

Sut y caiff dŵr gwastraff/carthion eu rheoli

Beth yw dŵr gwastraff/carthion?

Rŷn ni'n tueddu i feddwl am ddŵr gwastraff fel y dŵr sy'n mynd lawr y draen ar ôl golchi llestri, cael bath neu dynnu dŵr y toiled. Mewn gwirionedd, mae dŵr gwastraff yn cynnwys pob math o ddŵr sydd wedi'i ddefnyddio. Ceir nifer o wahanol bethau mewn dŵr gwastraff, rhai wedi toddi a rhai yn solidau a fydd yn arnofio, suddo neu'n aros mewn daliant yn y dŵr.

- Dŵr o'r bath neu'r toiled, dŵr golchi llestri ac ati o gartrefi.
- Dŵr gwastraff diwydiannol a all gynnwys gwastraff anifeiliaid a phobl, olew, tywod ac weithiau gemegion niweidiol.
- Dŵr glaw sy'n rhedeg oddi ar doeau, ffyrdd a thir wedi'i balmantu.

Casglu dŵr gwastraff

Mae casglu'r holl ddŵr gwastraff a'i gludo i'r gwaith trin yn dasg beirianyddol enfawr. Mae gofyn am rwydwaith eang o garthffosydd sy'n cyrraedd bron pob cartref, swyddfa, siop, ysgol a ffatri yn y wlad. Yn ardal Dŵr Cymru yn unig, mae hyn yn cynnwys tua 36,000km o garthffosydd a draeniau.

Datblygwyd y rhwydwaith dros flynyddoedd lawer ac, mewn rhai rhannau o Brydain, cafodd y carthffosydd a ddefnyddir heddiw eu dylunio a'u hadeiladu yn y 19eg ganrif.

Mae gwneud gwaith cynnal a chadw ar rwydwaith danddaear mor enfawr yn anodd ac yn gostus. Yn ogystal â dirywio trwy draul arferol, gall y carthffosydd gael eu niweidio gan bwysau'r traffig uwchben, neu'r tir yn symud neu'n suddo. Mae ymgyrch Dŵr Cymru, 'Llygredd Carthion – Sylwi – Hysbysu – Atal' yn annog pobl i roi gwybod i Ddŵr Cymru os gwelant lygredd carthion. Mae'n esbonio beth yw llygredd carthion, beth y mae Dŵr Cymru'n ei wneud i geisio ei atal a beth y gall y cyhoedd ei wneud i helpu.

Gall llygredd carthion amharu'n fawr ar fywyd gwyllt ac ar werth cwrs dŵr fel amwynder. Mae Dŵr Cymru'n gweithio'n galed i leihau achosion o lygredd carthion trwy fuddsoddi £12.5 miliwn dros bum mlynedd. Er gwaetha'r ymdrechion hyn, mae pethau'n gallu mynd o chwith o hyd ac rydym yn annog pobl i'n helpu trwy roi gwybod i ni cyn gynted ag y gwelant lygredd carthion yn llifo i gwrs dŵr. Cyn gynted ag y byddwn yn gwybod am achos posibl, rydym yn cymryd camau i'w atal ac i lanhau ar ei ôl os oes angen. Rydym hefyd yn dweud wrth Asiantaeth yr Amgylchedd sy'n gofalu am brif afonydd Cymru a Lloegr.

Mae cysylltiad rhwng yr ymgyrch hon ag ymgyrchoedd Dŵr Cymru 'Ymwybyddiaeth Draeniau Cymru' a'r 'Dwsin Drwg' oherwydd os rhoddwch y pethau anghywir i lawr y sinc neu'r toiled, er enghraifft, gall effeithio ar y draeniau a'u blocio. Mae dros hanner yr achosion o lygredd carthion yn cael eu hachosi gan bethau sy'n blocio'r rhwydwaith carthffosydd.

Mathau o rwydweithiau carthffosiaeth

Mae dau brif fath o rwydwaith carthffosiaeth:

Carthffosydd cyfun – un bibell sy'n cario dŵr 'budr' domestig a diwydiannol yn ogystal â dŵr glaw o wyneb y tir.

Carthffosydd ar wahân – un bibell yn cario dŵr 'budr' a phibell arall yn cario dŵr glaw ffo.

Os oes modd, mae'n well cael carthffosydd ar wahân oherwydd gellir gwahanu dŵr glaw a dŵr 'budr' ac, mewn stormydd, gellir arllwys y dŵr glaw yn syth i'r afon neu'r môr, neu gall dreiddio i mewn i'r tir.

Elifant diwydiannol

Mae ansawdd carthion domestig yn eithaf cyson ac maent yn annhebygol o gynnwys pethau gwenwynig iawn. Fodd bynnag, mae ansawdd elifiant diwydiannol yn amrywio'n fawr ac mae angen caniatâd ar gwmnïau cyn y cânt arllwys yr elifiant i garthffosydd cyhoeddus.



Mewnfa amon tynnu graean



Camcyntaf – gwaelodi cychwynnol



Slwtsh actifedig

Mae angen i'r cwmni carthffosiaeth fod yn siŵr:

- Bod yr elifiant yn ddiogel ac na fydd yn peryglu iechyd y peirianwyr
- Na fydd yr elifiant yn difrodi'r pibellau, y carthffosydd na'r offer yn y gweithfeydd trin carthion, a'i fod
- Wedi'i drin yn ddigonol i dynnu unrhyw elfennau gwenwynig cyn ei arllwys i afon/môr.

Trin dŵr gwastraff

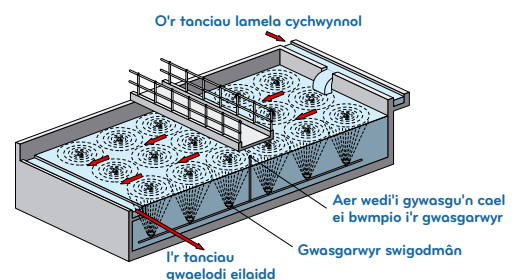
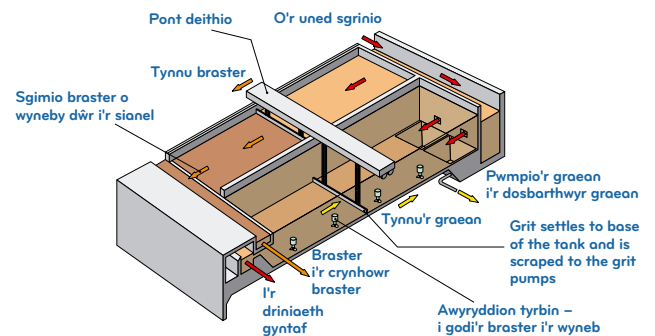
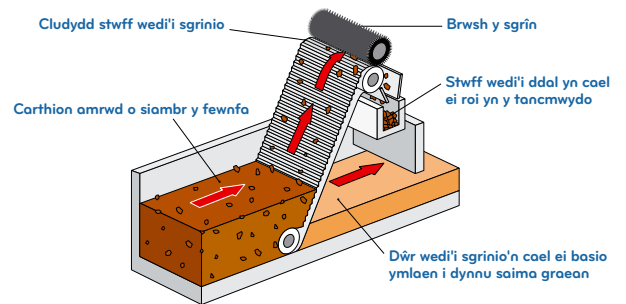
Pwrpas trin dŵr gwastraff yw tynnu digon o amhureddau ohono er mwyn ei roi yn ôl yn ddiogel mewn afon neu'r môr lle gall ddod yn rhan o'r gylchred ddŵr naturiol eto. Mae trin dŵr gwastraff yn broses gymhleth a defnyddir gwahanol ddulliau mewn gwahanol ardaloedd. Fodd bynnag, dyma'r prosesau allweddol:

Sgrinio – mae sgriniau metal yn dal pethau mawr sy'n arnofio fel papur, pren, caniau a phethau plastig a allai flocio pibellau neu ddifrodi offer.

Sianeli graean – mae dŵr gwastraff yn llifo'n araf ar hyd sianeli llydan fel y gall graean a phethau trwmsyrthio i'r gwaelod.

Tanciau gwaelodi – mae gronynnau mân yn gwaelodi o'r carthion, gan syrthio i waelod y tanc i wneud slwtsh. Gwaddodi yw enw'r broses hon.

Hidlyddion biolegol – ar ôl dechrau ei drin, mae'r dŵr gwastraff yn cael ei wasgaru dros welyau mawr o gerrig garw lle mae bacteria wedi ffurfio clystyrau. Mae'r bacteria'n cael gwared â gwastraff





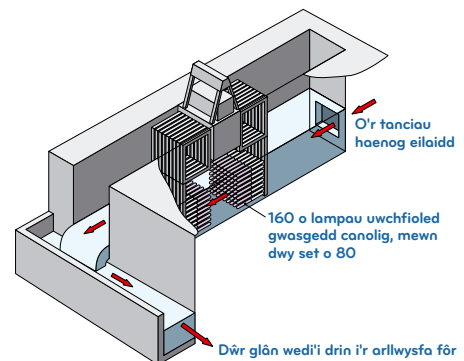
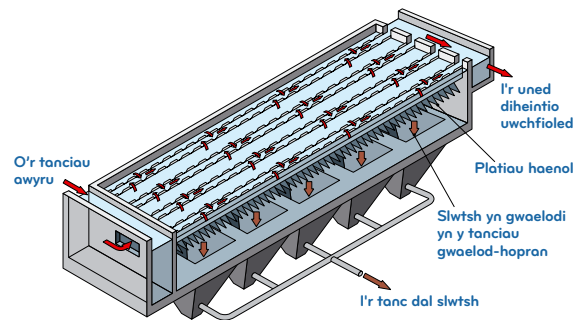
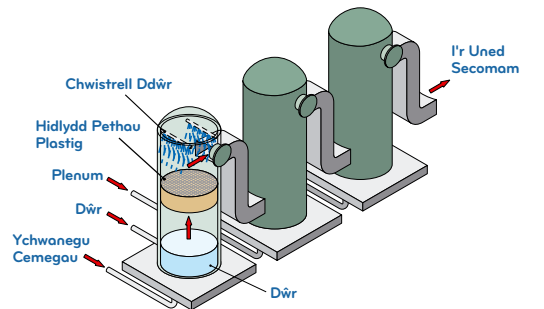
niweidiol trwy fwyta stwff organig yn y carthion gan ei droi'n gyfansoddion carbon deuocsid, dŵr a nitrogen. Mae'r gweithgaredd biolegol hwn yn cynhyrchu hylif a darnau o hwmws ynddo sy'n gwaelodi mewn tanciau arbennig.

Slwtsh actifedig – gellir gwneud hyn yn lle hidlo biolegol. Mae meithriniaid bacteria (slwtsh actifedig) yn bwydo ar y carthion. Mae angen aer ar y bacteria a chaiff hwnnw ei bwmpio i mewn o dan bwysedd gan awyryddion wyneb y dŵr a dosbarthwyr swigod mân.

Tanciau gwaelodi terfynol – hyd yn oed ar ôl y gwaddodi terfynol, mae peth defnydd organig yn dal yn y dŵr sydd wedi'i lanhau, neu'r elifiant. Os caiff hwn ei arllwys i mewn i afon sydd heb lawer o lif naturiol, gallai achosi llygredd. Hefyd, efallai na fyddai'r dŵr yn ddigon glân i gael ei dynnu o'r afon yn ddiogel yn nes i lawr yr afon. Felly, defnyddir triniaethau 'gloywi' fel gwelyau cerrig mân, hidlyddion tywod neu ficro-straenio. Yna, mae'r elifiant sydd wedi'i drin yn llifo dros goredau i afonydd a nentydd lle mae'n ailymuno â'r gylchred ddŵr naturiol.

Monitro

Wrth i dechnoleg greu defnyddiau a sylweddau mwy soffistigedig fel cyfansoddion cemegol neu hyd yn oed bowdwr golchi biolegol, mae angen i gwmnïau dŵr ac Asiantaeth yr Amgylchedd gadwi fyny â'r datblygiadau hyn gan ddefnyddio dulliaumonitro soffistigedig i sicrhau bod dŵr gwastraff yn cael ei drin yn drwyadl ac yn ddiogel er budd eu cwsmeriaid.



Gwaredu dŵr gwastraff

Pan fydd pobl wedi gorffen defnyddio dŵr, maen nhw'n disgwyl i'r dŵr gwastraff gael ei gludo i ffwrdd a'i lanhau'n iawn cyn ei roi yn ôl mewn afonydd ac yn y môr. Ond wrth i bobl ddefnyddio mwy a mwy o ddŵr, mae mwy o ddŵr gwastraff yn cael ei greu ac, wrth i fwy o bwyslais gael ei roi ar warchod yr amgylchedd, mae mwy o sylw'n cael ei dalu i ddulliau traddodiadol o waredu dŵr gwastraff.

Carthffosydd

Mae'r dŵr gwastraff sy'n dod o dai a busnesau a'r dŵr glaw sy'n rhedeg oddi ar doeau a strydoedd i ddraeniau yn cael ei gario i ffwrdd yn rhwydwaith carthffosydd Dŵr Cymru. Mae llawer o'r carthffosydd hyn yn hen – rhai ohonynt yn dyddio nôl i Oes Fictoria – ac mae rhai ohonynt yn rhy fach i gynnwys yr holl ddŵr gwastraff sy'n cael ei greu heddiw. Wrth i'r hinsawdd newid, mae glaw trwmneu stormydd sydyn yn gallu achosi llifogydd.

Dŵr wyneb

Dŵr glaw sy'n rhedeg o doeau, ffyrdd a darnau tir wedi'u palmantu i'r system garthffosiaeth gyhoeddus yw dŵr wyneb. Am sawl rheswm, yn cynnwys y ffaith ein bod yn cael stormydd yn amlach a bod mwy o dir o dan goncrit a tharmac, mae rhwydwaith carthffosydd Dŵr Cymru'n gorfod delio â mwy a mwy o ddŵr wyneb. Weithiau, nid yw'r rhwydwaith carthffosydd yn gallu cynnwys yr holl ddŵr gwastraff ac mae carthion yn gorlifo i dai, gerddi a ffyrdd ac yn gallu achosi llygredd mewn nentydd ac afonydd.

Gorlifoedd storm

Mae 3,201 o orlifoedd stormar system garthffosiaeth Dŵr Cymru. Rhoddir y dyfeisiau gorlifo hyn ar garthffosydd fel y gallant arllwys dŵr wyneb yn syth i afonydd pan fydd yn bwrw'n drwm. Mae hyn yn golygu nad yw'r garthffos yn gorlifo i heolydd ac adeiladau.



Arllwys i afonydd

Mae gan Ddŵr Cymru 836 o weithfeydd trin carthion yn ei ardal. Mae'r rhan fwyaf ohonynt yn eithaf pell o'r môr, ger trefi a phentrefi. Mae'r holl weithiau mewndirol yn defnyddio prosesau biolegol i lanhau'r dŵr gwastraff sydd wedi'i gasglu oddiwrth gwsmeriaid er mwyn ei wneud yn ddiogel i'w roi yn ôl yn yr afonydd.

Mae Asiantaeth yr Amgylchedd yn pennu safonau clir a manwl i warchod amgylchedd yr afonydd a'r glannau ac yna mae'n monitro perfformiad gweithfeydd trin carthion Dŵr Cymru. Mae 'cyfradd pasio' y cwmni rhwng 99% a 100% fel rheol.