



# Tân

Mae'r nodyn gwybodaeth hwn yn ceisio esbonio sut y bydd tanau'n cychwyn a sut maen nhw'n cael eu rheoli unwaith y byddan nhw'n llosgi. Mae hefyd yn ystyried yr effeithiau cadarnhaol a negyddol y gall tanau gwyllt eu cael ar yr amgylchedd naturiol ac ar gymunedau lleol.

## Beth yw tân?

Mae tân yn fath arbennig o adwaith cemegol a dyma effaith weladwy'r broses hylosgi.

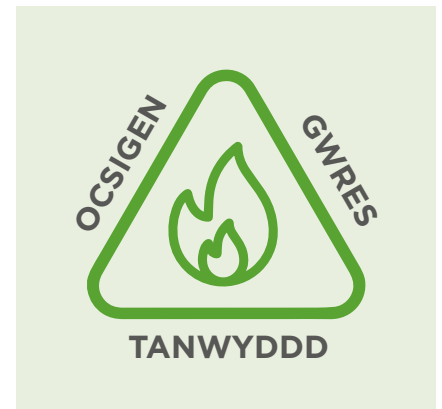
Mae hylosgiad yn cael ei alw hefyd yn ocsidiad cyflym ac mae'n digwydd rhwng ocsigen yn yr aer a thanwydd o ryw fath. Mae'r cynhyrchion o'r adwaith cemegol yn hollol wahanol i'r deunydd sy'n cychwyn y tân a does dim modd gwrthdroi'r adwaith.

I greu tân, mae angen:

1. tanwydd
2. gwres
3. ocsigen

Gelwir y cyfuniad hwn yn 'driongl tân'.

Rhaid i'r tanwydd gael ei gynhesu i'w dymheredd tanio er mwyn i hylosgiad ddigwydd. Mae'r tanwydd a'r ocsigen yn llosgi gyda'r gwres, gan arwain at fflam a mwg yn aml. Gall fflamau fod yn lliwiau gwahanol, yn dibynnu ar ba fath o danwydd sy'n cael ei losgi. Bydd yr adwaith yn parhau cyn belled â bod digon o wres, tanwydd ac ocsigen ar gael. Os bydd un elfen yn cael ei thynnu, yna bydd y tân yn diffodd.



## Tanwydd

Mae angen tanwydd ar dân er mwyn iddo losgi. Gall unrhyw beth sy'n llosgi fod yn danwydd i dân. Mae nodweddion y tanwydd yn effeithio ar ymddygiad a phatrwm tân. Bydd nodweddion a swm y tanwydd yn helpu pennu sut mae'r tân yn ymledu. Dyma'r nodweddion:

- **Maint** - Mae tanwyddau llai, y rhai sydd â diamedr o hyd at 6mm e.e. glaswellt, nodwyddau pinwydd a grug, yn cael eu hadnabod fel 'tanwydd mân'. Mae tanwyddau mân yn sychu'n gyflymach na thanwydd mwy gan eu gwneud yn haws i'w tanio. Mae tanwyddau mwy, y rhai sydd â diamedr o fwy na 6mm, e.e. boncyffion a changhennau, yn cael eu hadnabod fel 'tanwydd bras'. Mae tanwyddau bras yn cymryd mwy o amser i sychu ac yn gyffredinol maen nhw'n dibynnu ar ryngweithio â thân cyn iddyn nhw allu cynnau.
- **Siâp** - mae siâp y tanwydd yn pennu'r arwynebedd sydd ar gael a pha mor gyflym y bydd yn sychu.
- **Arwynebedd** - mae tanwyddau sydd ag arwynebedd uwch i'r cyfaint yn sychu'n gyflymach ac mae hyn yn golygu eu bod yn tanio'n gyflymach. Er enghraifft, mae cyfanswm arwynebedd brigyn bach yn debyg i'w gyfaint sy'n golygu y bydd yn tanio'n gyflym. Fodd bynnag, mae arwynebedd coeden aeddfed yn llawer llai na'i chyfaint, felly mae'n cymryd mwy o amser i gynhesu cyn iddi fynd ar dân.
- **Trefniad** - os yw eitemau tanwydd yn agos at ei gilydd, gallan nhw danio'i gilydd, gan beri bod tanwydd yn llosgi'n rhwydd. Ond os yw eitemau tanwydd wedi'u pacio'n ddwys fel nad oes modd i aer gylchredeg yn hawdd, ni fydd y tanwydd yn llosgi mor rhwydd.
- **Lefel lleithder yn y cynnwys** - bydd lleithder uchel yn y cynnwys yn arafu'r broses losgi oherwydd rhaid i wres o'r tân waredu'r lleithder yn gyntaf. Bydd tanwyddau â chynnwys lleithder isel yn llosgi'n gyflymach gan ei gwneud hi'n fwy anodd rheoli'r tân.
- **Cyfansoddiad cemegol** - mae rhai mathau o lystyfiant yn cynnwys olewau neu resinau sy'n helpu hylosgi, sy'n eu galluogi nhw i losgi'n haws, yn gyflym, neu'n ddwys o'u cymharu â'r rhai heb y rhain.



- **Swm** – gall maint a chyfartaledd y tanwyddau mân a bras sydd ar gael, ynghyd â sut maen nhw'n cael eu trefnu, ddylanwadu ar gyflymder, maint a dwyster tân. Mae canran y tanwyddau bras a'r tanwydd mân yn newid y rhyngweithio ffisegol rhyngddyn nhw. Mae hyn wedyn yn effeithio ar ymddygiad tân. Os oes toreth o danwydd mân, ond llai o danwydd bras, bydd y tân yn llosgi'n ddwys o amgylch ymyl y tân, gan adael ond ychydig bach o losgi unwaith y bydd y tanwyddau mân wedi'u defnyddio. Bydd cymysgedd mwy cyfartal o danwydd bras a thanwydd mân yn gweld mwy o danwydd bras yn cael ei danio.

Mae i bob deunydd drothwy tymheredd a fydd, unwaith y bydd y trothwy hwnnw wedi ei gyrraedd, yn gwneud iddyn nhw ffrwydro'n fflamau. Gelwir y tymheredd hwn yn fflachbwynt deunydd. Er enghraifft, 300 gradd Celsiws yw fflachbwynt pren. Llwyth tanwydd yw'r enw ar faint o ddeunydd tanwydd sydd ar gael i'r tân ei losgi, ac mae hwn fel arfer, o safbwynt tanau gwyllt, yn cael ei fesur yn ôl y tunelli o danwydd sydd ar gael fesul erw o dir.

Bydd llwyth tanwydd uchel yn arwain at dân mwy dwys sy'n lledaenu'n gyflymach. Bydd llwyth tanwydd isel yn arwain at losgiad llai dwys sy'n lledaenu'n araf. Po gyflymaf y bydd y tân yn cynhesu'r deunydd o'i gwmpas, cyflymaf yn y byd y bydd y deunyddiau hynny'n cynnau. Bydd pa mor sych yw'r tanwydd hefyd yn effeithio ar sut mae tân yn llosgi ac yn symud. Mae tanwydd sychach yn golygu ei fod yn llosgi'n gyflymach ac yn fwy dwys, gan arwain at dân sy'n fwy anodd ei reoli. Mae llystyfiant byw, llaith yn llosgi'n llai rhwydd, tra bod llystyfiant sych, marw yn fwy tebygol o fynd ar dân a chaniatáu i'r tân ymledu. Wrth i dân dyfu, mae'r gwres a'r mwg yn sychu'r deunydd tanwydd sydd ar gael a hynny ychydig y tu draw i'r tân, gan ei gwneud hi'n haws i'w losgi.

## Bodau dynol a defnyddio tân

Does neb yn gwybod yn union pryd y darganfu bodau dynol sut i wneud a rheoli tân, ond mae archeolegwyr yn credu mai tua 1 miliwn o flynyddoedd yn ôl y digwyddodd hynny. Credir bod pobl ar draws y byd wedi darganfod sut i wneud hyn yn annibynnol. Cafodd dysgu sut i gynnu a rheoli tân effaith bwysig ar sut y gwnaethom ni ddatblygu fel rhywogaeth.

Byddai bodau dynol yr oesoedd cynnar wedi deall effeithiau niweidiol tân ymhell cyn iddyn nhw ddysgu sut i'w gynnu a'i harneisio. Byddai'r bobl hynny wedi dysgu defnyddio tanau fyddai wedi dechrau'n naturiol yn dilyn stormydd mell, a hynny er mantais iddyn nhw eu hunain, trwy ddal anifeiliaid wrth i'r rheiny ffoi o'r fflamau. Mae'n bosibl y byddai'r tir a losgwyd gan y tân wedi'i gwneud hi'n haws i chwilota am fwyd ac mae'n bosibl y byddai tanau naturiol wedi cael eu cadw i losgi a hynny er mwyn darparu gwres wrth i bobl ychwanegu mwy o danwydd fel pren neu dail anifeiliaid. Mae'n bosibl mai o'r adeg hon y dysgon ni sut i gynnu ein tanau ein hunain o'r newydd drwy ddefnyddio gwreichion o fflint.

Byddai'r anifeiliaid a'r planhigion a ddaliwyd yn y tanau gwyllt naturiol hyn wedi marw ac wedi cael eu 'coginio'. Byddai hyn wedi eu gwneud nhw'n haws i'w treulio ac yn fwy maethlon, gan ddarparu calorïau ychwanegol er mwyn helpu dyn i ddatblygu ymennydd mwy o faint.

Yn ogystal â bod yn bwysig ar gyfer coginio, byddai tanau'n fan ymgynnull canolog, cynnes ac yn ffynhonnell goleuni a fyddai wedi rhoi cyfleoedd i fodau dynol cynnar ddatblygu eu hunaniaeth ddiwylliannol trwy gelf a chwedleua (adrodd straeon).

Ers yr ymdrechion cynnar hyn i greu a rheoli tân, mae dynolryw wedi dibynnu ar dân yn y cartref fel prif ffynhonnell gwres a golau hyd at y 19eg ganrif. Mae tân hefyd wedi cael ei ddefnyddio fel un o'r dulliau cynharaf o gyfathrebu o bellter hir trwy goelcerthi ac arwyddion mwg ac mae wedi bod yn rhan hanfodol o'n gallu i gynhyrchu nwyddau.

## Dysgu yn ein hamgylchedd naturiol, dysgu amdano a dysgu ar ei gyfer.

### Chwilio am ragor o adnoddau dysgu, gwybodaeth, neu ddata?

Cysylltwch ag: [addydg@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](mailto:addydg@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk) neu ewch i <https://cyfoethnaturiolcymru/dysgu>

Am fformatau gwahanol; print bras, neu ieithoedd gwahanol, cysylltwch ag:

[yhmoliadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk](mailto:yhmoliadau@cyfoethnaturiolcymru.gov.uk) 0300 065 3000

