



মাচ্ (Management of Aquatic Ecosystems through Community Husbandry) বাংলাদেশ সরকারের একটি প্রকল্প যা আমেরিকান সাহায্য সংস্থার অর্থায়নে পরিচালিত। ১৯৯৮ সাল থেকে মাচ্ প্রকল্প -এর সহযোগী সংগঠন সমূহ (উইনরক ইন্টারন্যাশনাল, বাংলাদেশ সেন্টার ফর এডভান্স স্টাডিজ, সেন্টার ফর ন্যাচারাল রিসোর্স স্টাডিজ এবং কারিতাস বাংলাদেশ) এবং মৎস্য অধিদপ্তরের সাথে ঘনিষ্ঠভাবে কাজ করেছে। প্রকল্পের উদ্দেশ্য হচ্ছে সমাজভিত্তিক সহ-ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি প্রতিষ্ঠার মাধ্যমে তিনটি বৃহৎ জলাভূমি (শ্রীমঙ্গলের হাইলহাওড়, তুরাগ বংশী নদী এবং কালিয়াকৈর জলাভূমি এলাকা এবং শেরপুরের কংসমালিবি অববাহিকা) অঞ্চলে জলাভূমির সম্পদ সংরক্ষণ করা এবং টেকসই উৎপাদন বৃদ্ধি করা। বর্ষা মৌসুমে এই জলাভূমিগুলো প্রায় ৩২ হাজার হেক্টর এলাকা জুড়ে বিস্তৃত থাকে এবং শুকনো মৌসুমে তা প্রায় ১০০টির অধিক ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র জলাভূমিতে রূপান্তরিত হয়। ১১০টি গ্রামে বসবাসকারী ১,৮৪,০০০ এর উপর লোক এই প্রকল্পের সাথে সরাসরি জড়িত।

শিল্প দূষণ এবং বাংলাদেশের জলাভূমিগুলির জন্য এর হুমকি : কালিয়াকৈরের মকেশ বিল জলাভূমি একটি উদাহরণ

বাংলাদেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের জন্য টেক্সটাইল ও বস্ত্র শিল্প খুবই গুরুত্বপূর্ণ, কিন্তু এই খাতের উন্নতির সাথে সাথে ধারাবাহিকভাবে কিছু সমস্যাও সৃষ্টি হয় যার মধ্যে রয়েছে পানি দূষণ। কালিয়াকৈর উপজেলার মকেশ বিল (বিশেষ করে শুষ্ক মৌসুমে) দূষিত জলাভূমির একটি উদাহরণ। মাচ্ (MACH Management of Aquatic Ecosystems through Community Husbandry) প্রকল্পে অংশগ্রহণভিত্তিক পরিকল্পনা চলাকালীন সময় সেখানকার স্থানীয় জনগণ শিল্প দূষণের সমস্যাটি তুলে ধরে, কিভাবে বর্তমান এবং ভবিষ্যত দূষণের পর্যায়গুলো কমানো যায় তা নির্ধারণ করার জন্য কতিপয় পর্যবেক্ষণ চালানো হয়েছে। এই রিপোর্টটিতে প্রকল্পের অভিজ্ঞতার আলোকে চিহ্নিত কিছু গুরুত্বপূর্ণ তথ্য সংক্ষিপ্ত ভাবে তুলে ধরা হয়েছে। এর উদ্দেশ্য হলো প্রকল্প কতক অর্জিত শিক্ষা সম্পর্কে তথ্য প্রদান ও বাস্তবায়নে উদ্বুদ্ধকরণ এবং বর্তমান আইনকানুন প্রয়োগ করা যাতে দূষণের হাত থেকে জনগণ ও জলাভূমিগুলিকে রক্ষা করা যায়।

প্রেক্ষাপট

১৯৯৯ সাল থেকে ক্ষুদ্র ও মাঝারি শিল্পের দূষণ ব্যবস্থাপনা (Managing Pollution from Small and Medium Scale Industries) প্রকল্পটি প্রতিবেশের (eco system) এবং গাজীপুর জেলার কালিয়াকৈর উপজেলার শিল্প কারখানাগুলির উৎপাদন অনুশীলনের উপর আলোকপাত করে আসছে। এই এলাকাটি ঢাকার প্রায় ২৫ কি:মি: উত্তর-পূর্বে অবস্থিত। এটি বস্ত্র ও গার্মেন্টস শিল্পগুচ্ছগুলির একটি যা বাংলাদেশের দ্রুত অর্থনৈতিক উন্নয়নের অংশ হিসাবে গড়ে উঠেছে। কিন্তু পাশাপাশি এটি একটি মারাত্মক পানি দূষণ এলাকায় পরিণত হয়েছে। যদিও পলিফার্ম, ঔষধ শিল্প এবং চামড়া জাত শিল্পও সেখানে গড়ে উঠেছে তথাপি টেক্সটাইল উৎপাদনকারী শিল্প, যার মধ্যে ডাইং ও প্রিন্টিং ইউনিটও অন্তর্ভুক্ত রয়েছে, তাদের আধিক্যই বেশী (Chadwick and Clemett, 2002)। ২০০৫ সালের শেষের দিকে সেখানে প্রায় ১৬৬টি টেক্সটাইল জাতীয় শিল্প কারখানা (সবগুলিই রপ্তানীভিত্তিক) গড়ে ওঠে ছিল, যেখানে কিনা ১৯৯৯ সালে মাচ্ প্রকল্প যখন কার্যক্রম শুরু করে তখন মাত্র ১২টি শিল্প কারখানা ছিল। বেশীরভাগ শিল্পেরই সামাজিক দায়িত্বের উপর শক্তিশালী পরিচালন নীতি রয়েছে কিন্তু তা পরিবেশের উপর দায়িত্বের ক্ষেত্রে দুর্বল। অন্য দিকে যাদের পরিবেশভিত্তিক নিয়ম-নীতি রয়েছে তারা শুধু জাতীয় নিয়ম রক্ষার্থে তা উল্লেখ করছে।



রতনপুর খাল বেশীর ভাগই অজৈবিক পানি ধারণ করে যা মাচ্ প্রকল্পের অধীন মকেশ বিলে সাম্প্রতিক মৎস্য পুনরুদ্ধার কার্যক্রমের প্রতি হুমকিস্বরূপ।

এই শিল্পকারখানাগুলি স্থানীয় কর্ম সংস্থানের সুযোগ তৈরীর মাধ্যমে আয় বৃদ্ধি করেছে এবং জাতীয় পর্যায়ে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের পথ সৃষ্টি করেছে। অন্যদিকে এই কারখানাগুলি স্থানীয় জনগণ যাদের দৈনন্দিন জীবন ঐ অঞ্চলের পরিবেশের উপর নির্ভরশীল, তাদের জীবন ও জীবিকা ব্যাহত করছে। বর্জ্য নির্গমনের মাধ্যমে বাংলাদেশে সকল (টেক্সটাইল, ডায়িং ও ট্যানিং) লাল শ্রেণীর শিল্প কারখানা বর্জ্য পরিশোধক প্ল্যান্ট (ETP: Effluent Treatment Plant) স্থাপন আইনগতভাবে বাধ্যতামূলক অথচ এই এলাকায় খুব কম সংখ্যক বর্জ্য পরিশোধক প্ল্যান্ট রয়েছে। এদের মধ্যে কিছু রয়েছে লোক দেখানো কারণ এগুলি ইচ্ছাকৃত পরিচালনা করা হয় না অথবা দক্ষ কারিগরি জ্ঞানসম্পন্ন লোকের অভাবে একেবারেই চালানো হয় ন্দ। বর্জ্য পরিশোধক যন্ত্রপাতি স্থাপন করতে প্রায় ৭-২০ মিলিয়ন টাকা বা ১০০,০০০-২৯০,০০০ মার্কিন ডলার খরচ পড়ে এবং ২০-৩০,০০০ বর্গ ফুট (১,৮৪০-২,৭৬০ বর্গ মিটার) এলাকার দরকার হয়। বর্জ্য পরিশোধক যন্ত্রপাতি পরিচালনা করতে প্রতি ১,০০০ লিটার বর্জ্য পানি নিষ্কাশনে প্রায় ২০-৩০ টাকা পরিচালন ব্যয় করতে হয়। ক্ষুদ্রায়তনের শিল্পগুলির পক্ষে বর্জ্য পরিশোধক যন্ত্রপাতি স্থাপন ও পরিচালনা করা আর্থিক দিক থেকে সম্ভব হয় ন্দ।

যেহেতু বর্তমান আইনগুলি দুর্বলভাবে প্রয়োগ করা হয়, তাই এই শিল্প কারখানাগুলি এদের অপরিশোধিত বর্জ্য পদার্থ নির্গমনের দ্বারা আশেপাশের জলাভূমিগুলিকে বিনষ্ট করছে। কালিয়াকৈরে শিল্প কারখানাগুলি তাদের বর্জ্য নির্গমনের জন্য মকেশ বিল, তুরাগ নদী এবং রতনপুর খালকে বর্জ্য ফেলার স্থান হিসাবে ব্যবহার করে। এটি অনুমান করা হয় যে, এই জলাশয়গুলিতে বছরে শিল্প কারখানাগুলি থেকে ৩০ বিলিয়ন লিটার বর্জ্য পানি পতিত হয়। মাচ্ প্রকল্প কালিয়াকৈরের স্থানীয় সমাজকে দূষণ সমস্যা সম্পর্কে অবহিত ও সহযোগিতা করার জন্য সর্বপ্রথম প্রচেষ্টা চালায়।

অর্জিত শিক্ষাঃ

গবেষণাটি তিনটি উপাদানকে জড়িত করে এগুলি হলো : পরিবেশগত পরিবীক্ষণ, দূষণ পরিমাপ; টেক্সটাইল ডাইং শিল্পে দূষণ নিরসনের জন্য বিকল্প উৎপাদন পদ্ধতি এবং বর্জ্য পরিশোধন

পরিবেশগত পরিবীক্ষণ এবং দূষণ নির্ধারণ

পরিবেশগত পরিবীক্ষণ এর মধ্যে রয়েছে দূষণের উৎস চিহ্নিত করা যা এই অঞ্চলের পানি সম্পদ ব্যবহারকারীদের ক্ষতিগ্রস্ত করে এবং এই সমস্ত ফ্যাক্টরী থেকে দূষণের ব্যাপ্তি নির্ধারণ করা

নিয়মিত পরিবীক্ষণের ফলাফল অনুযায়ী এই অঞ্চলের কিছু জায়গায়, বিশেষ করে মকেশ বিলে (টেবিল-১) দূষণের পরিমাণ জাতীয় পানির মানদণ্ডের (National water quality standard) উলে খিত দূষণের মাত্রাকেও ছাড়িয়ে যায় এসব শিল্পকারখানার নিকটবর্তী এলাকার মাটিতে ক্রোমিয়াম (chromium) এর মত ভারী ধাতব পদার্থ বেশী মাত্রায় পাওয়া গেছে ভবিষ্যতে আবারো পরিবীক্ষণ প্রয়োজন কারণ এসব পদার্থ স্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর

পানির মানের মাত্রার এমন অবনতি ঘটেছে যে মাছ এবং অন্যান্য অক্সিজেন গ্রহণকারী জলজ জীবের ক্ষতি হয়েছে ফলে মাছ, গবাদি পশুর খাদ্য এবং জলাভূমির অন্যান্য সম্পদের প্রাপ্যতা ও সেবার পরিমাণ হ্রাস পাচ্ছে যার উপর স্থানীয় জনগণ বংশপরম্পরায় নির্ভর করে এসেছে এসব জলাশয়ে শুরু মৌসুমে নিয়মিতভাবে মাছের মৃত্যু এবং ধান উৎপাদন হ্রাস পাওয়ার বিষয় বিভিন্ন রিপোর্টে প্রকাশিত হয়েছে

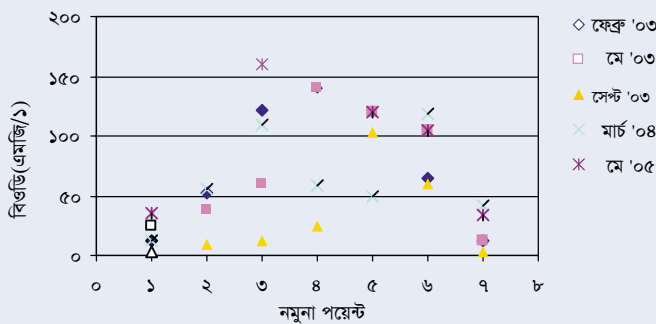
সমাজের সদস্য ও চিকিৎসকদের সাথে বিভিন্ন ভাবে আলোচনা এবং সাক্ষাৎকারের মাধ্যমে জানা যায় যে, এই এলাকায় স্বাস্থ্য সংক্রান্ত সমস্যা বৃদ্ধি পাচ্ছে ব্যাপকভাবে বিশ্রাস করা হয় যে, শিল্প দূষণই এই অঞ্চলের জলাভূমিকে সরাসরি দূষিত করছে যার পানি এলাকার লোকেরা ঐতিহ্যগতভাবে বহুবিধ কাজে যথা সেচ, গোসল ও মাছ ধরায় ইত্যাদিতে ব্যবহার করে আসছে দূষণের মাত্রা অনেক বেশী এবং তা ক্রমশ আরো বেশী হচ্ছে এবং এভাবে চলতে থাকবে যতদিন না শিল্প কারখানাগুলি তাদের বর্জ্য যথাযথ ভাবে পরিষ্কার করবে



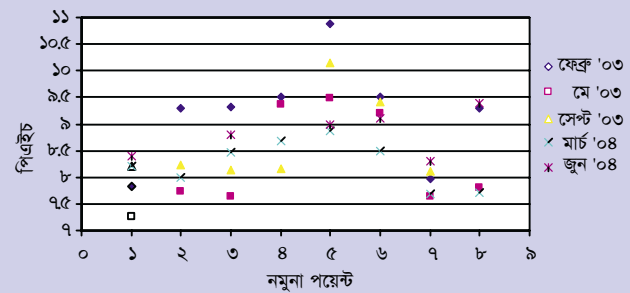
স্থানীয় একজন ভলান্টিয়ার দ্রবীভূত অক্সিজেন পরিবীক্ষণ করছে



গ্যানজটিক (শুশুক) ডলফিন, হুমকির সম্মুখীন একটি প্রজাতি যা নিয়মিতভাবে তুরাগ নদীর অভয়াশ্রমে বিচরণ করে এই ডলফিনটি পানির নিম্নমানের কারণে মারা গেছে



বিভিন্ন সময়ে প্রকল্প এলাকার বিভিন্ন সাইটে বিওডির মানের তুলনামূলক এই চার্ট ২০০ মিলিগ্রাম/লিটার-এ সীমাবদ্ধ, কাজেই এখানে সর্বোচ্চ ৬০০ মিলিগ্রাম/লিটার দেখানো হয়নি (এটি ২০০৩ সালে রতনপুর রেলওয়ে স্ট্রীজের নিকট রেকর্ডকৃত মাত্রা)



প্রকল্প এলাকার বিভিন্ন সাইটে বিভিন্ন সময়ে পিএইচ এর মানের তুলনামূলক

টেক্সটাইল ডাইং-এ বিকল্প উৎপাদন প্রক্রিয়াঃ

এই প্রক্রিয়ায় শিল্প এলাকার দূষণের প্রধান উৎস সমূহ পরিমাপ করা হয় এবং তীব্রতা হ্রাস করার ক্ষেত্রে কিছু সুপারিশমালায় আলোকপাত করা হয় শিল্প এলাকার দূষণ নির্ধারণ করার জন্য শিল্প উদ্যোক্তাদের সহযোগিতা নিয়ে একটি সুস্পষ্ট উৎপাদন নিরীক্ষা প্রক্রিয়া পরিচালনা করা হয় এটি শিল্প কারখানার ভবনগুলিতে আগত কাঁচামাল, সম্পাদিত প্রক্রিয়াসমূহ, উৎপাদিত দ্রব্য ও বর্জ্য যা প্রতিটি শিল্প কারখানা এলাকা থেকে নির্গত হয় তার উপর আলোকপাত করে এছাড়া সুস্পষ্ট উৎপাদন নিরীক্ষা প্রক্রিয়ার তথ্যসমূহকে আরো জোরালো করার উদ্দেশ্যে বর্জ্য ও উৎপাদনের বিভিন্ন পর্যায়ে পানির মান বিশেষ গণ করা হয়

বর্জ্য পদার্থ হ্রাস করার জন্য অনেকগুলো বিকল্প উৎপাদন নিরীক্ষা চালানো হয়েছিল যা কিনা সর্বশ্রেষ্ঠ কার্যকরী উৎপাদন প্রক্রিয়া সৃষ্টি করতে পারে শিল্প কারখানাগুলিকে জানানো হয় যে, বেশ কিছু কার্যকরী পদক্ষেপ তাদের দক্ষতার উন্নয়নসহ, বর্জ্য হ্রাস এবং অর্থের অপচয় রোধ করতে পারে এই পদক্ষেপের মধ্যে রয়েছে উন্নত গৃহ রক্ষণাবেক্ষণ, কারখানার কর্মচারীদের প্রশিক্ষণ এবং ডাইং এ সর্বশ্রেষ্ঠ কার্যকরী অনুকূল অবস্থা সৃষ্টি করা (ডাইং এর প্যারামিটার পরিবর্তন ও বিকল্প প্রক্রিয়াসমূহের বা বিকল্প রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহারে উদ্বুদ্ধ করণ)

শিল্প কারখানাগুলির গবেষণায় এদের সম্ভাব্য বিকল্প উৎপাদন প্রক্রিয়া চিহ্নিত করা হয় যা বর্তমানে ৪০-৬৫% থেকে ৭০%এ রং এর ফিক্সেশন বাড়াতে পারে ফিক্সেশন মাত্রা ডাই এর অপচয় রোধ করে যা জলাভূমি গুলিতে বর্জ্য হিসেবে গমন করে এটি শুধু দূষণ নিরোধ এবং পরিবেশগত ব্যয় হ্রাস করবে তা নয় বরং কাজের দক্ষতা বাড়াবে এবং গড়ে ফ্যাক্টরী প্রতি বছরে ১০,০০০ ডলার পর্যন্ত রং এর খরচ কমাতে পারবে এবং বিশেষভাবে কাপড় রি-ডাইং ও রি-শেডিং খরচ হ্রাস করবে

বর্জ্য পরিশোধনঃ

প্রকল্প এলাকার মধ্যে কিছু কারখানা আছে যাদের বর্জ্য পরিশোধন যন্ত্রপাতি রয়েছে; তার দক্ষতা এবং বর্জ্য পরিশোধন প্লান্ট (ইটিপি) ব্যবস্থাপনাগত কার্যকারিতা যাচাই করা হয়েছে প্রকল্পটি বর্জ্য পরিশোধন যন্ত্রপাতির (ইটিপি) ব্যবস্থাপনার নির্দেশিকা প্রদান করেছে এবং রাসায়নিক পরিশোধনের ব্যয় হ্রাস করার জন্য শিল্প কারখানা সমূহকে নিয়ে কাজ করেছে যেসব শিল্প কারখানার বর্জ্য পরিশোধন যন্ত্রপাতি নেই তাদের এই যন্ত্রপাতি বসানোর নকশা তৈরীতে পরামর্শ দিয়েছে

এই প্রকল্পটি আরো অধিক সংখ্যক তরল বর্জ্য পরিশোধন ফেসিলিটির প্রয়োজনীয়তা এবং বর্তমান ইটিপিগুলির উৎকৃষ্ট ব্যবস্থাপনার বিষয়ে আলোকপাত করে থাকে সমীক্ষা থেকে পাওয়া গিয়েছে, যে কারখানাগুলি দৈনিক ৫টন পরিমাণ ফেব্রিক রং করে, সেখান থেকে ৭৫০,০০০-১,৮০০,০০০ লিটার (অর্থাৎ দৈনিক ৭৫০-১,৮০০ টন) বর্জ্য পানি নির্গত হয় বর্তমানে গড় পরিশোধন ব্যয় হচ্ছে লিটার প্রতি ২০-৩০ টাকা প্রবাহ পৃথকীকরণ ও রাসায়নিক পদার্থের প্রয়োগের মাত্রার উপর নির্ভর করে এই পরিচালনা ব্যয় শতকরা ৩০ ভাগ পর্যন্ত কমানো যায়

কালিয়াকৈরে টেক্সটাইল কারখানাগুলির সংখ্যা ২০০৩ সাল থেকে ২০০৫ সালের মধ্যে ২০টি থেকে ১৬৬টিতে বৃদ্ধি পেয়েছে কাজেই সামগ্রিক দূষণ পরিস্থিতির অবনতি হয়েছে এটি থেকে বোঝা যায় যে, ভবিষ্যতে যদি সার্থকভাবে দূষণ কমাতে হয় তবে দূষণের মিটিগেশন প্রক্রিয়াকে ব্যাপক আকারে বাস্তবায়ন করতে হবে বর্তমান আইন ও নিয়মগুলি সঠিকভাবে অনুসরণ করা হচ্ছে না তাই বাংলাদেশের জলাভূমি ও নদীগুলি দ্রুত অবক্ষয়ের দিকে এগিয়ে চলছে , পানিতে অক্সিজেনের অভাবে নদী ও জলাভূমিগুলি মৃত অবস্থায় পরিণত হচ্ছে



টেক্সটাইল ডাইং প্রণালী

আরো দক্ষ উৎপাদন শিল্প উদ্যোক্তাদের ব্যয় কমাতে পারে/উপরন্তু জাতী, স্থানীয় সমাজ ও পরিবেশকে দূষণের হাত থেকে রক্ষা করতে পারে

টেক্সটাইল কারখানাগুলির সংখ্যা তুরাগ বংশী অববাহিকা এলাকায় তিন বছরে ৮ গুণ বৃদ্ধি পেয়েছে এদের মধ্যে কিছু সংখ্যক কারখানা আইনগত কারণে ইটিপি স্থাপন করেছে

প্রবাহ পৃথকীকরণ ও রাসায়নিক পদার্থের মাত্রার উপর সাফল্য অর্জন ইটিপির পরিচালনা ব্যয় কমাতে পারে



বর্জ্য পরিশোধক প্ল্যান্ট

প্রধান বার্তা :

- মুক্ত জলাভূমিতে পানির জাতীয় মানদণ্ড বজায় থাকছে না, যা কিনা জলাভূমি ব্যবহারকারীদের জীবিকার জন্য হুমকি স্বরূপ এই পরিণতির কারণ হলো শিল্পকারখানাগুলি কতৃক তাদের বর্জ্য পানির জাতীয় মানদণ্ড বজায় না রাখার ব্যর্থতা
- বিকল্প উৎপাদন প্রক্রিয়া বাছাই এবং বর্জ্য পানি পরিশোধন প্রক্রিয়ার প্রসার ঘটতে হবে যেন কারখানাগুলি তাদের উৎপাদন দক্ষতা বৃদ্ধির মাধ্যমে খরচ কমাতে পারে এবং সেই আয় থেকে পানি দূষণ নিয়ন্ত্রণ করতে পারে
- যেসব কারখানা এসমস্ত সমস্যার প্রতিকারের জন্য বিকল্প পদ্ধতিগুলো গ্রহণ করছে না এবং জনস্বার্থের ক্ষতি করছে, আইনগত শর্ত পালন না করায় তাদের পরিণতি ভোগ করা উচিত
- প্রাকৃতিক সম্পদের উপর নির্ভরশীল স্থানীয় জনগণের জীবিকার কথা বিবেচনা না করেই শিল্প কারখানাগুলির সংখ্যা দ্রুত গতিতে বৃদ্ধি পাচ্ছে উপজেলা পর্যায়ে কোনো এলাকাভিত্তিক নীতি বা স্থানীয় উন্নয়ন পরিকল্পনা নেই যদিও কিছু সংখ্যক কারখানা উৎকৃষ্ট অনুশীলন চালাচ্ছে তথাপি কালিয়াকৈরের সমীক্ষায় দেখা যায় এলাকায় দূষণের মাত্রা অনেক বেশী কারণ কারখানার সংখ্যা দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে যদি এই নতুন কারখানাগুলি ক্লিন টেকনোলজী উৎপাদন প্রক্রিয়া অবলম্বন না করে এবং তাদের বর্জ্য পরিশোধন না করে তবে ঐ কিছু সংখ্যক কারখানার অর্জন থেকে যথেষ্ট সাফল্য আসবে ন্দ
- পানি সম্পদের এই অবক্ষয় দারিদ্র্য ও সুশাসনের ইস্যু, এর সমাধান করতে হবে আইনগত কাঠামো তৈরী ও বাস্তবায়নের জন্য বিশেষ করে পরিবেশ অধিদপ্তর (ডিওই), ব্যবসায়িক সমিতি ও চেম্বারসমূহ, গবেষণা প্রতিষ্ঠান, আন্তর্জাতিক ক্রেতা, বেসরকারী সংস্থা বা এনজিও এবং আইনবিশেষজ্ঞদের পরিবেশগত বিষয়ে একসাথে কাজ করতে হবে যাতে পরিবেশগত সুশাসন প্রতিষ্ঠা পায় বিদ্যমান জাতীয় দূষণের গ্রহণযোগ্য মাত্র শক্ত ভাবে বলবৎ করতে হবে এবং তা মেনে চলা নিশ্চিত করতে হবে

নীতিগত সুপারিশমালা :

পানির গ্রহণযোগ্য বিদ্যমান মান নিম্নোক্ত পর্যায়সমূহ অনুসরণের মাধ্যমে বজায় রাখতে হবে :

- দূষণ সমস্যা নিরসনের জন্য এ সম্পর্কে শিল্প মালিকদের সচেতনতা এবং তাদের সামাজিক ও আইনগত দায়িত্ববোধ বাড়াতে হবে
- আরো কার্যকর উৎপাদন প্রক্রিয়া বাছাই এর জন্য টেক্সটাইল ও ডাইং শিল্প কারখানাগুলিকে বাধ্য করতে হবে
- শিল্প কারখানাগুলিকে ইটিপি স্থাপন এবং তা নিয়মিত ও দক্ষভাবে পরিচালনা করতে বাধ্য করতে হবে এদের নির্গত বর্জ্যেরমান জাতীয় মানদণ্ডের মাত্রায় আছে কিনা তা পরিবীক্ষণ করার জন্য আইন জারি করতে হবে
- নিকটবর্তী ক্ষুদ্র শিল্প কারখানাগুলিতে অংশীদারভিত্তিক ব্যয় গ্রহণের দ্বারা কমন ইটিপি নির্মাণ করে সমস্যার সমাধান করা যেতে পারে
- জাতীয় ও সমাজভিত্তিক কমিটি গঠন করতে হবে এবং খাল, বিল ও নদীর পানির মান পরিবীক্ষণ দ্বারা বৈধতা নিরূপন করতে হবে এবং এর ফলাফল থেকে দূষণের মাত্রা পরিমাপ এবং মিটিগেশন করতে হবে এবং আইন লংঘনকারী শিল্প কারখানার বিরুদ্ধে ব্যবস্থা গ্রহণ করতে হবে
- সম্পদের সীমাবদ্ধতা হেতু, শিল্প কারখানাগুলিতে নিয়মিতভাবে পরিবীক্ষণ চালানোর জন্য পরিবেশ অধিদপ্তর(ডিওই)কে তাদের প্রতিনিধি হিসাবে উপযুক্ত একটি তৃতীয় পক্ষ প্রতিষ্ঠানকে নিয়োগ করতে হবে
- পরিবেশ অধিদপ্তরকে ইউনিয়ন ও উপজেলা পর্যায়ে স্থানীয় সরকারের সাথে কীভাবে দক্ষতার সাথে কাজ করা যায় তা দেখতে হবে এবং তাদের ইস্যুসমূহ এবং কিভাবে স্থানীয় সরকার দূষণ কমানোর জন্য এর ক্ষমতা প্রয়োগ করতে পারে এ সম্পর্কে তথ্য প্রদান করতে হবে
- আন্তর্জাতিক ক্রেতাগণ তাদের সরবরাহকারী শিল্প কারখানাগুলিকে প্রভাবিত করার ক্ষেত্রে শীর্ষ ভূমিকা পালন করতে পারে বিশেষ করে ক্রেতাগণ পরিবেশগত আইনকানুন পালনের জন্য সরবরাহকারী শিল্পকারখানা গুলিকে প্রভাবিত করতে পারে
- বাংলাদেশের ব্যবসায়িক সংগঠনগুলির উচিত তাদের ভূমিকা পরিবর্তন করা এবং পরিবেশগত শর্ত পালনের ভিত্তিতে সদস্যপদ যাচাই করল উদাহরণস্বরূপ, তারা যেসব কারখানা ইটিপি বসাতে ও পরিচালনা করতে ব্যর্থ হবে তাদের সদস্য পদ বাতিল করতে পারে

REFERENCES

- Chowdhury, N. S. and Clemett, A. E. V. (2006) Industrial pollution and its threat to Mokesh Beel wetland in Kaliakoir. MACH technical report, Dhaka.
- Government of Bangladesh (1997) The Bangladesh Environmental Conservation Rules 1997. Government of Bangladesh, Dhaka.
- Ullah, A. N. Z., Clemett, A. E. V., Chowdhury, N., Huq, T., Sultana, R., and Chadwick, M. T. (2006) Human Health and Industrial Pollution in Bangladesh. Stockholm Environment Institute, York, UK.

রচনা: নিশাত শহীদ চৌধুরী | সম্পাদনা: ড: পল থমসন, ডেরেল ডেপার্ট ও মাসুদ সিদ্দিকি | সমন্বয়: এষা হোসেন | ভাষান্তর: ডঃ খুরশীদ আলম ও এস, এন, চৌধুরী



USAID | বাংলাদেশ

WINROCK INTERNATIONAL



অতিরিক্ত তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন

মাচ হেডকোয়ার্টার, বাড়ি নং: ২, রোড নং: ২৩/এ, গুলশান ১, ঢাকা ১২১২, বাংলাদেশ

ফোন: ৮৮১৪৫৯৮, ৯৮৮৭৯৪৩, ফ্যাক্স: (৮৮০-২) ৮৮২৬৫৫৬, URL: www.machban.org

DESIGN: www.intentdesign.net