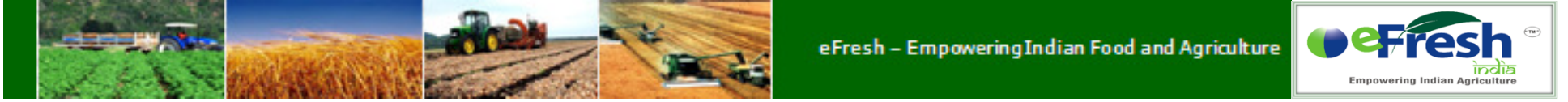




MICHIGAN STATE
UNIVERSITY

శుభ్రము చేయుట మరియు
దుర్వాయువులను పోగొట్టుట,

FSKN 6



జి. ఎఫ్.ఎస్ .ఐ. ప్రాథమిక స్థాయి

- అన్ని కాలాల్లో మరియు ప్రతిస్థాయిలో కూడ సంస్థ, విభాగ శుభ్రత మరియు దుర్మాయువులను పోగొట్టడానికి అవసరమైన తగిన ప్రమాణాలను విధిగా పాటించాలి



eFresh – Empowering Indian Food and Agriculture



ముఖ్య అంశముల వివరణ

- శుభ్రము చేయుట మరియు దుర్వ్యయములను పోగొట్టుటానికి అవసరము ప్రాముఖ్యత నిర్వచించటం/ నిరూపించటం
- నియమములు మరియు కోనుగోలు దార్ల అవసరాలు
- శుభ్రత మరియు దుర్వ్యయములను పోగొట్టడానికి తగిన రసాయనాలు ఉపయోగించుట.
- శుభ్రత మరియు దుర్వ్యయములను పోగొట్టడానికి నిర్వహణ
- సార్థకమైన ముందు జాగ్రత్త చర్యలు.





eFresh - Empowering Indian Food and Agriculture



శుభ్రత మరియు దుర్వ్యయవులను పోగొట్టడానికి అవసరమే / ప్రాముఖ్యత

- ఆహారం తయారు చేయు పరికరాలు మరియు చుట్టు ప్రక్కల ఉండే వాతావరణంలో పేరుకుపోయే మట్టి ద్వారా వ్యాధికారక క్రిములు ఆభివృద్ధి చెందుతాయి, తద్వారా ఆహారం కలుషితం అవ్వటం ఫలితంగా ఆహారంతోనుకోనే వీనియోగధారులు హానికి గురవటం జరిగే అవకాశం ఉంది
- ఆహార పదార్థాలు కలుషితమవ్వకుండా, నిరోధించాటానికి ముందు జాగ్రత్తగా. పదార్థాలు నిల్వ ఉంచే పాత్రల ఉపరితాలాలను ఎప్పటికప్పుడు శుభ్రంచేసి దుర్వ్యయవులను పోగొట్టాలి,





శుభ్రత మరియు దుర్యాయువులను పోగొట్టడానికి అవసరమే/ప్రాముఖ్యత

- ఒక్కొక్కసారి వివిధ పదార్థాలను ఒకే పరికరాల్లో సమష్టిగా నిల్వచేయవల్సినప్పడు. కలుషితమవకుండా నిరోధించడానికి చేపట్టే విధానాలు చర్యలు సంధిద్దంగా ఉంటాయి.
- ఉదాహరణలు:
 - పాల ఉత్పత్తులు మరియు పండ్ల రసాలు సమిష్టిగా జరగటం జీడిపిక్కలు లేని మరియు
 - జీడిపిక్కలు కల్గిన ఆహారధాన్యాలు ఒకే పరికరాల్లో సమిష్టిగా నిల్వచేయుట,



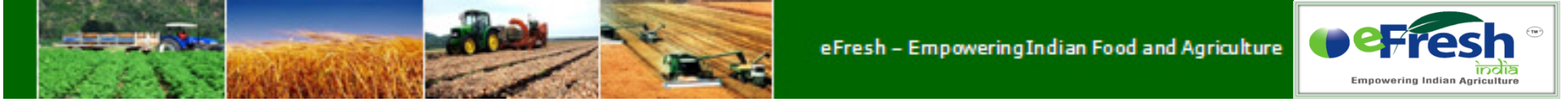
eFresh – Empowering Indian Food and Agriculture



శుభ్రత మరియు దుర్యాయువులను పోగొట్టడానికి అవసరమి/ప్రాముఖ్యత

- క్షేత్రస్థాయి నుంచి తినేస్థాయి వరకు మానవ సంబంధ వ్యాదుల వ్యాప్తిని నిరోధించడానికి సహాయ పడటం పరానభక్కుల నిరోధించాటనికి సహాయపడుట ఆహార పదార్థాలు అవకాశాలు పరాన్న భక్కులను ఆకర్షిస్తాయి,
- ఆహార పదార్థాల నాణ్యత మరియు నిల్వసమాయలను పెంపొందించడానికి సహాయపడతాయి,
- ఆహార పరిశుభ్రతకు పాటించాల్సిన సాధరణ నియమాలు .





కోడెక్స్ విధానాల ఆధారంగా నిర్వచించటం,

- శుభ్రత :

- మట్టి ఆహార పదార్థాల అవశేషాలు మురికి, చమురు లేదా ఇతర అభ్యంతకర పదార్థాలను తొలగించటం.

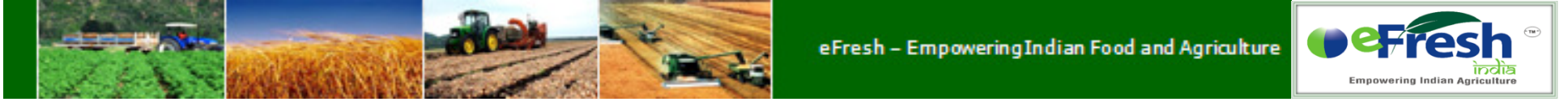
- దుర్వాయువును పొగొట్టుట,

- కొన్ని సందర్భాలలో ఆరోగ్య పరిరక్షణ ఆహార భద్రత కొరకు క్రిమికీటకాలను అదుపులో ఉంచటానికి

- ఎలాంటి రాజీ లేకుండా వాటిని తొలగించటానికి.

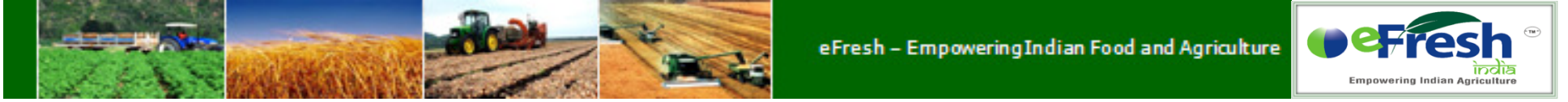
- బౌతిక పద్ధతులు లేదా రసాయన పదార్థాలు వాడుట.





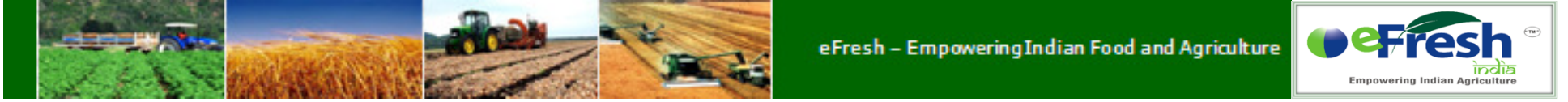
న్యాయసంబంధ మరియు కొనుగోలు దార్ల అవసరాలు

- శుభ్రత మరియు దుర్వాయువులను పోగొట్టుడానికి గల ప్రాముఖ్యతను న్యాయసంబంధ మరియు నియంత్రణలను లేదా వ్యాపార సంబంధ అడ్డంకులను పలు దేశాలు తెలియజేస్తాయి.
- దుర్వాయువులను పోగొట్టే కారకాలు (రోగనిరోధకాలను) ఉపయోగించే టప్పుడు ప్రత్యేకముగా ప్రతి దేశంలో సంబంధిత అధికార విభాగాల్లో నమోదు చేయాలి.



న్యాయ సంబంధ మరియు కొనుగోలు దార్ల అవసరాలు

- శాస్త్ర విజ్ఞానము మరియు పరిశ్రమల అనుభవాల ఆధారంగా శుభ్రతకు సంబంధించి కొద్దిపాటి అవసరాలు వాడుకలో ఉన్నాయి.
- న్యాయ సంబంధ అధికారాల కంటే కొన్ని సమయాల్లో కొనుగోలుదార్ల అవసరాలు ఆహార భద్రతను దృష్టిలో ఉంచుకొని కఠినంగా ఉంటాయి.



శుభ్రత మరియు దుర్వ్యయవులను పోగొట్టడానికి రసాయనాలను తగుమోతాదులో వాడటం





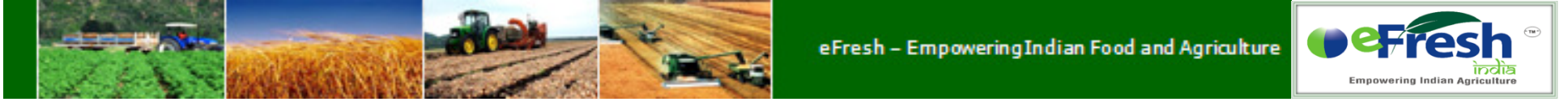
నాలుగు రకాల ఆహార పదార్థాలు

1. నీటిలో కరిగే పదార్థాలు:

- కార్బోహైడ్రేట్స్ చక్కెర
- ఖనిజ లవణాలు సోడియం క్లోరైడ్

2. క్షారంలో కరిగే పదార్థాలు :

- ప్రొటీన్స్ మాంసకృత్తులు
- ప్రొటీన్స్ లేదా క్రొవ్వు పదార్థాలు అనుబంధ గంజి పదార్థాలు
- బాక్టీరియల్ ఫిల్మ్ ని జీవ సంబంధమైన ఫిల్మ్ ని



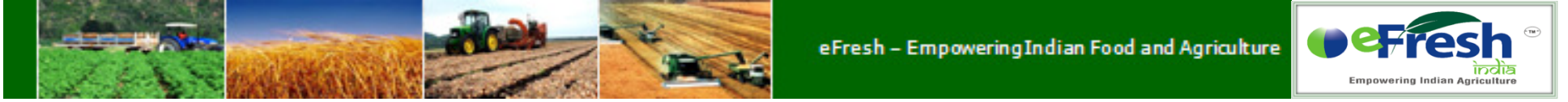
నాలుగు రకాల ఆహార పదార్థాలు

3. ఆమ్లాతో కరిగే పదార్థాలు:

- గాఢజలాలు, లవణాలు (కాల్షియం మరియు మోగ్నిషియం లవణాలు)
- మిశ్రమ ఖనిజాలు ఇనుము మరియు మాంగనీసు శుద్ధి

4. సర్ పాక్ టెంట్స్ తో కరిగే పదార్థాలు :

- క్రొవ్వులు నూనెలు, మరియు చమురు
- అనేకమైన ఆహార సంబంధ అవశేషాలు
- జడ పదార్థాలైన ఇసుక బంక్ లేదా తేలికపాటి లోహాలు
- కొద్దిపాటి బయోషిల్ట్స్



శుభ్ర పరచటానికి ఉపయోగించే మిశ్రమాలు

- ప్రాథమిక క్షారాలు

- ✓ నీటిలో కరినాత్వాన్ని తగ్గించటం (నీటి కరిన్యాతను కలిగించే అయాన్ లు వేరుచేయటం) మరియు సబ్బు గుణంగల క్రోవులు క్షారాలు, మరియు

- భాస్వరపు సంబంధ మిశ్రమాలు

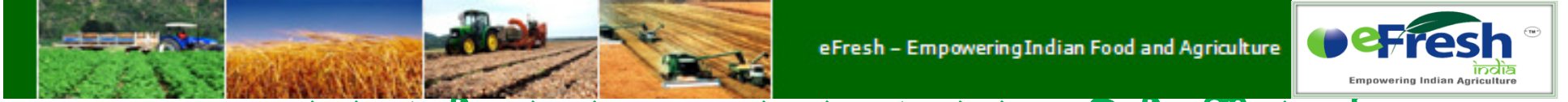
- క్రోవు పదార్థాలు మరియు నూనెలను వేరుపరిచి, మాంస కృత్తులను కరిగించే ఎంజైమ్ ను విడుదల చేసి, తద్వారా ఎలాంటి సమస్యలు లేని సాధారణ నీటిగా మార్చటానికి తోడ్పడతాయి.





శుభ్ర పరచటానికి ఉపయోగించే మిశ్రమాలు

- ద్రవ పదార్థాలు (తేమగా ఉంచే కారకాలు)
 - ద్రవ రూపంలో కొవ్వు పదార్థాలు, క్రొవ్వు పదార్థాల విసరకాలు తేమగా ఉంచే కారకాలుగా తోడ్పడతాయి. ఈ కారకాలు నీటిని జాడించే లక్షణాలు కల్గిఉండటమే కాకుండా, ఎలాంటి హానికారకం కల్గించకుండా తోడ్పడుతాయి.
- చీలెట్స్ (సేంద్రీయ రసాయనాలు)
 - నీటిలోని కఠినత్వాన్ని తొలగించి, ఖనిజాలు ఏర్పడకుండా నివారించి, నీటికి ఎలాంటి హానికలిగించకుండా, మాంస కృతులను కరిగించే ఎంజైమ్స్ ను విడుదల చేస్తాయి.
- ఆమ్లాలు
 - నీటిలోని కఠినత్వాన్ని తొలగించి, ఖనిజాలూ ఏర్పడకుండా నివారిస్తాయి.

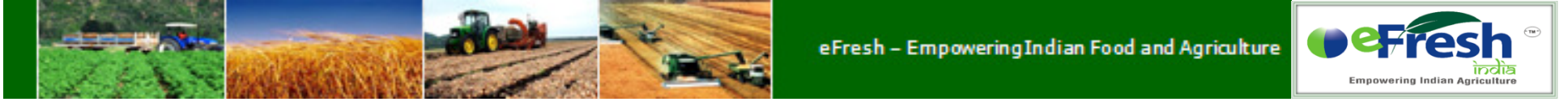


శుభ్రత ప్రక్రియను మెరుగు పరచటానికి తోడ్పడే అంశాలు

నిర్దేశించిన క్రమానికి అనువైన శుభ్రపరిచే పరికరాల ఎంపిక.

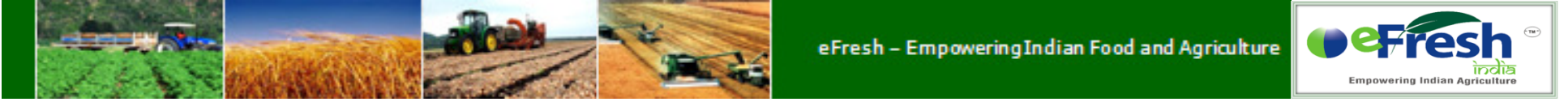
- సమయము
 - సమయాన్ని పెంచేకొలది శుభ్రత మెరుగువుతుంది
- ఉష్ణోగ్రత
 - ద్రావణపు ఉష్ణోగ్రత పెరిగేకొలది, నేల మరియు ఉపరితలం మధ్య బంధము తగ్గి, జిగుట కూడ తగ్గి , రసాయనిక చర్యల వేగం పెరగటం ద్రావణంలో పదార్థాలు ఎక్కువగా కరగటానికి అవకాశము ఉంది.
- వేగం (గాలి వేగాన్ని తగ్గించటం)
 - యాంత్రిక చర్యల ద్వారా వేగాన్ని పెంచితే మట్టి మరియు మురికి (మోచేతుల జిడ్డు) తొలగిపోతాయి.
- గాఢత
 - ద్రావణపు గాఢత పెంచితే క్లీనర్ పని తనం మెరుగు పడుతుంది. కాని శుభ్రత ప్రక్రియలో, గాఢత పాత్ర అంతగా ఉండదు.





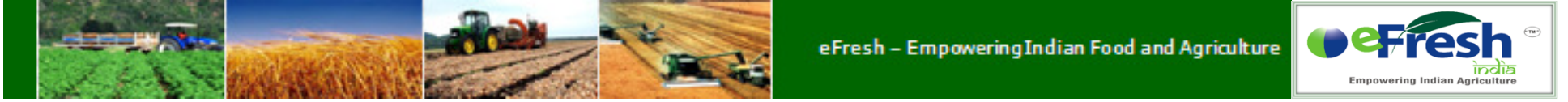
శుభ్ర పరిచే ప్రక్రియ విధానం

1. శుభ్రతకు ముందు
2. శుభ్ర పరచటం
3. జాడించడం
4. దుర్వాయువులను తొలగించటం (పరిశుభ్రత)



1. శుభ్రతకు ముందు

- శుభ్రతకు ఉపయోగించే ద్రావణాన్ని కలపక ముందే, మొత్తం ఆహార పదార్థాలను తీసివేయాలి.
- దీనికొరకు, కొద్దిపాటి పీడనం ఉపయోగించి పరికరాల ఉపరితలాలను చల్లని లేదా గోరువెచ్చని నీటిలో శుభ్రపరచాలి.
- అతి వేడినీటిని లేదా ఆవిరిని ఎట్టి పరిస్థితులలో ఉపయోగించరాదు. ఒకవేళ ఉపయోగిస్తే శుభ్రపరిచే ప్రక్రియ కష్టతరం అవుతుంది.



2. శుభ్రపరచటం

- శుభ్రపరచటానికి తోడ్పడే మిశ్రమ పదార్థాలను వాడాలి.
- పరికరాల ఉపరితలాలను బట్టి, శుభ్ర పరచటానికి అనేక విధానాలు ఉన్నాయి. దీని కొరకు మిశ్రమాలు, ద్రావణాలు వున్నాయి.
- సాధారణంగా పనితనం మరియు వ్యయం పై అమలు చేసే పద్ధతులు వుంటాయి.



eFresh - Empowering Indian Food and Agriculture



శుభ్ర పరిచే పద్ధతులు

- నానబెట్టడం
 - శుభ్ర పరిచే ద్రావణంలో ముంచటం
 - శుభ్రపరిచే ద్రావణం వేడిగా ఉండాలి. (50 డిగ్రీల సెల్సియస్) మరియు పరికరాలు తుడవటానికి ముందు, సుమారు 15-30 నిమిషాలు నానబెట్టాలి.
- పిచికారీ పద్ధతి
 - పరికరాల ఉపరితల భాగాలపై ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేయాలి.
 - ఈ పద్ధతిలో వేడినీరు లేదా ఆవిరిని, సిరమైన లేదా మోయొకల్గిన లేదా వెంట తీసికెళ్ళ కలిగే పిచికారి పరికరంతో చేపడతారు.





శుభ్ర పరిచే పద్ధతులు

- సిస్టమ్స్ ఉన్న ప్రదేశాలలో శుభ్రంచేయుట (సి, ఐ. పి)
 - ఆటోమాటిక్ గా పనిచేసే క్లీనింగ్ సిస్టమ్స్ ను ఉపయోగిస్తారు వీటిని అతికించి ఉన్న గొట్టాలతో సంయోగం చేస్తారు.
 - మట్టిని తొలగించడానికి గొట్టాల ద్వారా ద్రావకంతో కూడిన పీడనాన్ని ప్రధాన వనరుగా ఉపయోగిస్తారు
 - “శుభ్రంచేయుట మరియు దుర్వాయువులను వదలించేటప్పుడే మనుష్యులకు ఆటంకం ఏర్పడటానికి క్లీన్ ఆవుట్ ఆఫ్ ప్లేస్ గా (సి. బి. పి.)గా వ్యవహరిస్తారు,



శుభ్రపరిచే పద్ధతులు

• నురుగు ద్వారా

- నురుగు రావటం కొరకు అధిక గాఢతకల్గిన క్షారాలు లేదా ఆమ్లాలు కల్గిన క్లీనర్లను, గాఢాత కల్గిన సర్ ఫాక్ టంట్స్ తో కలిపి ఉపయోగించాలి,
- నురుగు వచ్చే పరికరాలు ఉపయోగిస్తే స్థిరమైన నురుగు ఉత్పత్తి జరిగి వాడకానికి అనువుగా ఉంటుంది.
- శుభ్రం చేయవలసిన ఉపరితలాల ఉన్న మట్టి పై నురుగు మీద నురుగు ఉంటే త్వరగా ఎండకుండా నిరోధించి తద్వారా శుభ్రపరిచే ప్రక్రియ మెరుగుపడుతోంది.



శుభ్రపరిచే పద్ధతులు

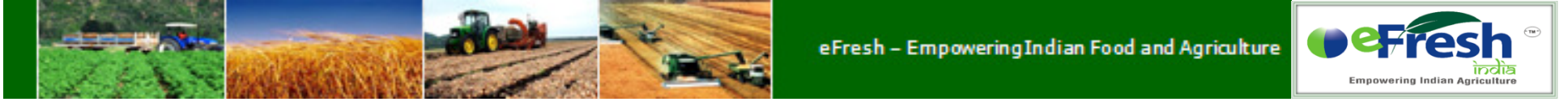
- జెల్లింగ్ (జిగురు తయారీ)

- బంకలాంటి జిగురు తయారీ కొరకు వేడి నీటిలో గాఢత కల్గిన పొడిలాంటి జెల్లింగ్ ఏజెంట్ ను ఉపయోగిస్తారు.
- క్లీనింగ్ పదార్థాలను వేడిగా ఉన్న జిగటలో కలుపాలి, తరువాత తయారైన జిగట ఆవుంచే లేదా క్షార డిటర్జెంట్ లను శుభ్రం చేయాల్సిన ప్రదేశాలలో పిచికారీచేయాలి.
- మట్టిని తొలగించేప్పుడు, జిగట కల్గిన క్లీనర్ ఫిల్స్ పది నిమిషాలు లేదా ఎక్కువ సమయం ఉంటుంది.
- తరువాత పీడినంతో కూడిన వేడినీటిని వాడి, మట్టి మరియు జిగటను తొలగించాలి.



శుభ్రపరిచే పద్ధతులు

- గరుకు పదార్థాలు మరియు శుభ్రపరిచే ఫేస్ట్స్
 - గట్టిగా ఉండిపోయిన మట్టిని తోలగించాటానికి ఉపయోగిస్తారు.
 - శుభ్రంగాజాడించి కడగాలి మరియు స్టైన్ లాస్ స్టీలు ఉగ్గే ప్రదేశాలలో గీతలు ఏర్పడకుండా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి.
 - ఆహార పదార్థాలు ఉన్న ప్రదేశాలలో ఎలాంటి రాసుకుపోయే పాడ్స్ ను ఉపయోగించకూడదు ఎందువలన అంటే చిన్న చిన్న లోహపు ముక్కలు పాడ్స్ ద్వారా, ఆహార పదార్థాలలో కలిసి పోయే అవకాశంవుంది.



శుభ్రపరిచే విధానం.

3. జాడించటం

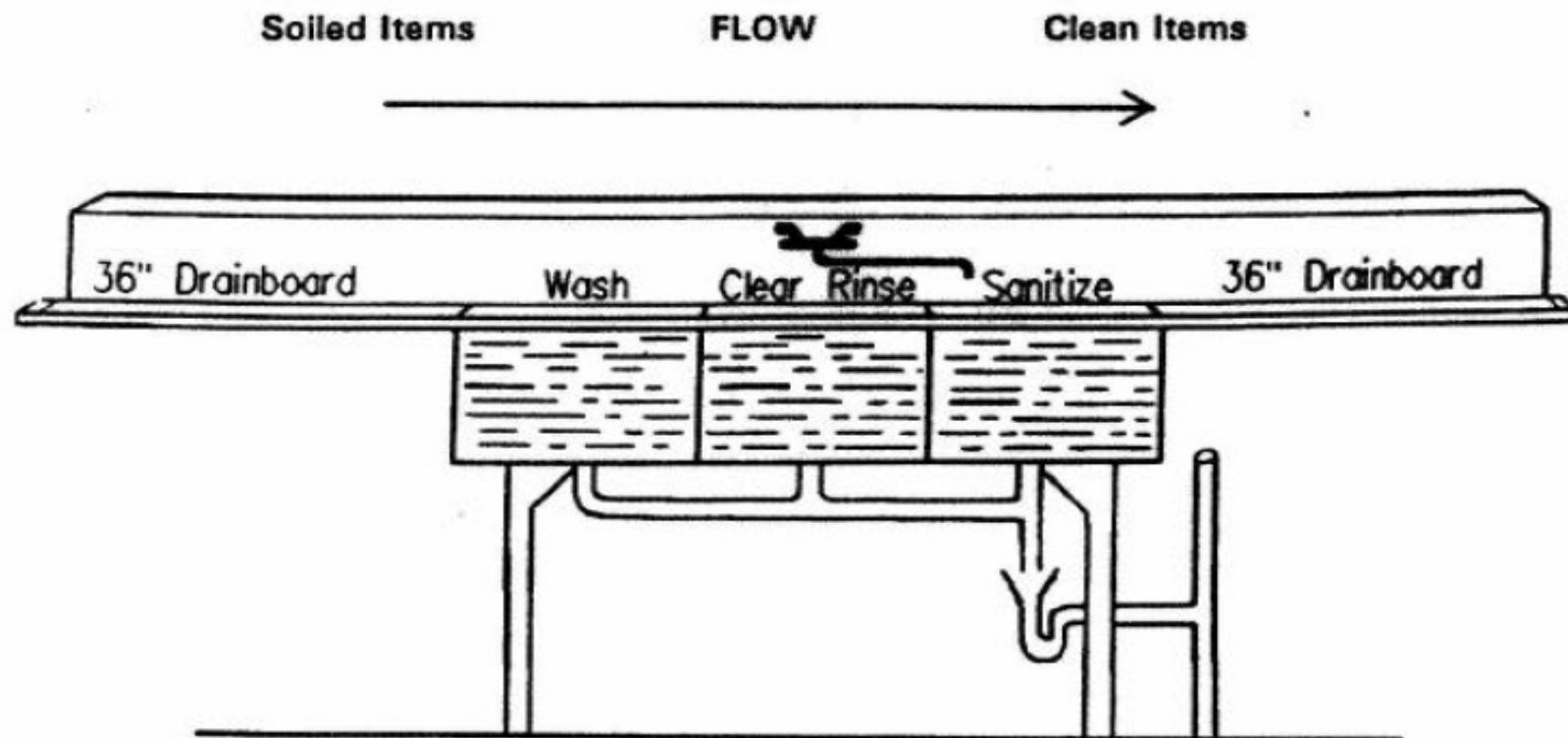
- ఈవిధానంలో, మంచినీటిని ఉపయోగించి, క్లీనింగ్ ద్రావణపు చిన్న చిన్న మరకలను తొలగించటం జరుగుతుంది.

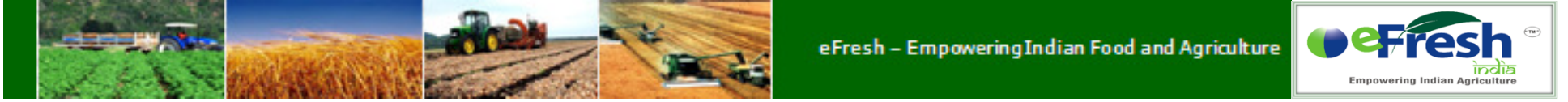
4. Disinfection (Sanitization)

- దుర్వాయువులను పోగొట్టి పరిశుభ్రత పద్ధతిలో వేడి లేదా గాడత కల్గిన రసాయనాలు ఉపయోగించి శుభ్రం చేసిన తర్వాత అహారం నిల్వచేసే పాత్రలు లేదా పరికరాలపై బాక్టీరియా మరియు శీలింద్రకారకాలను, తగువిధంగా తొలగించటం జరుగుతుంది.



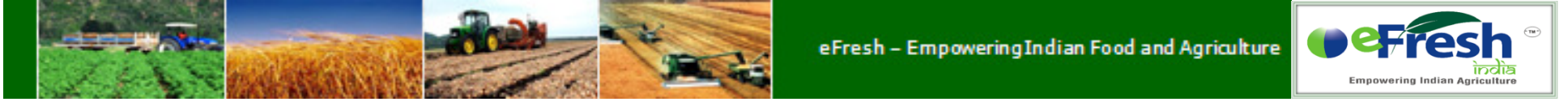
Typical 3-Compartment Sink for Warewashing





మొదటగా శుభ్రపరచాలి, తరువాతే పరిశుభ్రత విధానాన్ని పాటించాలి

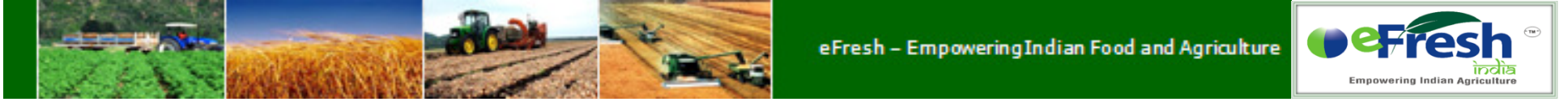
- శుభ్రంచేయకుండా, పరిశుభ్రతను సమర్థవంతంగా చేపట్టలేము!



శుద్ధిచేయుటం(Sanitizing)

- దుర్వాయువలను పొగొట్టం (పరిశుభ్రత) శుభ్రత ప్రక్రియ తరువాత పాత్రలు పరికరాలపై ఉన్న రోగ కారకాలను తొలగించే విధానమే డిస్ ఇన్ వెకేషన్ పరిశుభ్రత అంటారు.
- సాధారణ పద్ధతులు రెండు రకాలు
 1. వేడితో పరిశుభ్రత పాటించటం
 2. రసాయనాలతో పరిశుభ్రత పాటించటం





వేడి శుద్ధి

- వేడి నీరు

- ఆహారం ఉంచే ప్రదేశాల శుభ్రతను మెరుగు పరచటానికి అనువైన పద్ధతి.
- అయితే ఒక గంటు పాటు వేడి నీటిలో ఉడికించిన తరువాత కూడ సజీవమైన స్పోర్స్ ఉండే అవకాశం ఉంది.
- కణాలలో ప్రోటీన్ మాలిక్యుల్స్ పెరుకుపోయి, సూక్ష్మజీవులు పెరిగే అవకాశము ఉంది.
- వేడి నీటిని వాడటం వలన అనేక ప్రయోజనాలు ఉన్నాయి, ఎందువలన అంటే వేడినీరు, సకాలంలో అందుబాటులో ఉండటం, ఖరీదుతక్కువ మరియు విషరహితం.





వేడి నీటిశుద్ధి

- వేడి నీరు(cont.)

- వేడి నీటిని పరికారాలలోకి పంపుల ద్వారా వడటం.
- పరికాలను వేడినీటిలో ముంచినప్పుడు కూడ ఉష్ణోగ్రతలు 171 డిగ్రీలు ఫారన్ హీట్ (77 సెంటిగ్రేట్) లేదా అప్పు 30 సెకండ్ల పాటున ఉండేలా చూడాలి.
- పరికాలను వేడినీటిలో ముంచినప్పుడు కూడ ఉష్ణోగ్రతలు 171 డిగ్రీలు ఫారన్ హీట్ (77 సెంటిగ్రేట్) లేదా అప్పు 30 సెకండ్ల పాటున ఉండేలా చూడాలి.
- పరికాలను వేడినీటిలో ముంచినప్పుడు కూడ ఉష్ణోగ్రతలు 171 డిగ్రీలు ఫారన్ హీట్ (77 సెంటిగ్రేట్) లేదా అప్పు 30 సెకండ్ల పాటున ఉండేలా చూడాలి :
 - మొదటిగా నిశ్చలరాక్ ఉష్ణోగ్రత = 165'f (74' c)
 - మిగిలిన = 180' (82')



వేడి నీటి శుద్ధి

- నీటి ఆవిరి

- An excellent agent for treating food equipment.
- Treatment on heavily contaminated surfaces may cake on the organic residues and prevent lethal heat to penetrate to the microorganism.
- Steam flow in cabinets should be maintained long enough to keep the thermometer reading above 171°F (77°C) for at least 15 minutes or above 200°F (93°C) for at least 5 minutes.
- When steam is used on assembled equipment, the temperature should be maintained at 200°F (93°C) for at least 5 minutes as checked at the outlet end of the assembled equipment.



Pros and Cons of Heat Disinfection

Hot water

- Easy to apply
- Effective
- Non-corrosive.
- High energy costs
- Safety concerns

Steam

- Limited application
- Expensive
- Difficult to regulate
- Difficult to monitor contact time and temperature
- It is hazardous





రసాయనాలతో శుద్ధి చేయటం

సాధారణంగా శుద్ధి ప్రక్రియకు వాడే రసాయనాలు :

- క్లోరిన్ (ఉదాహరణకు: సోడియం హైపోక్లోరైట్)
 - 50 – 200 PPM ను ప్రత్యేకంగా వాడతారు
- అమ్మోనియం మిశ్రమ పదార్థాలు (క్వాట్స్)
 - 200 – 400 ppm ను ప్రత్యేకంగా వాడతారు
- ఐడోపోర్స్
 - 12. 5- 25 ppm ను వాడతారు



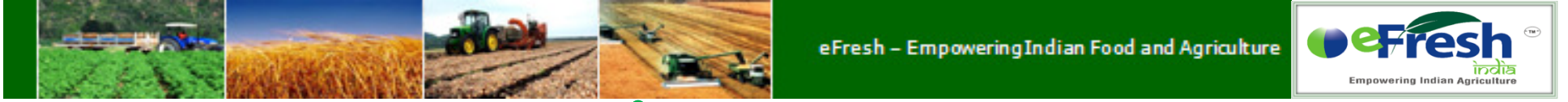
రసాయనికశుద్ధి కారకాల ద్వారా కల్గే మార్పులకు మూలకారణాలు

1. రసాయనాల ఎజెంట్స్ ద్వారా జరిగే చర్యలు

- దుర్వాయువులను పొగొట్టడానికి. వాడే రసాయనాలు సూక్ష్మజీవులను తాకిన వేంటనే చర్యలు కనిపించాలి.

2. దుర్వాయువులను పొగొట్టే రసాయనికీ ఎజెంట్ల ఎంపిక

- అనేక రకాల సూక్ష్మజీవులను నివారించడానికి కొన్ని రసాయనిక పదార్థాలు అంతాగా పనిచేయవు. కొన్ని రసాయనిక పదార్థాలు సూక్ష్మజీవులను వెంటనే నివారిస్తాయి.
- సోపేక్షంగా గమనించినప్పుడు క్లోరిన్ ఎంపిక సరైనది కాదు, అయితే ఐడోఫోర్స్ మరియు క్వాటర్ న మిశ్రమ పదార్థాలు, ఎంపిక పరిమితంగా వాడినప్పుడు బాగా పనిచేస్తాయి.



రసాయనిక అంటురోగ నివారణ కారకాల చర్యలను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

3. అంటురోగ నివారణ కారకాల గాఢత

- సాధారణంగా అధిక గాఢత కల్గిన అంటురోగ నివారణ కారకాలు, అధిక వేగంగా ఖచ్చితమైన ప్రతిచర్య కలిగి ఉంటాయి.
- గాఢతలోని పెంపుదల సాధారణంగా, ప్రభావాన్ని ఒక దశ వరకు వృద్ధి చెసి అతి తక్కువగా కనబడే ప్రభావాన్ని ప్రభావితం చెస్తుంది.
- అతి ఎప్పుడూ మంచిది కాదు!
- అంటురోగ నివారణ కారకాల సరియైన గాఢత క్రమ ఉపయోగాన్ని

నిర్ణయం చేసుకోవాలి.

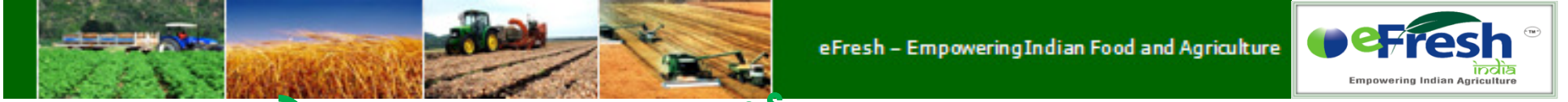




రసాయనిక అంటురోగ నివారణ కారకాల చర్యలను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

4. ద్రావణము యొక్క ఉష్ణోగ్రత

- సాధారణమైన అన్ని అంటురోగ నివారణ కారకాలు, ద్రావణ ఉష్ణోగ్రత పెరుగదల వలన వాటి చర్యలు కూడ పెరుగుతాయి.
- ఇది కొంత వరకు రసాయనిక చర్యల సిద్ధాంతాలకు అనుగుణంగా అంటే, ఉష్ణోగ్రత పెరుగటం వలన రసాయనిక చర్యలు కూడ వేగవంతమవుతాయి.
- కాని, అధిక ఉష్ణోగ్రత , సాధారణంగా, ఉపరితల ఉత్తేజాన్ని తగ్గిస్తుంది, పి.హెచ్ విలువలని పెంచుతుంది, చిక్కదనమును తగ్గిస్తుంది. క్రిమి సంహారక చర్య పెంపుదల వంటి ఇతర మార్పులు కూడ కలుగుతాయి.
- ఇక్కడ గమనించాల్సిన విషయమేమిటంటే, అధిక ఉష్ణోగ్రతల వల్ల, క్లోరిన్ మిశ్రమాలు అధిక గరుకుతనాన్ని కలిగిస్తాయి. మరియు 170° F (49° c) ఉష్ణోగ్రత వద్ద అయోడిన్ కరిగి పోయే అవకాశమున్నది.

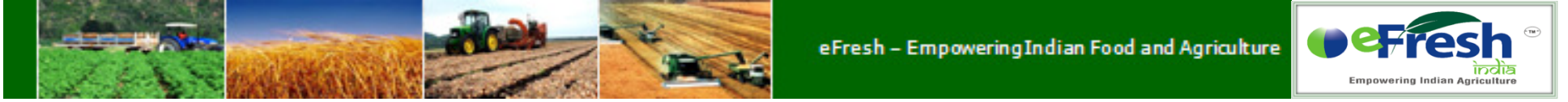


రసాయనిక అంటురోగ నివారణ కారకాల చర్యలను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

5. ద్రావణాల పి.హెచ్

- అధిక అంటురోగ నివారణ కారకాలపై ద్రావణము యొక్క పి.హెచ్. అత్యధిక ప్రభావాన్ని వ్యక్త పరస్తుంది.
- క్వారినరీ మిశ్రమాలు, సూక్ష్మజీవుల నాశనం చేయబడే రకాన్ని బట్టి పి.హెచ్. పట్ల వైవిధ్య ప్రతిక్రియను కనబరుస్తాయి.
- పి.హెచ్. విలువ పెంపుదలతో క్లోరిన్ మరియు ఐడో ఫోర్ల ప్రభావం తగ్గుతుంది.





రసాయనిక అంటురోగ నివారణ కారకాల చర్యలను ప్రభావితం చేసే అంశాలు

6. బహిర్గత వ్యవధి

- సూక్ష్మజీవుల నాశనానికి, రసాయనిక చర్యలకు అవసరమైన సమయాన్ని కేటాయించాలి.
- అవసరమైన సమయము పూర్వ అంశాలపైన మాత్రమే కాకుండా సూక్ష్మజీవుల ఫిజియలాజికల్ అంశాలు, సూక్ష్మజీవకణాల వయస్సు పరిశుభ్ర కారకాలకు వాటి అనుకూలతలు, మొదలగు అంశాలపైన ఆధారపడి ఉంటుంది.



క్లోరిన్

- సోడియం హైపోక్లోరైట్ (NaOCl)
 - ద్రావణము (5.25, 12.7, 15%)
- కాల్షియం హై పో క్లోరైట్ [Ca(OCl)_2]
 - ఘన పదార్థము (65 నుండి 65%)
- క్లోరిన్ వాయువు (Cl_2)
 - గ్యాస్ సిలిండర్
- క్లోరిన్ డయాక్సైడ్ (ClO_2)
 - సోడియం క్లోరైట్ + ఆమ్లాల ద్వారా కార్మాగారములో ఉత్పత్తి చేయబడినది



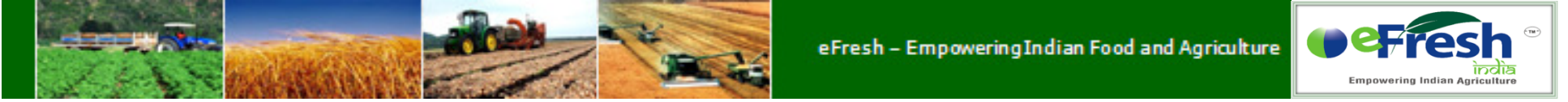
eFresh – Empowering Indian Food and Agriculture



క్రోరిన ఒక అంటురోగ నివారణ కారక మధ్యమంగా

అనుకూలతలు	అననుకూలతలు
<ul style="list-style-type: none"> • సాపేక్షకంగా ఖరీదు తక్కువ • వేగవంతమైన చర్య 	<ul style="list-style-type: none"> • నిల్వ సమయంలో అనిశ్చలత • శీలీంధ్ర పదార్థాల మిశ్రమాలతో ప్రభావితం అవుతుంది (క్రిమి సంహారక ప్రభావ నష్టం
<ul style="list-style-type: none"> • అనేక సూక్ష్మజీవుల పట్ల వివిధ రకాల చర్యలు 	<ul style="list-style-type: none"> • వైరస్ లు తట్టుకునే లక్షణాలు కలదు.
<ul style="list-style-type: none"> • రంగులేనిది. 	<ul style="list-style-type: none"> • హరింపజేయు గుణము
<ul style="list-style-type: none"> • సులభంగా తయారీ మరియు ఉపయోగం 	<ul style="list-style-type: none"> • ద్రావణము యొక్క పి.హెచ్. పెరిగినపుడు సార్ధకత తగ్గును
<ul style="list-style-type: none"> • గాఢతను సులభంగా నిర్ణయించవచ్చు 	<ul style="list-style-type: none"> • చర్మానికి నొప్పి రేపెట్టుట
<ul style="list-style-type: none"> • నీటి కారిన్యత వలన ప్రభావితం కాదు 	<ul style="list-style-type: none"> • వేడినీటితో చెదిరి పోతుంది.





నీటి ఉష్ణోగ్రత

- అధిక ఉష్ణోగ్రతల వద్ద, ఉన్న క్లోరిన్ సూక్ష్మజీవులను వేగంగా నాశనం చేస్తుంది.
- అధిక ఉష్ణోగ్రతలు క్లోరిన్ చర్యను వేగంగా నష్ట పరుస్తాయి.



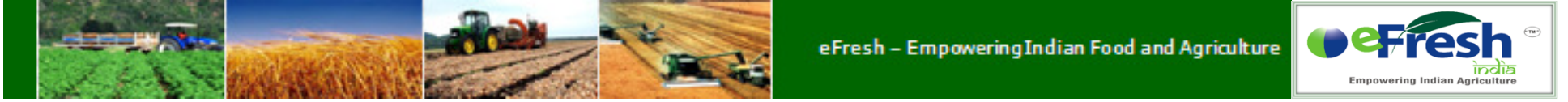
eFresh – Empowering Indian Food and Agriculture



నీటిలో సేంద్రీయ పదార్థాలు

- సేంద్రీయ పదార్థాలు క్లోరిన్ తో రసాయనిక చర్య జరిపి, సూక్ష్మజీవులను చంపుటకు క్లోరిన్ పరిమాణాన్ని తగ్గిస్తాయి.
- కాని, క్లోరిన్ పరీక్ష పరికరాల తో క్లోరిన్ పరిమాణాన్ని కొలతవేయవచ్చు.
- క్లోరిన్ దశలను లేదా ఉన్న క్లోరిన్ ను కొలవటానికి క్లోరిన్ పరికరాలను ఉపయోగించవలెను.
 - మొత్తము క్లోరిన్ పరికరాల ద్వారా స్థిర లేదా విస్తరించిన క్లోరిన్ ను కొలవవచ్చు.





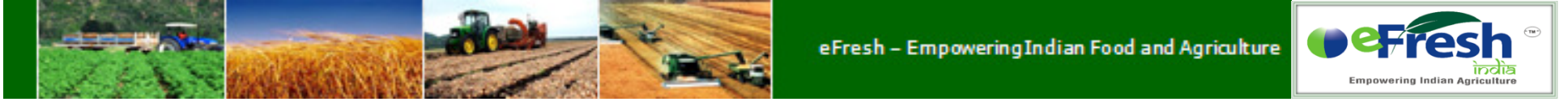
ఐడోఫోర్స్

- సేంద్రీయ పాలిమర్స్ లో కరుగుదల అయోడిన్ మిశ్రమాలు
- ఆవుము మరియు పరిశుభ్ర కారకాలతో కలిపి వాడవచ్చును
- వివిధ రకాల బాక్టీరియాలపై అత్యధిక ప్రభావితంకలవి



అంటురోగ నివారణ కారకాలుగా ఐడోఫోర్స్

అనుకూలతలు	Disadvantages
చల్లటి మరియు కఠిన నీటిలో ఆమ్ల పి.హెచ్ గల ద్రావణాలలో సూక్ష్మజీవుల వేగవంతమైన చర్య	పి.హెచ్ 7.0 పైన నెమ్మదిగా ప్రతిచర్య 120°F (45°C) వద్ద భాష్పీకరణమవుతుంది
క్లోరిన్ కన్నా సేంద్రీయ పదార్థాల వలన తక్కువ ప్రభావితమవుతుంది.	హైపోక్లోరైట్స్ కన్నా సూక్ష్మజీవుల స్పోర్స్ పై తక్కువ ప్రభావితం చేస్తుంది.
చర్మానికి మృదువైనది మరియు ఇబ్బంది కలిగించనిది.	ప్లాస్టిక్ మరియు సూక్ష్మరంధ్రాల ఉపరితలాలు కలుషితం అవుతాయి.
నిలకడకలిగినది దీర్ఘమైన నిల్వకి అనుకూలమైనది	సాపేక్షికంగా ఖరీదైనది.
Visual control (color)	



క్వార్టనరీ అమ్మోనియం మిశ్రమాలు

- ఇది ఒక రకమైన బలహీన కాటయానిక్ శుభ్రకారకం కాని మెరుగైన క్రిమి సంహార కారకం.
- ఆహార మరియు మాంసాహార పరిశ్రమలలో విస్తృతంగా ఉపయోగింపబడుతుంది
- వివిధ రకాల బాక్టీరియాలకు ప్రతిభావంతమైనది
- సేంద్రీయ పదార్థాలతో కలుషితమైన ఉపరితల శుద్ధికి, క్లోరిన్ ఉపయోగకారి కానిచోట ఉపయోగపడుతుంది





రోగ నివారణ కారకాలుగా క్వాటాన్

అనుకూలతలు

మృదువైనది.

మృదువైనది.

అధిక శుద్ధకారకాలకు మరియు కఠినమైన నీటితో అనుసంధానము కానిది పొరలుగా ఏర్పడుతుంది.

చర్మానికి హానికారకము కానిది

యాంత్రిక కార్యాలలో నురుగును ఉత్పత్తి చేస్తుంది

వేడికి నిలకడ స్వభావము కలది.

వివిధ రకాల సూక్ష్మజీవుల అరికట్టుట లేదా పరిమితంగా నాశనం చేయుట

ఉపయోగించిన తర్వాత ఉపరితలంపై బాక్టీరియా సంబంధిత పొరలు ఏర్పడుతాయి.

క్లోరిన్ లేదా అయోడిన్ కన్నా ఏ చర్యకైనా అధిక గాఢత అవసరము

సేంద్రీయ పదార్థాల సమక్షంలో సాపేక్షకంగా నిలకడ

సాపేక్షకంగా ఖరీదైనది.

పి.హెచ్ విస్తృత పరిధిలో ఉత్తేజకంగా ఉంటుంది

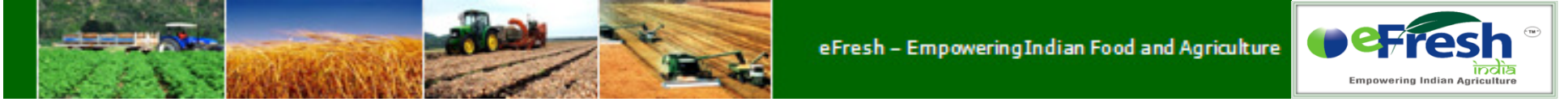
సాపేక్షంగా ఖరీదైన.

పి.హెచ్ విస్తృత పరిధిలో ఉత్తేజకంగా ఉంటుంది

విస్తృత పరిధిలో చర్యలు

సుదీర్ఘ నిల్వ జీవితం.





పెరాక్వీటిక్ ఆసిడ్

- నీటి సంబంధిత ద్రావణంలో ఎసిటిక్ ఆమ్లము మరియు హైడ్రోజన్ పెరాక్సైడ్ ల సమతుల్య మిశ్రమము.
- అతి బలమైన ఆక్సీకరణ కారకం మరియు క్లోరిన్ కన్నా బలమైన ఆక్సీకరణ శక్తి కలిగినది.
- గాఢమైన ఆమ్ల వాసన కలిగినది.
- సి.ఇ.పి పద్ధతులలో వాడబడునది
- ఉపకరణాల ఉపరితలాలు, నేలను, గోడలను, తయారీ మరియు ప్యాకేజింగ్ లోపలి భాగాలను పరిశుభ్రము చేయటానికి ఉపయోగించబడుతుంది.





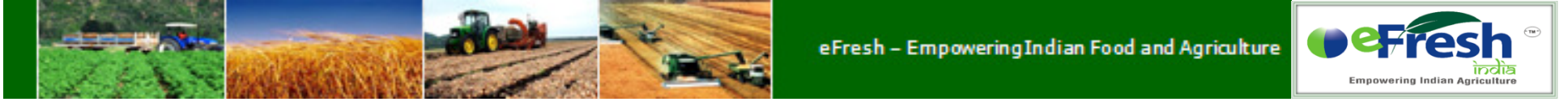
eFresh - Empowering Indian Food and Agriculture



రోగ నివారణ కారకంగా పెరాక్సి ఎసిటిక్ ఆమ్లము

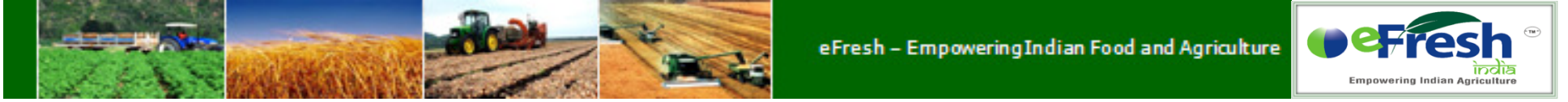
అనుకూలతలు	అననుకూలతలు
సురగలు ఏర్పడనివి.	మృదువైన ధాతువులకు హానికారకం
తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలలో ప్రతిభావంతమైనవి (5 నుండి 40 ^o c)	గాఢతను నిర్వహించుట కష్టం
వాతావరణ పరంగా భద్రత (O ₂ , CO ₂ , H ₂ O గా విభజన	సేంద్రీయ పదార్థాల వలన వేగవంతంగా కృళ్ళిపోవు స్వభావము కలది.





రోగ నివారణ కారకాల నిర్వహణ

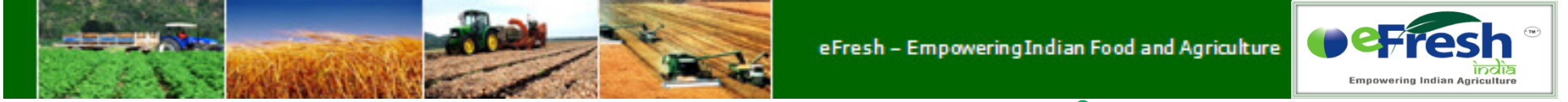




వేటిని శుభ్ర పర్వాలి మరియు రోగనివారణ చేయాలి ?

- ఆహార పదార్థాలు స్పృశించిన అన్ని ఉపరితలాలు :
 - ఆహార తొట్లు, ఆహార నిల్వ డబ్బాలు
 - ఆహార ఉపకరణాల ఉపరితల స్పర్శలు
 - గిన్నెలు, కత్తులు
 - బల్లలు, కటింగ్ బోర్డ్స్, సరఫరా బెట్టులు
 - ఘనీకృత నీటి తయారీలు (ఐస్ తయారీలు) ఐస్ నిల్వ తొట్లు
 - చేతులు, చేతి తొడుగులు, గొంతు
- ఉపరితలాలకు ప్రత్యక్షంగా స్పృశించని పదార్థాల గోడలు, లోకప్పులు నేలలు మరియు మురికి కాలువలు
- ఆహార పదార్థాల లో ఉపరితలాల జాలువారు.





వేటిని శుభ్ర పర్చాలి మరియు రోగనివారణ చేయాలి ?

- శుభ్ర పరచు పనిముట్లు :
 - చీపుర్లు, తుడుపు బట్టలు, పిండు బట్టలు, బక్యెట్లు, స్టాండ్ లు, తురుము సాధనాలు, నురుగు తయారీ ఉపకరణాలు, నీటి తుపాకులు|| మొదలగునవి.
- శుభ్రపరచు పరికరాలు సరిగా శుద్ధి చేయకపోయిన సూక్ష్మజీవుల వలన కలుష్యానికి మూలాధారం కావచ్చు.
- శుద్ధి పరికరాలు ఉపయోగించిన తర్వాత ప్రతిసారి కడిగి శుద్ధి చేయాలి.



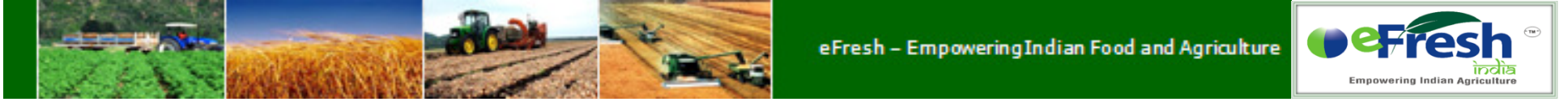
eFresh - Empowering Indian Food and Agriculture



సిఫార్స్ చేయబడిన శుద్ధి ప్రణాళికలు - ఉదాహరణలు

ఉపరితల రకము	సిఫార్స్ చేయబడిన శుద్ధి కారకం	ఉపయోగించు సమయనుకూలత
స్ట్రెస్ లెస్ స్ట్రీలు	క్షారము మృదువైన ఆమ్లము హాని కలిగించనది	ప్రతిరోజు వారానికి ఒకసారి
ధాతువులు (రాగి, అల్యూమినియమ్, విద్యుశక్తిని కలిగించు ఉపరితలం)	మితమైన క్షార గుణ, హాని కారకాలను అరికట్టే పదార్థాలు.	ప్రతిరోజు
చెక్క	ఉపరితల రోగనివారణ శుద్ధి కారకాలు	ప్రతిరోజు
రబ్బరు	క్షార పదార్థాలు	ప్రతిరోజు
గ్లాసు	పరిమితమైన క్షార పదార్థాలు	ప్రతిరోజు
కాంక్రీటు నేలలు	క్షారము	ప్రతిరోజు

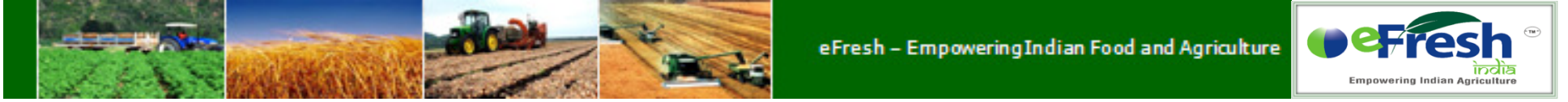




శుద్ధికి ప్రమాణిక క్రియాత్మక పద్ధతులు

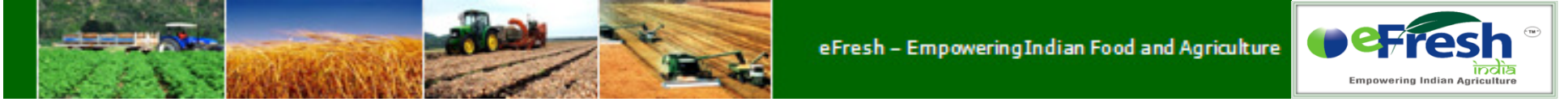
- ఎస్.ఎస్.ఓ.పి ఒక లిఖిత పత్రము – క్రియాత్మక చర్యల పుస్తకము.
- రసాయనాల, గాఢతల వివరణ, ఉపయోగ పద్ధతులు, మరియు మొక్క యొక్క ప్రతిభాగానికి కాల పరిమితి.
 - వ్యూహాత్మక శుద్ధి ప్రణాళిక : ఏమిటి, ఎప్పుడు ఎవరు
 - శుద్ధి మరియు శుభ్రతల పద్ధతులు : ఎలా ?
- పద్ధతులు ప్రణాళికలు అనుసరించబడిన /నిర్ధారించిన శుద్ధి మరియు శుభ్రతా పత్రాలు.





పర్యవేక్షక ప్రతిభావితం

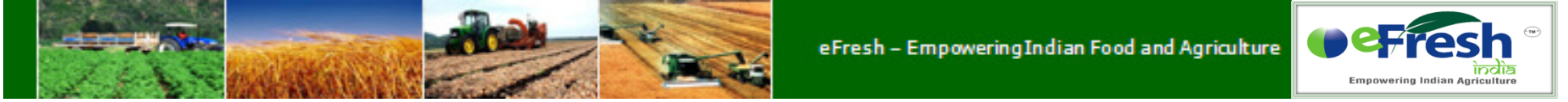
- శుచి శుభ్రతల అవసరాన్ని ఉద్యోగస్తులు అవగాహన చేసుకోవటానికి వారితో కలిసి పని చేయాలి.
- సమీక్షల పత్రీకరణ.
 - పద్ధతులు అనుసరించి సకాలంలో పాటించ బడినవా?
 - దిద్దు బాటు చర్యలు పత్రీకరించబడినవా?



పర్యవేక్షక ప్రతిభావితం

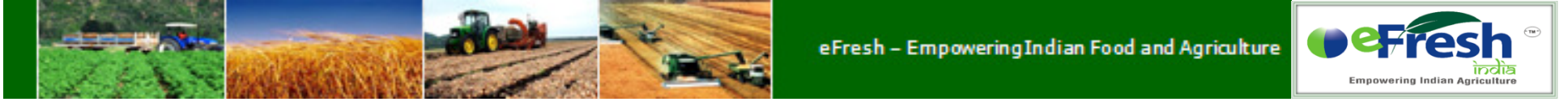
- క్రియాత్మక చర్యల ముందస్తు మరియు మధ్యస్థ తనిఖీలు.
 - గమనికల పత్రీకరణలు.
 - టార్చ్ లైట్లతో తనిఖీలు, విశ్లేషాత్మక నిర్వహణ పద్ధతులు ఉ| ఎ.టి.పి. పరీక్షలు, లేదా సూక్ష్మజీవుల సముదాయాల కొరకు నమూనా సేకరణల వంటి ఖచ్చితమైన తనిఖీలు.
 - సరిగా శుద్ధి చేయబడిన మరియు రోగ నివారణ చర్యలు, పదార్థాల స్పర్శల ఉపరితలాలు సూక్ష్మ జీవులు లేకుండా ఉండవని గమనించాలి.
- కాని సూక్ష్మజీవుల సంఖ్య తక్కువగా ఉండాలి..





సంక్షిప్తము

- శుభ్రత మరియు శుద్ధి చేయు రెండు విధాలైన పద్ధతులు.
- మొదట శుభ్రపరచి శుద్ధిచేయాలి.
- రెండు పద్ధతులకు సరియైన రసాయనాలు లేదా పద్ధతులను ఎన్నుకోవాలి.
- ప్రతిక్రియాత్మక చర్యకి సరియైన పద్ధతిని తయారు చేసి అవలంబించ బడినదని నిర్ధారించాలి .
- ప్రతి చర్యను పత్రీకరణ చేయాలి.

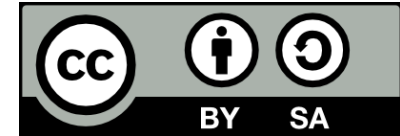


ప్రశ్నలు?





License to Reuse



- © 2009 Coca-Cola Company and Michigan State University, licensed using Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported (CC-BY-SA).
- Source: © 2009 Michigan State University, original at <http://www.fskntraining.org>, licensed using Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported.
- To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/> or send a letter to Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

