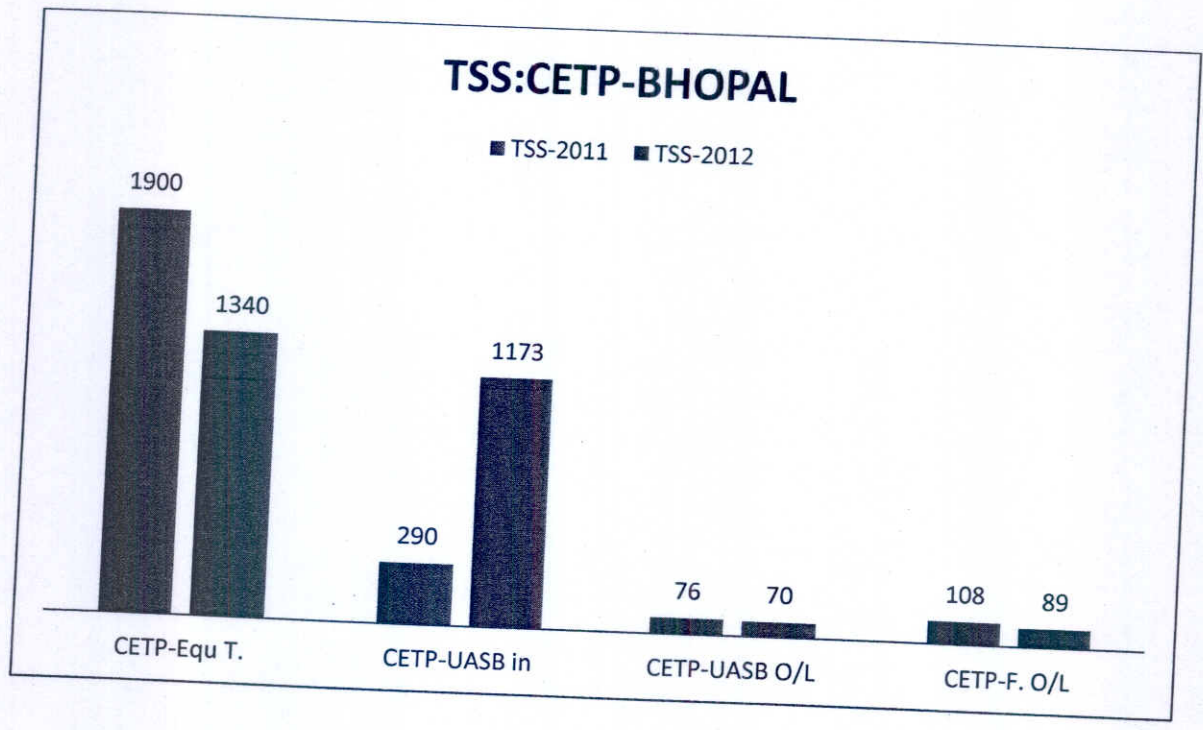


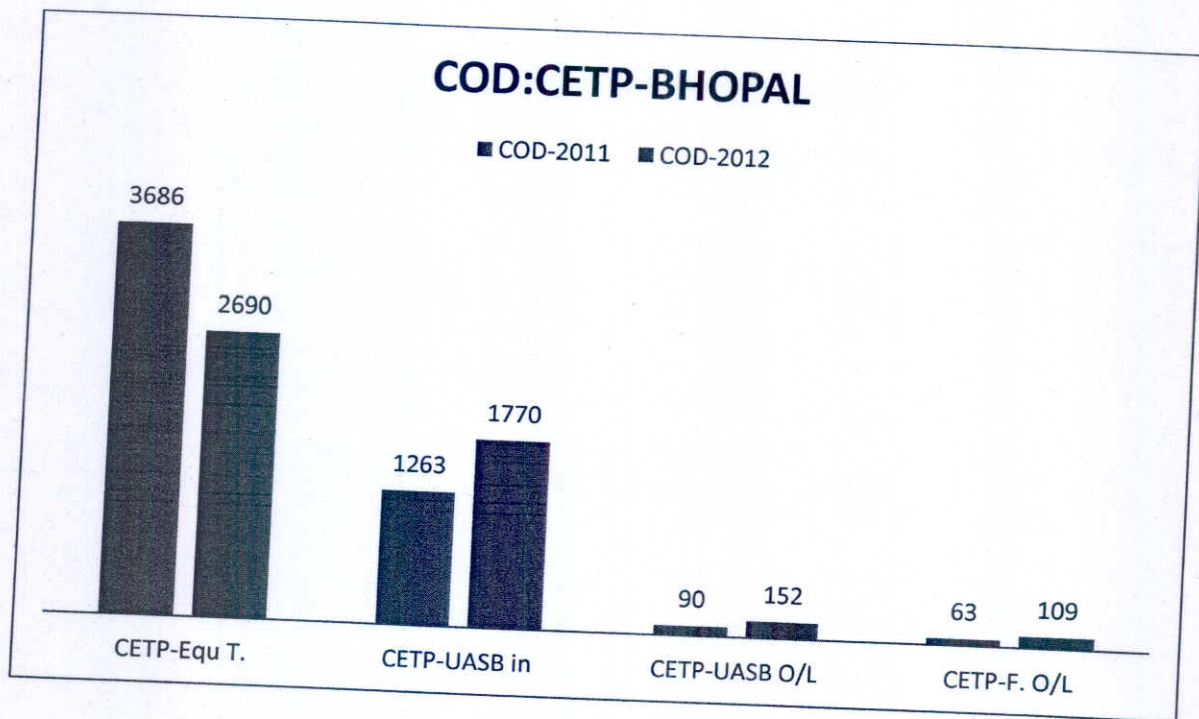
CETP, Govindpura, Bhopal



000017







000020

