

Lub Cuab Yeej Lim Dej Quav 101

Cov lus tseeb hais txog subsurface sewage treatment systems

Subsurface Sewage Treatment Systems – SSTs, uas feem ntau hu ua lub cuab yeej lim dej quav, yog cov cuab yeej siv av los ntawm cov vaj tsev thiab lag luam uas tsis txuas nrog cov kav dej hauv nroog. Cov cuab yeej no lim thiab pov tseg cov dej tsis huv ntawm qhov chaw ntawd. Muaj ntau tshaj 500,000 cov cuab yeej lim dej quav uas siv nyob hauv Minnesota, uas suav nrog 30% ntawm cov vaj tsev hauv lub xeev. Cov cuab yeej lim dej quav no lim kwv yees li 25% ntawm cov dej tsis huv uas tsim los hauv lub xeev.

Cov dej tsis huv kuj muaj cov dej quav thiab, uas suav nrog kab mob, kab mob ua rau muaj mob, kab mob cab, cov khoom noj, thiab qee yam tshuaj chemicals. Kev lim cov dej tsis huv kom zoo yog ib qho tseem ceeb rau kev tiv thaiv kev noj qab nyob zoo ntawm pej xeeb thiab ib puag ncig hauv zej zos. Ntau tshaj li ob feem peb ntawm cov neeg hauv Minnesota haus dej nyob hauv av, thiab yog tias cov cuab yeej lim dej quav tsis ua hauj lwm zoo los sis thaum ua cov kav dej tsis zoo tuaj yeem ua rau cov dej hauv av thiab lwm yam dej muaj kab mob. Thaum ua cov cuab yeej lim dej quav no zoo thiab tu raws li cai, nws yuav muaj kev tiv thaiv zoo heev rau kev lim cov dej quav thiab txuag Minnesota cov dej hauv av, pas dej, thiab dej ntwis kom huv thiab nyab xeeb.

Cov cuab yeej lim quav no ua hauj lwm li cas

SSTs lim cov dej quav no los ntawm kev siv cov txheej txheem sib xyaw li biological, physical, thiab tshuaj chemical. Kev tsim cov cuab yeej no muaj ntau yam los suav txog:

- Cov dej tsis huv tsim ntau npaum li cas txhua hnuv ntawm qhov chaw
- Siv gravity los sis lub twj nqus dej rau kev faib dej
- Cov av ntawm qhov chaw
- Kev tsim ib txheej biological kom ua hauj lwm (biomat)

Feem ntau cov cuab yeej SSTs muaj ib lub taub dej tso cov quav dej thiab ib qho cuab yeej hauv av kom cov dej quav nkag mus rau hauv av.

Lub taub dej tso cov quav dej

Cov kav dej quav uas siv los ntawm cov vaj tsev los sis lag luam ntwis los rau ib lub taub dej quav ua muaj faus hauv av thiab ua khov heev, loj txaus los khaws cov dej quav kom kav li 24 mus rau 36 xoj moos. Lub sij hawm no yuav cias cov dej quav cais ua peb txheej hauv lub taub dej:

- Cov khoom khov poob mus rau hauv qab
- Cov roj, cov rog, thiab xab npum yuav nce mus saum toj
- Cov kua uas tshuav (effluent) ntwis tawm mus rau thaj av uas siv av los lim cov dej

Hauv lub taub dej muaj cov baffles nyob ntawm qhov nkag thiab tawm uas pab tiv thaiv kom cov khoom nyob saum toj thiab hauv qab tsis txhob los mus rau thaj av uas yuav lim cov kua, nws tuaj yeem ua qhov kav dej daig thiab ua rau thaj av lim dej puas ua ntej nws lub sij hawm. Yog cias lub sij hawm ntev mus, peb txheej hais no yuav muaj ntau zuj zus, thiab yuav tsum muab nqus tawm ntawm lub taub dej raws sij hawm sau tseg.

Cov kab anaerobic (kab uas tsis siv pa kom ciaj) uas nyob hauv lub taub dej pib cov txheej txheem rhuav tshem cov khoom organic hauv cov quav dej. Tiam sis cov kab microorganisms thiab cov kab pathogens tseem nyob tom qab. Kev tshawb fawb pom tias cov kua uas tawm ntawm lub taub dej quav muaj kab siab heev (kwv yees li 1,000,000 pawg hauv 100 ml) uas yuav tsum tau lim ntxiv nyob hauv av.

Thaj av siv lim dej/lub cuab yeej siv av lim dej

Cov kua uas tawm ntawm lub taub dej quav yuav nkag mus rau hauv lub cuab yeej siv av los lim dej, xws li xuab zeb, av pob zeb, los sis thaj av siv los lim dej. Ib tus kws SSTS tshaj lij yuav tsum koj los xav txog cov av thiab lwm yam ua ntej yuav los tsim cov cuab yeej lim dej quav uas tsim nyog rau ib qho chaw.

Cov kua mam li ntwis los sis siv lub twj nqus dej, mus rau cov kav dej ntawm lub cuab yeej siv av los lim dej, thiab mam li ntwis mus rau hauv qab rau ntawm cov av. Nyob ntawd, yuav muaj txheej biological (biomat) uas yuav nplaum. Qhov biomat no yuav ua kom cov kua los qeeb, lim tawm cov kab pathogens thiab cov khoom uas tseem khov. Qhov biomat no yuav ua kom cov kua ntwis qeeb li 100 npaug li qhov nws yuav ntwis los; qhov no pab kom cov av pab lim cov kua kom ntev thiab kom tau zoo.

Cov av lim muaj lub zog negative. Ntawm ib txoj kev hu ua adsorption, lawv rub thiab khaws cov kab pathogens uas muaj lub zog positive hauv cov kua. Thaum khaws tau cov kab pathogens, cov kab aerobic yuav ua lawv txoj hauj lwm uas muaj nyob hauv cov pa ntawm cov av lim. Cov kab aerobic no, ua hauj lwm zoo dua cov kab anaerobic uas muaj nyob hauv lub taub dej quav, uas yuav lim ntxiv. Lwm yam kab yuav pib hlav tuaj, uas yuav tsim cov txheej nplaum rau ntawm cov av, uas yuav rov lim (khaws) cov kab pathogens ntxiv.

Nws tseem ceeb heev kom npaj tsim cov SSTS kom haum rau cov av uas ib txwm nyob ntawd kom cov kua raug lim zoo tshaj plaws. Yog tias thaj chaw ntawd tsis tsim nyog siv los lim dej (piv txwv li, muaj dej ntau nyob rau lub caij nyoog), nws yuav tsis muaj peev xwm los siv cov av kom lim tau zoo thiab tseem yuav ua cov av lim puas tsuaj ntxiv.

Cov kev cai ntawm SSTS hauv Minnesota

Txoj cai 1968 Minnesota Shoreland Act hais tias txhua lub cuab yeej lim dej quav yuav tsum raug soj ntsuam thiab tswj kom zoo nyob rau cov thaj chaw ze ntug dej thiab tswj kom tau kev cuam tshuam ntawm cov dej huv. Tiam sis thawj txoj cai hauv lub xeev uas hais txog cov cuab yeej lim dej quav tsis tau tshwm sim thaum xyoo 1994: uas yog txoj cai Individual Sewage Treatment Systems (ISTS) Act (Minn. Stat. § 115.55, thiab 115.56). Txoj cai no hais tias tag nrho cov cuab yeej lim dej quav uas tsim tshiab los sis tsim dua tshiab yuav tsum ntsib cov qauv yam tsawg kawg nkaus. Nws tseem tsim tau ib txoj cai kom hloov kho cov cuab yeej SSTS uas tsis ua hauj lwm ua ntej yuav ntxiv ib hoob chaw pw ntxiv, thiab txheej txheem ntawm kev hloov kho cov cuab yeej SSTS kom nyob rau lub sijhawm tau teev tseg. Txoj cai 1994 act raug hloov kho nyob rau xyoo tsis ntev los no, nrog rau cov kev hloov loj nyob xyoo 1996 thiab 2008. Cov kev cai no yuav hloov kho ntxiv raws li kev loj hlob ntawm cov lag luam SSTS.

Xav paub ntxiv

Mus saib Minnesota Pollution Control Agency lub vev xaib ntawm <http://www.pca.state.mn.us>.