



আইডিয়ার শিরোনামঃ “ই-ল্যাবরেটরি ব্যবস্থাপনা”

বাস্তবায়নকারী টিম

টিম লিডার	সদস্য	সদস্য	সদস্য
মো: ওয়াহিদুল ইসলাম মুরাদ তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী পানি ও পয়ঃ শোধনাগার সার্কেল ঢাকা ওয়াসা	ড. মোঃ আলমগীর হোসেন ডেপুটি চীফ মাইক্রোবায়োলজিস্ট মাইক্রোবায়োলজি ও কেমিক্যাল বিভাগ, ঢাকা ওয়াসা	মুহাম্মদ এহতেশামুল হক সহকারী মাইক্রোবায়োলজিস্ট মাননিয়ন্ত্রন ইউনিট; সাঃপাঃশোঃ ফেজ-১, ঢাকা ওয়াসা	মোহাম্মদ মোবারক হোসেন ম্যানেজার- অপারেশন, প্রসেস এন্ড ল্যাব; সাঃপাঃশোঃ ফেজ-২, ঢাকা ওয়াসা



ল্যাবরেটরী ব্যবস্থাপনা ক্ষেত্রে বিদ্যমান সমস্যা ও সমস্যার মূলকারণ

বিদ্যমান সমস্যা	সমস্যার মূলকারণ	সমস্যার কারণে ভোগান্তি
ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে ঢাকা ওয়াসার পয়ঃ ও পরিশোধিত পানির গুণগত মানের রিপোর্ট পেতে দীর্ঘসূত্রিতা।	ঢাকা ওয়াসার ল্যাবরেটরীগুলো বিভিন্ন লোকেশনে অবস্থিত হওয়া এবং রিপোর্টগুলি গতানুগতিক ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে তৈরী ও সংরক্ষণ।	রিপোর্টগুলি তৈরীতে সময় ও খরচ বেশি হয়। রিয়েল টাইমে টেস্ট রিপোর্টগুলি পেতে সমস্যা হয়। মাসিক/বাৎসরিক রিপোর্ট, ট্রেন্ড এনালাইসিস, সিজোনাল ভেরিয়েশন প্রভৃতি আলাদা আলাদা ভাবে তৈরী ও সংরক্ষণ করতে হয়।

সমস্যা ও তার কারণ সম্পর্কে বিবৃতিঃ (Where, who, how much, what and why?)

গতানুগতিক ম্যানুয়াল পদ্ধতিতে রিপোর্ট তৈরী ও প্রদানে দীর্ঘসূত্রিতা হয়। রিপোর্ট তৈরী ও প্রেরণে একাধিক লোকবলের প্রয়োজন। ফলে সময় ও খরচ অনেক বেশি হয়। রিপোর্ট যথা সময়ে না পাওয়ার কারণে পানির গুণগত মান সম্পর্কে নেতিবাচক ধারণা তৈরী হয়।



সমস্যার ভুক্তভোগী কারা?

ঢাকা ওয়াসার বিভিন্ন ল্যাবের কর্মকর্তা, কর্মচারীবৃন্দ, উর্ধ্বতন কর্তৃপক্ষ ও সংশ্লিষ্ট গ্রাহকগন।



সমাধান প্রক্রিয়া
ই-ল্যাব ব্যবস্থাপনা

<https://dwasa.org/lab>

ওয়াসা

Login

User Name
W-

Password
Password

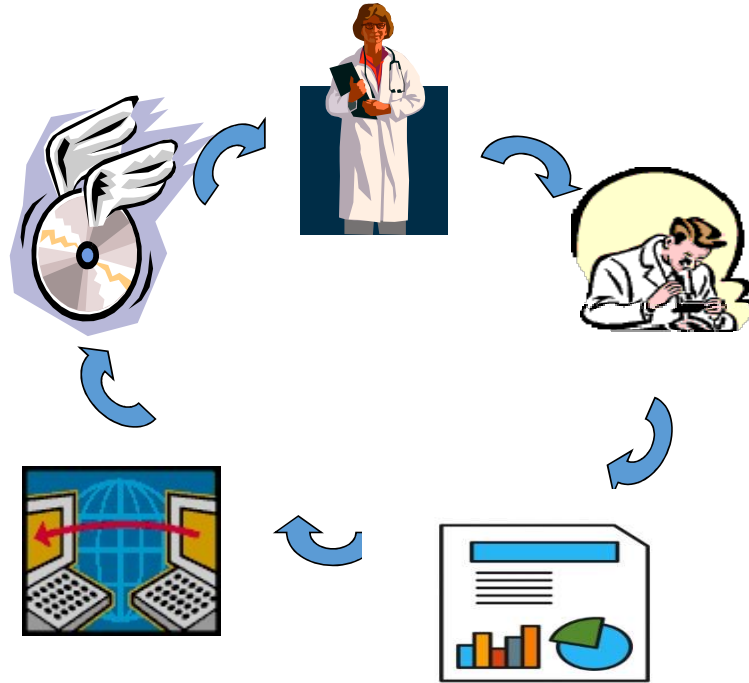
SIGN IN





অনলাইন ল্যাব ব্যবস্থাপনা প্রক্রিয়া

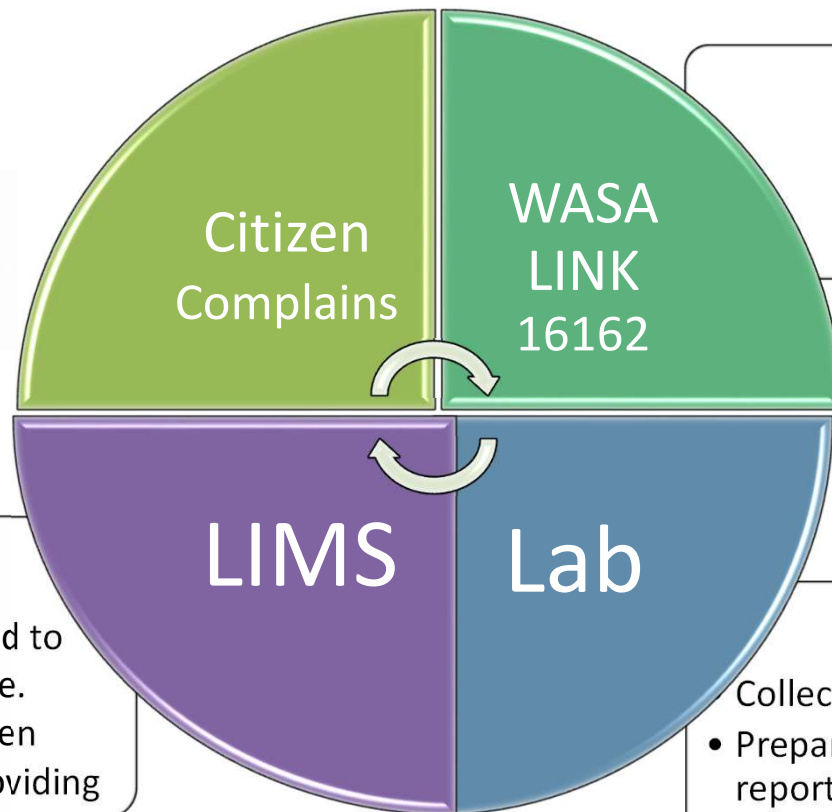
ল্যাব কর্মকর্তা/কর্মচারী, টেস্টিং রিপোর্টিং ডাটা, সফটওয়্যার, ডাটা আর্কাইভিং





এক নজরে ঢাকা ওয়াসার ল্যাবরেটরী সমূহ

1. Microbiology & Chemical Division
2. Quality Control Unit, Saidabad
3. Quality Control Unit, PJWTP
4. Savar-Keraniganj Wellfield Plant
5. Pagla Sewage Treatment Plant
6. Dhaka Water Works
7. "Shanti" Bottled Water Production Plant



- Complainants categorized according to MODS ZONE

- Report send to MODS Zone.
- Notify citizen
- Service providing

- Collect the samples
- Prepare testing report
- Input data into LIMS



ই-ল্যাব ব্যবস্থাপনার ফিচার সমূহ

- ঢাকা ওয়াসার সকল ল্যাবের রিপোর্ট একই ড্যাশবোর্ডে।
- অটোমেটিক্যালি রিপোর্ট প্রস্তুত করণ ও প্রেরণ।
- ট্রান্সমিশন নেটওয়ার্ক (নোডাল পয়েন্ট) টেস্ট রিপোর্ট।
- পানির গুনগত মানের ট্রেন্ড এনালাইসিস।
- অনলাইন/অফ লাইন রিপোর্ট সমূহের ডাটা আর্কাইভ।
- প্রসেস কেমিক্যাল টেস্ট রিপোর্ট।
- কেমিক্যাল স্টক ম্যানেজমেন্ট।
- গ্রাহকের অভিযোগের ভিত্তিতে সংগৃহীত নমুনার রিপোর্ট প্রদান।



ম্যানুয়েল রিপোর্ট

অনলাইন রিপোর্ট

Dhaka Water Supply and Sewerage Authority
Water and Sewerage Treatment Plant Circle, Dhaka WASA
Quality Control Unit
Daily Morning Water Quality Analysis Report

Date of Testing: 11-11-2020

S.No	Test Parameters	Unit	Sanita Water	Wridh a bari	Intak e Raw water	Pre-treat e d Water	Phase 1 Dividin g Chamber	Phase 1 Clarifie d Water	Phase 1 Filtre d Water	Phase 2 Treate d Water	Result found within the standar d limit	ECR 1997
01	pH	-	6.99	7.06	7.28	7.41	6.95	6.86	7.00	6.99	6.92	YES 6.5-8.5
02	Turbidity	NTU	14.6	16.6	18.7	16.2	19.7	1.56	0.44	0.43	0.64	YES ≤10
03	Free Chlorine	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.44	0.21	YES ≥ 0.2
04	Total Chlorine	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.60	0.00	-
05	Mono-Chloramine	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-	2.93	-
06	Ammoniacal Nitrogen	mg/L	1.35	0.91	0.97	0.87	0.12	0.22	0.12	0.05	0.41	YES ≤0.5
07	Conductivity	µS/cm	262.0	239.0	244.0	244.0	261.0	287.0	286.0	270.0	251.0	-
08	TDS	mg/L	126.0	115.0	117.0	117.0	167.2	183.7	183.5	172.7	121.0	YES ≤1000
09	D.O	mg/L	2.09	4.92	5.33	8.32	8.41	7.64	7.73	7.94	8.08	YES ≥ 6.0
10	Temperature	°C	27.0	27.0	28.0	28.0	27.7	28.9	29.1	29.6	27.8	-
11	Salinity	mg/L	123.4	112.8	114.8	112.9	115.5	118.4	118.8	120.8	119.8	-
12	Color Pt-co	-	18	-	17	15	-	-	-	00	03	YES ≤15
13	Nitrite-N	mg/L	-	-	0.113	0.093	-	-	-	0.008	0.005	YES ≤1
14	Nitrate-N	mg/L	-	-	0.7	1.10	-	-	-	1.00	1.50	YES ≤10

Clarifier Turbidity:

Test Parameters	Unit	Clarifier A	Clarifier B	Clarifier C	Clarifier D
Turbidity	NTU	1.43	1.47	1.52	1.85

Chemical Dosing Rate:

Name of Chemicals	SWTP-1 average dosing rate	SWTP-2 average dosing rate	Remarks
Pre-chlorination	9.66 PPM	9.00 PPM	OK
Post-chlorination	1.37 PPM	1.00 PPM	OK
Alum Dosage	20.0 PPM	26.0 PPM	OK
Concentration of Alum Solution	200 gm/L (B-Tank)	200 gm/L	OK

Water production and water level:

Date: 10-11-2020	Treated Water Production (SWTP-1)	245.0 MLD
	Treated Water Production (SWTP-2)	230.5 MLD
Sitalakhya River Level	High tide: 2.72 Meter	Low tide: 2.35 Meter
DND Canal Level	Maximum: 5.23 Meter	Minimum: 5.02 Meter
Ammoniacal-N (Composite Sample)	Sanita Water: 0.82 mg/L	Raw Water: 0.84 mg/L
Ammoniacal-N in Treated Water	SWTP-1: 0.00 Ton/day	SWTP-2: 0.00 Ton/day

Test performed by:

 Md Anisur Rahman Khan Laboratory Technician	 Sadia Afrin Beauty Microbiologist
--	--

Dhaka Water Supply and Sewerage Authority
Water and Sewerage Treatment Plant Circle, Dhaka WASA
Quality Control Unit
Daily Morning Water Quality Analysis Report

Date of Testing: 09-08-2020
Time of Testing: 08:30 AM - 10:30 AM

DWS Daily Morning Water Quality Analysis Report

Test Parameters	Unit	Sanita Water	Wridh a bari	Intak e Raw water	Pre-treat e d Water	Phase 1 Dividin g Chamber	Phase 1 Clarifie d Water	Phase 1 Filtre d Water	Phase 2 Treate d Water	Result found within the standar d limit	ECR 1997
pH	-	7.82	7.27	7.62	7.45	7.24	7.58	7.17	7.11	7.05	YES 6.5-8.5
Turbidity	NTU	15.2	8.52	11.3	16.0	19.4	1.68	0.40	0.34	0.55	YES ≤10
Free Chlorine	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.52	0.55	YES 0.2 (min)
Total Chlorine	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	0.82	0.82	-
Mono-Chloramine	mg/L	4.85	4.10	4.10	0.22	0.18	0.10	0.08	0.08	0.00	YES 0.00
Ammoniacal Nitrogen	mg/L	0.85	0.79	0.79	0.22	0.24	0.18	0.18	0.18	0.18	YES 0.5
Conductivity	µS/cm	262.0	239.0	244.0	244.0	261.0	287.0	286.0	270.0	251.0	-
TDS	mg/L	126.0	115.0	117.0	117.0	167.2	183.7	183.5	172.7	121.0	YES ≤1000
D.O	mg/L	2.09	4.92	5.33	8.32	8.41	7.64	7.73	7.94	8.08	YES ≥ 6.0
Temperature	°C	27.0	27.0	28.0	28.0	27.7	28.9	29.1	29.6	27.8	-
Salinity	mg/L	123.4	112.8	114.8	112.9	115.5	118.4	118.8	120.8	119.8	-
Color Pt-co	-	18	-	17	15	-	-	-	00	03	YES ≤15
Nitrite-N	mg/L	-	-	0.113	0.093	-	-	-	0.008	0.005	YES ≤1
Nitrate-N	mg/L	-	-	0.7	1.10	-	-	-	1.00	1.50	YES ≤10

Clarifier Turbidity:

Clarifier	Turbidity
Clarifier A	1.22
Clarifier B	0.83
Clarifier C	1.21
Clarifier D	1.43
Average	1.08

Chemical Dosing Rate:

Name of Chemicals	SWTP-1 average dosing rate	SWTP-2 average dosing rate	Remarks
Pre-chlorination (PPM)	9.66	9.00	OK
Post-chlorination (PPM)	1.37	1.00	OK
Alum Dosage (Dosing Chamber) (PPM)	20.0	26.0	Plum decrease SWTP-1 Alum dosing from 40 to 40 mg/L. Suggest for
Polymer Dosage (PPM)	0.10	0.10	OK
Concentration of Alum Solution (g/L)	200	200	SWTP-1 Concentration of alum solution should be 200 gm/L. Suggest for

Water Production and Water Level:

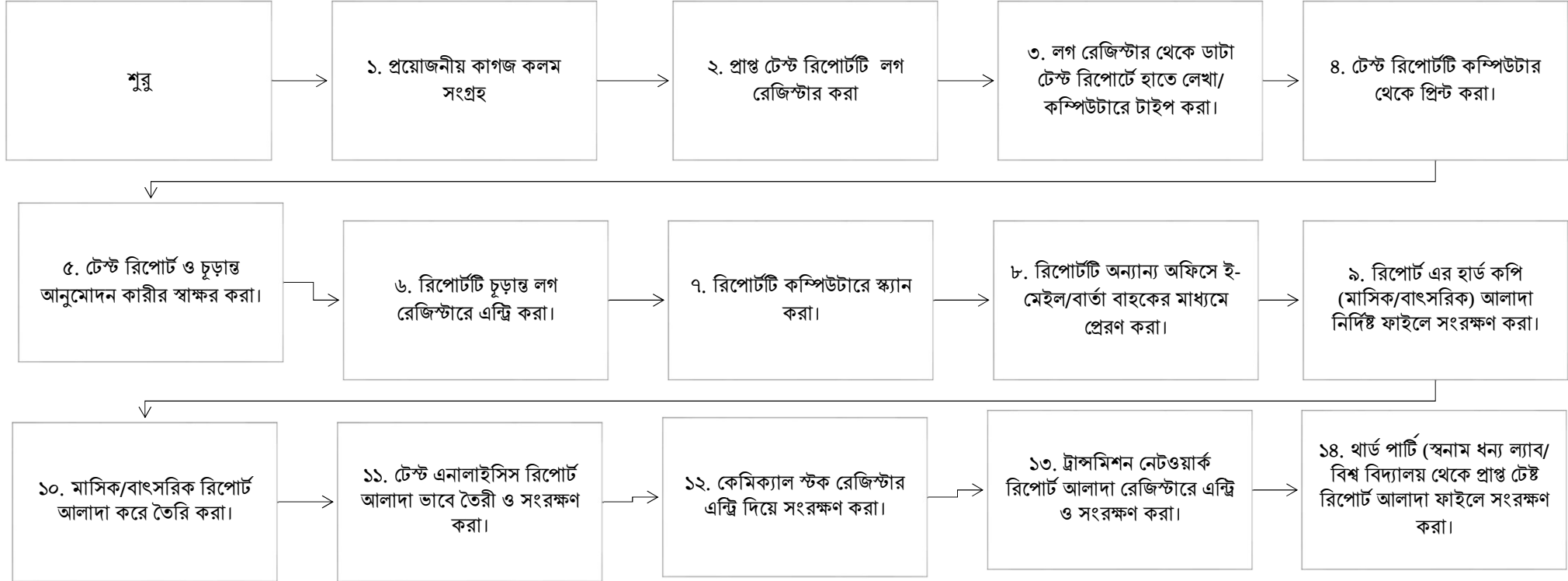
Date: 10-08-2020	Treated Water Production (SWTP-1)	245.0 MLD
	Treated Water Production (SWTP-2)	230.5 MLD
Sitalakhya River Level	High tide: 2.72 Meter	Low tide: 2.35 Meter
DND Canal Level	Maximum: 5.23 Meter	Minimum: 5.02 Meter
Ammoniacal-N (Composite Sample)	Sanita Water: 0.82 mg/L	Raw Water: 0.84 mg/L
Ammoniacal-N in Treated Water	SWTP-1: 0.00 Ton/day	SWTP-2: 0.00 Ton/day

Test performed by:

 Md Anisur Rahman Khan Laboratory Technician	 Sadia Afrin Beauty Microbiologist
--	--



তাকা ওয়াসার ম্যানুয়াল ল্যাব ব্যবস্থাপনার প্রসেস ম্যাপ





ই-ল্যাব ব্যবস্থাপনার প্রসেস ম্যাপ

ধাপ-১

স্ব স্ব ইউজার আইডি এবং পাসওয়ার্ড দিয়ে লগইন করতে হয়।

ধাপ-২

টেস্ট রিপোর্ট ফর্মটি পূরণ করে সাবমিট করতে হয়।

ধাপ-৩

টেস্ট রিপোর্ট টি অনলাইনে সংশ্লিষ্টদের প্রেরণ।



প্রত্যাশিত ফলাফল (TCV)

ক্ষেত্র	প্রচলিত ম্যানুয়াল পদ্ধতি	অনলাইন পদ্ধতি
সময় (Time)	২-৪ ঘন্টা	১০-১৫ মিনিট
খরচ (Cost)	২০ টাকা	২ টাকা
ভিজিট (Visit)	৬ বার	প্রয়োজন হয় না
ধাপ	১৪ টি	৩ টি
সার্ভিসটির সাথে সম্পৃক্ত জনবল	৪-৫ জন	১ জন
সেবা প্রাপ্তির পয়েন্ট	৭টি ল্যাবরেটরী	অনলাইনে



প্রত্যাশিত ফলাফল (TCV)

ক্ষেত্র	প্রচলিত ম্যানুয়াল পদ্ধতি	অনলাইন পদ্ধতি
রিপোর্ট লগ-বুক সংরক্ষণ করার জন্য প্রয়োজনীয় আসবাবপত্রের প্রয়োজনীয়তা	প্রয়োজন আছে	প্রয়োজন হবে না।
ঢাকা ওয়াসার সকল ল্যাবের রিপোর্ট প্রাপ্যতার সময়	২-৩ দিন	তাৎক্ষণিক প্রদানের সুযোগ আছে।
প্রতিদিন/মাসিক/বাৎসরিক পানির গুণগত মানের রিপোর্টের গড় মান সর্বোচ্চমান ও সর্বনিম্ন মান দেখার ব্যবস্থা	সময় সাপেক্ষ	তাৎক্ষণিক
গ্রাফিক্যাল উপস্থাপনার ব্যবস্থা	সময় সাপেক্ষ	অটোমেটিক
রিপোর্ট ডাটা পরিবর্তনের সুযোগ	আছে	নাই
সকল স্তরের জনগণের সম্পত্ততার সুযোগ	আংশিক	আছে
বাৎসরিক কর্মসম্পাদন চুক্তি এর ফোকাল পয়েন্ট এর কাছে সংশ্লিষ্ট তথ্য প্রদানের ব্যবস্থা	সময় সাপেক্ষ	তাৎক্ষণিক



রিসোর্স ম্যাপ

প্রয়োজনীয় সম্পদ			কোথা হতে পাওয়া যাবে?
খাত	বিবরণ	প্রয়োজনীয় অর্থ	
জনবল	বিদ্যমান	-	নিজস্ব
বস্তুগত	কম্পিউটার/মোবাইল, ইন্টারনেট সংযোগ	-	নিজস্ব
অন্যান্য	সফটওয়্যার ক্রয়	১২,০০,০০০/-	নিজস্ব
	কাস্টমাইজড ও সমন্বয় করা	৪,৫০,০০০/-	
	প্রশিক্ষণ, সাপোর্ট সার্ভিস (এক বছরের জন্য)	৩,৫০,০০০/-	
প্রয়োজনীয় মোট অর্থ (টঃ)		২০,০০,০০০/-	



সবাইকে ধন্যবাদ