পানি প্রবাহ

এনজিও ফোরাম ফর পাবলিক হেলথ-এর মাসিক মুখপত্র

১৭তম বর্ষ, ২০৩ সংখ্যা। জুলাই ২০১৪। পোষ্ট রেজি: নং ঢাকা-১৮৩০

বৃষ্টির পানির মাধ্যমে এ্যাকুইফার রিচার্জ পদ্ধতি

মোঃ সাবিত জাহান

এ্যাকুইফার রিচার্জ স্থাপনের উদ্দেশ্য

নাচোল উপজেলা চাঁপাইনবাবগঞ্জ জেলার অন্যতম একটি খরা প্রবণ অঞ্চল। ফতেপুর, কসবা, নেজামপুর ও নাচোল এই ৪টি ইউনিয়ন নিয়ে নাচোল উপজেলা। ৪টি ইউনিয়নের মধ্যে ফতেপুর ইউনিয়নের অল্প কিছু এলাকা ছাড়া পানির স্থিতি তল ১০১ থেকে ১২১ ফুট নিচে রয়েছে। নাচোল উপজেলার ভেইস সার্ভে পরিচালনা করে দেখা যায় এলাকা ভেদে ১২০ থেকে ১৬০ ফুট মাটির নিচে ৫ থেকে ২৫ ফুট ঘনত্বের কঠিন একটি অভেদ্য স্তর রয়েছে। ব্যক্তিগতভাবে এবং সরকারী ও বেসরকারী কিছু সংস্থা অনেক চেষ্টা করেও কঠিন অভেদ্য স্তর ভেদ করে কোন ধরণের পানি প্রযুক্তি স্থাপন করতে সক্ষম হয়নি। যদি কোন ভাবে অভেদ্য স্তর ভেদ করা সম্ভব হয় সেক্ষেত্রে ১০০০ থেকে ১১০০ ফুট নিচে যেতে হবে পানি প্রাপ্তির জন্য। এত গভীরে গিয়ে নলকূপ স্থাপন করা অত্যন্ত কঠিন। এলাকা উপযোগী অন্য কোন ধরনের পানি প্রযুক্তি না থাকায় খাবার ও রান্নার কাজে ভূগর্ভস্থ টিউবয়েলের পানির ব্যবহার যেমন বাড়ছে, পাশাপাশি নাচোল কৃষি প্রধান অঞ্চল হওয়ায় সাবমার্চ পাম্পের মাধ্যমে অনেক বেশী ভূগর্ভস্থ পানি চাষাবাদের কাজে ব্যবহৃত হচ্ছে। এর ফলে পানির স্থিতি তল দিন দিন নিম্নগামী হচ্ছে। নাচোল উপজেলায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ কম হলেও যে পরিমাণ বৃষ্টিপাত হয় সেই বৃষ্টিকে কেচমেন্ট এর মাধ্যমে কাজে লাগিয়ে আন্ডারগ্রাউন্ড রিচার্জের মাধ্যমে পানির স্থিতি তলের নিম্নগামীতা রোধ করা সম্ভব কিনা এই উদ্দেশ্যেই বৃষ্টির পানির মাধ্যমে এ্যাকুইফার রিচার্জ পদ্ধতি স্থাপন করা হয়েছে।

এ্যাকুইফার রিচার্জ পদ্ধতির ফলাফল

- ফেব্রুয়ারী মাসের ৪র্থ সপ্তাহে যখন প্রথম বৃষ্টি হয় সেই সময় পরীক্ষা করে দেখা হয় এ্যাকুইফার রিচার্জ এর জন্য স্থাপিত ২১৫৫ স্কয়ার ফুট ক্যাচমেন্ট সম্পূর্ণ বৃষ্টির পানি ধারণ করতে পারছে এবং ধারণকৃত বৃষ্টির পানি ভূগর্ভস্থ পাইপ লাইনের মাধ্যমে ৫ ফুট x ৫ ফুট x ৭ ফুট সাইজের রিচার্জ বক্স এর ২০, ১০ ও ৬ মি:লি: সাইজের খোয়ার মাধ্যমে তৈরি ফিল্টার

এর মধ্য দিয়ে সরাসরি এ্যাকুইফারে যাচ্ছে। এর ফলে বলা যায় এ্যাকুইফার রিচার্জ সিস্টেমটি পুরোপুরিভাবে কাজ করছে।

- সাধারণত খরা অঞ্চলে ফেব্রুয়ারি হতে মে এই চার মাস পানির স্থিতি তল-এর নিম্নগামীতা বেশি থাকে। এপ্রিল মাসের ৪র্থ সপ্তাহে ৪১ মি:মি: বৃষ্টি হওয়ার ফলে মে মাসের ১ম ও ২য় সপ্তাহে পানির স্থিতি তল-এর নিম্নগামীতা পরিলক্ষিত হয়নি।

- একুইফার রিচার্জ এলাকার আশেপাশে যে সকল নলকূপ রয়েছে সেগুলো ফেব্রুয়ারি হতে মে এই চার মাস সময়ে বারবার নষ্ট হতো এবং টিউবওয়েলের হাতলে চাপ প্রয়োগ করলে শক্ত অনুভূত হতো। বর্তমান প্রেক্ষাপটে উপরে উল্লেখিত সমস্যা সমূহের মাত্রা কিছুটা কম পরিলক্ষিত হচ্ছে।

- জানুয়ারী হতে জুন এই ছয় মাস একুইফার রিচার্জ মনিটরিং করা হয়। মনিটরিং-এর সময় পরিলক্ষিত হয় যে, জানুয়ারী থেকে জুন এই ছয় মাসে রেইনগেজের মাধ্যমে প্রাপ্ত মোট

বৃষ্টিপাতের পরিমাণ ২৭৮ মি:মি। জানুয়ারী মাসে পানির স্থিতি তল ছিল ১১১ ফুট, জুন মাসের শেষে পানির স্থিতি তল ১০৮ ফুট। ফলে বলা যায় ২৭৮ মি:মি: বৃষ্টির ফলে ৩ ফুট ওয়াটার টেবিল আপ হয়েছে।

- একুইফার রিচার্জ স্থাপনের পূর্বে রেসটিভিটি মেথড এ ভার্টিক্যাল ইলেকট্রিক সাউন্ড (ভেইস) সার্ভের মাধ্যমে ভূ-নিম্নস্থ মাটির বিভিন্ন ধরনের বৈশিষ্ট্য, পানি ধারক স্তরের অবস্থান, গভীরতা, পানি প্রবাহের গ্রেডিয়েন্ট, বালির সুক্ষ্নতা ও গুণাংক সহ বৃষ্টির পানি প্রবেশের সঠিক স্থান জানা সম্ভব হয়েছে।

এনজিও ফোরাম ফর পাবলিক হেল্‌থ-এর পি ওয়াশ ইন এইচ টি আর প্রকল্পের আওতায় বাস্তবায়িত এই প্রযুক্তিটি নাচোল ইউনিয়নের গনইর এবং ফতেপুর ইউনিয়নের মল্লিকপুর গ্রামের সুবিধাবঞ্চিত জনগণের কাছে একটি ভিন্ন ধরনের অভিজ্ঞতাসম্পন্ন পদ্ধতি। টিউবওয়েলের পানি উত্তোলন এখন বেশ সহজ ও সুবিধাজনক হয়েছে। শুষ্ক মৌসুমের নিরাপদ খাবার পানি সংগ্রহের কষ্ট লাঘবে এই পদ্ধতি তাদের জীবনযাত্রাকে সহজ ও সাবলীল করে তুলবে বলে তাদের অভিমত।

পানি শোধনে কাঠ!

প্রদীপ সাহা

ভিন্ন ধরনের পানি শোধন ব্যবস্থা নিয়ে বহুদিন ধরেই চিন্তা করে আসছেন বিজ্ঞানীরা। তারা ভেবেছেন, এমন একটি ব্যবস্থা বা পদ্ধতি চালু করতে হবে, যা সহজে ও স্বল্প খরচে পানি শোধন করতে পারে এবং মানুষের জীবন রক্ষা করতে পারে। তারা সিদ্ধান্তে পৌঁছেছেন, এক টুকরো কাঠের সাহায্যেই পানীয় জল শোধন করা যাবে এবং লাখ লাখ মানুষকে মৃত্যুর হাত থেকে রক্ষা করা যাবে।

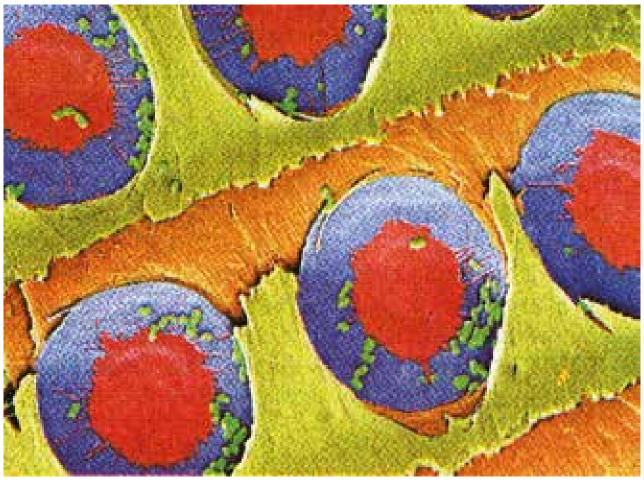
আশার কথা, বিজ্ঞানীরা কাঠকে পানীয় জল শোধনের কাজে বিস্ময়করভাবে সফল হয়েছেন। এখন সাধারণ এক টুকরো কাঠের সাহায্যেই পানীয় জল শোধন করা যাবে এবং লাখ লাখ মানুষকে মৃত্যুর হাত থেকে রক্ষা করা যাবে। বিশ্বাস করতে নিশ্চয়ই কষ্ট হচ্ছে। সম্প্রতি মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের ম্যাসাচুসেটসের ইনস্টিটিউট অব টেকনোলজির এক দল গবেষক এটির বাস্তবায়ন সম্ভব বলে মনে করছেন। কয়েক বছর আগে জীববিজ্ঞানীদের এক সম্মেলনে আলোচনা শুনে এই কৌশলটা যন্ত্রপ্রকৌশলী রহিত কার্ণিকের মাথায় আসে।

বিষয়টি হলো উদ্ভিদ ও তাদের জাইলেম অর্থাৎ উদ্ভিদের এক জটিল কাঠের টিস্যু। এ টিস্যুর মাধ্যমে উদ্ভিদ মাটি ও শিকড় থেকে পানি এবং খনিজ পদার্থ কান্ড, ডালপালা ও পাতায় পরিবহন করে থাকে। এর মধ্যে প্রধানত থাকতে পারে ট্রাকিড, ট্রাকিয়া, জাইলেম তন্তু ও জাইলেম প্যারেনকাইমা। প্রকৌশলী রহিত কার্ণিক চিন্তা করলেন, উদ্ভিদের জাইলেমকে প্রাকৃতিক ও সুলভ মূল্যের পানির ফিল্টার হিসেবেও ব্যবহার করা যেতে পারে। জাইলেমে রয়েছে অতি ক্ষুদ্র ছিদ্রসহ ঝিল্লি, অনেকটা ছাঁকনির মতো। অত্যন্ত ক্ষুদ্র ন্যানোমিটার আয়তনের কণাও তাতে আটকে যায়। এতে প্রাকৃতিক উপায়েই পানি পরিবহনের সময় উদ্ভিদের ভেতরে বুদবুদ তৈরিতে বাধার সৃষ্টি হয়। তা না হলে উদ্ভিদের জন্য মারাত্মক হতো। যেমন হতে পারে মানুষের রক্তপ্রবাহে বাধা পেলে। কার্ণিকের আশা, এই ঝিল্লি শুধু বাতাসের বুদবুদই নয়, ব্যাকটেরিয়াকেও ফিল্টার করতে পারবে। এর ফলে দূষিত পানি আবার পানযোগ্য হবে।

বিজ্ঞানী কার্ণিক পাইন গাছের কাঠ ও নল দিয়ে সাদামাটা একটা ফিল্টার তৈরি করেন। এরপর পানিতে লাল রঙ মিশিয়ে তা ফিল্টার করেন। সত্যি সত্যি ফিল্টার দিয়ে যে তরল পদার্থটা বের হলো, তা একেবারে পরিষ্কার। লাল রঙটা জাইলেমের ঝিল্লিতে জমা হয়ে থাকে। এরপর এই বিজ্ঞানী আরও কিছু পরীক্ষা-নিরীক্ষা করেন ব্যাকটেরিয়া নিয়ে। তিনি এক ধরণের কোলি ব্যাকটেরিয়া ছেড়ে দেন পানিতে। কার্ণিক বলেন, 'আমাদের প্রথম প্রচেষ্টাই দেখিয়েছে, ৯৯ দশমিক ৯৯ শতাংশ ব্যাকটেরিয়া জাইলেম দিয়ে ফিল্টার করা সম্ভব। মাত্র একটি ফিল্টারই প্রতিদিন চার লিটার পর্যন্ত পানীয় জল পরিষ্কার করতে

পারে।' বিশ্ব স্বাস্থ্য সংস্থার তথ্য অনুযায়ী, বছরে ১ দশমিক ৬ মিলিয়ন মানুষ ব্যাকটেরিয়া দ্বারা দূষিত পানি পান করে নানা অসুখ-বিসুখে আক্রান্ত হয়। এর মধ্যে ৯০ শতাংশ শিশু। সাধারণত পানি শোধন করতে ক্লোরিন কিংবা কার্বন ফিল্টার ইত্যাদি পদ্ধতির প্রয়োগ করা হয়। এসব পদ্ধতি হয় বেশ খরচসাপেক্ষ, নয়তো বেশি পরিমাণ পানিতে তেমন কার্যকর নয়। এ ছাড়া প্রয়োজন হয় প্রচুর পরিমাণে বিদ্যুৎ শক্তি। যেসব অঞ্চলে পানি দূষণের প্রকোপ বেশি, সেসব অঞ্চলে বিদ্যুৎ শক্তির অভাবও প্রকট। কার্ণিক বলেন, 'আমার বিশ্বাস, জাইলেম ফিল্টারের মাধ্যমে সবার জন্য সহজে ও সুলভ মূল্যে কোন রাসায়নিক পদার্থের ব্যবহার ছাড়াই পানি পরিশোধন করা সম্ভব।'

তবে প্রচলিত পদ্ধতিগুলোর সঙ্গে জাইলেম পদ্ধতির তুলনা করার সময় এখনো আসেনি। এজন্য আরও কিছু সময় লাগবে। বর্তমানে রহিত কার্ণিক ও তার দল বিভিন্ন ধরণের কাঠের ফিল্টারের কার্যক্ষমতা নিয়ে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করছেন। এ ব্যাপারে তিনি নিশ্চিত, কোন কোনটি ব্যাকটেরিয়া দূর করার ব্যাপারে আরও কার্যকর হবে। তবে এই পদ্ধতিটি ফিল্টার করার কাজে লাগানোর উপযোগী করতে দু-তিন বছর সময় লেগে যেতে পারে। আর একটি সমস্যা হলো, এই পদ্ধতিতে ২০০ ন্যানোমিটার আকারের ব্যাকটেরিয়া ফিল্টার করা করা গেলেও



আরও ছোট আকারের ভাইরাসকে আটকানো যায় না। এছাড়া ফিল্টারের কাঠটিকে সব সময় ভেজা রাখতে হয়, যাতে ফিল্টারের গুণাবলী বজায় থাকে। ফেডারেল পরিবেশ দূরের হার্টমুট বার্টেল সমালোচনা করে বলেন, 'এই ধরণের পদ্ধতিকে বলা যায় অনেকটা নাই মামার চেয়ে কানা মামা ভালো। আমাদের স্বাস্থ্যসম্মত পানীয় জলের সঙ্গে এর কোন সম্পর্ক নেই।'

অন্যদিকে প্রযুক্তি সংক্রান্ত সাহায্য সংস্থা টেকনিশেস হিমসওয়ার্ক-এর নিকোল সান্ডার এ পদ্ধতির ব্যাপারে আগ্রহ দেখিয়েছেন। কেননা, প্রচলিত ফিল্টার পদ্ধতির সঙ্গে এটির মিল রয়েছে। তবে এই পদ্ধতির উন্নয়ন ও বৈজ্ঞানিক পরীক্ষা-নিরীক্ষার দিকে লক্ষ্য রাখা হবে বলে তিনি জানান। রহিত কার্ণিক জানেন, তার দলটির সামনে অনেক কাজ বাকি। তবে তার স্বপ্ন, একদিন হয়তো পানির কলে এ ধরণের একটি ফিল্টার লাগিয়ে পাওয়া যাবে জীবানুমুক্ত পানি। গবেষক কার্ণিক বলেন, 'আমরা আশা করি, আমাদের পদ্ধতি সেসব জায়গায় কাজে লাগানো যাবে, যেখানে অন্যান্য পদ্ধতি ব্যয়সাপেক্ষ কিংবা সহজলভ্য নয় এবং তা যত দ্রুত সম্ভব ততই ভালো।' পানি শোধন করার এই সহজ ও স্বল্প খরচের প্রযুক্তিটি সফল হলে তা যেমন আমাদের মতো দরিদ্র ও উন্নয়নশীল দেশগুলোর জন্য আশীর্বাদস্বরূপ হবে, তেমনি বিশুদ্ধ পানীয় জলের অভাবে যে মৃত্যুর কারণ ঘটে তাও আশানুরূপ হ্রাস পাবে- এ কথা আর বলার অপেক্ষা রাখে না।

মোবাইল ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্লান্ট

মহাপ্রলয়ঙ্করী ঘূর্ণীঝড় কিংবা বন্যাকবলিত দুর্গত এলাকায় সবচেয়ে বেশি সংকট দেখা দেয় খাবার পানির। জীবন বাঁচাতে তখন জরুরী প্রয়োজন নিরাপদ সুপেয় পানি। নিরাপদ খাবার পানির অভাবে দুর্গত এলাকাবাসীকে পড়তে হয় চরম স্বাস্থ্যঝুঁকিতে। এ বিষয়টি অনুধাবন করে সরকারের সংশ্লিষ্ট কর্তৃপক্ষ দুর্যোগ ব্যবস্থাপনায় নতুন সংযোজন করেছে মোবাইল ওয়াটার ট্রিটমেন্ট প্লান্ট। এই প্লান্টের মাধ্যমে দুর্গত এলাকায় দ্রুত নিরাপদ পানি সরবরাহ করা যাবে। এখন দুর্গত এলাকাতেও মিলবে নিরাপদ খাবার পানি। তিন টনের মিনি ট্রাকের ওপর স্থাপিত হওয়ায় এই মোবাইল ট্রিটমেন্ট প্লান্ট দুর্গত এলাকার যে কোনো জায়গায় নিয়ে পৌছানো সম্ভব। এই প্লান্টের মাধ্যমে প্রতি ঘন্টায় দুই হাজার লিটার নিরাপদ খাবার পানি উৎপাদন করা যায়। এতে প্রতি লিটার নিরাপদ পানি উৎপাদনে খরচ হয় মাত্র এক টাকা। তাছাড়া এই ট্রিটমেন্ট প্লান্টের মাধ্যমে পানির লবণাক্ততা হ্রাস ও আর্সেনিকমুক্তও করা যায়।

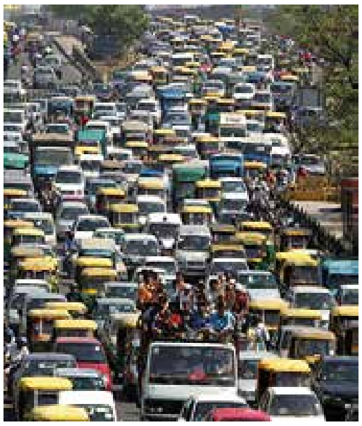
পরিবেশ বিষয়ক টুকরো খবর

অসহনীয় শব্দদূষণ : বাড়ছে বধিরতা

অসহনীয় হয়ে উঠছে রাজধানীর শব্দদূষণের মাত্রা। প্রধান সড়কগুলোর আশপাশের মানুষ একটু স্বস্তিতে থাকতে পারছেন না। শিক্ষা প্রতিষ্ঠান ও হাসপাতালের আশপাশেও দেদার ভ্যাপু বাজিয়ে চলছে যানবাহনগুলো। রাজধানীর অন্তত নয়টি স্থানে ১০০ ডেসিবেলের বেশি মাত্রায় শব্দদূষণ ঘটছে, যেখানে ৫০ ডেসিবেল হলে সেটাকে স্বাভাবিক বলে ধরা হয়। এই অতিরিক্ত শব্দদূষণের ফলে মানুষের শ্রবণশক্তি হ্রাসসহ একপর্যায়ে বধিরও হয়ে যাচ্ছে।

স্যার সলিমুল্লাহ মেডিকেল কলেজের নাক-কান-গলা বিভাগের অধ্যাপক মনিলাল আইচ লিটু বলেন, অতিরিক্ত শব্দদূষণের কারণে মানুষের মেজাজ খিটখিটে হয়ে যায়। রক্তচাপ বাড়ে। ধীরে ধীরে শ্রবণশক্তি কমে যায়। একপর্যায়ে তা বধিরতায় রূপ নেয়। বর্তমানে বাংলাদেশে ২ শতাংশ মানুষ বধির হয় শব্দদূষণের কারণে। তিনি জানান, ৫০ ডেসিবেল মাত্রায় শব্দদূষণ স্বাভাবিক। ৬০ ডেসিবেলের বেশি হলেই সেটা অস্বাভাবিক। কিন্তু রাজধানীর অনেক এলাকাতেই এই মাত্রা ১০০ ডেসিবেলের বেশি। এমনকি রাত ১২টার পরও কয়েকটি স্থানে ১০০ ডেসিবেল মাত্রায় শব্দদূষণ ঘটে।

গত এপ্রিলে বেসরকারী উন্নয়ন সংগঠন ডব্লিউবিবি ট্রাস্ট ও পরিবেশবাদী সংগঠন পরিবেশ বাঁচাও আন্দোলন (পবা) যৌথভাবে রাজধানীর বিভিন্ন পয়েন্টে শব্দদূষণের মাত্রা পর্যবেক্ষণ করে। নগরীর সবচেয়ে ব্যস্ততম এলাকার ৬৪টি পয়েন্ট বাছাই করে দিনের বিভিন্ন সময়ে তা পর্যবেক্ষণ করা হয়। দেখা যায়, রাজধানীর সবচেয়ে বেশি শব্দদূষণ আক্রান্ত এলাকা হচ্ছে শ্যামলী। সেখানে দূষণের মাত্রা ১০৩ ডেসিবেল। এরপরই মিরপুর ১০ নম্বর এলাকার অবস্থান- ১০২ ডেসিবেল। ক্রিসেন্ট লেক ও জিপিও এলাকাতেও একই মাত্রা বিদ্যমান। ১০১ মাত্রায় শব্দদূষণ হয় গাবতলী বাস টার্মিনাল এলাকাতে। ১০০ ডেসিবেল মাত্রায় শব্দদূষণের এলাকার মধ্যে রয়েছে মিরপুর সনি সিনেমা হল এলাকা, কল্যানপুর ও শেরে বাংলা নগরের হৃদরোগ ইনস্টিটিউট এলাকা। গবেষণায় মিরপুর ১ নম্বরে শাহ আলী গার্লস স্কুল অ্যান্ড কলেজ এলাকায় সবচেয়ে কম শব্দদূষণ ধরা পড়ে; সেটাও ৮৪ ডেসিবেল। ডব্লিউবিবি ট্রাস্টের প্রকল্প কর্মকর্তা নাজনীন কবির বলেন, রাজধানীর আবাসিক এলাকাগুলোতেও শব্দদূষণের মাত্রা ভয়াবহ। অথচ সেখানে ৫০ ডেসিবেলের বেশি শব্দদূষণ হওয়া ঠিক নয়। অতিরিক্ত শব্দদূষণের কারণ হিসেবে তিনি বলেন- যানবাহনের জোরালো হর্ণ, ইঞ্জিনের শব্দ, নির্মাণকাজের শব্দ, উচ্চস্বরে গান বাজানোসহ নানা কারণে এই অতিরিক্ত শব্দদূষণ হচ্ছে। অথচ একটু সচেতন হলে এই যন্ত্রণা থেকে সবাই মুক্তি পায়। এতে পরিবেশও ভালো থাকে।



- অমিতোষ পাল

সম্পাদক :
এস, এম, এ, রশীদ

সহকারী সম্পাদক :
আবুল কালাম
ওয়ারেসুল হক

সম্পাদকীয় উপদেষ্টা পরিষদ :
ডক্টর খাজা শামসুল হুদা
অনীশ কে, বড়ুয়া

প্রযুক্তি উপদেষ্টা :
এ, এস, আজাদ (এ,সি,সি,ই,এস,এস)
অধ্যাপক এম, ফিরোজ আহমেদ
পি,এইচ,ডি (বুয়েট)

পানি প্রবাহ এনজিও ফোরাম ফর পাবলিক হেলথ-এর মাসিক মুখপত্র। এতে গবেষক, মাঠ কর্মী ও উৎসাহী পাঠকের ওয়াটসান বিষয়ক নিবন্ধ, প্রতিবেদন ও মতামত ছাপা হয়। লেখায় প্রতিফলিত মতামত সম্পূর্ণত: লেখকের। এজন্য সম্পাদক দায়ী নয়।

- সম্পাদক

উন্নয়ন সহযোগী

EUROPEAN UNION

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Agency for Development and Cooperation SDC

এনজিও ফোরাম ফর পাবলিক হেলথ
ঢাকায় উন্নয়ন প্রয়াস

এনজিও ফোরাম ফর পাবলিক হেলথ, ৪/৬, ব্লক-ই, লালমাটিয়া, ঢাকা-১২০৭ ফোন ঃ ৮১৫৪২৭৩-৪, ৮১২৮২৫৮-৯
www.ngof.org থেকে প্রকাশিত এবং **স্বরলিপি প্রিন্টার্স**, ১৪২ ডি. আই. টি এক্সটেনশন রোড, ফকিরাপুল, ঢাকা থেকে মুদ্রিত।

কেবলমাত্র বাংলাদেশে বিনামূল্যে বিতরণের জন্য।