කෙටි සටහන්

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය

ජලයේ ගුණාත්මක බව

සංස්කරණය -
තරුෂි මදූෂානි

ජලයේ ගුණාත්මක බව

5.1 ජලයේ ගුණාත්මක බව ඇගයීම

යනු,

භෞතික ලක්ෂණ

- වර්ණය
- ගන්ධය
- අවිලතාවය
- උෂ්ණත්වය
- අවලම්භිත ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය

රසායනික ලක්ෂණ

- PH අගය
- කඨිනත්වය
- ලවණතාවය
- විද්‍යුත් සන්නායකතාවය
- ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය
- රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම
- ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම

ජෛවීය ලක්ෂණ

- බැක්ටීරියා
    - E- coli (කොලිෆෝම් බැක්ටීරියා)

Tharu Hy

5.2 ජල දූෂණය යනු

ජල දූෂණය කෙරෙහි බලපාන සාධක

ජෛව පද්ධති කෙරෙහි බලපෑම

ජල දූෂණය වැළැක්වීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

5.3 ජල පවිත්‍රණය

අප ජලය යනු

අපජල ප්‍රධාන කාණ්ඩ

අපජල පවිත්‍රණය යනු

ආකාර

ක්‍රියාවලිය

ජලය ගුණාත්මක බව යනු

මිනිසා සහ සතුන්ට කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලට කාර්මික කටයුතු වලට හා සෞන්දර්යාත්මක කටයුතුවලට භාවිතා කිරීමේ දී සලකා බැලෙන ජලයේ භෞතික රසායනික හා ජෛවිය ගුණාංගයි.

සංශුද්ධ ජලය හයිඩ්‍රජන් පරමාණු දෙකක් හා ඔක්සිජන් පරමාණුවක් සමග රසායනිකව බන්ධනයෙන් බැඳී සංශුද්ධ ජලය නිර්මාණය වී ඇත. එම රසායනික සූත්‍රය H_2O වේ.

ජලයේ ගුණාත්මකභාවය මනිනු ලබන අවස්ථා

- ජල ප්‍රභව දූෂණය වීමෙන් වැලැක්වීම.
- කාර්මික හා ගෘහස්ථ කටයුතු සඳහා ජලය ලබා ගැනීම
- කෘෂිකර්මාන්තය සඳහා අවශ්‍ය ගුණාත්මක ජලය ලබා ගැනීමට
- පානය සඳහා යොදා ගන්නා ජලයේ ප්‍රමිතිය ආරක්ෂා කර ගැනීමට
- පරිසරය සඳහා වන හානි අවම කර ගැනීම හා පාරිසරික ජලයේ ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා කරගැනීමට වැදගත් වීම

ජලයේ ගුණාත්මක භාවය ප්‍රකාශ කිරීමේ දී යොදා ගන්නා පරාමිතීන්,

භෞතික සාධක

උෂ්ණත්වය

ජල මූලාශ්‍ර වල හා ජල සංචිත වල ප්‍රශස්ථ උෂ්ණත්වයක් පවත්වාගත යුතුය. ජලයේ ඇති උණුසුම් හෝ සිසිල් බවේ ප්‍රමාණය ජලයේ උෂ්ණත්වය ලෙස හැඳින්විය හැක.

ජලය උෂ්ණත්වය විචලනය වීම සඳහා බලපාන සාධක

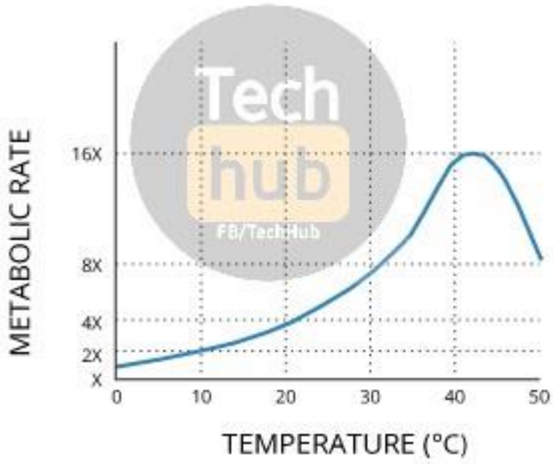
- වායුගෝලයේ උෂ්ණත්වය වෙනස්වීම
- සූර්ය විකිරණ වල ඇති තාපය ජලය මගින් අවශෝෂණය
- කර්මාන්තශාලා හා විදුලි බලාගාර වල සිසිලන පද්ධති මගින් බැහැර කරන රත් වූ ජලය
- සූර්ය විකිරණ ජල ප්‍රභව මත සෘජුවම පතිත වීම නිසා ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම
- ජලයේ පවතින කාබනික හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් වැඩි වශයෙන් සූර්ය ශක්තිය අවශෝෂණය කිරීම නිසා ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම

ජලයේ උෂ්ණත්වය මැනීම

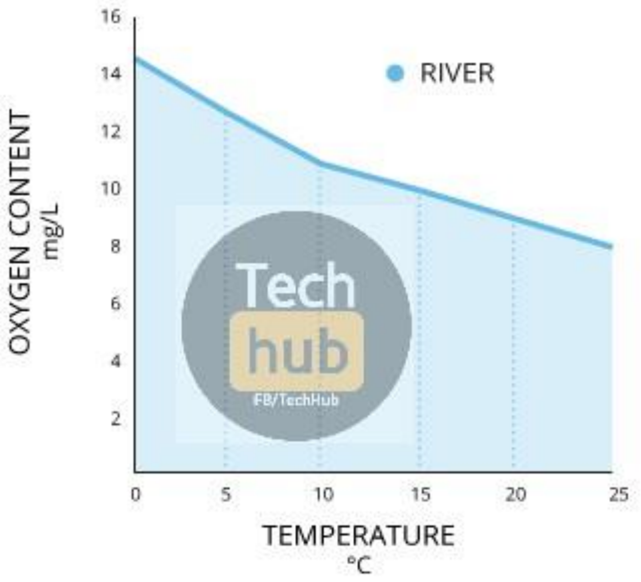
- සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වමානය
- ලෝහ මුහුණත් උෂ්ණත්වය
- ජල ප්‍රතිරෝධක තර්මිස්ටර් උෂ්ණත්වමානය

වැදගත්කම

පරිසර උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට 10⁰C↑ ජීවින්ගෙ ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාවය දෙගුණ වේ උෂ්ණත්වය 35⁰C වඩා වැඩිව වීමේදී එන්සයිම බිඳවැටීම හා එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය අඩුවීම හා පරිවෘත්තීය ක්‍රියාවල වේගය අඩුවීම සිදුවේ .



ජලයේ ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුවීම ජලය උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට සිදුවේ



උෂ්ණත්වය වැඩිවීමත් සමග ජලය දුස්ස්‍රාවිතාව අඩු වේ සන්නායක තාවය වැඩිවේ

උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට ජලයේ PH අගය අඩුවීම සිදුවේ

Tharu Hy

වර්ණය

දෘශ්‍ය වර්ණය

මිනිසාගේ පියවි ඇසට පෙනෙන ජලයේ වර්ණයයි. අවලම්භිත ද්‍රව්‍ය හා දියවූ ද්‍රව්‍ය අනුව ජලය ඇති වර්ණ වෙනස් වේ

උදාහරණ :-

කොළ - ඇල්ගී විශේෂ

නිල් - තඹ (Cu)

රතු - යකඩ / සමහර බැක්ටීරියා

කහ - වැලි / මැටි/ රොන්මඩ

කළු - බැක්ටීරියා සල්ෆර්

දෘශ්‍ය වර්ණය මැනීමට Forel - Ule වර්ණක පරිමාණය භාවිතා කරයි

සත්‍ය වර්ණය

අවලම්භිත අංශුමය ද්‍රව්‍ය පෙරා ඉවත් කළ පසු ජලයේ පවතින වර්ණය ජලයේ සත්‍ය වර්ණයයි ජලයේ සත්‍ය වර්ණය මැනීමට Platinum Cobolt වර්ණ පරිමාණය යොදා ගනී.

ජලජ ශාකවල ශ්වසන හා ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ඉහළ යන අතර යම් අගයකට වඩා උෂ්ණත්වය වැඩි වූ විට ප්‍රභාසංස්ලේෂණ ශීඝ්‍රතාවය පහළ යයි .

Ni/Pb/Zn වැනි යම් සංයෝගවල ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩිවීම නිසා ජලයේ විෂ සහිත බව වැඩි වේ

ජලය සතු වර්ණයේ වැදගත්කම

- ජලයේ පිරිසිදු බව පිළිබඳව අදහසක් ලබා ගැනීමට හැකි වීම
  - වර්ණවත් ජලය අපිරිසිදු ය
- මිනිස් පරිභෝජනයට සුදුසු ජලය නිර්ණය කිරීමට වැදගත් වේ
  - වර්ණවත් ජලය පරිභෝජනයට නුසුදුසුයි
- සේදුම් කටයුතු සඳහා සුදුසු ජලය නිර්ණය කිරීමට වැදගත්ය
  - වර්ණවත් ජලය රෙදි වල පැල්ලම් ඇති කරයි
- ජලජ ශාක වල වර්ධනය පිළිබඳ නිර්ණය කිරීමට
  - වර්ණවත් ජලය ආලෝකය විනිවිද යාමේ හැකියාව අඩු බැවින් ජලජ පැළෑටිවල වර්ධනය වේගය අඩුවේ

ජලයෙහි රසය හා වර්ණය

ජලයේ පවතින කාබනික ද්‍රව්‍ය හා කාර්මික අපද්‍රව්‍ය ජලයට එකතුව වීම හා ජෛවීය ක්‍රියා හේතුවෙන් ජලයේ ගන්ධය හා රසය වෙනස් වේ

ජලයේ දියවී ඇති අයන ,ජලය තුළ ඇල්ගී වර්ධනය හා ඇල්ගී වියෝජනය නිසාද ජලයේ ගන්ධය හා රසය වෙනස් වේ

රසය හා ගන්ධය පිළිබඳ මිනුමක් ලෙස ගන්ධය සඳහා දේහලීය අගය (Threshold Oduor Numbe) TON මැනීම දැක්විය හැක

අවිලතාවය හෙවත් බොරතාවය

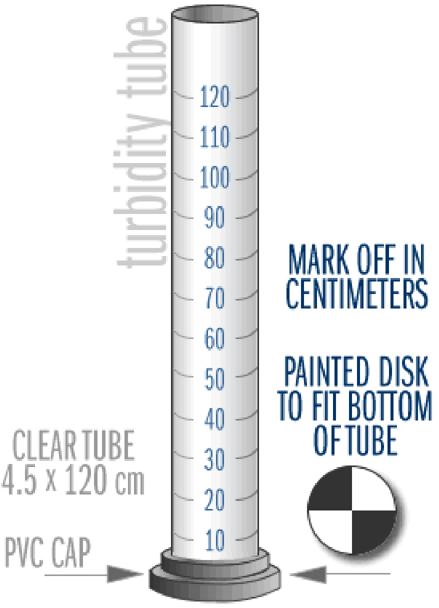
පියවි ඇසට නොපෙනෙන අංශු සමූහයන් මගින් ජලයේ ඇති කරන අපහැදිලිභාවයයි (0.004 mm - 1mm)

අවිලතාවයේ ඒකක NTU වේ. NTU අගය වැඩි වන විට අවිලතාවය වැඩිවේ.

සෙචිතාටිය - ගැඹුරු ජලාශ වල අවිලතාවය සෙවීමට

පාරදෘශ්‍ය නලය - නොගැඹුරු ජලාශවල අවිලතාවය මැනීමට

ආවිලතාමානය - ගැඹුරු නොගැඹුරු ජලාශවල අවිලතාවය මැනීමට



වැදගත්කම

- ජලයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම සඳහා බලපෑම
- ජලජ ශාක වල ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා බලපෑම
- අවිලතාවය වැඩිවන විට ජලය තුළ ආලෝකය විනිවිද යාම අඩු විට ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණ සීඝ්‍රතාවය අඩු වෙයි
- ජලයේ අවිලතාවය මසුන් සඳහා හිතකර තත්ත්ව පවතීද යන්න සලකා බැලීම

- අවිලතාවය වැඩිවන විට මසුන්ගේ කරමල අවහිර වන අතර මසුන්ගේ බිත්තර කැදලි පැටවුන්ට අහිතකර බලපෑම් ඇති කරයි
- පානීය ජලය උචිත ලෙස යොදා ගැනීමට
    - පානීය ජලයේ අවිලතාවය වැඩිවන විට උදරාබාධ තත්ත්ව ඇතිවීමේ අවදානම වැඩි වීම
- ක්ලෝරීන්වල විෂබීජ නාශනය තීරණය කිරීමට වැදගත් වේ
    - පානීය ජලයේ ආවිලතාවය වැඩිවන විට අවලම්භිත අංශු මගින් විෂබීජ වලට ආරක්ෂාවක් සපයන බැවින් විසබීජ නාශක හැකියාව

ජලයේ අවල්ම්බිත මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS)

පෙරහනක් තුලින් පෙරී නොයන ජලයේ අවලම්භිත අංශු සියල්ලම තැම්පත්වන ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයයි

TSS මැනීම වැදගත්කම

- ජලය උෂ්ණත්වය හා ද්‍රව්‍ය O_2 ප්‍රමාණය සඳහා බලපෑම
- ජල ජීවීන්ට හිතකර පරාසයක ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පවතීද නැද්ද යන්න නිර්ණයට වැදගත්වන වීම
- ජලය   දූෂණය වී ඇති ප්‍රමාණය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට වැදගත් වේ

මුළු ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය (TSS) ගණනය කිරීම

$$TSS = W_2 - W_1 / V \times 1000 \text{ mgl}^{-1} \text{ (ppm)}$$

W_1 ⟶ උඳුනක වියළාගත් පෙරහන් කඩදාසියක හා පෙට්‍රි දීසියේ බර

W_2 ⟶ නියත බරක් ලැබෙන තුරු වියලි ඩෙසිකේටරයක් තුළ තිවෙන්නට හැර බර

V ⟶ ජල පරිමාව

ලීටරයක ඇති ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය මිලි ග්‍රෑම් වලින් ගතහොත් එය ppm (Part Per Million) ලෙස ලැබේ

Tech hub
Tharu Hy

ලවණතාවය

දිය වී ඇති ලවණ ප්‍රමාණයයි

මිරිදිය	0ppm
කරදිය	33-35 ppm
කිවුල් දිය	1-35 ppm

ලවණතාවය බලපෑම

- ගෘහාශ්‍රිත කටයුතු වල දී බාධා ඇතිවීම
- පානය කළ නොහැකි වීම
- කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලට බාධා සිදුවීම
- ලුණු නිෂ්පාදනයට

රසායනික සාධක

PH අගය

- PH මීටරය
- ක්ෂේත්‍ර කට්ටල
- PH කඩදාසි මගින් PH අගය මැනීම සිදු කරයි

- ❖ පරාසය අඩු හෝ වැඩි විට පෝෂක අද්‍රව්‍යය පැවතීම
- ❖ PH අගය අඩු විට ආම්ලික තාවය අඩුය
- ❖ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩි බැවින් විෂ සහිත තත්වයන් ඉහල යයි

PH අගය වැඩි විට ⟶ ජලය තිත්ත රස වීම

අගය අඩු විට ⟶ යන්ත්‍ර මල බැඳීම සිදු වේ

කඨිනත්වය

ජලයේ ඇති Ca සහ Mg අයන ප්‍රමාණය කඨිනත්වය නම් වේ. එය Ca, Mg කාබනේට් වල ප්‍රමාණය Mg/l ලෙස ppm වලින් ප්‍රකාශ කරයි

අනුමාපන ක්‍රමය

ජල කඨිනත්වමානය භාවිතය

ජලයේ කඨිනත්වය මනින පරීක්ෂණ තීරු භාවිතයෙන් කඨිනත්වය මනිනු ලබයි

තාවකාලික කඨිනත්වය :-

ඉවත් කළ හැක

Ca^{2+} , Mg^{2+} අයන කාබනේට් පැවතීම

ස්ථිර කඨිනත්වය:-

ඉවත් කළ නොහැක

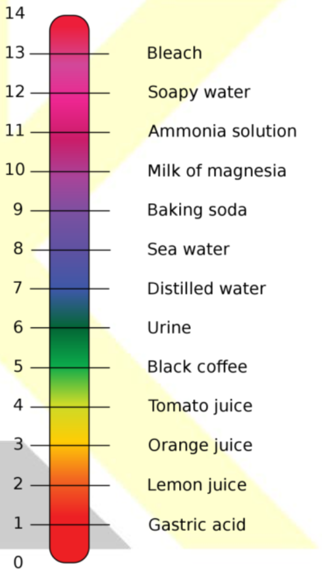
Ca^{2+} , Mg^{2+} අයන So_4^{2-} , Cl^{-4} , No^{-}_3 ලෙස පැවතීම

කඨිනත්වයේ බලපෑම

- රෙදි දිරාපත්වීම
- නාන බේසම වැනි උපකරණ අප්‍රසන්න පෙනුමක් ගෙන දීම
- Ca, Mg නල තුළ තැන්පත් වීමෙන් ජල කාර්යක්ෂමතාවය අඩුවීම
- තිත්ත රස වීම

විද්‍යුත් සන්නායකතාවය

ජලයට විද්‍යුත් ධාරාවක් සන්නයනය කිරීමට ඇති හැකියාවයි



වැදගත්කම

- ජලය කොපමන ඝන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් හා අයන ප්‍රමාණයක් දිය වී පවතී දැයි දැනගැනීමට
- ජලය උෂ්ණත්වය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගත හැකි වීම
- මළ බැඳීමට ඇති හැකියාව පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගත හැකි වීම

විද්‍යුත් සන්නායකතාවය මැනීමට විද්‍යුත් සන්නායකතාමානය භාවිතා කරයි

මැටි පසක විද්‍යුත් සන්නායකතාවය අඩුයි

ග්‍රැනයිට් පාෂාණ වල විද්‍යුත් සන්නායකතාවය වැඩිය

දෝෂ සහිත මල අපවහන පද්ධතියක සන්නායක තාවය ඉහළය

ද්‍රාව්‍ය O_2 ප්‍රමාණය (DO) / ද්‍රාව්‍ය ඔක්සිජන් ඉල්ලුම

යම් ජල ප්‍රභවයක දියවී ඇති O_2 ප්‍රමාණයයි.

DO meter ද්‍රාව්‍ය O_2 මැනීමට වින්ක්ලර් අනුමාපන ක්‍රමය හා යොදා ගනී

ද්‍රාව්‍ය O_2 වල වැදගත්කම

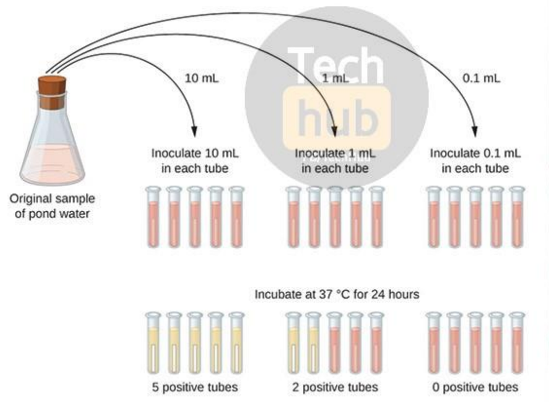
- ජලයේ රසය හොඳ මට්ටමක පවත්වා ගැනීමට
- මල බැඳීමේ ශීඝ්‍රතාව පිළිබඳ අදහසක් ගැනීමට
- ජලජ ජීවීන්ට ජීවත් විය හැකි පරාසයක O_2 මට්ටම පවතී දැයි සෙවීමට
  (බොහෝ ජලජ ජීවීන්ට O_2 මට්ටම 3ppmට වඩා අඩු වූ විට ආතතියකට ලක් වේ)

ජෛවීය සාධක

බැක්ටීරියා

කෝලිෆෝම් පරීක්ෂාව

1. අනුමාන පරීක්ෂාව
2. තහවුරු පරීක්ෂාව
3. නිමකල පරීක්ෂාව



Macconokey broth

- Single Strengh
- Double Strengh

Universal bottle

ඩ ' හාම් නල

ජෛව පද්ධති කෙරෙහි ජල දූෂණය බලපෑම

- සෞන්දර්යාත්මක අගය අඩුවීම
- අහිතකර රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සිදු වීම
- ඔක්සිජන් ප්‍රමාණය අඩුවීම
- රෝග ව්‍යාප්තිය
- පරිසර පද්ධති විනාශ වීම
- ජලාශ විනාශ වීම
- DO අගය අඩු වීමෙන් ජලජ ජීවීන් හා ශාක විනාශ වීම

දූෂිත ජලය පරිසරයට එකතු වීම වැලැක්වීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග

- ප්‍රජාව දැනුවත් කිරීම
- ආදේශක භාවිතය
- නීතිමය පියවර ගැනීම
- අප ජලය පිරිසිදු කර පරිසරයට මුදාහැරීම

අපජලය පවිත්‍රනය

අපජලය:- විවිධ අවශ්‍යතාවයන් සඳහා භාවිත කිරීමෙන් පසු ඉවත් කරන ජලය යි

අපජල වර්ගීකරණය

1. නාගරික හා ගෘහස්ථ අපජලය
    - මළ අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය
    - මළ අපද්‍රව්‍ය රහිත ජලය
2. කාර්මික අපජලය
3. කෘෂිකාර්මික අපජලය

රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (COD)

ජල ප්‍රභවයක ඇති අපද්‍රව්‍ය රසායනිකව ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා අවශ්‍ය O_2 ප්‍රමාණයයි

මෙහිදී ආම්ලික මාධ්‍යයක පොටෑසියම් ඩයික්‍රෝමේට භාවිතා කර O_2 ප්‍රමාණය මනිනු ලැබේ

ජල දේහයක රසායනික O_2 ඉල්ලුම වැඩි නම් දූෂිත බව වැඩිය

ජලයේ අවලම්භනය වූ සහ දිය වූ කාබනික හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය රසායනිකව

වියෝජනය කරයි

ජෛව රසායනික ඔක්සිජන් ඉල්ලුම (BOD)

ජල ප්‍රභවයක දී කාබනික ද්‍රව්‍යය ස්වායු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් නිශ්චිත උෂ්ණත්වයකදී (20°C) නිශ්චිත කාලයකදී (05 DAYS) බිඳ දැමීමට අවශ්‍ය ද්‍රාව්‍ය O_2 ප්‍රමාණයයි

BOD අගය මැනීමේ වැදගත්කම

ජලයේ ඇති කාබනික ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය පිලිබඳ අදහසක් ලබා ගැනීමට

ජලයේ ඇති නයිට්‍රේට් හා පොස්ෆේට් ප්‍රමාණය පිළිබඳ අදහසක් ලබා ගත හැක

ජලය දූෂණය වී ඇති මට්ටම නිර්ණය කිරීමට වැදගත් වේ.

අපජලය පිරියම් කිරීමේ වැදගත්කම

ජලය නැවත පරිභෝජනය සඳහා වැදගත් වේ

ජල දේහයේ ස්වාභාවික සුන්දරත්වය ආරක්ෂා කිරීමට වැදගත් වේ

රෝගකාරක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ ව්‍යාප්තිය වැලැක්වීමට වැදගත්ය

අපජලයේ ඇති කාබනික හා අකාබනික ද්‍රව්‍ය මගින් සිදුවන පරිසර දූෂණය වැලැක්වීම සඳහා වැදගත් වේ

අපජල පිරියම් ක්‍රම

ජෛවීය අපජල පිරියම් කිරීම

රසායනික අපජල පිරියම් කිරීම

ජෛවීය අපජල පිරියම් කිරීම

මූලික පිරියම් කිරීම

ප්‍රාථමික / යාන්ත්‍රික පිරියම් කිරීම

ද්විතියික / ජෛවිය පිරියම් කිරීම

තෘතියික පිරියම් කිරීම/ විශබීජ නාශණය

මූලික පිරියම් කිරීම (Perliminary Treatment)

පිරිපහදුවට ජලය එකතු කිරීමට පෙර මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු කරයි. මෙම ක්‍රියාවලියේ ප්‍රධාන අරමුණ වනුයේ පිරියම් ක්‍රියාවලිය හෝ ඒ සඳහා භාවිතා වන යන්ත්‍ර සූත්‍ර නල පද්ධතියට හානිවිය හැකි ද්‍රව්‍ය වන බොරළු , වීදුරු, යකඩ, ප්ලාස්ටික් වල ආදිය ඉවත් කිරීමයි.

ප්‍රාථමික පිරියම් කිරීම (Primary/Mechanical Treatment)

පිරිපහදුවට ඇතුළත් කල ජලය ප්‍රාථමික අවසාදන තටාකවලට යොමු කරයි

අපද්‍රව්‍ය අවසාදනය වීමට පැය කිහිපයක් තබයි. එසේ අවසාදනය වූ අපද්‍රව්‍ය ප්‍රාථමික රොන්බොර ලෙස හඳුන්වයි. ඒවා ප්‍රාථමික රොන්බොර පිරකය වෙත යවයි මෙහිදී ජලයේ ඇති අපද්‍රව්‍ය 25 % පමණ ඉවත් වේ.

ද්විතීයික පිරියම් කිරීම (Secondary/ Biological Treatment)

මෙමගින් ජලයේ දියවී ඇති අපද්‍රව්‍යය ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් විනාශ වියෝජනයට ලක් කරයි . ඒ සඳහා ස්වායු බැක්ටීරියා යොදා ගනී

ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් මගින් කාබනික ද්‍රව්‍යය - CO_2 , ජලය හා ඔවුන්ගේ වර්ධනය හා ප්‍රජනනය සඳහා අවශ්‍ය වන ශක්තිය බිඳ හෙලනු ලබයි .මෙම ක්‍රියාවලිය තුල වර්ධනය වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් ජලයේ අවලම්බනය වී සම්පිණ්ඩයක් ලෙස පවතින අතර එය සක්‍රීය රොන්බොර ලෙස හඳුන්වයි. ඉන් පසු මෙය ද්විතීයික ආසාධන තටාක වලට යවන අතර එහිදී ද්විතීයික රොන්බොර ලෙස අවසාදනය වේ.

තෘතයික පිරියම් කිරීම (Tertiary Treatment)

පිරියම් කල ජලය පරිසරයට මුදාහැරීමට හෝ නැවත පරිභෝජනයට පෙර එහි ඇති ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කල යුතුය. මෙහිදී බහුලව භාවිතා වනුයේ ක්ලෝරීන් කරණයයි

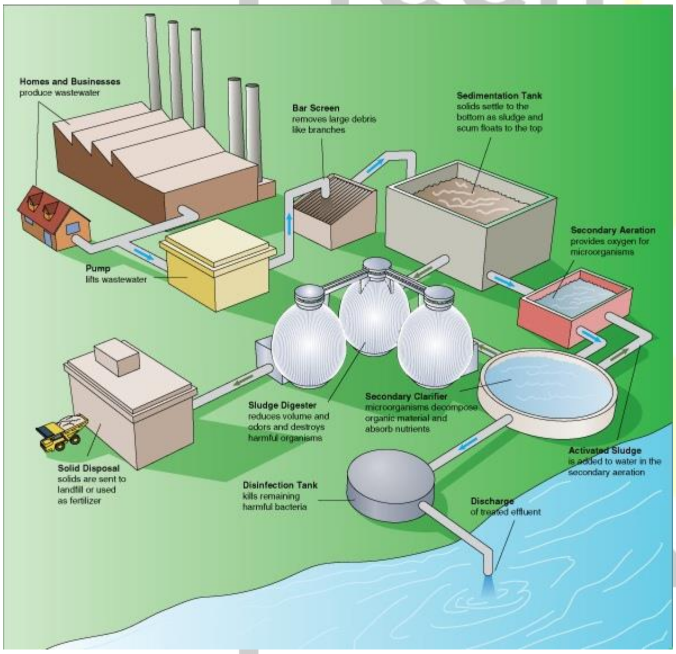
ප්‍රාථමික රොන්බොර හා ද්විතීයික රොන්බොර භාවිතයෙන්

කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය

ජීවවායු නිෂ්පාදනය

ගඩොල් නිෂ්පාදනය

ඉඩම් ගොඩ කිරීම සිදු කරනු ලබයි.



ජල දූෂණය

විවිධ ද්‍රව්‍යය ජලයට එකතු වීම නිසා භාවිතයට නුසුදුසු ලෙස එහි ගුණාත්මක පිරිහී යාම ජල දූෂණයයි

ජල දූෂණය සඳහා වන දූෂණ කාරක,

අකාබනික දූෂක :- කැඩ්මියම්, රසදිය, ආසනික්

කාබනික දූෂක:- නිවාස හා ගොවිපල , කර්මාන්තශාලා වලින් ඉවතලන ශාක හා සත්ත්ව කොටස්

අවලම්භිත දූෂක:- ජලයේ පැහැදිලි බව නැති කිරීමට හේතුවන විවිධ කාර්මික අපද්‍රව්‍ය

තාපමය දූෂක :- කර්මාන්තශාලාවලින් බැහැර කරන උණු ජලය (සිසිලන කාරක ලෙස යොදා ගන්නා ජලය වැනි)

විකිරණශීලි දූෂක:- මිනිස් ක්‍රියාකරකම් නිසා එකතු වන දූෂක (යුරේනියම් නිෂ්පදනයේදී , න්‍යෂ්ටික බලාගාර වලදී නිපද වන විකිරණශීලි ද්‍රව්‍ය)

දූෂණකාරක/ දූෂක එකතු වන ආකාර ,

ස්ථානීය දූෂක :- පැහදිලිව හඳුනාගත හැකි නිශ්චිත ස්ථානයකදී ජල දූෂණය සිදුවේ නම් ඒවා ස්ථානීය දූෂක ප්‍රභව වේ

උදා:- නාගරික ජල අපවහන පද්ධති

ස්ථානීය නොවන දූෂක:- නිශ්චිත ස්ථානයක් නොමැති කුඩා ප්‍රමාණයේ දූෂක කාරක සමූහයක් එකතු වීමෙන් නිර්මාණය වූ ප්‍රභවයක් ස්ථානීය නොවන දූෂක ප්‍රභව වේ.

උදා:- අධික වර්ෂාව නිසා පස තුළින් දූෂණ කාරක රැගෙන යාම.

අපේ පිටුවට ලින්ක් එක

https://www.facebook.com/ALTechhubLK/

https://www.techhublk.com/

මෙම සටහන සඳහා ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය විෂයේ ගුරු හරුකම් ලබා දුන් රොෂාන් සමරසිංහ ගුරු පියාණන්ට උපහාරයක්ම වේවා..!