

# OCC

## Olew Coginio Cyffredin

Y Tanwydd Carbon-Niwtral



Veg Oil Motoring's **guide to running  
diesel vehicles on straight vegetable oil**



Cyflwyniad

ac Cefndir

**Mae'r daflen hon yn gyflwyniad i redeg cerbydau diesel ar olew coginio cyffredin (OCC) a'i nod yw ateb prif gwestiynau gyrrwyr sy'n ystyried trawsnewid eu cerbydau i redeg ar y tanwydd hwn.**

## Cefndir

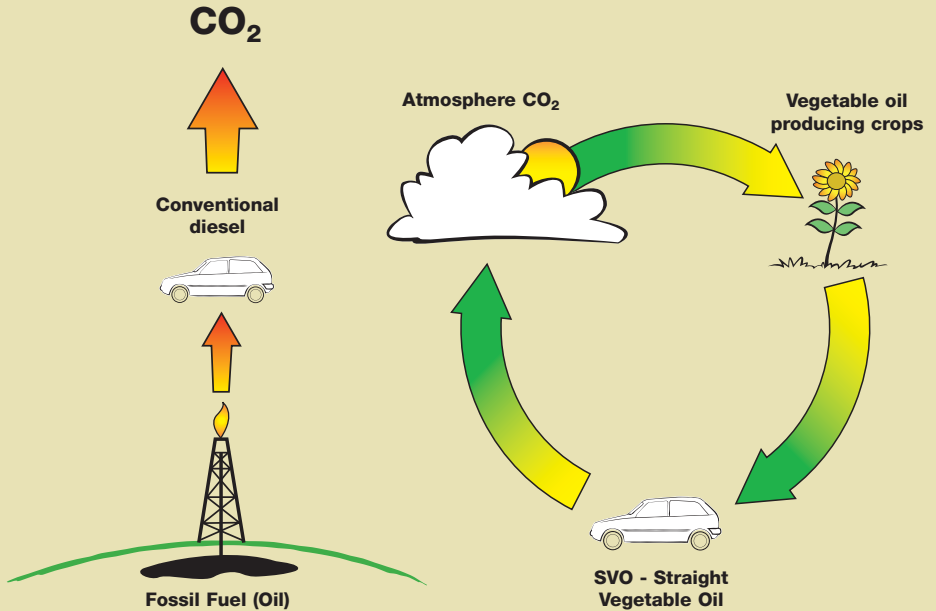
Mae'r syniad o ddefnyddio olew coginio fel tanwydd ar gyfer peiriannau diesel yn dyddio'n ôl i flynyddoedd cynnar y ganrif ddiwethaf pan ddyfeisiwyd y peiriant diesel. Pedair blynedd wedi i Dr Rudolf Diesel ddatblygu ei brototeip gweithredol cyntaf, câi peiriannau diesel eu rhedeg yn llwyddiannus ar olew coginio cyffredin (OCC). Roedd Dr Rudolf Diesel yn daer o blaid defnyddio OCC yn ei beiriannau, ond anghofwyd am ei ddyhead i raddau helaeth hyd nes i bris tanwyddau godi'n aruthrol yn y 1970au a'r '80au cynnar, pan ddechreuodd cwmni Almaenig brofi OCC yn ei beiriant diesel newydd, chwyldroadol. Erbyn hyn, 25 mlynedd yn ddiweddarach, mae'r un cwmni, Elsbett GmbH, yn cynhyrchu citiau trawsnewid dibynadwy sy'n galluogi amrediad eang o gerbydau diesel i redeg ar OCC.



## Pam bwydo eich cerbyd ar olew coginio?

**Rheswm 1:** OCC yw'r unig danwydd ar gyfer cerbydau cyffredin sy'n rhyddhau bron dim gwir CO<sub>2</sub>. Megis tanwyddau ffosil, mae OCC yn dal i ryddhau CO<sub>2</sub> wrth iddo gael ei losgi mewn peiriant. Fodd bynnag, yn wahanol i danwyddau ffosil, mae'r allyriannau hyn ond yn cymryd lle'r CO<sub>2</sub> a amsugnyd o'r atmosffer gan y planhigion a ffurfiodd yr olew yn y lle cyntaf, gyda chymorth golau'r haul. O'r herwydd caiff OCC ei alw'n nwydd carbon-niwtral. Felly, gall gyrrwr arbed bron y cyfan o allyriannau CO<sub>2</sub> ei gerbyd, sy'n gyfanswm o oddeutu tair tunnell y flwyddyn i'r perchennog cyffredin, drwy newid i OCC. Mae'n debyg mai dyma'r peth mwyaf y gall unigolyn ei wneud i leihau ei gyfraniad i gynhesu byd-eang.





**Rheswm 2:** Gan mai egni golau'r haul wedi'i gronni yw OCC yn y bôn, mae'n danwydd adnewyddadwy di-hysbydd tra pery'r haul i dywynnu. Ond ni ellir ail-greu tanwyddau ffosil (ac eithrio dros filiynau lawer o flynyddoedd) ac felly mae'r cyflenwadau ohonynt yn lleihau gyda threigladau a blynyddoedd. Mae'r cyflenwadau cyfyngedig yn golygu y gallai prisiau tanwyddau ffosil godi i'r fath raddau fel na fyddai modd i yrwyr eu fforddio.

**Rheswm 3:** Daw OCC o gnydau lleol, gan leihau'r angen am olew tramor a hybu, ar yr un pryd, yr economi leol a chefnogi'r gymuned amaethyddol. Yn wahanol i olew y Dwyrain Canol, nid yw OCC yn esgor ar densiwn a gwrthdaro rhyngwladol ac felly mae'n danwydd nad oes rhaid ymladd rhyfel drosto er mwyn sicrhau cyflenwadau ohono.



Sut i newid

i OCC

## Sut i newid i OCC

Er mwyn sicrhau bod cerbyd diesel yn rhedeg yn iawn ar OCC mae'n rhaid cymhwyso'r cerbyd drwy osod cit trawsnewid ynddo. Yn syml, mae'r cit yn twymo'r OCC ac yn ei deneuo i'r un gludedd/tewdra â diesel. Mae hyn yn caniatáu iddo lifo trwy'r system cyflenwi tanwydd yn yr un modd â diesel a llosgi'n lân yn y peiriant. Mae citiau trawsnewid sy'n galluogi cerbydau i redeg ar OCC yn unig (a adwaenir fel citiau 'un tanc'), wedi cael eu datblygu dros y 25 mlynedd diwethaf gan y cwmni Almaenig Elsbett. Yn y bôn, nid yw gyrru cerbyd y gosodwyd cit trawsnewid ynddo yn wahanol i yrru cerbyd diesel o ddydd i ddydd, ac eithrio'r tanwydd a roir yn y tanc.



## Addasrwydd y cerbyd

Nid yw pob cerbyd diesel yn addas i'w drawsnewid i OCC. Nid yw cerbydau diesel wedi'u ffitio â'r rhan fwyaf o'r gwahanol fathau o bympiau tro a gynhyrchir gan Lucas, Delphi, Stanadyne a Rotodiesel yn addas i'w trawsnewid gan Elsbett. Yn ogystal, ni all peiriannau cerbydau sy'n dibynnu ar chwistrelliad uniongyrchol rheilen-gyffredin a chwistrelliad uniongyrchol unedol gael eu trawsnewid, fel rheol, drwy ddefnyddio citiau 'un tanc' oherwydd bod rhaid eu tanio â diesel. Mae angen trawsnewidiadau sy'n seiliedig ar gitiau 'dau danc' ar y cerbydau hyn. Er mwyn canfod rhestr gynhwysfawr o'r cerbydau y gellir ac na ellir eu trawsnewid, y peth gorau yw ymweld â'r gronfa ddata a ganlyn ar wefan Elsbett: [www.elsbett.de/forms/ekit](http://www.elsbett.de/forms/ekit) .





## Cyfreithlondeb a thanwydd

Os caiff olew coginio ei ddefnyddio fel tanwydd cerbyd, bydd yn rhaid talu toll ar bob litr i Gyllid a Thollau Ei Mawrhydi (CThEM). Ar hyn o bryd mae peth dryswch ynglŷn â chyfradd y doll sydd i'w thalu. Mae OCC wedi bod yn gymwys ar gyfer y gyfradd doll ostyngedig ar danwydd biodiesel o 27.1 ceiniog/litr, oherwydd ei fod yn ateb holl ofynion cemegol a nodir ar gyfer y gyfradd is hon. Fodd bynnag, er Tachwedd 2005 mae CThEM wedi rhoi gwybod i rai cynhyrchwyr OCC fod yn rhaid iddynt dalu'r doll lawn ar danwydd ffosil, sef 47.1c/l, ar eu tanwydd ffordd. Mae rheswm CThEM dros y tro pedol hwn yn seiliedig ar ddehongliad goddrychol iawn o un rhan fach o'r ddeddfwriaeth sy'n ymwneud â'r gwahaniaeth rhwng y ddwy gyfradd. Yn ystod cyfnod ysgrifennu'r daflen hon, mae cynhyrchwyr OCC wedi derbyn cefnogaeth wleidyddol ac ar hyn o bryd maent yn herio'r dehongliad dadleuol o'r ddeddfwriaeth yn ymwneud â'r doll ar danwydd. Unwaith y cyhoeddir canlyniadau'r heriadau gwleidyddol a chyfreithiol, bydd hi'n bosibl cadarnhau'r sefyllfa hirdymor parthed y doll ar OCC.



Yng ngorllewin Cymru mae'n bosibl sicrhau cyflenwadau o OCC, y talwyd toll arno, gan naill ai Veg Oil Motoring neu Community Biofuels. Mae'r sefydliadau hyn yn dosbarthu tanwydd os archebir llwyth sylweddol. Mae hefyd yn bosibl i unigolyn gofrestru i dalu'r doll ar OCC ei hunan. Gellir gwneud hyn drwy gysylltu â Gwasanaeth Cynghori Cenedlaethol CThEM ar y rhif a ganlyn: 0845 109000. Ar hyn o bryd, mae OCC y talwyd toll arno ar werth am 75c/l neu fwy yng ngorllewin Cymru.

Dylai'r OCC a ddefnyddir i yrru cerbydau trawsnewidiedig fod o ansawdd sy'n cydymffurfio â safon olew coginio'r diwydiant Almaenig, DIN 51605. Mae olew hadau rêp, sef yr olew rhatach fel rheol a werthir gan archfarchnadoedd, yn cydymffurfio â'r safon hon. Mae'r hen olew coginio wedi'i buro a gynhyrchir gan Veg Oil Motoring hefyd yn cael ei brofi i weld a yw'n cydymffurfio â'r safon hon.



## Cwestiynau a ofynnir yn aml

### Cwestiynau a ofynnir yn aml

#### **A ellir defnyddio diesel mewn cerbydau wedi'u trawsnewid os nad yw OCC ar gael?**

Gellir; mae'r trawsnewidiadau hyn yn caniatáu i gerbyd redeg ar amlndanwyddau sy'n cynnwys OCC neu ddiesel neu gymysgedd o'r ddau danwydd.

#### **A fydd yn rhaid imi roi gwybod i'm cwmni yswiriant?**

Bydd; mae'n rhaid ichi hysbysu eich cwmni yswiriant. Fodd bynnag, bydd y rhan fwyaf o gwmnïau yswiriant yn addasu polisi'r cerbyd yn unig heb godi unrhyw breimiwm ychwanegol. Mae'r cwmnïau a ganlyn wedi yswirio'n ddidrafferth gerbydau trawsnewidiedig: Frissel/Liverpool a Victoria, Norwich Union, Cornhill a NFU.

#### **A fydd y trawsnewidiad yn effeithio ar y gwaith o wasanaethu'r cerbyd?**

Mae hyn yn dibynnu a yw cynllun peiriant y cerbyd yn seiliedig ar chwistrelliad uniongyrchol neu anuniongyrchol. Yn achos cerbydau chwistrelliad-anuniongyrchol trawsnewidiedig, 'does dim newid i'r gwaith gwasanaethu arferol. Fodd bynnag, mae'n syniad da i archwilio pob rhan o'r cit o bryd i'w gilydd er mwyn sicrhau bod popeth yn gweithio'n iawn. Fel rheol, mae cerbydau chwistrelliad-uniongyrchol trawsnewidiedig yn gofyn am batrwm gwasanaethu gwahanol mewn perthynas ag iraid y peiriant. Mae'n rhaid defnyddio iraid a wnaed o olew planhigion yn lle iraid mwynol, ac mae'n rhaid ei newid yn amlach.

#### **Sut mae OCC yn cymharu â biodiesel?**

Mae OCC a biodiesel yn danwyddau gwahanol iawn ond yn aml drysyr rhwng y naill a'r llall oherwydd caiff biodiesel ei gynhyrchu o OCC. Cynhyrchir biodiesel pan fo molecylau olew coginio yn cael eu rhannu'n bedwar o ganlyniad i adwaith cemegol a elwir yn drawsesteriad. Gan fod biodiesel yn cael ei gynhyrchu o OCC, prin yw'r gwir CO<sub>2</sub> a ryddheir ganddo. Fodd bynnag, gan fod y trawsesteriad yn gofyn am egni a bod rhai o'r cemegion sydd eu hangen arnynt i achosi'r adwaith yn dod o danwyddau ffosil, fel rheol, golyga hyn y caiff mwy o wir CO<sub>2</sub> ei ryddhau gan fiodiesel nag OCC. Mewn gair, felly, OCC yw'r gorau o'r ddau danwydd ar gyfer lleihau allyriannau CO<sub>2</sub>.

#### **Sawl hectar sydd ei angen i dyfu'r tanwydd ar gyfer un cerbyd, ac a oes digon o dir ar gael yn y byd i dyfu'r tanwydd?**

Gall hectar o rêp gynhyrchu tua 1,000 litr o olew ac o'i ddefnyddio mewn cerbyd diesel trawsnewidiedig, sy'n lled ddarbodus, gall ei yrru dros bellter o 10,000 milltir, cyfanswm y mae sawl gyrrwr yn ei gofnodi'n flynyddol. Mae'n annhebygol iawn y gellid rhedeg holl gerbydau'r byd, sy'n rhedeg ar danwyddau ffosil ar hyn o bryd, ar olew coginio. Megis defnyddiau adnewyddadwy eraill, mae OCC yn rhan o'r ateb yn unig ynglŷn â sut i gyflenwi'n gynaliadwy ein hanghenion egni, a dylid cyfuno ei ddefnydd ag ymdrechion i leihau'r defnydd anghynaliadwy presennol o egni.



### **Sut yr effeithir ar berfformiad ac effeithlonrwydd tanwydd y peiriant?**

Mae ywchwil yn ategu tystiolaeth anecdotaidd sy'n hawlio bod olew coginio yn cynnig perfformiad pŵer sydd ychydig yn well na diesel mewn peiriannau a gymharwyd cyn ac ar ôl cael eu trawsnewid. Mae canlyniadau astudiaethau'n ymwneud ag effeithlonrwydd tanwydd yn gwrthddefnyddio ei gilydd; mae rhai astudiaethau'n cofnodi mwy o filltiroedd i'r galwyn wrth ddefnyddio OCC yn hytrach na diesel, ac eraill llai. Awgryma tystiolaeth anecdotaidd fod y ddau danwydd, OCC a diesel, yn cynnig tua'r un milltiroedd i'r galwyn.

### **Beth am natur allyriannau OCC?**

Fel rheol, mae cerbydau wedi'u trawsnewid i losgi OCC yn pasio prawf allyriannau'r Tystysgrif Brawf yn ddidrafferth. Ystyrir bod allyriannau OCC yn debyg i diesel, ac eithrio'r ffaith fod y CO<sub>2</sub> a gynhyrchir drwy losgi OCC yn garbon-niwtral.

### **Ydy hi'n bosibl cymysgu olew coginio â diesel a defnyddio'r tanwydd hwn mewn peiriant heb ei drawsnewid?**

Yn ôl pob tebyg, mae yna gymysgedd o OCC a diesel ar gael a ellid ei ddefnyddio mewn peiriannau diesel heb achosi difrod hirdymor. Fodd bynnag, mae'n anodd dweud p'un ai a yw hyn yn gymysgedd o 20% neu 2% o OCC i ddiesel, gan mai dim ond ychydig o brofion a gwblhawyd. Ni all Veg Oil Motoring argymhell cymysgedd, ac mae perchnogion cerbydau sy'n rhoi cynnig ar y dull hwn o ddefnyddio OCC yn gwneud hyn ar eu menter eu hun. Mae'n bwysig sylweddoli bod y dull hwn yn fwy tebygol o achosi problemau yn achos peiriannau chwistrelliad uniongyrchol a pheiriannau â phympiau anaddas, fel y crybwyllwyd uchod.

### **Sut mae trawsnewidiad yn effeithio ar waranti'r cerbyd?**

Fel rheol, caiff warantïau eu hannylisu ar gyfer cerbydau wedi'u trawsnewid i redeg ar OCC. Eithriad yw Caterpillar(De Affrica) sy'n darparu warantï lawn ar rai o'u cerbydau i redeg ar olew blodau'r haul pur. Felly, mae'n well trawsnewid cerbydau nad ydynt mwyach dan warantï.

### **Faint mae trawsnewidiad yn ei gostio?**

Mae trawsnewidiad 'un tanc' Elsbett, gan gynnwys pris y cit a'i bris gosod, yn costio tua £1,200 fel rheol. Fodd bynnag, gan fod y citiau ar gyfer cerbydau penodol a chan eu bod yn amrywiol eu pris, gall y ffigwr hwn gynyddu i oddeutu £1,400 ar gyfer cerbydau nwyddau ysgafn.

### **Faint o amser mae'n ei gymryd i adennill pris y cit?**

Wrth arbed 20c ar bob litr o danwydd mae'n bosibl adennill y gost o £1,200 i drawsnewid cerbydau mawr ar ôl tua 26,000 o filltiroedd. Bydd cerbydau mwy darbodus yn gorfod teithio mwy o filltiroedd cyn adennill y gost.

### **Beth am berfformiad cerbydau trawsnewidiedig yn ystod tywydd oer?**

Gan fod olew coginio yn troi'n fwy trwchus ar dymheredd isel mae Elsbett yn argymhell cymysgu diesel y gaeaf ag olew coginio wrth i'r tymheredd agosáu at -10°C, er mwyn caniatáu gweithrediad normal. Os yw'r tymheredd yn debygol o blymio cyn ised â -15°C, yna dylid defnyddio diesel y gaeaf yn hytrach na OCC.



# Cwestiynau a ofynnir yn aml ac Veg Oil Motoring

## Faint o amser mae'n ei gymryd i drawsnewid cerbyd?

Yn achos rhai mathau o gerbydau mae'n rhaid i chwistrellwyr y tanwydd ar gyfer y cerbyd gael eu gweithio yng ngweithdai Elsbett yn yr Almaen. Wrth bennu'r cyfnod sydd ei angen i drawsnewid y cerbydau hyn mae'n rhaid cadw mewn cof yr amser mae'n ei gymryd i anfon y chwistrellwyr i'r Almaen a'u dychwelyd. Fel rheol, mae hyn yn cymryd cyn lleied â 7 diwrnod ond dylai perchnogion cerbydau sylweddoli y gall gymryd mwy o amser. Os gellir gweithio'r chwistrellwyr yng ngwledydd Prydain, yna mae'n cymryd tua 5 diwrnod i drawsnewid cerbyd.

## Ynglyn â Veg Oil Motoring



Cwmni â'i bencadlys yng ngogledd Sir Benfro yw Veg Oil Motoring sydd wedi arloesi'r defnydd o OCC mewn cerbydau a wnaed yng ngwledydd Prydain. Mae Veg Oil Motoring yn gosod citiau ac yn gwerthu tanwydd OCC. Mae hefyd yn bartner gwasanaeth Elsbett GmbH ac felly mae'n meddu ar yr awdurdod i werthu citiau Elsbett am y pris manwerthu Almaenig, ac yng

ngwledydd Prydain darperir cyngor a chymorth i brynwyr y citiau y mae'n eu marchnata.

**Am wybodaeth bellach, cysyllter â:**

## Veg Oil Motoring

Tegryn

Ffôn: **01239 698237**

Llanfyrnach

E-bost: **dan\_blackburn@yahoo.com**

Pembrokeshire SA35 0DN

Gwefan: **www.vegoilmotoring.com**

**Cyswilt defnyddiol arall:**

Community Biofuels: **0845 4589243**

Cynhyrchwyd y daflen hon gan Veg Oil Motoring gyda chymorth Canolfan Eco Gorllewin Cymru a chyllid gan Lywodraeth Cynulliad Cymru drwy Gronfa Datblygu'n Gynaliadwy Awdurdod Parc Cenedlaethol Arfordir Penfro.

Fe'i cynlluniwyd gan gynllun amgylcheddol sensitif zodshop 01239 711638. Argraffwyd gan Severnprint 01452 416391 ar Retreeve Vellum FSC 135g/m2 gan ddefnyddio inciau yn seiliedig ar blanhigion.



**Ymwadiad:** Er y gwnaed pob ymdrech i sicrhau cywirdeb yr wybodaeth a gyflwynir yma, ni all cyhoeddwr y daflen hon dderbyn unrhyw gyfrifoldeb am unrhyw niwed i unigolion neu eiddo a achosir gan y defnydd o'r wybodaeth a geir yn y daflen hon.