

నీటి నాణ్యత మరియు
మంచి ఆరోగ్యము కొరకు



పారదర్శి

ఈ చిన్న
పుస్తకం



కృతజ్ఞతలతో

రచన

శ్రీ ఆరుముగమ్ కాలిముత్తు, బి.ఇ.యమ్.యస్.సి.(అంజన్), (యమ్.బి.ఏ.)
సాంకేతిక సలహాదారు నీటి సరఫరా మరియు పర్యావరణ పారిశుధ్యం
ప్లాన్ ఇంటర్నేషనల్ (ఇండియా), న్యూఢిల్లీ అండ్
చైర్ పర్సన్ - నీరు మరియు పర్యావరణ పారిశుధ్యం నెట్వర్క్
(డబ్ల్యూ.ఇ.యస్.) - నెట్ ఇండియా

ముద్రణకర్త

Ms. వెలిటి కార్డెట్
ప్రింటింగ్ సపోర్టు మేనేజర్, ప్లాన్ ఇంటర్నేషనల్ (ఇండియా)

తెలుగు అనువాదం

శ్రీ Y. నరసింహయ్య
ట్రైనింగ్ అండ్ డెవలప్ మెంట్ సెంటర్, హైదరాబాదు

చిత్రాల రూపకల్పన

శ్రీ A.J. కెనెడీ,
చిత్రకారుడు, బిండిగల్, తమిళనాడు

రూపకల్పన

శ్రీ L. పిటర్
రియల్ సోషల్ ఆర్గనైజేషన్, బిండిగల్, తమిళనాడు

పుస్తక పునర్ముద్రణ మరియు సంగ్రహ సేకరణ

శ్రీ R.K. సిన్హా డైరెక్టర్, CRSP-DDWS, GOI, కొత్త ఢిల్లీ.
శ్రీ కుమార్ అలోక్, ప్రాజెక్ట్ ఆఫీసర్, UNICEF, కొత్త ఢిల్లీ.
శ్రీ రమేష్ శక్తివేల్, జాతీయ సంధాన కర్త, (WES-NET India)

Second Edition

Oct 2010

ప్లాన్ ఇంటర్నేషనల్ (ఇండియా) వారి వ్రాత పూర్వక అనుమతి లేకుండా ఈ పుస్తకాన్ని కాని, ఇందులో భాగాలను కాని ముద్రించే అధికారం లేదు.



शान्ता शीला नायर
SANTHA SHEELA NAIR



सचिव
भारत सरकार
ग्रामीण विकास मंत्रालय
पेय जल आपूर्ति विभाग
Secretary
Government of India
Ministry of Rural Development
Department of Drinking Water Supply
247, 'A' Wing, Nirman Bhawan, New Delhi-110011
Tel. : 23061207, 23061245 Fax : 23062715
E-mail : secydw@nic.in

FOREWORD

I am happy to introduce three booklets, "A simple guide for the construction of affordable and cost-effective sanitary latrines", "A simple guide on better water quality for better health" and "A simple guide to EcoSan".

I hope these guidebooks will help field level functionaries, school teachers, anganwadi and village level health workers to promote safe and sustainable water and sanitation systems and inculcate good hygiene practices in rural communities.

New Delhi,
March 12, 2008.


(Santha Sheela Nair)

स्थायी पेयजल आपूर्ति
सभी के लिए स्वच्छता - 2012

Sustainable Drinking Water Supply
Sanitation for all-2012

Plan India

E-12, Kailash Colony, New Delhi-110048
Ph.: +91-11-46558484, Fax: +91-11-46558443
E-mail (i) : planindia@plan-international.org
E-mail (ii) : india.co@plan-international.org
www.planindia.org, www.plan-international.org



Foreword

It is a well known fact that 80% of the most common diseases are related to water and sanitation. Every day, about 1000 children die in India due to diarrhoea and globally 4000 children die per day. Preventing contamination of the drinking water sources and adopting good hygiene practices will help the communities to be healthy. Promoting cost effective and eco-friendly sanitary services, and continued monitoring of the drinking water quality, especially in the rural villages and urban slums are very important to prevent diseases. I am sure the guide books on "Construction of cost effective Sanitary Latrine ", "Ecosan construction" and "Better Water Quality for Better Health" would be of great use to the people who are actively involved in promoting water and sanitation interventions, especially at the grass root level.


Roland Angerer
Country Director

Place : New Delhi
Date : 17th March 2008

Children are at the heart of everything we do.

విషయ సూచిక

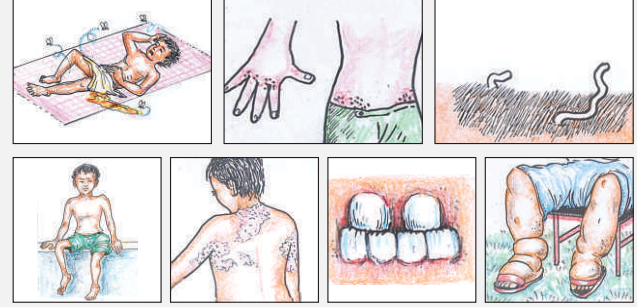
మీకు తెలుసా	2
నీళ్లవలన వచ్చే వ్యాధులు	3
మలం నోటికి చేరే మార్గము	4
నివారణచర్యలు	4
ఇసుక వడపోత	5
నీటితో కడుగక వచ్చే రోగాలు	5
నీటి ఆధారిత వ్యాధులు	6
నిల్వ ఉన్న నీటి సంభంధిత వ్యాధులు	7
మలేరియా	7
డెంగ్యూ జ్వరము	9
జపనీస్ ఎన్సెఫలైటిస్ (మెదడుమాపు వ్యాధి)	10
బోదకాలు	11
మట్టిలోని మల క్రిముల ద్వారా వచ్చే వ్యాధులు	12
రసాయన నాణ్యతలు	13
ఫ్లోరైడ్	13
లవర్స్ ఆస్ట్రాసిస్ ఫిల్టర్	14
డీ ఫ్లోరైడ్షన్ ఫిల్టర్ (యాక్టివేటెడ్ అల్్యుమినాను ఉపయోగించి)	14
నల్గొండ పద్ధతి.	15
ఇటుక ముక్కల ఫిల్టర్ (డీ ఫ్లోరైడ్షన్)	15
ఆర్బినీక్	16
ఇనుము ద్వారా వచ్చే కాలుష్యము	17
దృఢత్వము	18
నైట్జన్	18
నీటి నాణ్యతలను కాపాడుట మరియు పర్యవేక్షణ	20

మీకు తెలుసా ?

ఎక్కువగా సంభవించే వ్యాధులలో సుమారు 80% శాతం నీరు మరియు పారిశుధ్యమునకు సంబంధించినవే. ప్రతి దినము భారతదేశములో సగటున 1000 మంది, ప్రపంచ వ్యాప్తంగా 4000 మంది చిన్నారులు ఉయ్యెరియాతో చనిపోతున్నారు

ఇటువంటి ప్రాణాంతక వ్యాధుల నుండి రక్షణపొందాలంటే నాణ్యమైన త్రాగు నీరు, మంచి పారిశుధ్య పద్ధతులు మరియు పరిశుభ్రత అలవాట్లు పాటించటమనేది చాలా ముఖ్యము.

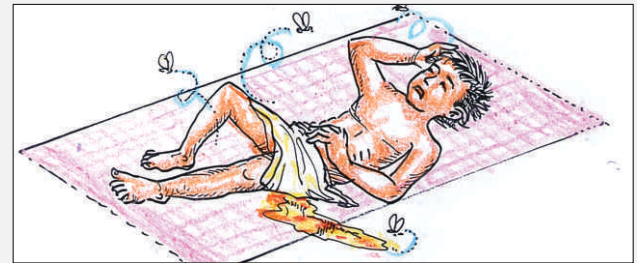
ముఖ్యమైన వ్యాధులు - సంక్షిప్తంగా



డయేరియా / వాంతులు, పచ్చకామెర్లు, కలరా, పోలియోమైలీటీస్, మలేరియా, టైఫాయిడ్, డెంగ్యూ, చికెన్ గున్యా, ఉధరకోశ సంబంధిత వ్యాధులు, చర్మ వ్యాధులు, దంత మరియు ఏముకల ఫ్లోరోసిస్, పైలేరియా, ఆర్సినోనేసిస్, నులి పురుగు సంబంధ వ్యాధులు.

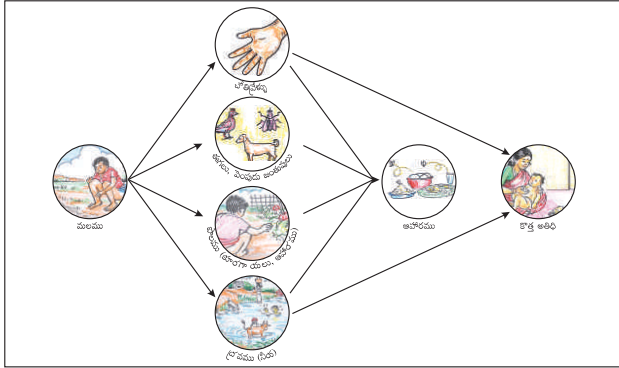
నీళ్ళవలన వచ్చే వ్యాధులు

డయేరియా, వాంతులు, కలరా, టైఫాయిడ్, పచ్చకామెర్లు, పోలియోమైలీటీస్, అంటు సంబంధ హైపెటైటీస్ మరియు ఏమియాభిక్ డిసెంటరీ వంటి వ్యాధులను నీళ్ళ వలన వచ్చే వ్యాధులు అంటారు. మలం, మూత్ర విసర్జనల వల్ల నీరు కలుషితమయి ఈ వ్యాధులు వ్యాపిస్తాయి. నీటిలోని జీవ సంబంధ కలుషితములను కనుగొనుటకు ప్రతి మూడు నెలలకొకసారి నీటినాణ్యతా పరీక్షలు చేయవలెను.



మలం నోటికి చేరే మార్గము

ఈ క్రింది పటములో చూపిన విధంగా బహిరంగ మల విసర్జన , కలుషిత అహారము, సరిగా చేతులు కడుగక పోవటము, మరియు కలుషితమైన మంచినీరును త్రాగటము వలన మలం నోటికి చేరును.

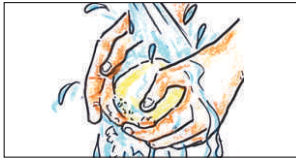


నివారణచర్యలు

సురక్షితమైన మంచినీటిని వాడాలి. ఉదా: వరదలు తాంటి విపక్వర పరిస్థితులలో నీటిని మరగించుకోవాలి లేదా క్లోరిన్ మాత్రలు వాడాలి.



మల, మూత్ర విసర్జన పూర్తయిన తర్వాత మలద్యారంఘ, చేతులను శుభ్రపరచు కోవాలి. ఆహారము తీసుకునే ముందు చేతులను శుభ్రం చేసుకోవాలి.



మల, మూత్ర విసర్జనకు ఎట్టువైదు మరుగుదొడ్డినే ఉపయోగించాలి



పండ్లు, కూరగాయలను సేవించే ముందు వాటిని నీటిలో కడుగవలెను. క్రిమికీటకాలు మరియు పెంపుడు జంతువుల నుండి రక్షణకోసం ఆహారపదార్థాలపై మూతలు పెట్టవలెను.

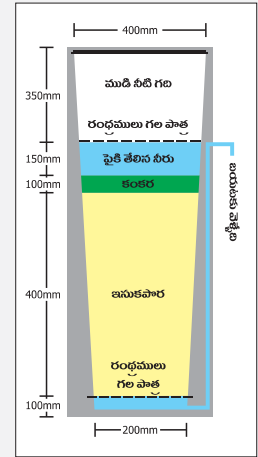


ఇసుక వడపోత

ఇళ్ళలో జీవకారక నీటికాలుష్యాన్ని శుద్ధి చేయుటకు ఈ ఇసుక వడపోతలను ఉపయోగిస్తారు. (వివరాలు పటములో చూడుము)

ఇతర పద్ధతులు

వరదలు వంటి అత్యవసర పరిస్థితులలో స్వచ్ఛమైన నీటిని ఉపయోగించవలెను లేదా కనీసము త్రాగటానికి ముందు 10 నుండి 20 నిముషాల పాటు నీటిని మరగించాలి. క్లోరిన్ మాత్రలు లేదా హెలోజన్ మాత్రలను వ్యాధులు రాకుండా ఉపయోగించాలి. బావులు, బోరుబావులను మరియు మంచినీటి కుంటలను క్లోరినేషన్ చేయటము చాలా అవసరము.



గృహాలలో లేదా గృహ సముదాయాల అవసరాలు తీర్చటానికి ఆల్ట్రావయెలెట్ నియంత్రణపద్ధతులు కూడా అందుబాటులో ఉన్నాయి. చాలా ప్రవేట్ సంస్థలు గృహ అవసరాల నీటిని శుద్ధిచేయు పరికరాలను అందుబాటులోకి తెస్తున్నాయి.

సరియైన పద్ధతులను ఉపయోగించి మనం త్రాగేనీటిలో ఎటువంటి జీవకారక కాలుష్యములు లేవని నిర్ధారించుకోవలెను.

నీటితో కడుగక వచ్చే రోగాలు

ముఖ్యమైన పరిశుభ్రత అలవాట్లు పాటించటానికి సరిపడ నీరు లేనప్పుడు వచ్చే రోగాలను నీటితో కడుగక వచ్చే రోగాలు అంటారు. ఎక్కడైతే నీరు అడుగంటుతుందో, ప్రజలు తమ బట్టలను మరియు తమను తాము సరిగా శుభ్రం చేసుకోలేక ఉంటారో, మరియు తాము నివసించే ప్రాంతాలు శుభ్రంగా ఉంచుకోలేకపోతారో అటువంటి సంధర్భాలలో ఈ వ్యాధులు వస్తాయి. ట్రాకోమా (కంటి వ్యాధి), స్కాబీస్, స్కీన్ సెప్టిస్, పేగు లోపల ఏర్పడే ప్రాణాంతక వ్యాధుల సంక్రమణము అనేవి నీరు లేకపోవుట వలన కలిగే సహజ వ్యాధులు.



ట్రాకోమా(కంటి వ్యాధి) అనేది రోగి కంటి నుండి సూక్ష్మక్రిములు చేతివేళ్ళు మరియు బట్టల ద్వారా ఇతరులకు సోకుతుంది. కంటిజబ్బు అనేది సమాజంలో ముఖ్యంగా చిన్నపిల్లలకు ఎక్కువగా సంక్రమిస్తుంది.



స్కాబీస్ (దద్దుర్లు వ్యాధి) వలన గజ్జి కురుపులు చేతి వ్రేళ్ళ మధ్య, మోచేతి పై, చంకలలో, వృక్షజాలలో మరియు బాహ్యప్రదేశాలలో సంక్రమిస్తాయి. ఈ స్కాబీస్ వ్యాధి వచ్చిన రోగి మరోకరిని తాకటము ద్వారా వారికి ఈ వ్యాధి సోకుతుంది.

ఈ వ్యాధి రాకుండా ఉండాలంటే ప్రతినాటి చేతులు, ముఖము కడుక్కోవడం, స్నానం చేయడం, ఇంటిని, పడక బట్టలను, ధరించే బట్టలను శుభ్రంగా ఉంచుకోవలెను మరియు సూక్ష్మక్రిములు గ్రుడ్లు పెట్టకుండా నిరోధించవలెను.

నీటి ఆధారిత వ్యాధులు

నీటిలోని సూక్ష్మక్రిములు తమ జీవిత కాలములో కొంత నీటిలో మరియు కొంత భాగాన్ని జంతువులపై పరాన్న జీవులుగా మారి నీటి ఆధారిత వ్యాధులకు కారణమవుతాయి. ఈ క్రిములు కలుషిత నీటిలోను మరియు మంచినీటిలోను కూడా జీవించగలవు.



ఈ క్రిములు మానవుల చర్మ రంధ్రముల ద్వారా లేక క్రిములు ఉన్న నీటిని లేక అహారమును తీసుకోవటము ద్వారా మానవులపై నేరుగా ప్రభావము చూపుతుంది. ఎక్కువగా వచ్చే నీటి ఆధారిత వ్యాధులు గునియా పురుగు (నారికురుపు) మరియు సిస్టంమయెసిస్.

నీటి ఆధారిత క్రిముల వలన కలిగే వ్యాధులు ప్రాణాంతకమైనవి కానప్పటికీ వాటి వలన నొప్పి ఎక్కువగా ఉండి, కొన్నిసార్లు పూర్తిగా అంగవైకల్యానికి గురిఅవుతారు.

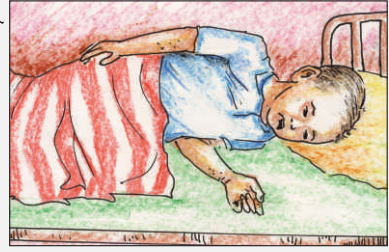
పరాన్న జీవులు ఎక్కువగా పాదాలలో మరియు కాళ్ళలోకి చొచ్చుకొనిపోతాయి. వాటి నుండి రక్షణపొందాలంటే అటువంటి కలుషితమైన దిగుడు బావి నీటిలోకి, నదులలోకి, చెరువులలోకి పోకూడదు. భుజించే ముందు కురగాయలు, పండ్లను శుభ్రంగా కడగవలెను, ఆహారాన్ని పూర్తిగా ఉడకనివ్వాలి. నీటి ఆధారిత రోగాల నుండి రక్షణకొరకు బహిరంగ మల విసర్జన పూర్తిగా మానివేయాలి. ఎల్లప్పుడు పరిశుభ్రమైన నీటిని మాత్రమే త్రాగాలి. నీటి నాణ్యతా పరీక్షలు ప్రతి మూడు నెలలకు ఒకసారి తప్పక చేయించాలి.

నిల్వ ఉన్న నీటి సంబంధిత వ్యాధులు

దోమల సంతతి అనేది మంచి నీటిలో లేదా కలుషితమైన నీటిలో లేదా నీటికి దగ్గరగా జీవించి మానవులకు అంటువ్యాధులను ప్రసరించే శక్తి కలిగి ఉంటాయి. మిలియన్ల సంఖ్యలో ప్రజలకు మలేరియా, డెంగ్యూ, చికెన్ గున్యా, ఎల్లో ఫివర్, నిద్రలేమి, జపనీస్ ఎన్సెఫలిటిస్ JE(మెదడువాపు) మరియు పైలేరియాసిస్ (బోదకాలు) వంటి వ్యాధులు ఈ నిల్వ ఉన్న నీటి వలన కలుగుతాయి.

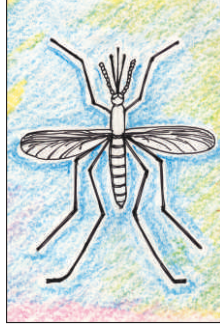
మలేరియా

భారత దేశములో సరాసరి ప్రతి 1500 మందికి ఒకరు చొప్పున మలేరియాకు గురికాబడుచున్నారు. చిన్న పిల్లలే ఎక్కువగా ఈ వ్యాధి బారిన పడుచున్నారు. మలేరియా పరాన్నజీవులు ఆడ ఎనోఫిలిస్ దోమల వలన వ్యాప్తి చెందుతాయి. ఈ దోమలు ఎక్కువగా నీరు నిల్వ ఉండే ప్రదేశాలైన గుంటలో పల్లపు ప్రదేశములో ఉండే మురికినీటిలో భాగా వృద్ధి చెందుతాయి.



వ్యాధి లక్షణాలు

- తేలికపాటి తలదిమ్ము
- ఊపిరి ఆడక పోవడం
- విపరీతమైన తలనొప్పి / వంటి నొప్పులు
- జ్వరము
- వణుకు పుట్టుట
- వాంతు వచ్చేట్లు ఉండుట
- పూర్వ వ్యాధి వంటి లక్షణాలు
- పళ్ళు బిగించుట



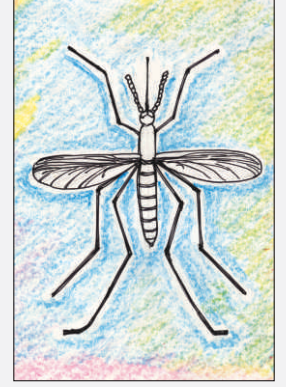
సరియైన సమయములో వైద్య సదుపాయములు కల్పించనట్లైతే మరణము సంభవించగలదని గమనించవలెను. మలేరియా ఒక ప్రాణాంతక వ్యాధి. ఈ వ్యాధి బారిన పడకుండా మిమ్మల్ని మీ పరిసరాల్ని కాపాడుకోండి.

నివారణ

- నిలిచి ఉన్న మురుగు నీటిలో దోమలు వృద్ధి చెందకుండా పారడ్రోలాల్ని.
- దోమలు వృద్ధి చెందకుండా క్రిమి సంహారకాలు మురుగునీటిలో చల్లాలి. తక్కువ మోతాదులో కిరోసిన్ ను నిల్వ ఉండే నీటిలో చల్లుట వలన కొంత ఉపయోగము ఉంటుంది.
- దోమ కాటు నుండి రక్షణకొరకు దోమతెరలు/ కాయిల్ / క్రీమ్ లను లేదా ఇతర నిరోధకాలను ఉపయోగించుకోవలెను.
- చల్లగా ఉండే సమయములలో బయటి కార్యక్రమాలకు దూరంగా ఉండాలి.
- పొడవాటి ప్యాంట్ లు మరియు పొడవు చేతి చోక్కాలను ధరించాలి.
- ద్వారములకు, కిటికీలకు దోమతెరలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- పైన తెలిపిన విధంగా లక్షణాలు ఉన్నట్లయితే డాక్టరును / ఆరోగ్య కేంద్రాన్ని సంప్రదించవలెను. మీరు మలేరియా కల్గి ఉన్నారని నిర్ధారించుకుంటే తగిన విధంగా మందులు వాడవలెను.

డెంగ్యూ జ్వరము

ఏడీస్ దోమలు ఈ డెంగ్యూ జ్వరమును వ్యాప్తి చేస్తాయి. మంచి నీటిలో / గుంటలలో నిలువ ఉన్న వర్షపు నీటిలో, పగిలిన బాటిల్ లో / ఉపయోగించిన టైర్ లలో, ఎయిర్ కూలర్, వాటర్ ట్యాంక్ లలో ఏడీస్ దోమలు వృద్ధి చెందుతాయి. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రతీ సంవత్సరము సుమారు 20 నుండి 50 మిలియన్ల సంఖ్యలో ప్రజలు డెంగ్యూ జ్వరమునకు గురవుతున్నారు. సహజంగా పసిపిల్లలు, చిన్నారులు ఈ వ్యాధి బారిన ఎక్కువగా పడుచున్నారు.



వ్యాధి లక్షణాలు

- విపరీతమైన తలనొప్పి
- విపరీతమైన కండరాల నొప్పి మరియు కాళ్ళనొప్పులు
- కంటి నొప్పులు
- వాంతులు మరియు వికారముగా ఉండుట
- చర్మము పై ఎర్రటి పొక్కులు రావటం
- విపరీతమైన జ్వరము

నివారణ

- దోమలు వృద్ధి చెందకుండా మురుగు నీటిని నిలువకుండా చేయాలి. పగిలిన బాటిళ్ళను, టైర్లను, కంటైనర్లు, మొదలైన వాటిని సరియైన పద్ధతిలో నిర్వీర్యం చేయవలెను.
- దోమలు వృద్ధి చెందకుండా క్రిమి సంహారకాలు మురుగునీటిలో చల్లాలి. తక్కువ మోతాదులో కిరోసిన్ ను నిల్వ ఉండే నీటిలో చల్లుట వలన కొంత ఉపయోగము ఉంటుంది. మీరు డెంగ్యూ జ్వరము కల్గి ఉన్నారని నిర్ధారించుకుంటే తగిన విధంగా మందులు వాడవలెను.

- వాటర్ కూలర్లను / వాటర్ టాంక్లను మొదలైన వాటిని మూసి ఉంచవలెను మరియు శుభ్రంగా ఉంచవలెను.
- దోమ కాటు నుండి రక్షణకొరకు దోమతెరలు/ కాయిల్ / క్రిమ్లను లేదా ఇతర నిరోధకాలను ఉపయోగించుకోవలెను.
- చల్లగా ఉండే సమయములలో బయటి కార్యక్రమాలకు దూరంగా ఉండాలి.
- పొడవాటి ప్యాంట్లు మరియు పొడవు చేతి చోక్కాలను ధరించాలి.
- ద్వారములకు, కిటికీలకు తెరలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- పైన తెలిపిన విధంగా లక్షణాలు ఉన్నట్లయితే డాక్టరును / ఆరోగ్య కేంద్రాన్ని సంప్రదించవలెను. మీరు డెంగ్యూ జ్వరము కల్గి ఉన్నారని నిర్ధారించుకుంటే తగిన విధంగా మందులు వాడవలెను.

జపనీస్ ఎన్సెఫలీటిస్ (మెదడువాపు వ్యాధి)

వ్యాధికి గురికాబడిన క్యూలెక్స్ దోమలు ఈ జపనీస్ ఎన్సెఫలీటిస్ ను మానవులకు వ్యాప్తి చేస్తాయి. ఈ వ్యాధి కేంద్ర నాడీ కణజాలము (మెదడు మరియు వెన్నెముకను కూడా) మీద ప్రభావాన్ని చూపించి విపరీతమైన పరివర్తనాలకు గురిచేసి మనిషి మరణానికి దారితీస్తుంది.

వ్యాధి లక్షణాలు

- ఫ్లూ వ్యాధి లాంటిది
- జ్వరము
- వణుకు పుట్టుట
- తలనొప్పి మరియు అలసిపోవుట
- వాంతులు మరియు వికారముగా ఉండుట
- పక్షవాతము
- మెదడు మందగించుట

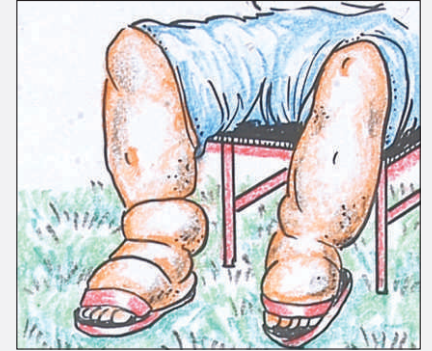
నివారణ

- నీటిని దోమలు వృద్ధి చెందకుండా మురుగు నీటి పారడ్రోలాళి.

- దోమలు వృద్ధి చెందకుండా క్రిమి సంహారకాలు మురుగునీటిలో చల్లాలి. తక్కువ మోతాదులో కిరోసిన్ను నిల్వ ఉండే నీటిలో చల్లుట వలన కొంత ఉపయోగము ఉంటుంది.
- దోమ కాటు నుండి రక్షణకొరకు దోమతెరలు/ కాయిల్ / క్రిమ్లను లేదా ఇతర నిరోధకాలను ఉపయోగించుకోవలెను.
- చల్లగా ఉండే సమయములలో బయటి కార్యక్రమాలకు దూరంగా ఉండాలి.
- పొడవాటి ప్యాంట్లు మరియు పొడవు చేతి చోక్కాలను ధరించాలి.
- ద్వారములకు, కిటికీలకు మంచి తెరలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- పైన తెలిపిన విధంగా లక్షణాలు ఉన్నట్లయితే డాక్టరును / ఆరోగ్య కేంద్రాన్ని సంప్రదించవలెను. మీరు మలేరియా కల్గి ఉన్నారని నిర్ధారించుకుంటే తగిన విధంగా మందులు వాడవలెను.

బోదకాలు

బోదకాలు వ్యాధి గురైన వ్యక్తి నుండి మరొకరికి ఈ వ్యాధి దోమ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. వ్యాధికి గురైన వ్యక్తి రక్తములో ప్రసరించే ఫైలేరియాసిస్ లార్వే ని దోమలు కుట్టి తీసుకొని వచ్చి క్రొత్త వ్యక్తి రక్తములోకి దోమ కాటు ద్వారా వ్యాప్తి చెస్తున్నాయి.



ఎదిగిన క్రిములు రక్తములో మరియు లింఫెటిక్ కణాలలో జీవించి మంటకు కారణమై రక్తనాణాలలో అవరోధాన్ని కలిగించటము వలన బోదకాలు జబ్బుకు దారితీస్తుంది.

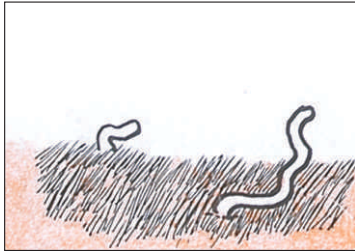
ఈ క్రిములు సాధారణలింఫ్ ద్రవము యొక్క దారిని మూసివేస్తుంది. అందువలన వాపు, భయము కలిగిస్తుంది. తొడలు మరియు మోకాళ్ళ భాగములలో తరచుగా ఈ వ్యాధి సంభవిస్తుంది.

నివారణ

- నివాస ప్రాంతాలలో మురుగు నీరు నిలవకుండా చూడవలెను. నిలిచి ఉన్న మురుగునీటిలో దోమలు వృద్ధి చెందకుండా తగిన జాగ్రత్తలు పాటించాలి.
- దోమలు వృద్ధి చెందకుండా క్రిమి సంహారకాలు మురుగునీటిలో చల్లాలి. తక్కువ మోతాదులో కిరోసిన్‌ను, నిల్వ ఉండే నీటిలో చల్లుట వలన కొంత ఉపయోగము ఉంటుంది.
- దోమ కాటు నుండి రక్షణకొరకు దోమతెరలు/ కాయిల్ / క్రీమ్‌లను లేదా ఇతర నిరోధకాలను ఉపయోగించుకోవలెను.
- చల్లగా ఉండే సమయములలో బయటి కార్యక్రమాలకు దూరంగా ఉండాలి.
- పొడవాటి ప్యాంట్‌లు మరియు పొడవు చేతి చోక్కాలను ధరించాలి.
- ద్వారములకు, కీటికీలకు మంచి తెరలను ఏర్పాటు చేసుకోవాలి.
- పైన తెలిపిన విధంగా లక్షణాలు ఉన్నట్లయితే డాక్టరును / ఆరోగ్య కేంద్రాన్ని సంప్రదించవలెను. మీరు పైలేరియా కల్గి ఉన్నారని నిర్ధారించుకుంటే తగిన విధంగా మందులు వాడవలెను.

మట్టిలోని మల క్రిముల ద్వారా వచ్చే వ్యాధులు

బాహ్య ప్రదేశములో మల విసర్జన మరియు సరియైన పరిశుభ్రత అలవాట్లు పాటించక పోవటము వల్ల హుక్‌పురుగు, నులి పురుగు, పలకపొము పురుగు మరియు విఫ్ పురుగు రావటానికి కారణభూతమవుతున్నాయి. ఎక్కువగా మట్టిలోని క్రిముల ద్వారా వచ్చే వ్యాధులకు చిన్న పిల్లలు గురవుతున్నారు. పరిశుభ్రమైన నీటినే త్రాగవలెను, మానవ మలాన్ని సరియైన పద్ధతిలో బయటకు పంపుట, ఇంటికి మరియు పర్యావరణానికి సంబంధించి వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత అలవాట్లు అలవర్చుకోవలెను. మట్టిలోని క్రిముల ద్వారా వచ్చే వ్యాధులనుండి రక్షణకొరకు ఎల్లప్పుడు చెప్పులు విధిగా ధరించవలెను.



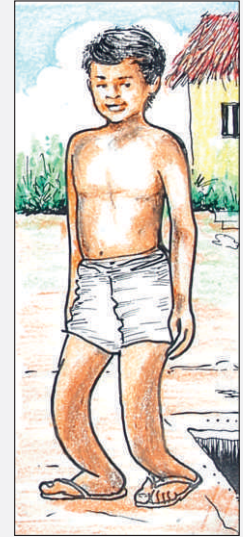
రసాయన నాణ్యతలు

త్రాగునీటిలో ప్రాణాంతకమైన రసాయనాలు కలవటము వలన ఎక్కువ వ్యాధులు రావటానికి కారణమవుతాయి. నీటిలో ఉండే రసాయన మూలకాలను గుర్తించాలంటే వాటికి సంబంధించిన రసాయన నాణ్యతా పరీక్షలు నిర్వహించి, తగు జాగ్రత్తలు తీసుకున్న మీదటనే ఆ నీటిని త్రాగవలెను.

ఫ్లోరైడ్

ఫ్లోరైడ్ అనేది భూమి పొరలలో లభించే ఒక సాధారణమూలకము. ఇది భూగర్భ జలములో సహజంగా ఉంటుంది. ముఖ్యంగా అహారము మరియు త్రాగునీటి వనరుల ద్వారా ఏక్కువ మందిలో ఫ్లోరైడ్ చేరుతుంది. ఫ్లోరైడ్ అధిక మొత్తములో ఉండటము వలన దంత మరియు ఎముకల ఫ్లోరోసిస్ మరియు ప్రేగు సంబంధిత వ్యాధులు సంక్రమిస్తాయి.

ప్రభావాలు :: దంత మరియు ఎముకల ఫ్లోరోసిస్



త్రాగేనీటిలో ఫ్లోరైడ్ యొక్క పరిమితి 1.0 మి.గ్రా/లీ కంటే ఎక్కువగా ఉండటము వలన దంత మరియు ఎముకల ఫ్లోరోసిస్ వ్యాధి వచ్చును. ఇది చిన్న పిల్లలకు ఎక్కువగా ఉంటుంది. త్రాగునీటిలో ఉండే ఫ్లోరైడ్ యొక్క పరిమితిని బట్టి, త్రాగిన నీటి మోతాదును బట్టి, ధీర్ఘకాలంగా ఫ్లోరైడ్ కలిగి ఉన్న పదార్థాలను (అహారము, టూత్ పేస్ట్, రిసిన్స్, మొదలైనవి) స్వీకరిస్తుండటాన్ని బట్టి ఈ వ్యాధి యొక్క తీవ్రత అధారపడిఉంటుంది.

ఈ క్రింది ప్రక్రియల ద్వారా నీటిలో ఉండే ఫ్లోరైడ్ ను పూర్తిగా తొలగించలేమని గమనించవలెను.

- ఏలాంటి కాండిల్ వడపోతల ద్వారానైనా.
- మరగించటము (ఇందువలన తగ్గక పోగా పరిమితిని పెరుగుతుంది) లేదా
- నీటిని ఘనీభవించటము ద్వారా (ఏ విధమైన ఫలితాన్ని ఇవ్వదు)

ఫ్లోరైడ్ ను తొలగించుట

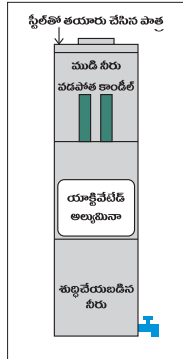
రివర్స్ ఆస్నోసిస్ ఫిల్టర్

చాలా మంచి ఫలితాలను ఇస్తుంది. కాని అందరి ఇండ్లలో ఈ వడపోతలను ఉపయోగించుట సాధ్యం కాదు, ఎందుకంటే పేద కుటుంబాలు వారు ఈ ధరను భరించలేరు.

డీ ఫ్లోరిడేషన్ ఫిల్టర్ (యాక్టివేటేట్

అల్యుమినాను ఉపయోగించి)

ఈ ఫిల్టర్ లో యాక్టివేటేట్ అల్యుమినా ఫిల్టర్ మాధ్యమంగా ఉంటుంది. దీని యొక్క ఖరీదు రూ॥2000 నుండి రూ॥ 2500/- ఇది చాలా చక్కటి ఫలితాన్నిస్తుంది. నీరు ఫిల్టర్ అయిన తరువాత ఎప్పటికప్పుడు నీటి నాణ్యత పరీక్షలు తప్పనిసరి. ఫిల్టర్ అయిన నీటిలో ఫ్లోరైడ్ పరిమితి ఎక్కువగా ఉన్నట్లైతే యాక్టివేటేడ్ అల్యుమినాను శుద్ధి (వ్రనరుజ్జీ వనము) చేయవలెనని తెలియచేస్తుంది.

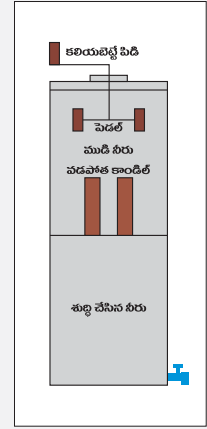


నల్గొండ పద్ధతి.

ఈ పద్ధతి ఒక్క ఇంటికి లేదా గృహ సముదాయాలకు కూడా ఉపయోగముగా ఉంటుంది. గృహవసరాల ఫిల్టర్ లలో పటిక, సున్నం మరియు బ్లీచింగ్ పౌడరును పై అరలోని శుద్ధి చేయని నీటిలో కలియబెట్టి దానిని వడకట్టటము ద్వారా నీటిని శుద్ధిచేయవచ్చును.

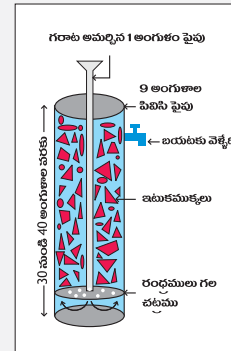
పటిక, మరియు సున్నం యొక్క పరిమితి అనేది నీటిలో ఉండే ఫ్లోరైడ్ స్థాయి పై అధారపడిఉంటుంది.

ఇది అల్యుమినా యాక్టివేటేడ్ ఫిల్టర్ కంటే చౌకగా లభిస్తుంది కాని ఎక్కువ మొత్తములో ఏర్పడే వ్యర్థపదార్థాలను తరలించటము పెద్ద సమస్యగా ఉంటుంది.



ఇటుక ముక్కల ఫిల్టర్ (డీ ఫ్లోరిడేషన్)

పగిలిన ఇటుక ముక్కలను ఒక పి.వి.సి., పైపులో చక్కగా కూర్చవలెను(సహజంగా 9 అంగుళాల వ్యాసము కల్గి 35 నుండి 40 అంగుళాల పొడవు కలిగి అడుగున మూసిఉంటుంది.) ఒక అంగుళము వ్యాసము కల పి.వి.సి., పైపుకు పైన ఒక గరాటను అమర్చి 9 అంగుళాల వ్యాసము గల పైపు మధ్యలో అడుగు నుండి 3 అంగుళాల ఎత్తులో ఉండేట్లు అమర్చవలెను(పటములో చూడుము). నీటిని గరాట ద్వారా పోసినట్లయితే



నీరు క్రిందకు చేరి ఇటుక ముక్కల ద్వారా పైకి ఎగబాకును. సాధారణంగా ఇటుక ముక్కలను చేయటానికి వాడే మట్టిలో అధికంగా అల్యుమినా ఆక్సైడ్ ఉన్న మట్టిలో ఉపయోగిస్తారు. ఇది యాక్టివేటేడ్ అల్యుమినా గా మారుతుంది. ఈ యాక్టివేటేడ్ మాధ్యమము నీటిలో ఉండే ఫ్లోరైడ్ ను పీల్చుకొంటుంది. నిరంతరము నీటి నాణ్యత పరీక్షలు నిర్వహించుకొని, అవసరమైనప్పుడు కాని లేదా ప్రతి మూడునెలలకు ఒకసారి కాని ఇటుక ముక్కలను మార్చుకోవలెను.

ఫ్లోరైడ్ అధికముగా ఉన్న ప్రాంతాలలో ఈ క్రింద తెలిపిన విధంగా జాగ్రత్తలు తీసుకోవలెను.

- ఎటువంటి పరిస్థితులలో కూడా ఫ్లోరైడ్ కలిగి ఉన్న పదార్థాలను తీసుకోకూడదు. శీతల పానీయాలను సేవించేటప్పుడు వాటి లేటిల్ మీద ఉన్న అంశాలను చదువవలెను.
- ఫ్లోరైడ్ రహిత పండ్లపొడిని మాత్రమే ఉపయోగించవలెను.
- నలుపు టీ లేదా ఎరుపు టీ లకు దూరంగా ఉండవలెను.
- టీన్ లో ఉంచిన చేపలు మరియు కెనుల్లో ఉంచిన అహార పదార్థాలు (ఇందులో
- ఫ్లోరైడ్ ను నిల్వ సామర్థ్యము కొరకు ఉంచుతారు.) కు దూరంగా ఉండవలెను.
- ఎరుపు ఉప్పు, నలుపు ఉప్పులతో చేసిన వస్తువులను వదిలి వేయాలి.
- పొగాకును నమలటమును మానుకోవాలి.
- దీర్ఘకాలంగా ఫ్లోరైడ్ కలిగిన మందులను ఉపయోగించకూడదు.
- ఎప్పటికప్పుడు నీటి నమూనా పరీక్షలను చేయవలెను.

ఆర్స్నిక్

ఆర్స్నిక్ అనేది భూపొరలలో లభించే ఒక సాధారణమూలకము. సాధారంగా ఈ మూలకము ఉండే ప్రాంతము నుండి గాని, పారిశ్రామిక కాలుష్యం వల్ల గాని మరియు వ్యవసాయ కాలుష్యం వల్ల గాని ఈ మూలకము త్రాగునీటిలోకి ప్రవేశిస్తుంది.



మానవులకు కలిగే ప్రభావాలు

- ఆర్స్నిక్ వల్ల కలుషితమైన మంచినీటిని త్రాగటము వల్ల కలిగే దుష్పరిణామాలు పిత్తాశయ, ఉపరితిత్తుల మరియు చర్మ కాన్సర్లకు దారితీస్తుంది అంతేకాక
- మూత్రపిండాలు మరియు కాలేయ కాన్సర్లను కూడ కలిగిస్తుంది. కేంద్రీయ నాడీ మండలము మరియు క్షేత్రియ నాడీ మండల వ్యవస్థనే కాక గుండెకు మరియు రక్తనాళాలకు కూడా హానికలిగిస్తుంది.

- ఇది పుట్టుకతో వచ్చే లోపాలు మరియు ప్రత్యుత్పత్తి లోపాలను కలిగిస్తుంది.

నివారించుట / తొలగించుట

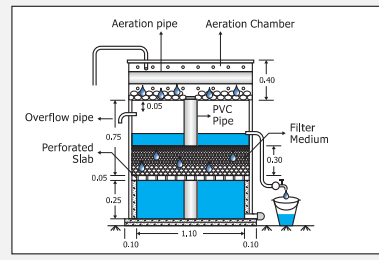
రివర్స్ ఆస్మాసిస్, అయాన్ల ప్రతిక్షేపణ, అల్యూమినా / కార్బన్ వడపోత ప్రక్రియలను వివిధ స్థాయిలలో అవలంబించినట్లయితే కొంతవరకు ఆర్స్నిక్ ను తొలగించవచ్చును. కాని ఆర్స్నిక్ కలుషితమైన నీటిని త్రాగక పోవటమే ఉత్తమమైన మార్గము.

ఇనుము ద్వారా వచ్చే కాలుష్యము

భారతదేశములోని సుమారు 1,30,000 పైగా నివాస ప్రాంతాలలోని నీటి వనరులలో ఇనుము అధికముగా ఉన్నది. అందువల్ల దీని వల్ల అరోగ్యానికి నేరుగా ఎటువంటి ఇబ్బంది ఉండదు, కాని ఇనుము శాతం ఏకైకంగా ఉన్న నీరు చెడు వాసనను కలిగిస్తుంది. ఇనుము కాలుష్యము కలిగిన నీటిని బట్టలను శుభ్రపరుచుటకు వాడటము ద్వారా బట్టల యొక్క రంగు మారిపోతుంది మరియు అహారము వండుటకు వాడితే ఆహారం రంగు మారిపోతుంది.

నివారించుట / తొలగించుట

ఎరేషన్ మరియు వడపోత ప్రక్రియల ద్వారా భూగర్భ జలము నుండి ఇనుము కాలుష్యాన్ని ఖచ్చితంగా తొలగించవచ్చును. ప్రజల కొసం ఏర్పాటు చేసిన ఫెర్రో ఇనుము తీసివేసే యంత్రాలలో తిరోగమన వడపోత ప్రక్రియను ఉపయోగిస్తారు. ఈ విధానము తక్కువ ఖర్చుతో కూడి ఉన్నది కనుక భారత దేశమంతట చాలా ప్రాచుర్యములో ఉన్నది.



దీనిని యూనిసెఫ్ కు చెందిన వారు కనిపెట్టారు

ధృఢత్వము

నీటి యొక్క ధృఢత్వాన్ని పెంచటానికి కొన్ని రకాల కాల్షియం మరియు మేగ్నిషియం కార్బోనేట్ పదార్థాలు కారణముగా చెప్పవచ్చును (సహజంగా ఒక లీటర్లో ఉండే కాల్షియం కార్బోనేట్ను మిల్కిగాముల రూపములో చెప్తారు). 60 మిల్లిగ్రాముల కంటే తక్కువగా ఉంటే ఆ నీటిని మృదుత్వముగా చెప్తారు. నీటి ధృఢత్వము వలన ఎటువంటి దుష్పరివర్తనాలు జరిగినట్లు ఖచ్చితమైన ఆధారాలు లేవు. ఇందువలన నీటి ధృఢత్వము అనేది వ్యాధి నిరోధకారిగా పని చేస్తుందని చెప్పవచ్చును.

ఫలితాలు

ఇతర అంశాలైన pH మరియు క్షారత్వముతో ధృఢత్వము ఒకదానితో ఒకటి అధారపడిఉంటాయి, ధృఢత్వము 200 మిల్లి /లీ కలిగి ఉన్న నీటిని వాడటము వలన విస్తరణవ్యవస్థలో పెలుసులుగా పేరుకుంటుంది అంతేకాక స్నానాలకు మరియు బట్టలు ఉతకటానికి ఎక్కువ నీరు అవసరపడుతుంది. మృదుత్వపు నీటివలన పైపులు తుప్పుపట్టి చెడిపోయే ఆస్కారము ఎక్కువగా ఉంటుంది.

నివారించుట / తొలగించుట

నీటి ధృఢత్వము ఆరోగ్య సమస్య కానప్పటికీ విస్తరణవ్యవస్థలలో పెలుసులుగా పేరుకుపోవటం మరియు బట్టలు ఉతికే యంత్రాలకు సంబంధించి చాలా ఇబ్బందులు కలుగును. నీటిని వేడిచేయుట ద్వారా పాక్షికంగా ధృఢత్వాన్ని వేరు చేయవచ్చును. దీన్ని పూర్తిగా తొలగించాలంటే రివర్స్ ఆస్మాసిస్ లేదా మెంబ్రైన్ వడపోత ప్రక్రియల ద్వారా చేయవచ్చును.

నైట్రేట్

నైట్రేట్ కాలుష్యం భారతదేశములో దాదాపుగా ప్రతి గ్రామములోని భూగర్భజలాలలో కన్పిస్తుంది. భూ ఉపరితల నీటిలో ఈ నైట్రేట్ కాలుష్యం తక్కువగానే ఉంటుంది, కాని వర్షాలు పడినప్పుడు కొట్టుకొని వచ్చే నీరు కనుక పంటపోలాల మీదుగా గాని, చెత్త చెదారాల మీదుగా గాని లేదా మానవ లేదా జంతువుల మలముతో కలుషితమైతే దీని పరిమాణము అధికంగా ఉంటుంది.

మానవ శరీరంలోకి నైట్రేట్లను స్వీకరించినపుడు అవి నైట్రేట్ గా రూపాంతరము చెందుతాయి. త్రాగేనీటిలో అతి ఎక్కువగా నైట్రేట్ ఉండటము వలన 6 నెలల లోపు పిల్లలలో బిల్ల బేబి వ్యాధులు వచ్చేందుకు కారణమవుతుంది.

ఫలితాలు

నైట్రేట్ ఎక్కువ మోతాదులో ఉన్నట్లయితే అనారోగ్యాలకు కారణమవుతాయి ముఖ్యంగా ఇవి చిన్నపిల్లలలో సంభవిస్తాయి. రక్తంలో ఉండే ఎర్ర రక్తకణాలు ఆక్సిజన్ను రక్తనాళాలకు చేరవేస్తుంది. నైట్రేట్ కనుక శరీరంలో ఉన్నట్లయితే హిమోగ్లోబిన్, మెతమోగ్లోబిన్ గా రూపాంతరము చెందుతుంది, తద్వారా అది ఆక్సిజన్ను సరఫరా చేయలేదు. వయోజనులలో ఎంజైమ్లు నిరంతరం మెతమోగ్లోబిన్ నుండి హిమోగ్లోబిన్ గా మార్పు చెందేటట్లుగా చేస్తాయి. కాని అప్పుడే పుట్టిన చిన్నారులలో ఈ ఎంజైమ్లు చాలా తక్కువగా ఉంటాయి. దాని కారణంగా ఇటువంటి చిన్నారులలో బ్లూయిష్ మ్యూకస్ మెంబ్రైన్ సంభవించటము వలన వారు శ్వాసకు మరియు అరుగుదలకు సంబంధించిన ఇబ్బందులకు గురవుతారు.

నివారించుట / తొలగించుట

గృహవసర స్థాయిలో ఈ నైట్రేట్ ను తొలగించుట చాలా ఎక్కువ ఖర్చుతో కూడినది కనుక ఈ తొలగించుటకు తక్కువ అవకాశము కలిగి ఉన్నది. గృహసముదాయాలకు మరియు పెద్ద పెద్ద త్రాగునీటి సరఫరా కేంద్రాలలో రివర్స్ ఆస్మాసిస్ లేదా డిస్టిలేషన్ ప్రక్రియ, మొదలగు పద్ధతుల ద్వారా తగినంత స్థాయిలో నైట్రేట్ను తొలగించవచ్చును. ఈ క్రింది జాగ్రత్తలను కనుక పాటించినట్లయితే నైట్రేట్ కాలుష్యాన్ని నివారించవచ్చును.

- కలుషితమైన నీటివనరులలోని నీటిని ఉపయోగించరాదు ముఖ్యంగా భూఉపరితల వనరులైనటువంటి కాలుపులు, చెరువులు, గుంటలు మొదలైనవి.
- పిల్లలకు పాలు ఇచ్చేటప్పుడు జాగ్రత్త వహించవలెను. ఎట్టి పరిస్థితులలో నైట్రేట్ కాలుష్య నీటిని ఉపయోగించరాదు.
- సురక్షితమైన విధానాలను ఉపయోగించి మానవ, జంతు వ్యర్థాలను నిర్వీర్యము చేయాలి.
- కర్మగారాల నుండి వెలువడే వ్యర్థ నీటిని మరియు పొలాలనుండి వచ్చే నీటిని సరియైన పద్ధతిలో శుద్ధిచేసి విడుదల చేయవలెను.

- నైట్రేట్ అధికంగా ఉన్న ప్రాంతాలలో నీటి నాణ్యతా పరీక్షలు ఎప్పటికప్పుడు చేయించుకోవలెను.

నీటి నాణ్యతలను కాపాడుట మరియు పర్యవేక్షణ

ఈ సంక్షిప్త సూచికలో వివరించిన విషయాలను బట్టి నీటి నాణ్యతలను కాపాడుట మరియు పర్యవేక్షణల యొక్క ప్రాముఖ్యం తెలుపుతుంది. క్షేత్రస్థాయిలలో నీటి నాణ్యతా పరీక్షలు నిర్వహించటానికి రకరకాల పరికరాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. ఇటీవలే యూనిసెఫ్ వారు భారతదేశములో నీటి నాణ్యతా పరీక్షలు కొరకు నిర్వహించే పరికరాల గురించి అధ్యయనమును కూలంకుశముగా చేపట్టినారు. అన్ని జిల్లా కేంద్రాలలో నీటి నాణ్యత పరీక్షా కేంద్రాలు కలవు. జీవ కాలుష్యాల కొరకు నాణ్యతా పరీక్షలు ప్రతి మూడు నెలలకు ఒకసారి నిర్వహిస్తారు. రసాయన నాణ్యతా పరీక్షల కొరకు సంవత్సరానికి ఒకసారి నిర్వహిస్తారు, ఫ్లోరైడ్ మరియు నైట్రేట్ వంటి ప్రభావము అధికంగా ఉన్న ప్రాంతాలలో కొన్ని ఎక్కువ సార్లు నిర్వహిస్తారు.

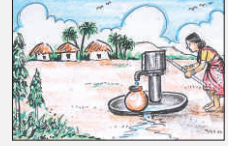
గ్రామాలలో మరియు మురికి వాడలలో జీవ కాలుష్య పరీక్షలను నిర్వహించుట కొరకు H2S వైల్స్ ను ఉపయోగిస్తారు. జీవ కాలుష్యాన్ని గుర్తించటము కొరకు నీటిని H2S వైల్స్ బాటిళ్ళలో 16 నుండి 20 గంటల దాకా ఉంచి నీటి రంగు మార్పుల ద్వారా గుర్తిస్తారు. కాలుష్య స్థాయిని గుర్తించుట కొరకు ఆ నమూనా నీటిని జిల్లా కేంద్ర నాణ్యతా పరీక్ష కేంద్రానికి పంపిస్తారు. ఒకవేళ ఆ నీటి వనరు కనుక కలుషితమైస్తే అ విషయాన్ని జిల్లా అధికారులకు మరియు పంచాయితీ ప్రజా ప్రతినిధులకు తెలపటము ద్వారా ప్రజలకు తగిన భద్రతా చర్యలు చేపట్టేందుకు మరియు ఆ నీటిని ఎవరు త్రాగకుండా చూడవచ్చును.

ఎక్కువగా ఇలాంటి పరికరాలను స్కూల్ విద్యార్థులు కూడా తగిన రీతిలో శిక్షణ పొంది ఉపయోగించవచ్చును.



నిరంతరము నీటి నాణ్యత పరీక్షల పట్ల పర్యవేక్షణఉండి, కొన్ని పద్ధతులను పాటించుట వలన నీరు మరియు పారిశుధ్య సంబంధ వ్యాధుల నుండి విముక్తి పొందవచ్చును.

స్వచ్ఛమైన / రక్షిత నీటి వనరుల నుండి మాత్రమే నీటిని తీసుకొనిపోవాలి, కలుషిత నీటి వనరులైన కాలువలు, చెరువులు, కుంటలు మరియు రక్షణలేని బావుల నీటిని ఉపయోగించకూడదు.



నీటిని తెచ్చుకొనేటప్పుడు, దారిలో, నిల్వఉంచేటప్పుడు మరియు తాకేటప్పుడు తగువిధమైన జాగ్రత్తలను పాటించవలెను.

వృధానీటిని మరియు మురుగు నీటిని బయటకు పంపేందుకు ఇంకుడు గుంటలను గాని లేదా పెరటి తోటను గాని ఉపయోగించవలెను.



ఎల్లప్పుడు మలవిసర్జన కొరకు మరుగుదొడ్డినే ఉపయోగించవలెను.

మంచి వ్యక్తి గత ఆహారపు అలవాట్లను పాటించవలెను ముఖ్యంగా మలద్వారం శుభ్రం చేసుకున్న తరువాత మరియు అహారాన్ని తీసుకునే ముందు తప్పని సరిగా చేతులను సబ్బు లేదా బూడిదతో కడుక్కోవలెను.



ఎల్లప్పుడు ఘన వ్యర్థ పదార్థాలను సురక్షితముగా నిర్వీర్యము చేయవలెను.

త్రాగునీటి నాణ్యత ప్రమాణాలు (IS : 10500)

క్ర.సంఖ్య	లక్షణము	ఉండవలసిన స్థాయి	ప్రత్యామ్నాయ అవకాశాలు లేనిప్పుడు ఉండవలసిన స్థాయి
భౌతిక మరియు రసాయన ప్రమాణాలు			
1	మూలిస్యము (NTU స్కేల్ యూనిట్లు)	5.0	10
2	రంగు (హెజెన్ స్కేల్ యూనిట్లు)	5.0	25
3	వాసన మరియు రుచి	భరించగలిగినంత	భరించగలిగినంత
4	pH	6.5-8.5	సడలింపు లేదు
5	కఠిగిన లవణాల మొత్తం (మిగ్రా/లీ)	500	2000
6	క్షారత్వము (మిగ్రా/లీ)	200	600
7	ధృఢత్వము మొత్తం (CaCO ₃) (మిగ్రా/లీ)	300	600
8	క్లోరైడ్లు (Cl) (మిగ్రా/లీ)	250	1000
9	సల్ఫేట్లు (SO ₄) (మిగ్రా/లీ)	200	400
10	ఫ్లోరైడ్లు (F) (మిగ్రా/లీ)	1.0	1.5
11	నైట్రేట్లు (NO ₃) (మిగ్రా/లీ)	45	సడలింపు లేదు
12	కాల్షియం (Ca) (మిగ్రా/లీ)	75	200
13	మెగ్నీషియం (Mg) (మిగ్రా/లీ)	30	150
14	ఇనుము (Fe) (మిగ్రా/లీ)	0.3	1.0
15	మాంగనీస్ (Mn) (మిగ్రా/లీ)	0.1	0.3
16	రాగి (Cu) (మిగ్రా/లీ)	0.05	1.5
17	జింక్ (Zn) (మిగ్రా/లీ)	5.0	15
18	ఫినోలిక్ పదార్థాలు (Phenol) (మిగ్రా/లీ)	0.001	0.002
19	అనాయానిక్ డిటర్జెంట్లు (MBAS) (మిగ్రా/లీ)	0.2	1.0
20	ఖనిజ సూసే (మిగ్రా/లీ)	0.01	0.03
విష సంబంధ ప్రమాణాలు			
21	ఆర్సినిక్ (As) (మిగ్రా/లీ)	0.05	సడలింపు లేదు
22	కాడ్మియమ్ (Cd) (మిగ్రా/లీ)	0.01	సడలింపు లేదు
23	క్రోమియమ్ Cr ⁶⁺ (మిగ్రా/లీ)	0.05	సడలింపు లేదు
24	సైనైడ్ (CN) (మిగ్రా/లీ)	0.05	సడలింపు లేదు
25	సీసమ్ (Pb) (మిగ్రా/లీ)	0.05	సడలింపు లేదు
26	సెలీనియం (Se) (మిగ్రా/లీ)	0.01	సడలింపు లేదు
27	పాదరసం (Hg) (మిగ్రా/లీ)	0.001	సడలింపు లేదు
28	పాలిస్యక్లియర్ ఎరోమాటిక్ హైడ్రోకార్బన్ (PAH)	0.2 మైక్రోగ్రా/లీ	సడలింపు లేదు
రేడియో ధాత్వికత ప్రమాణాలు			
29	గ్రాస్ ఆల్ఫా ఎమిటర్స్ (Bq/l)	--	0.1
30	గ్రాస్ బీటా ఎమిటర్స్ (qa/l)	--	1.0

- బాక్టీరియా ప్రమాణాలు**
- ఏదైనా 100 మిల్లి లీటర్ల నమూనాలో కొలిఫామ్ల సంఖ్య 0 ఉండాలి
 - ఏదైనా 100 మిల్లి లీటర్ల నమూనాలో కొలిఫామ్ల సంఖ్య 10 కి మించి ఉండరాదు.
 - ఏదైనా వెంటవెంట తీసుకునే 100 మిల్లి లీటర్ల నమూనాలో గాని, లేదా సంవత్సరము మొత్తములో
 - తీసుకునే నమూనాలలో 95 శాతం నమూనాలలో కొలిఫామ్ల సంఖ్య లేకుండా ఉండాలి
 - ఏదైనా 100 మిల్లి లీటర్ల నమూనాలో కొలిఫామ్ల సంఖ్య 0 గా ఉండాలి మరియు వాటి సంఖ్య
 - 8 నుండి 10 కి పెరిగిన కూడ ఆ నీటిని కలపితము కానిదిగానే గుర్తించాలి.



సహాయము చేసినవారు
ప్లాన్ ఇంటర్నేషనల్ (ఇండియా)
 ఇ-12, కైలాష్ కాలనీ, కొత్త ఢిల్లీ-110 048, ఇండియా
 EPABX: +91 11 46558484 Fax: +91 11 46558443
 email: India.co@plan-international.org
www.plan-international.org



రూప కల్పన మరియు అభివృద్ధి పరిచినవారు
రూరల్ ఎడ్యుకేషన్ అండ్ యాక్షన్ ఫర్ లిబరేషన్ (రియాలి)
 యుమ్ - 2/179 ఆర్.యుమ్. కాలనీ, 12వ అడ్డరాడ్డు, డిండిగల్ - 624 008.
 తమిళనాడు, ఇండియా Ph: +91 451 2432242
 Fax: +91 451 2427799 email: real.dindigul@gmail.com
www.realsocialservice.org



వాటర్ శానిటేషన్ అండ్ హైజిన్ (డబ్ల్యూ.ఎ.యస్.హెచ్.) ఇన్స్టిట్యూట్
 5/296 ఆనందగిరి, 7వ స్ట్రీట్ కొడైకనల్ 624101
 డిండిగల్ డిస్ట్రిక్ట్, తమిళనాడు. Ph: +91 4542 240 881, Fax: +91 4542 240882
 email: secretariat@washinstitute.org
www.washinstitute.org

నీటి నాణ్యత మరియు
మంచి ఆరోగ్యము కొరకు

మార్గదర్శి

ఈ చిన్న
పుస్తకం

