

Ansawdd aer ac iechyd y cyhoedd

Briff Ymchwil

Gorffennaf 2026



Senedd Cymru yw'r corff sy'n cael ei ethol yn ddemocrataidd i gynrychioli buddiannau Cymru a'i phobl.

Mae'r Senedd fel y'i gelwir, yn deddfu ar gyfer Cymru, yn cytuno ar drethi yng Nghymru, ac yn dwyn Llywodraeth Cymru i gyfrif.

Gallwch weld copi electronig o'r ddogfen hon ar wefan y Senedd:

www.senedd.cymru

Gellir cael rhagor o gopïau o'r ddogfen hon mewn ffurfiau hygyrch, yn cynnwys Braille, print bras, fersiwn sain a chopïau caled gan:

Senedd Cymru
Bae Caerdydd
CF99 1NS

Tel: **0300 200 6565**

© **Hawlfraint Comisiwn y Senedd Cymru 2026**

Ceir atgynhyrchu testun y ddogfen hon am ddim mewn unrhyw fformat neu gyfrwng cyn belled ag y caiff ei atgynhyrchu'n gywir ac na chaiff ei ddefnyddio mewn cyd-destun camarweiniol na difriol. Rhaid cydnabod mai Comisiwn Senedd Cymru sy'n berchen ar hawlfraint y deunydd a rhaid nodi teitl y ddogfen.

Ansawdd aer ac iechyd y cyhoedd

Briff Ymchwil

Gorffennaf 2026

Awduron:

Charlotte Morgan a Dr Matthew Sutton

Mae Ymchwil y Senedd yn cydnabod y gymrodoriaeth seneddol a roddwyd i Charlotte Morgan gan y Cyngor Ymchwil Peirianeg a Gwyddorau Ffisegol (EPSRC), a alluogodd i'r papur briffio hwn gael ei gwblhau.

Mae'r briff ymchwil hwn yn rhoi trosolwg o ansawdd aer ac iechyd y cyhoedd yng Nghymru. Mae'n egluro prif ffynonellau llygredd aer, gan gynnwys trafndiaeth, llosgi domestig, diwydiant, cynhyrchu trydan ac amaethyddiaeth, ac yn amlinellu sut mae llygryddion yn cael eu monitro a'u rheoleiddio. Mae hefyd yn crynhoi datblygiad cyfraith a pholisi ansawdd aer yng Nghymru, gan gynnwys Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024 a chyflwyno targedau newydd ar gyfer deunydd gronynnol mân.

Mae'r papur hefyd yn trafod effeithiau llygredd aer ar iechyd, gan dynnu sylw at dystiolaeth bod baich ansawdd aer gwael yn cyfateb i tua 1,000 i 1,400 o farwolaethau bob blwyddyn yng Nghymru, a'i fod yn gysylltiedig â chyflyrau anadlol, cardiofasgwlaidd a chyflyrau hirdymor eraill. Mae'n adolygu tueddiadau diweddar mewn prif lygryddion, gan ddangos bod llawer o allyriadau wedi gostwng dros amser, tra'n nodi heriau parhaus megis osôn, anghydraddoldebau o ran dod i gysylltiad â nhw, a'r angen i gydbwysu gwelliant amgylcheddol ag ystyriaethau economaidd a chymdeithasol ehangach.





Cynnwys

Cyflwyniad.....	7
Cefndir	8
Beth yw llygredd aer?	8
Sut mae llygredd aer yn cael ei ffurfio?	8
Monitro ansawdd aer	10
Effeithiau llygredd aer ar iechyd.....	12
Pa lygryddion sy'n effeithio ar iechyd y cyhoedd?	12
Canlyniadau iechyd amlygiad i lygredd aer	14
Beth yw'r effeithiau tymor byr a thymor hir ar iechyd?	14
Effeithiau cymdeithasol morbidrwydd sy'n gysylltiedig â llygredd	16
Fframwaith cyfreithiol	19
Deddf yr Amgylchedd 1995	20
Deddf Aer Glân 1993.....	20
Rheoliadau Ansawdd Aer Cymru 2000 a 2002.....	20
Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015	20
Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016.....	21
Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024	21
Terfynau cyfreithiol cyfredol ar gyfer llygryddion	22
Alinio ac ymwahanu ar faterion ansawdd aer	23
Dulliau polisi	25
Cynllun Aer Glân i Gymru 2020.....	25
Cynhyrchu trydan a 'sero net'	26
Amaethyddiaeth	27
Trafnidiaeth.....	28
Tueddiadau llygredd aer yng Nghymru	30
Tueddiadau cenedlaethol mewn prif lygryddion	30
Astudiaethau achos o newidiadau mewn ansawdd aer	31
Gwaith dur Port Talbot	31
Terfynau 50mya ar gefnffyrdd.....	34

Ffynonellau allweddol a darllen pellach..... 36

Cyflwyniad

Mae ansawdd aer gwael yn effeithio'n sylweddol ar iechyd y cyhoedd. Mae llygredd aer yn deillio o amrywiaeth o weithgareddau bob dydd, gan gynnwys prosesau diwydiannol, llosgi pren a glo yn y cartref, cerbydau ag injan tanio, ac arferion amaethyddol.

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru yn amcangyfrif bod baich ansawdd aer gwael yn cyfateb i tua 1,000 a 1,400 o farwolaethau bob blwyddyn yng Nghymru. Gall llygredd aer gyfrannu at glefydau sy'n rhoi pwysau ar y GIG yng Nghymru, yn enwedig cyflyrau cardiofasgwlaidd, anadlol a niwrolegol.

Mae camau deddfwriaethol a pholisi ledled y DU wedi ceisio lleihau allyriadau llygredd a lleihau amlygiad pobl i lygredd dros amrywiol gyfnodau o amser. Bellach, mae gan Cymru gymhwysedd deddfwriaethol llawn ym maes ansawdd aer. Yn fwyaf diweddar, pasiodd y Senedd **Ddeddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024**, sy'n darparu fframwaith ar gyfer gosod targedau cenedlaethol ar gyfer gwella ansawdd aer yn gyffredinol.

Mae'r briff ymchwil hwn yn archwilio achosion ac effeithiau llygredd aer ar iechyd. Mae hefyd yn ystyried datblygiadau deddfwriaethol a pholisi dros y tri degawd diwethaf, yn ymchwilio i effeithiau iechyd a chanlyniadau cymdeithasol ehangach llygredd aer, ac yn archwilio newidiadau hirdymor mewn amrywiaeth o brif lygryddion.

Cefndir

Beth yw llygredd aer?

Mae **llygredd aer** yn cyfeirio at newid mewn amgylchedd dan do neu awyr agored a achosir gan lygrydd. Gall llygryddion fod yn gemegol, biolegol neu gorfforol. Gall llygredd aer effeithio ar iechyd pobl mewn amrywiaeth o ffyrdd, a hefyd **effeithio ar iechyd ecosystemau naturiol**.

Mae **Sefydliad Iechyd y Byd (WHO)** yn dweud bod dros 99% o boblogaeth y byd yn anadlu aer sydd wedi'i halogi gan lygryddion sy'n uwch na'r **lefelau a argymhellir ganddo**, sef safon ryngwladol i lywodraethau ei hystyried wrth osod targedau ansawdd aer domestig.

Mae amrywiaeth o gamau gweithredu gan Lywodraeth Cymru wedi ceisio lleihau llygredd aer, gan gynnwys **gosod terfynau statudol ar gyfer rhai llygryddion** y gwyddom eu bod yn achosi niwed, a gosod **targedau hirdymor** ar gyfer lleihau rhai llygryddion.

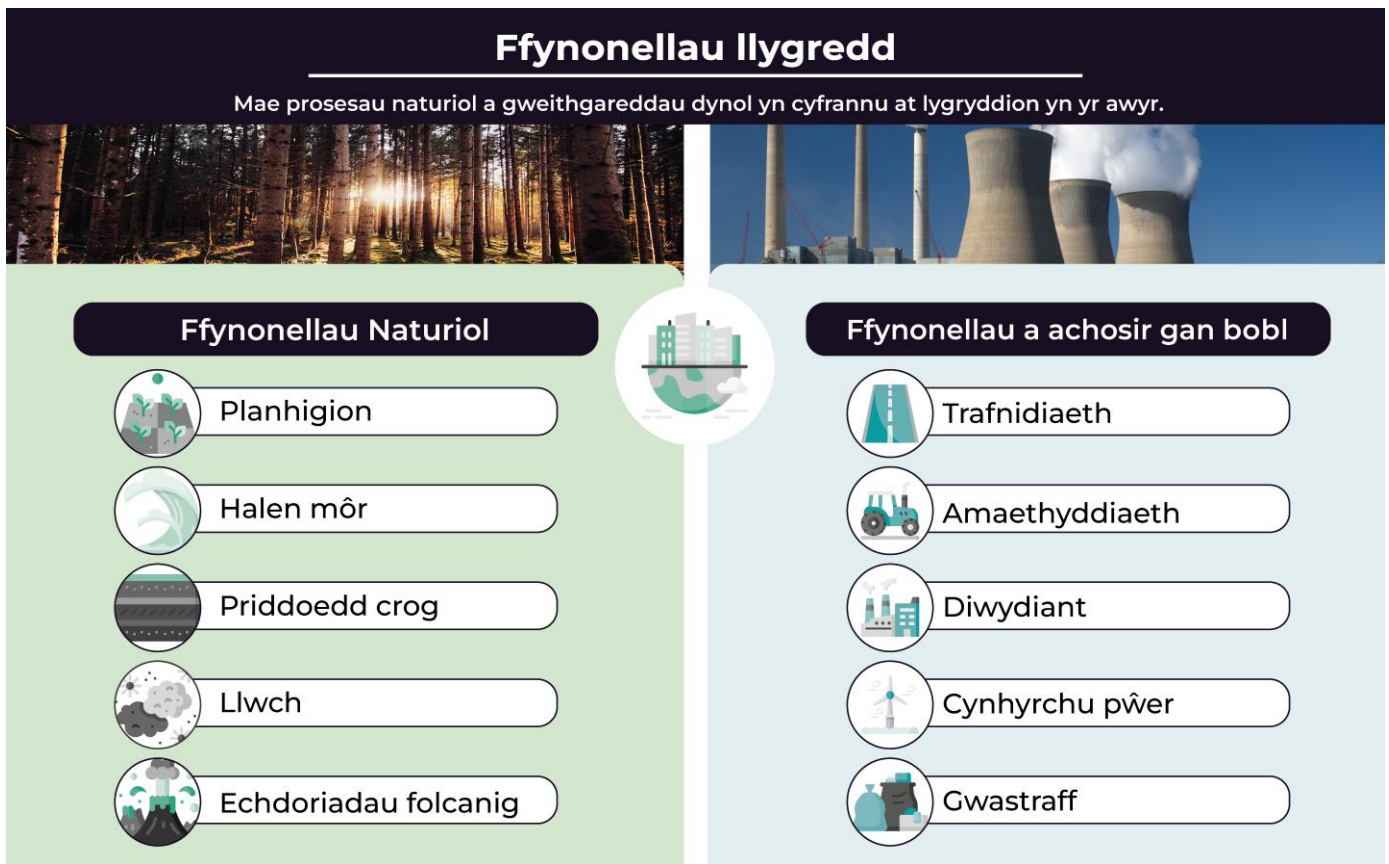
Mae llawer o brosesau sy'n cynhyrchu llygredd aer hefyd yn rhyddhau nwyon tŷ gwydr, sy'n golygu y gall polisïau i leihau llygredd aer helpu i **liniaru newid hinsawdd hefyd**, ac i'r gwrthwyneb.

Sut mae llygredd aer yn cael ei ffurfio?

Gall llygredd ddeillio o weithgareddau dynol a phrosesau naturiol.

Er bod digwyddiadau naturiol fel ffrwydradau folcanig, tanau gwyllt a stormydd llwch yn rhyddhau symiau sylweddol o deunydd gronynnol i'r atmosffer, mae ffynonellau llygredd dynol yn tueddu i fod yn fwy parhaus a chrynodedig. Mae prif ffynonellau llygredd yn cynnwys trafndiaeth, prosesau diwydiannol a chynhyrchu ynni.

Ffigur 1: Ffynonellau llygredd naturiol a rhai a achosir gan ddyn:



Ffynhonnell: Ymchwil y Senedd

Naturiol

Mae rhai ffynonellau llygredd yn digwydd yn naturiol, ac nid yw gweithgareddau dynol yn effeithio'n sylweddol arnynt.

Mae tanau gwyllt yn rhyddhau llawer iawn o **fwg a deunydd gronynnol mân** i'r atmosffer, gan effeithio ar ansawdd aer ar raddfeydd rhanbarthol. Mae tanau gwyllt yn fwy tebygol o ddigwydd yn ystod cyfnodau sych estynedig. Er bod tanau gwyllt yn digwydd yn naturiol, **gall eu difrifoldeb a'u hamlder gynyddu** oherwydd newid hinsawdd a achosir gan ddyn.

Mae ffrwydradau folcanig yn gollwng sylffwr deuocsid, lludw, a nwyon sy'n gallu **newid ansawdd yr aer** dros dro ar draws rhanbarthau mawr. Er nad oes gan y DU losgfynyddoedd gweithredol, **gall ei hinsawdd aer gael ei effeithio gan ffrwydradau** mewn ardaloedd folcanig gweithredol megis Gwlad yr Iâ.

Mae stormydd llwch naturiol a phrosesau biolegol, megis rhyddhau paill, hefyd yn chwarae rhan bwysig yn dymhorol wrth ffurfio ansawdd aer lleol.

Mae digwyddiadau naturiol fel arfer yn ysbeidiol, ond gall eu dwyster a'u hanrhagweladwydd eu gwneud yn gyfranwyr sylweddol yn ystod cyfnodau penodol.

Llygredd aer a achosir gan ddyn

Mae gweithgarwch dynol wedi cael effaith sylweddol ar lygredd ac wedi cael goblygiadau negyddol ar gyfer **iechyd a newid hinsawdd**. Mae ffynonellau llygredd aer a achosir gan ddyn yn eang; maent wedi bod yn bresennol drwy gydol hanes dynol ond wedi **cynyddu'n aruthrol ers y chwyldro diwydiannol**.

Mae llawer o lygryddion yn tarddu o losgi deunyddiau solet neu hylifol, fel llosgi nwy methan ar gyfer trydan, llosgi **olew ar gyfer trafndiaeth**, llosgi **pren ar gyfer gwresogi**, a **phrosesau hylosgi mewn diwydiant**, fel cynhyrchu dur. Gellir cynhyrchu rhai llygryddion aer heb losgi hefyd, megis amonia, sy'n cael ei **ryddhau'n bennaf o dail a gwrtaith** ar dir fferm.

Monitro ansawdd aer

Mae monitro ansawdd aer wedi bod yn digwydd yn weithredol yn y DU er 1961, yn dilyn y **Ddeddf Aer Glân gyntaf ym 1956**.

Mae **39 o safleoedd monitro ansawdd aer awtomataidd** ledled Cymru. Yn aml, mae safleoedd monitro yn mesur gwahanol fathau o lygryddion, yn dibynnu ar pam y sefydlwyd y safle yn wreiddiol. Er enghraifft, dim ond ocsidau nitrogen y mae rhai gorsafoedd monitro wrth ymyl y ffordd yn eu mesur **i wirio cydymffurfiaeth gyfreithiol**, tra bod safleoedd monitro trefnol yn mesur ystod ehangach o lygryddion, gan gynnwys deunydd gronynnol, osôn, a sylffwr deuocsid. **Mae 48 o safleoedd monitro awtomatig Cymru wedi cau** ar wahanol gamau ers i'r gwaith monitro ddechrau. Mae data monitro ansawdd aer parhaus, a rhagolygon llygredd, yn **cael eu cyhoeddi ar-lein gan Lywodraeth Cymru**.

Mae awdurdodau lleol hefyd yn cynnal monitro ansawdd aer â llaw, er enghraifft i asesu cwynion niwsans penodol. Maent o dan **ddyletswydd gyfreithiol** i gynnal adolygiadau blynyddol o ansawdd aer, gan asesu ansawdd aer lleol presennol ac yn y dyfodol.

Pa lygryddion sy'n cael eu monitro?

Y prif lygryddion aer sy'n cael eu monitro yw:

- Ocsidau nitrogen (NO_x), gan gynnwys **Nitrogen Deuocsid** (NO_2) ac Ocsid Nitrig (NO)
- **Amonia** (NH_3) ac Amoniwm (NH_4)
- **Deunydd gronynnol bras** (PM_{10})
- **Deunydd gronynnol mân** ($\text{PM}_{2.5}$)
- **Osôn** (O_3)
- **Sylffwr deuocsid** (SO_2)
- **Cyfansoddion carbon**; gan gynnwys carbon monocsid (CO), carbon deuocsid (CO_2) a **charbon du**
- **Bensen**
- **Hydrocarbonau Aromatig Polysyclig (PAH)**
- **Metelau trwm**; gan gynnwys Arsenig (As), Cadmiwm (Cd), Cromiwm (Cr), Cobalt (Co), Copr (Cu), Haearn (Fe), Manganîs (Mn), Nicel (Ni), Plwm (Pb), Seleniwm (Se), Fanadiwm (V), Sinc (Zn), Alwminiwm (Al), Bariwm (Ba), Berylliwm (Be), Cesiwm (Cs), Mercwri (Hg), Lithiwm (Li), Molybdenwm (Mo), Rwbidiwm (Rb), Antimoni (Sb), Tun (Sn), Strontiwm (Sr), Titaniwm (Ti), Wraniwm (U), a Thwngsten (W).
- **Cyfansoddion sy'n ewtroffeiddio ac asideiddio**

Er bod y llygryddion hyn bellach yn cael eu monitro, nid oes gan rai derfyn cyfreithiol yng nghyfraith y DU na Chymru ar hyn o bryd – trafodir hyn yn fanylach yn y bennod nesaf. Nid yw rhai llygryddion eraill, fel deunydd gronynnol mân iawn ($\text{PM}_{0.1}$), yn cael eu monitro'n eang, ond maent yn parhau i **beri risgiau sylweddol i iechyd y cyhoedd**.

Effeithiau llygredd aer ar iechyd

Yn ôl Iechyd Cyhoeddus Cymru, llygredd aer awyr agored yw'r risg amgylcheddol fwyaf i iechyd, ac mae baich ansawdd aer gwael yn cyfateb i oddeutu 1,000 i 1,400 o farwolaethau yng Nghymru bob blwyddyn.

Mae llygryddion fel deunydd gronynnol mân ($PM_{2.5}$), nitrogen deuocsid (NO_2), a'r osôn yn gysylltiedig ag effeithiau iechyd tymor byr a hirdymor. Gall yr effeithiau fod yn sylweddol, o glefydau anadlol a chardiofasgwlaidd i ganlyniadau bechiogrwydd niweidiol. Mae llygredd yn effeithio'n negyddol ar bobl sydd â chyflyrau meddygol eisoes, ac mewn rhai achosion gall achosi marwolaeth.

Er bod salwch sy'n gysylltiedig â llygredd aer yn sylweddol, mae hefyd wedi'i ddosbarthu'n anwastad, gan adlewyrchu'n aml batrymau sylfaenol o amddifadedd ac anghydraddoldeb amgylcheddol. Mae'r bennod hon yn archwilio'r dystiolaeth ddiweddaraf ar amlygiad a risg i iechyd pobl, ac yn tynnu sylw at y poblogaethau yr effeithir arnynt fwyaf, canlyniadau iechyd, a chostau cymdeithasol ehangach.

Pa lygryddion sy'n effeithio ar iechyd y cyhoedd?

Gellir disgrifio gronynnau atmosfferig sy'n effeithio ar iechyd pobl fel llygryddion. Mae'r effeithiau iechyd yn amrywio ar sail y llygrydd. Mae'r tabl isod yn rhestru llygryddion, prif ffynonellau, a risgiau posibl i iechyd pobl.

Tabl 1: Llygryddion sy'n effeithio ar iechyd pobl a'u ffynonellau

Llygrydd		Prif ffynonellau allyriadau	Risg i iechyd
Deunydd gronynnol	Bras (PM_{10})	<u>Prosesau diwydiannol, trafnidiaeth ffordd, hylosgi domestig, hylosgi diwydiannol</u>	<u>Cyflyrau anadlol; clefydau cardiofasgwlaidd; cancer.</u>
	Mân ($PM_{2.5}$)	<u>Trafnidiaeth ffordd, hylosgi domestig, prosesau</u>	<u>Clefydau anadlol a chardiofasgwlaidd; anhwylderau niwrolegol; cancer.</u>

		<u>diwydiannol, hylsgi diwydiannol</u>	
	Mân iawn (PM_{0.1})	<u>Hylosgi domestig; trafndiaeth ffordd; hylsgi diwydiannol; prosesau diwydiannol.</u>	<u>Twymyn mwg metel; clefyd cardiofasgwlaidd; diabetes; cancer; anhwylderau niwrolegol; pwysau geni isel.</u>
<u>Metelau trwm</u>		<u>Hylosgi a gweithgynhyrchu diwydiannol, mwynloddio, trafndiaeth.</u>	<u>Clefydau cardiofasgwlaidd, anhwylderau niwrolegol, clefyd yr arennau; clefyd yr ysgyfaint; clefydau croen; canserau.</u>
Nitrogen deuocsid (NO₂)		<u>Hylosgi diwydiannol; trafndiaeth ffyrdd; gorsafoedd pŵer.</u>	<u>Heintiau anadlol; gweithrediad yr ysgyfaint; asthma; cyflyrau'r ysgyfaint a'r galon.</u>
Osôn (O₃)		Adweithiau rhwng llygryddion eraill yng ngolau'r haul, fel ocsidau nitrogen a chyfansoddion organig anweddol.	<u>Cyflyrau anadlol a chardiofasgwlaidd.</u>
Sylffwr deuocsid (SO₂)		<u>Diwydiannau ynni; diwydiannau gweithgynhyrchu; hylsgi domestig.</u>	<u>Llid, cyflyrau anadlol; gweithrediad yr ysgyfaint wedi'i leihau.</u>
Amonia (NH₃)		<u>Amaethyddiaeth</u>	Ychydig iawn o risg uniongyrchol, ond mae amonia yn adweithio i

		gynhyrchu deunydd gronynnol.
Carbon monocsid (CO)	<u>Systemau gwresogi (e.e. boeleri nwy); trafnidiaeth; hylosgi domestig.</u>	<u>Cur pen; cyfog; problemau niwroseicolegol; problemau cardiofasgwlaidd.</u>

Mae gwahanol lygryddion aer yn effeithio ar wahanol rannau o'r corff mewn sawl ffordd. Pan gaiff ei anadlu, gall llygredd effeithio ar yr ysgyfaint. Gall rhai llygryddion dreiddio'n ddyfnach drwy rwystrau biolegol ac effeithio ar organau ledled y corff, gan arwain at effeithiau iechyd ehangach.

Mae ein dealltwriaeth o effeithiau llygryddion ar iechyd yn amrywiol. Mae effeithiau rhai llygryddion ar iechyd, fel osôn a nitrogen deuocsid, yn gymharol hysbys, diolch i ddegawdau o ymchwil a chasglu data hirdymor. Dros yr ychydig ddegawdau diwethaf, bu ffocws ar deunydd gronynnol mân (PM_{2.5}) oherwydd ymwybyddiaeth gynyddol o'i effeithiau ar iechyd, gan arwain at gamau deddfwriaethol. Mewn cyferbyniad, nid yw effeithiau llygryddion eraill ar iechyd wedi'u hastudio cystal, yn aml oherwydd heriau technegol wrth eu mesur yn fanwl gywir. Mae ymchwil diweddar wedi canolbwyntio ar y risgiau iechyd sy'n gysylltiedig â gronynnau tra mân (PM_{0.1}), nad ydynt eto wedi'u deall yn llawn. Yn gyffredinol, gall llygryddion aer mân dreiddio'n ddyfnach i'r corff a theithio trwy lif y gwaed, gan effeithio ar holl organau'r corff.

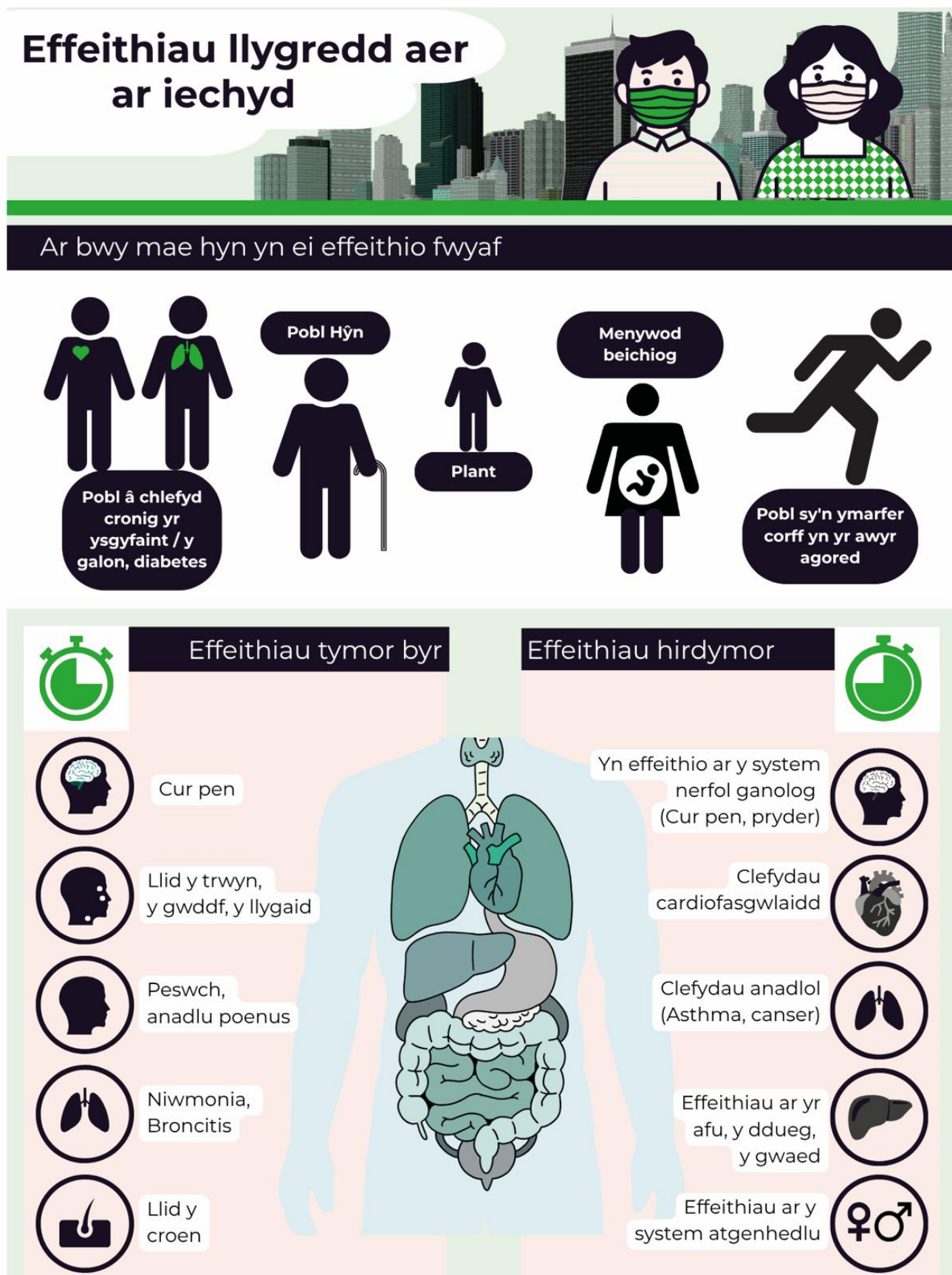
Canlyniadau iechyd amlygiad i lygredd aer

Gall canlyniadau iechyd sy'n gysylltiedig â llygredd aer amrywio o rai cymharol fach i rai difrifol iawn, yn dibynnu ar hyd yr amlygiad a'r llygrydd ei hun.

Beth yw'r effeithiau tymor byr a thymor hir ar iechyd?

Mae'r graffig yn dangos y rhannau o'r corff sy'n cael eu heffeithio gan lygredd yn y tymor byr a'r tymor hir, ac mae hefyd yn dangos pa bobl sydd â'r risg uchaf.

Ffigur 2: Effeithiau iechyd llygredd aer a grwpiau o dan risg uwch



Gall llygredd aer gael effeithiau negyddol ar iechyd ledled y corff. Mae rhai effeithiau yn fyrdymor ac yn diflannu unwaith y bydd person yn symud i ffwrdd o'r llygredd. Mae'r effeithiau tymor byr yn cynnwys **llid, cur pen a pheswch**. Gall yr effeithiau tymor hir fod yn fwy difrifol a pheryglus, a gallent achosi cyflyrau sy'n arwain at farwolaeth neu sy'n newid bywyd.

Gall llygredd aer effeithio ar y corff cyfan, o'r **ymennydd** i'r **organau atgenhedlu**, yn ogystal â nifer o systemau rhyngddynt. **Gall amlygiad tymor hir** achosi effeithiau iechyd parhaol sy'n newid bywyd. Er enghraifft, gall niwed i'r ysgyfaint **arwain at glefyd rhwystrol cronig yr ysgyfaint** (COPD), cyflwr cynyddol a all amharu'n ddifrifol ar anadlu ac a all, yn y pen draw, olygu bod angen therapi ocsigen hirdymor. Gall amlygiad i lygredd aer hefyd **gynyddu'r risg o ganser yr ysgyfaint** ac, mewn achosion difrifol, **marwolaeth gynamserol**.

Pwy sy'n cael ei effeithio fwyaf?

Er bod baich llygredd aer wedi gostwng dros amser yng Nghymru, y rhai sy'n byw yn yr **ardaloedd mwyaf difreintiedig sydd fwyaf tebygol o gael eu hamlygu i fwy o lygredd** na'r rhai yn yr ardaloedd lleiaf difreintiedig.

Gall llygredd aer gael effeithiau mwy difrifol ar bobl agored i niwed, gan gynnwys yr **henoed, pobl sy'n dioddef o gyflyrau cronig, pobl â diabetes, menywod beichiog, a phlant**. Gall llygredd aer hefyd waethygu cyflyrau anadlol **sy'n gysylltiedig ag alergenau a drosglwyddir yn yr aer**, fel pail. Gall llygryddion a drosglwyddir yn yr aer rwymo i ronynnau naturiol, gan gynyddu eu nerth a gostwng y trothwy ar gyfer adweithiau alergaidd.

Effeithiau cymdeithasol morbidrwydd sy'n gysylltiedig â llygredd

Mae llygredd aer yn effeithio y tu hwnt i lefel iechyd unigol. Mae effeithiau economaidd ac ymarferol **ar GIG Cymru**. Gall camau ataliol i leihau llygredd ostwng costau ymateb i lygredd aer drwy leihau nifer y bobl yr effeithir arnynt a difrifoldeb yr effeithiau.

Baich llygredd aer y GIG

Mae Coleg Brenhinol y Meddygon yn amcangyfrif bod cost uniongyrchol llygredd aer ar iechyd **yn y DU dros £27 biliwn y flwyddyn. Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru yn amcangyfrif** bod cost treuliau gofal iechyd a dyddiau gwaith a gollwyd oherwydd llygredd aer yng Nghymru oddeutu £1 biliwn y flwyddyn, sy'n cyfateb **i fwy nag 1% o gyfanswm yr allbwn economaidd**.

Tabl 2: Cyflyrau sy'n gysylltiedig â llygredd aer neu sy'n cynyddu bregusrwydd i'w effeithiau

Cyflwr sy'n gysylltiedig â llygredd aer neu sy'n cael ei effeithio ganddo	Nifer y bobl yng Nghymru (blwyddyn asesu)
Cyflyrau ar y Galon	>400,000 (2026)
Asthma	237,400 (2023/24)
COPD	75,600 (2023/24)
Dementia	44,000 (2025)
Beichiogrwydd	24,600 (2024)
Canser yr Ysgyfaint	2,600 (2019)

Ni ellir priodoli pob achos o glefyd yn uniongyrchol i lygredd aer. Fodd bynnag, gall deall pa mor gyffredin yw cyflwr helpu i amcangyfrif nifer y bobl a allai gael eu heffeithio. Mae llawer o gyflyrau iechyd hirdymor sy'n gysylltiedig â llygredd hefyd yn **cynyddu bregusrwydd unigolion i'w effeithiau**, sy'n golygu bod y rhai yr effeithir arnynt fwyaf gan lygredd yn aml yn wynebu risgiau lluosog, sy'n dwysáu.

Ar gyfer rhai cyflyrau, mae ystadegau'n bodoli i fesur nifer y marwolaethau sy'n gysylltiedig â llygredd aer. Rhoddir sylw i'r rhain isod.

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru yn amcangyfrif bod y baich sy'n gysylltiedig â **llygredd aer hirdymor yn gyfystyr â rhwng 1000 a 1400** o farwolaethau y flwyddyn. Mae British Heart Foundation yn dweud y gellir priodoli **700 o farwolaethau oherwydd cyflyrau'r galon neu fethiant y galon yng Nghymru i lygredd aer** bob blwyddyn.

Yn y DU, mae **1 o bob 10 achos o ganser yr ysgyfaint** yn cael eu hachosi gan lygredd aer awyr agored. Gall llygryddion aer gronni yn yr ysgyfaint ac achosi niwed i'r DNA, gan achosi canser. Yn ôl y Fenter Fyd-eang ar gyfer Clefyd Rhwystrol Cronig yr Ysgyfaint, mae **llygredd aer yn ffactor risg mawr ac yn fygythiad** i unigolion sy'n dioddef o COPD, ac mae'n cynyddu eu risg o forbidrwydd a marwolaeth yn sylweddol. Yn fyd-eang, **mae 50% o'r ffactor risg ar gyfer COPD yn cael ei briodoli o leiaf yn rhannol i lygredd aer**, a llygredd aer yw'r prif achos ymysg pobl nad ydynt yn ysmegu.

Mae'r ymennydd yn organ arall sy'n cael ei effeithio'n negyddol, gydag amlygiad i lygredd aer **yn arwain at ganlyniadau gwaeth** ar gyfer y cof, meddwl a sgiliau echddygol. Yn 2025, **roedd gan 44,000 o bobl yng Nghymru ddementia**. Canfu'r **Pwyllgor Annibynnol ar Effeithiau Meddygol Llygryddion Aer** fod cysylltiad rhwng **amlygiad i lygredd aer a gallu gwybyddol negyddol**. Gall rhai achosion o ddementia fasgwlaidd **gael eu hachosi** gan ddiffyg gwaed yn cyrraedd yr ymennydd oherwydd niwed i'r galon a'r system gylchrediad gwaed oherwydd llygredd aer. Canfu **astudiaeth yn 2017** bod gan bobl sy'n byw yn agosach at brif ffyrdd yng Nghanada risg uwch o ddatblygu dementia – roedd y risg 7% yn uwch i'r rhai oedd yn byw o fewn 50 metr i'r ffordd, ac yn lleihau wrth i'r pellter oddi wrthi gynyddu.

Gall menywod beichiog gael eu heffeithio gan lygredd aer yr un ffordd â phobl eraill, ond gall risgiau gynyddu'n sylweddol oherwydd y straen y mae beichiogrwydd yn ei roi ar y corff. Gall llygryddion aer effeithio ar ffrwythlondeb, a gallant hefyd **effeithio ar y ffoetws yn ystod beichiogrwydd yn y groth**. Gall amlygiad i lygryddion arwain at broblemau datblygiadol niweidiol. Mae ymchwil wedi canfod **bod y 1000 diwrnod cyntaf o'r adeg cenhedlu hyd at 2 oed** yn arbennig o arwyddocaol ar gyfer canlyniadau datblygiadol ac iechyd, a gall dod i gysylltiad â PM_{2.5} yn ystod yr amser hwn fod yn niweidiol. Canfu astudiaeth yn 2023 yng Ngogledd America gysylltiad rhwng **llygredd aer ac erthyliad naturiol** (colli beichiogrwydd cyn 20 wythnos o fod yn feichiog). Mae **Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU** yn dweud bod diffyg astudiaethau o ansawdd uchel, a bod angen ymchwil pellach i ddeall yn well effaith llygredd aer ar feichiogrwydd.

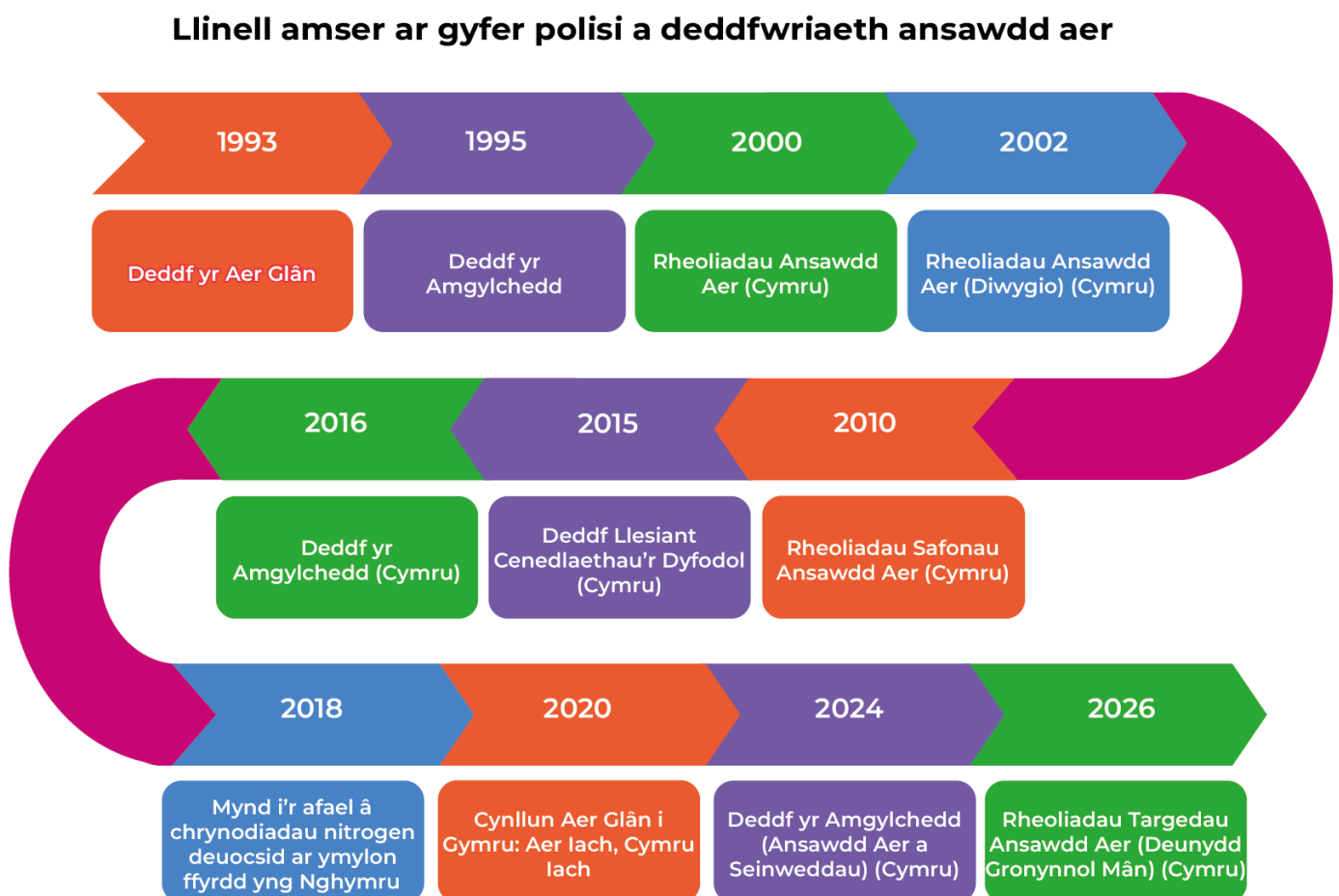
O ystyried yr effeithiau datblygiadol sydd wedi'u dogfennu ar fabanod heb eu geni a phlant ifanc, a'r bron i **27,000 o enedigaethau byw a gofnodwyd yng Nghymru yn 2024**, mae hyn yn cynrychioli poblogaeth sylweddol a allai fod mewn perygl o ddioddef effeithiau niweidiol. Yn ôl UNICEF, yn 2021, roedd **15% o farwolaethau byd-eang ymhlith plant o dan 5 oed**, a 34% o enedigaethau cynamserol yn 2021 i'w priodoli i lygredd aer. Canfu adroddiad gan Brifysgol Harvard y gall llygryddion aer **effeithio'n negyddol ar bob agwedd ar ddatblygiad plentyn** yn gorfforol ac yn niwrolegol.

Fframwaith cyfreithiol

Mae fframwaith ansawdd aer Cymru wedi esblygu trwy ddeddfwriaeth a pholisi ar lefelau Ewropeaidd, y DU, a datganoledig. Mae **Deddf Cymru 2017** yn darparu '**model cadw pwerau**' i Gymru, gan roi'r gallu i'r Senedd a Gweinidogion Cymru ddeddfu ar draws unrhyw faes ac eithrio'r rhai a gedwir yn benodol i'r DU. Gan nad yw ansawdd aer yn faes a gedwir yn ôl, mae gan y Senedd gymhwysedd deddfwriaethol llawn bellach i'w reoli.

Dangosir llinell amser o brif ddatblygiadau ym myd deddfwriaeth a pholisi ansawdd aer Cymru isod. Trafodir dulliau polisi ar gyfer gwella ansawdd aer yn y bennod nesaf o'r briff ymchwil hwn.

Ffigur 3: Datblygiadau mawr ar bolisi a deddfwriaeth ansawdd aer:



Ffynhonnell: Ymchwil y Senedd

Deddf yr Amgylchedd 1995

Cyn sefydlu'r Senedd, sefydlodd **Rhan IV o Ddeddf yr Amgylchedd 1995** ('Deddf 1995') fframwaith rheoli ansawdd aer ledled y DU. Mae'n **ei gwneud yn ofynnol i awdurdodau lleol fonitro, asesu a gwella ansawdd yr aer** ac i ddynodi **Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer** lle nad yw amcanion ansawdd aer cenedlaethol yn cael eu cyflawni. Rhaid i awdurdodau lleol ddatblygu cynlluniau gweithredu ar gyfer unrhyw Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer dynodedig. Ym mis Mehefin 2026, mae gan hanner (11 allan o 22) o awdurdodau lleol Cymru **o leiaf un Ardal Rheoli Ansawdd Aer ar waith**.

Deddf Aer Glân 1993

Cyflwynodd **Deddf Aer Glân 1993** ('Deddf 1993') rai cyfyngiadau hefyd ar allyriadau llygredd aer sy'n parhau i fod yn berthnasol yng Nghymru heddiw. Yn nodedig, mae **Rhan III o Ddeddf 1993** yn rhoi'r gallu i awdurdodau lleol sefydlu **ardaloedd rheoli mwg**, lle mae allyrru mwg o simneiau adeiladau a phrynu a gwerthu **tanwyddau heb awdurdod** wedi'i wahardd. Mae ardaloedd rheoli mwg **yn bodoli ar hyn o bryd** mewn rhannau o Sir y Fflint, Casnewydd, Abertawe, a Wrecsam.

Rheoliadau Ansawdd Aer Cymru 2000 a 2002

Pasiodd y Senedd **Reoliadau Ansawdd Aer (Cymru) 2000 a Rheoliadau Ansawdd Aer (Diwygio) (Cymru) 2002**, a osododd **amcanion ansawdd aer** yn ddibynnol ar amser ar gyfer ystod o lygryddion yng Nghymru. Yn ddiweddarach, cyflwynodd Gweinidogion Cymru **Reoliadau Safonau Ansawdd Aer (Cymru) 2010**, a weithredodd **gyfarwydddeb yr UE** ar ansawdd aer amgylchynol ac aer glanach i Ewrop.

Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015

Cyflwynodd **Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015** ('Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol') **ofynion ar gyrf cyhoeddus i weithredu yn unol â'r egwyddor datblygu cynaliadwy**, a allai fod yn gysylltiedig yn anuniongyrchol ag ansawdd aer. Mae datblygu cynaliadwy yn golygu sicrhau nad yw camau i ddiwallu anghenion y presennol yn peryglu gallu cenedlaethau'r dyfodol i ddiwallu eu hanghenion eu hunain. Mae canlyniadau Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol yn cael eu mesur gan ddefnyddio **dangosyddion llesiant cenedlaethol**, ac mae un ohonynt yn ymwneud yn

uniongyrchol ag ansawdd aer, yn benodol lefel gyfartalog nitrogen deuocsid (NO₂) yn yr awyr amgylchynol. Mae'r dangosydd hwn yn ymwneud â phedwar o nodau Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol: Cymru lewyrchus; Cymru gydnerth; Cymru iachach, a Chymru sy'n gyfrifol ar lefel fyd-eang. Yn dilyn pasio Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol, diweddarodd Llywodraeth Cymru ei **chanllawiau statudol ar gyfer awdurdodau lleol** yn 2017 i sicrhau bod eu rheolaeth ansawdd aer yn cydymffurfio â gofynion y Ddeddf. Diweddarwyd y canllawiau hyn ymhellach yn dilyn **Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024** (trafodir isod).

Deddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016

Cyflwynwyd fframwaith eang ar gyfer 'cynaliadwyedd adnoddau naturiol' gan **Ddeddf yr Amgylchedd (Cymru) 2016**. Mae'r Ddeddf hon yn gosod amrywiaeth o ofynion ar awdurdodau cyhoeddus i reoli adnoddau naturiol (gan gynnwys aer) yn unol ag egwyddorion cynaliadwy. Yn 2019, cynhyrchodd Llywodraeth Cymru **ganllawiau ar gyfer rheoli adnoddau naturiol yn gynaliadwy**.

Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024

Cyflwynwyd deddfwriaeth sylfaenol Gymreig sy'n ymwneud yn uniongyrchol ag ansawdd aer am y tro cyntaf yn ystod y Chweched Senedd. Rhoddodd **Deddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024** ('Deddf 2024') amrywiaeth o bwerau i Weinidogion Cymru gan gynnwys gosod targedau cenedlaethol newydd drwy reoliadau, a chryfhau dyletswyddau iechyd cyhoeddus sy'n gysylltiedig ag ansawdd aer, megis:

- dyletswydd i gyflwyno **targedau ansawdd aer ar gyfer deunydd gronynnol mân (PM_{2.5}) erbyn 2026**;
- dyletswydd i ymgysylltu a hysbysu'r cyhoedd am y perygl o lygredd aer; a
- phwerau i osod targedau hirdymor yn ymwneud ag ystod o lygryddion eraill.

Mae Deddf 2024 ymhellach yn ei gwneud yn ofynnol bod rhaid hyrwyddo **teithio llesol** (cerdded, olwynio, a beicio) fel ffordd o leihau llygredd aer, a bod targed cenedlaethol yn cael ei osod ar gyfer o leiaf **un o'r llygryddion canlynol erbyn 2030**: amonia, PM₁₀, osôn ar lefel y ddaear, nitrogen deuocsid, carbon monocsid, neu sylffwr deuocsid.

Gan ddefnyddio pwerau yn Neddf 2024, cyflwynodd Llywodraeth ddiwethaf Cymru **Reoliadau Targedau Ansawdd Aer (Deunydd Gronynnol Mân)(Cymru) 2026**, sy'n gosod targedau ar gyfer lleihau lefelau PM_{2.5} ac amlygiad y boblogaeth iddynt.

Terfynau cyfreithiol cyfredol ar gyfer llygryddion

Mae'r tabl isod yn manylu ar amcanion ansawdd aer cenedlaethol Llywodraeth Cymru, fel y'u gosodwyd gan **Reoliadau Ansawdd Aer (Cymru) 2000**, a ddiwigiwyd gan **Reoliadau Ansawdd Aer (Cymru) (Diwygio) 2002**.

Tabl 3: Canllawiau cyfredol ar gyfer llygryddion

Llygrydd	Terfyn	Cyfnod
Bensen	16.25 µg/m ³ 5 µg/m ³	Cymedr blynyddol parhaus Cymedr blynyddol
1,3-bwtadien	2.25 µg/m ³	Cymedr blynyddol
Carbon monocsid	10 mg/m ³	Uchafswm cymedr 8-awr barhaus dyddiol
Plwm	0.25 µg/m ³	Cymedr blynyddol
Nitrogen deuocsid	ni ddylai fynd tu hwnt i 200 µg/m ³ fwy na 18 gwaith mewn blwyddyn 40 µg/m ³	cymedr 1-awr Cymedr blynyddol
Deunydd gronynnol bras (PM ₁₀)	ni ddylai fynd tu hwnt i 50 µg/m ³ fwy na 35 gwaith mewn blwyddyn 40 µg/m ³	cymedr 24-awr Cymedr blynyddol
Deunydd gronynnol mân (PM_{2.5})*	25 µg/m ³	Cymedr blynyddol
Sylffwr deuocsid	ni ddylai fynd tu hwnt i 266 µg/m ³ fwy na 35 gwaith mewn blwyddyn	cymedr 15-munud cymedr 1-awr

	ni ddylai fynd tu hwnt i 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fwy na 24 gwaith mewn blwyddyn	cymedr 24-awr
	ni ddylai fynd tu hwnt i 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fwy na 3 gwaith mewn blwyddyn	

*Mae **Rheoliadau Targedau Ansawdd Aer (Deunydd Gronynnol Mân) (Cymru) 2026** wedi gosod targed ychwanegol ar gyfer y lefel gymedrig flynyddol o $\text{PM}_{2.5}$, sef na ddylai fod yn uwch na 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ erbyn 31 Rhagfyr 2035

Ffynhonnell: **Llywodraeth Cymru**

Alinio ac ymwahanu ar faterion ansawdd aer

Mae amrywiaeth o gyrff yn ymwneud â datblygu a gweithredu terfynau ansawdd aer cyfreithiol yng Nghymru.

Sefydliad Iechyd y Byd yw asiantaeth y Cenhedloedd Unedig sy'n cynhyrchu **canllawiau ansawdd aer** byd-eang ar gyfer ystod o lygryddion, gan argymhell bod llywodraethau yn eu mabwysiadu. Mae'r canllawiau hyn yn seiliedig ar y data gwyddonol diweddaraf sydd ar gael ac yn cael eu diweddarau bob ychydig flynyddoedd. Cyhoeddwyd y **canllawiau diweddaraf** yn 2021.

Mae gan y Senedd bellach gymhwysedd deddfwriaethol llawn dros faterion ansawdd aer, er bod rhywfaint o ddeddfwriaeth y DU sy'n rhagddyddio datganoli yn parhau i fod yn berthnasol (yn enwedig **Deddf yr Amgylchedd 1995**). Mae'r **Undeb Ewropeaidd hefyd yn gosod terfynau cyfreithiol** ar gyfer rhai llygryddion aer penodol. Pan oedd y DU yn aelod o'r UE, roedd y terfynau hyn yn orfodadwy yng Nghymru. Yn dilyn **ymadawiad y DU â'r UE**, nid yw mesurau ansawdd aer newydd yr UE yn berthnasol i Gymru mwyach.

Felly, mae potensial ar gyfer ymwahanu rhwng targedau ansawdd aer Cymru, y DU, Ewrop a Sefydliad Iechyd y Byd. Mae deunydd gronynnol mân ($\text{PM}_{2.5}$) yn rhoi darlun o'r ymwahaniad hwn. Mae **canllawiau diweddaraf Sefydliad Iechyd y Byd** yn argymhell lefel o 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Gosododd Llywodraeth ddiwethaf Cymru **darged cyfreithiol** i leihau crynodiadau cyfartalog $\text{PM}_{2.5}$ i 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ erbyn 2035. Wrth ymateb i ymgynghoriad Llywodraeth Cymru, dywedodd y **Pwyllgor Annibynnol ar Effeithiau Meddygol Llygryddion Aer** y byddai'n cefnogi'n gryf leihau crynodiadau $\text{PM}_{2.5}$, yn ddelfrydol i'r lefel ganllaw a argymhellir (neu

islaw) gan Sefydliad Iechyd y Byd, tra'n cydnabod yr angen i gydbwysu buddion iechyd a chost. Canfu **adroddiad a gomisiynwyd gan Lywodraeth ddiwethaf Cymru** nad oedd unrhyw senario credadwy lle gellid bodloni canllaw llymach Sefydliad Iechyd y Byd ym mhob rhan o Gymru, oherwydd traffig ffyrdd, llygredd trawsffiniol, a ffynonellau allyriadau ar raddfa fach. Mae Llywodraeth y DU hefyd wedi **gosod targed PM_{2.5}** o 10 µg/m³ ar gyfer Lloegr, ond mae'n anelu at gyflawni hyn bum mlynedd yn arafach, erbyn 2040.

Dulliau polisi

Er bod camau polisi i fynd i'r afael ag ansawdd aer yn dyddio'n ôl **cyn belled â'r 13eg ganrif**, dechreuodd dulliau modern o fonitro llygredd aer y DU yn y 1950au, yn dilyn cyfres o ddigwyddiadau mwrllwch a arweiniodd at **farwolaethau 4,000 o bobl**. Yn **1961 sefydlwyd yr 'Arolwg Cenedlaethol'** i fonitro mwg du a sylffwr deuocsid – dyma oedd rhwydwaith llygredd aer cenedlaethol cydgysylltiedig cyntaf y byd, gyda 1200 o safleoedd ledled y DU.

Mae'r bennod hon yn trafod datblygiadau polisi datganoledig sy'n effeithio ar reoli llygredd aer yng Nghymru.

Cynllun Aer Glân i Gymru 2020

Roedd Awyr Iach, Cymru Iach, a gyhoeddwyd yn 2020, yn gynllun cyffredinol Llywodraeth Cymru ar y pryd i fynd i'r afael â llygredd aer drwy ymyriadau rheoleiddiol, ariannol ac ymddygiadol ar draws sawl sector. Ymrwymodd Llywodraeth Cymru i 56 o gamau gweithredu tymor byr, canolig a hir ar draws y pedair thema 'Pobl', 'Amgylchedd', 'Ffyniant' a 'Lle'. Ym mis Medi 2024, darparodd **ddiweddariad ar y camau gweithredu hyn**, lle disgrifiodd 41 o gamau gweithredu (71%) fel rhai 'wedi'u cwblhau' neu 'ar y trywydd', 13 o gamau gweithredu (23%) fel rhai 'wedi'u gohirio', a 2 gam gweithredu (4%) fel 'newid polisi'.

Llosgi domestig

Yn ôl **Ymchwil a gomisiynwyd gan Lywodraeth y DU** a gyhoeddwyd yn 2020, mae tua 12% o gartrefi Cymru weithiau'n llosgi tanwydd solet fel pren a glo ar gyfer gwresogi. Dywedodd 9% o'r ymatebwyr yng Nghymru eu bod yn defnyddio llosgi dan do ar gyfer y cyfan neu'r rhan fwyaf o'u hanghenion gwresogi cartref, tra bod 85% yn nodi eu bod yn ei ddefnyddio ar gyfer rhywfaint o'u gwresogi. Mae llosgi domestig yn un o'r cyfranwyr mwyaf arwyddocaol at lygredd gronynnol niweidiol, gan gyfrif am **tua 20% o'r holl allyriadau PM2.5 yn y DU**.

Mae anadlu PM2.5 o losgwyr domestig wedi'i gysylltu â **chyflyrau iechyd fel diabetes, yn ogystal â chyflyrau anadlol, niwrolegol a chardiofasgwlaidd**. Canfu astudiaeth yng Ngogledd America fod amlygiad hirfaith i danau agored am fwy na 30 niwrnod y flwyddyn yn gysylltiedig â chynnydd o **68% mewn achosion o ganser yr ysgyfaint** ymhlith menywod nad ydynt yn ysmygu.

Yn y **Cynllun Aer Glân 2020**, dywedodd Llywodraeth Cymru ar y pryd y byddai'n cymryd amrywiaeth o gamau i leihau llygredd aer o losgi domestig, gan gynnwys:

- gwahardd gwerthu pren gwlyb a glo tai traddodiadol/bitwminaidd o 2023, yn amodol ar ymgynghoriad;
- sicrhau mai'r mathau mwyaf effeithlon o offer yn unig fydd ar gael i'w prynu o 2022 ymlaen;
- ei gwneud hi'n ofynnol i offer llosgi gael ei gynnal a'i gadw'n flynyddol, yn amodol ar adolygiad; a
- gweithio gyda'r diwydiant a llywodraethau eraill i ddatblygu safonau profi ar gyfer tanwyddau solet sy'n dod i mewn i'r farchnad erbyn 2024.

Yn ei **diweddariad i'r Cynllun Aer Glân** yn 2024, dywedodd Llywodraeth ddiwethaf Cymru, yn dilyn **ymgyngghoriad yn 2021**, nad oedd bellach yn bwriadu ei gwneud yn ofynnol cynnal gwaith cynnal a chadw ar losgwyr a bod y tri ymrwymiad arall wedi cael eu gohirio. Yn y diweddariad, ymrwymodd 'i leihau'r mathau mwyaf llygrol o danwydd solet domestig a disgwylir i'r rheoliadau hyn ddod i rym erbyn Hydref 2025'. Fodd bynnag, ym mis Chwefror 2026, dywedodd Ysgrifennydd y Cabinet dros Newid Hinsawdd a Materion Gwledig ar y pryd wrth **un o bwyllgorau'r Senedd** na fyddai'r rheoliadau hyn yn cael eu cyflwyno mwyach oherwydd y risg o gostau uwch i ddefnyddwyr, a'r angen am dystiolaeth gryfach.

Mewn **diweddariad yn 2025 ar gamau gweithredu ansawdd aer**, ymrwymodd Llywodraeth ddiwethaf Cymru i godi ymwybyddiaeth o sut mae llosgi domestig yn effeithio ar iechyd, gan ddweud:

*Fel rhan o'r **Cynllun Cyflawni** rydym yn bwriadu datblygu ymgyrch gyfathrebu i hysbysu'r cyhoedd am effeithiau llosgi domestig ar iechyd, yr amgylchedd a'r gymuned ehangach. Bydd ein ffocws ar rannu gwybodaeth glir, sy'n seiliedig ar dystiolaeth i helpu pobl i wneud dewisiadau gwybodus.*

Cynhyrchu trydan a 'sero net'

Mae Cymru a'r DU **wedi ymrwymo'n gyfreithiol** i gyflawni allyriadau nwyon tŷ gwydr 'net sero' erbyn 2050, ac i ostwng allyriadau fesul cam hyd at y pwynt hwnnw, er mwyn cyfyngu ar **effeithiau negyddol newid hinsawdd**. Er bod y

nwyon tŷ gwydr mwyaf cyffredin, megis carbon deuocsid, yn cael effaith uniongyrchol gyfyngedig ar iechyd pobl drwy anadlu, gall lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr arwain at fudd ychwanegol drwy leihau llygredd aer.

Mae gorsafoedd pŵer tanwydd ffosil ymhlith y ffynonellau unigol mwyaf o lygryddion aer yng Nghymru. Roedd gorsafoedd pŵer glo, yn enwedig, yn **ffynonellau sylweddol o ddeunydd gronynnol, ocsidau nitrogen a sylffwr deuocsid** (SO₂). Caeodd gorsaf bŵer glo olaf Cymru, yn **Aberddawan, yn 2019**. O ganlyniad, bu **gostyngiad o 99% mewn allyriadau SO₂ o orsafoedd pŵer** ers 2005. Mae gorsafoedd pŵer nwy (fel y rhai ym **Mhenfro** a **Chei Connah**) yn cynhyrchu **llawer llai o lygredd fesul uned o drydan a gynhyrchir** na gorsafoedd pŵer glo, ond maent yn parhau i fod yn **ffynhonnell sylweddol o ocsidau nitrogen a deunydd gronynnol**. Mewn cyferbyniad, nid yw cynhyrchu trydan adnewyddadwy, gan gynnwys ynni gwynt a solar, yn cael unrhyw effaith uniongyrchol ar ansawdd aer.

Amaethyddiaeth

Mae amaethyddiaeth **yn cyfrannu 85% o allyriadau amonia Cymru**, yn bennaf o ffermio gwartheg. Mae amonia (NH₃) yn gyfansoddyn nitrogen adweithiol iawn sy'n **gallu achosi llid i'r llygaid a'r ysgyfaint**. Mae'n cael ei ryddhau'n bennaf o **wastraff anifeiliaid a gwrteithiau nitrogen synthetig**.

Nod Llywodraeth Cymru ddiwethaf oedd ysgogi gwelliant amgylcheddol, gan gynnwys lleihau llygredd aer o amaethyddiaeth, drwy ei **Chynllun Ffermio Cynaliadwy**. Mae'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy yn talu rheolwyr tir am gynhyrchu bwyd yn ogystal â chymau i liniaru llygredd a gwella canlyniadau amgylcheddol.

Mae'r Cynllun Ffermio Cynaliadwy cychwynnol (a lansiwyd yn 2026) yn cynnwys camau gweithredu sydd, wedi'u targedu'n rhannol at wella ansawdd aer, gan gynnwys:

- **'gweithredoedd cyffredinol' gorfodol** i brofi iechyd y pridd fel bod modd cyfyngu ar fewnbynnau naturiol ac artiffisial, megis gwrtaith, gan leihau allyriadau amonia; a
- **thema 'gweithredoedd opsiynol'** ar 'wella ansawdd aer a lleihau allyriadau amonia', **sy'n cynnwys** cyllid gan Lywodraeth Cymru ar gyfer seilwaith bach ac offer rheoli manwl gywir ar gyfer priddoedd a thail.

Trafnidiaeth

Mae trafndiaeth yn parhau i fod yn un o'r ffynonellau mwyaf arwyddocaol o lygryddion aer niweidiol, gan fod y sector yn gyfrifol am **49% o allyriadau ocsidau nitrogen (NO₂ a NO) y DU** a **26% o allyriadau PM_{2.5}** yn 2023.

Yng Nghymru, y sector trafndiaeth yw'r unig ffynhonnell fwyaf o **allyriadau NO₂**, er bod cyfanswm yr allyriadau wedi gostwng 62% rhwng 2005 a 2023.

Cerbydau ffordd

Ym mis Tachwedd 2018, cyhoeddodd Llywodraeth Cymru ei chynlluniau ar gyfer **mynd i'r afael â chrynnodiadau nitrogen deuocsid wrth ymyl y ffordd yng Nghymru**, fel atodiad i **gynllun Llywodraeth y DU**. Roedd y ddwy lywodraeth wedi cael **eu herlyn yn llwyddiannus** gan grŵp amgylcheddol am fethu â dod â lefelau nitrogen deuocsid (NO₂) ar brif ffyrdd o fewn terfynau cyfreithiol Ewropeaidd. Arweiniodd cynllun Llywodraeth Cymru at gyflwyno **terfynau cyflymder 50 mya ar bum darn** o'r rhwydwaith cefnffyrdd. Mae **erthygl gan Ymchwil y Senedd** o fis Mehefin 2026 yn gwerthuso effeithiolrwydd y mesurau hyn o ran gwella ansawdd aer wrth ymyl y ffordd.

Cerbydau ffordd sy'n gyfrifol am y rhan fwyaf o'r llygredd aer sy'n cael ei ryddhau gan y sector trafndiaeth. Fodd bynnag, mae llygredd fesul cerbyd wedi gwella dros amser, yn rhannol oherwydd **safonau allyriadau yr Undeb Ewropeaidd**. Ers 1992, mae'r rhain wedi ei gwneud yn orfodol i bob car newydd sy'n cael eu gwerthu yn yr UE fodloni terfynau allyriadau fesul cilometr sy'n gynyddol llym ar gyfer ystod o lygryddion, gan gynnwys ocsidau nitrogen, deunydd gronynnol, a charbon monocsid. Mae **safonau newydd (Ewro 7)** i fod i gael eu cyflwyno o fis Tachwedd 2026, a fydd hefyd yn berthnasol i allyriadau sy'n deillio o frecio (traul teiars ac arwyneb y ffordd) am y tro cyntaf. Er nad yw'r DU bellach yn aelod o'r UE, mabwysiadodd safonau blaenorol yr UE i gyfraith ddomestig, ac mae Llywodraeth y DU yn **bwriadu mabwysiadu** safonau Ewro 7.

Disgwylir i fabwysiadu cerbydau trydan leihau llygredd aer o drafndiaeth. Mae'r defnydd o gerbydau trydan wedi cynyddu'n gyflym yn y blynyddoedd diwethaf. Mae cerbydau trydan a cherbydau hybrid wedi codi o ddim ond 7% o'r holl gofrestriadau ceir newydd yn 2018, i bron i **hanner y cofrestriadau newydd yn y DU yn 2025**. Bellach, mae **dros 2 filiwn** o geir cwbl drydanol ar ffyrdd y DU. O dan gynlluniau presennol Llywodraeth y DU, bydd angen i bob car newydd sy'n cael ei werthu yn y DU **fod yn gwbl drydanol erbyn 2035**, er y bydd cerbydau

petrol a diesel hŷn yn parhau i gael eu defnyddio am beth amser oherwydd oes hir cerbydau.

Trafnidiaeth gyhoeddus

Gall gwella trafndiaeth gyhoeddus helpu i leihau llygredd aer, oherwydd gall y 'newid moddol' o deithiau o geir preifat i fysiau a threnau **leihau allyriadau cerbydau yn gyffredinol**.

Gosododd Llywodraeth flaenorol Cymru **darged** i 45% o deithiau gael eu gwneud drwy ddulliau cynaliadwy (trafnidiaeth gyhoeddus, cerdded, olwyno neu feicio) erbyn 2040. Fodd bynnag, mae'r defnydd o dtrafnidiaeth gyhoeddus yn parhau i fod yn debyg i'r lefelau a welwyd cyn y pandemig. Roedd cyfanswm y teithiau bws **yn 2024-2025 22% yn is nag yn 2019-20**. Yn y cyfamser, gwelwyd cynnydd bach yn unig yn y defnydd o'r rheilffyrdd, o **31 miliwn o deithiau yn 2018 i 31.7 miliwn yn 2025**.

Mae gan Lywodraeth Cymru ac awdurdodau lleol ystod o rolau a chyfrifoldebau sy'n gysylltiedig â thrafnidiaeth gyhoeddus. Mae Ymchwil y Senedd wedi cynhyrchu rhagor o wybodaeth gefndir ar **system reilffyrdd Cymru a'r Ddeddf Gwasanaethau Bysiau (Cymru)** newydd.

Teithio llesol

Mae teithio llesol yn cyfeirio at deithiau bob dydd a wneir drwy gerdded, olwyno, neu feicio. Anogodd Llywodraeth flaenorol Cymru deithio llesol, **gan wneud buddsoddiad o £218 miliwn rhwng 2013 a 2024**.

Mae adran 11 o Ddeddf yr Amgylchedd (Ansawdd Aer a Seinweddau) (Cymru) 2024 yn ei gwneud yn ofynnol i Weinidogion Cymru ac awdurdodau lleol gymryd camau i hyrwyddo teithio llesol fel ffordd o leihau neu gyfyngu ar lygredd aer, gan ddefnyddio canllawiau a gynhyrchwyd gan Lywodraeth Cymru.

Gall newidiadau mewn ymddygiad teithio ddylanwadu ar lefelau llygredd. Yn 2021, **pennodd Llywodraeth flaenorol Cymru darged** ar gyfer sicrhau bod 30% o'r gweithlu yn gweithio o bell yn rheolaidd. Ar ddechrau 2025, roedd **42% o weithwyr** ledled y DU yn gweithio gartref, naill ai'n rhannol neu'n gyfan gwbl.

Tueddiadau llygredd aer yng Nghymru

Mae'r bennod hon yn rhoi trosolwg o'r tueddiadau dros amser ar gyfer y prif lygryddion aer yng Nghymru, yn ogystal â rhai astudiaethau achos lleol.

Tueddiadau cenedlaethol mewn prif lygryddion

PM_{2.5} a PM₁₀

Gostyngodd lefelau cymedrig blynyddol PM_{2.5} mewn safleoedd hirsefydlog yng Nghymru **28% rhwng 2009 a 2023**. Ar safleoedd cefndir trefol, **ni newidiodd lefelau** PM_{2.5} yn sylweddol rhwng 2020 a 2024.

Bu gostyngiad cyson mewn crynodiadau PM₁₀, gyda'r lefelau cefndir trefol yn **gostwng 51%** rhwng 1997 a 2023.

Nitrogen deuocsid (NO₂)

Mae crynodiadau nitrogen deuocsid (NO₂) wedi bod yn gostwng dros y tri degawd diwethaf. Ar **safleoedd cefndir trefol hirsefydlog**, gostyngodd cyfartaledd blynyddol NO₂ 39% rhwng 1997 a 2024, o 30 µg/m³ i 11.6 µg/m³ (y trothwy cyfreithiol yw 40 µg/m³).

Mae safleoedd traffig trefol **wedi gweld tuedd debyg**, gan ostwng o gymedr blynyddol o 33.8 µg/m³ yn 2008 i'r lefel isaf erioed o 19.4 µg/m³ yn 2024, gyda gostyngiadau sydyn ar ôl canol y 2010au.

Mae newidiadau mewn NO₂ wrth ymyl y ffordd yn cael eu trafod ymhellach yn yr astudiaeth achos ar derfynau cyflymder 50 mya isod, ac mewn **erthygl ar wahân gan Ymchwil y Senedd**.

Osôn (O₃)

Mae osôn yn nwy di-liw a di-arogl. Fel llygrydd eilaidd, mae'n cael ei ffurfio ar lefel y ddaear trwy adwaith cemegol rhwng llygryddion sylfaenol (ocsidau nitrogen a chyfansoddion organig anwedol). Mae'r adwaith cemegol sy'n ffurfio osôn yn dibynnu ar dymheredd a golau'r haul, felly mae crynodiadau osôn **yn tueddu i fod yn uwch yn yr haf**. Mae newid yn yr hinsawdd a achosir gan ddyn **yn peri bod tonnau gwres yn para'n hirach ac yn digwydd yn fwy aml**, ac fe **allai hynny gynyddu llygredd osôn ar lefel y ddaear**.

Mae osôn yn llygrydd cymharol sefydlog sy'n gallu **teithio pellteroedd sylweddol** o'i ffynhonnell wreiddiol, gan gyflwyno heriau i bolisiâu lleol ar eu pennau eu hunain i gael effaith ar grynodiadau osôn.

Mae crynodiadau osôn yn tueddu i fod **yn uwch mewn ardaloedd gwledig nag mewn ardaloedd trefol**. Mae crynodiadau osôn y DU yn gyffredinol **wedi cynyddu ers y 1980au**, yn enwedig mewn ardaloedd trefnol, er bod peth amrywiad wedi bod.

Ni fu **llawer o newid mewn crynodiadau osôn** mewn safleoedd gwledig hirsefydlog yng Nghymru ers diwedd yr 1980au. Yng nghanol Caerdydd, bu bron i grynodiadau osôn cyfartalog ddyblu rhwng 1993 a 2023. Mae **Llywodraeth Cymru yn priodoli hyn** i ostyngiad yn y crynodiadau o ocsidau nitrogen dros yr un cyfnod, oherwydd **perthnasoedd cemegol cymhleth** sy'n golygu y gall lefelau uchel o ocsidau nitrogen leihau ffurfiant oson.

Yn 2023, roedd **chwe safle yng Nghymru** lle'r oedd lefelau oson yn uwch na'r targed cyfartalog o ddim mwy na **120 µg/m³ dros gyfnod o 8 awr, ar fwy nag 10 achlysur**. Roedd yr achosion hynny o fynd dros y lefel darged yn cyd-daro â thonnau gwres yn ystod yr haf.

Sylffwr deuocsid (SO₂)

Mae crynodiadau sylffwr deuocsid wedi gostwng, yn enwedig ar ôl **cau gorsaf bŵer glo olaf Cymru** yn Aberddawan yn 2019. Mae allyriadau SO₂ o orsafoedd pŵer wedi **gostwng 99% ers 2005**.

Astudiaethau achos o newidiadau mewn ansawdd aer

Gwaith dur Port Talbot

Caeodd ffwrneisi chwyth tanwydd glo Port Talbot **yn 2024**, gan gael effaith sylweddol nid yn unig ar **yr economi a'r gymuned leol**, ond hefyd ar **amodau amgylcheddol y dref**.

Ers cau'r safle, bu gostyngiadau mewn rhai o'r llygryddion mwyaf arwyddocaol sy'n gysylltiedig â chynhyrchu dur. Canfu **dadansoddiad gan y BBC** ym mis Rhagfyr 2025 fod lefelau SO₂ and PM₁₀ ill dau wedi gostwng. Rhwng mis Hydref 2024 a mis Medi 2025, roedd lefelau SO₂ wedi gostwng 71% o gymharu â chyfartaledd y pum mlynedd flaenorol. Yn yr un cyfnod, roedd lefelau PM₁₀ wedi gostwng o draean, ac wedi mynd **dros lefelau canllawiau Sefydliad Iechyd y**

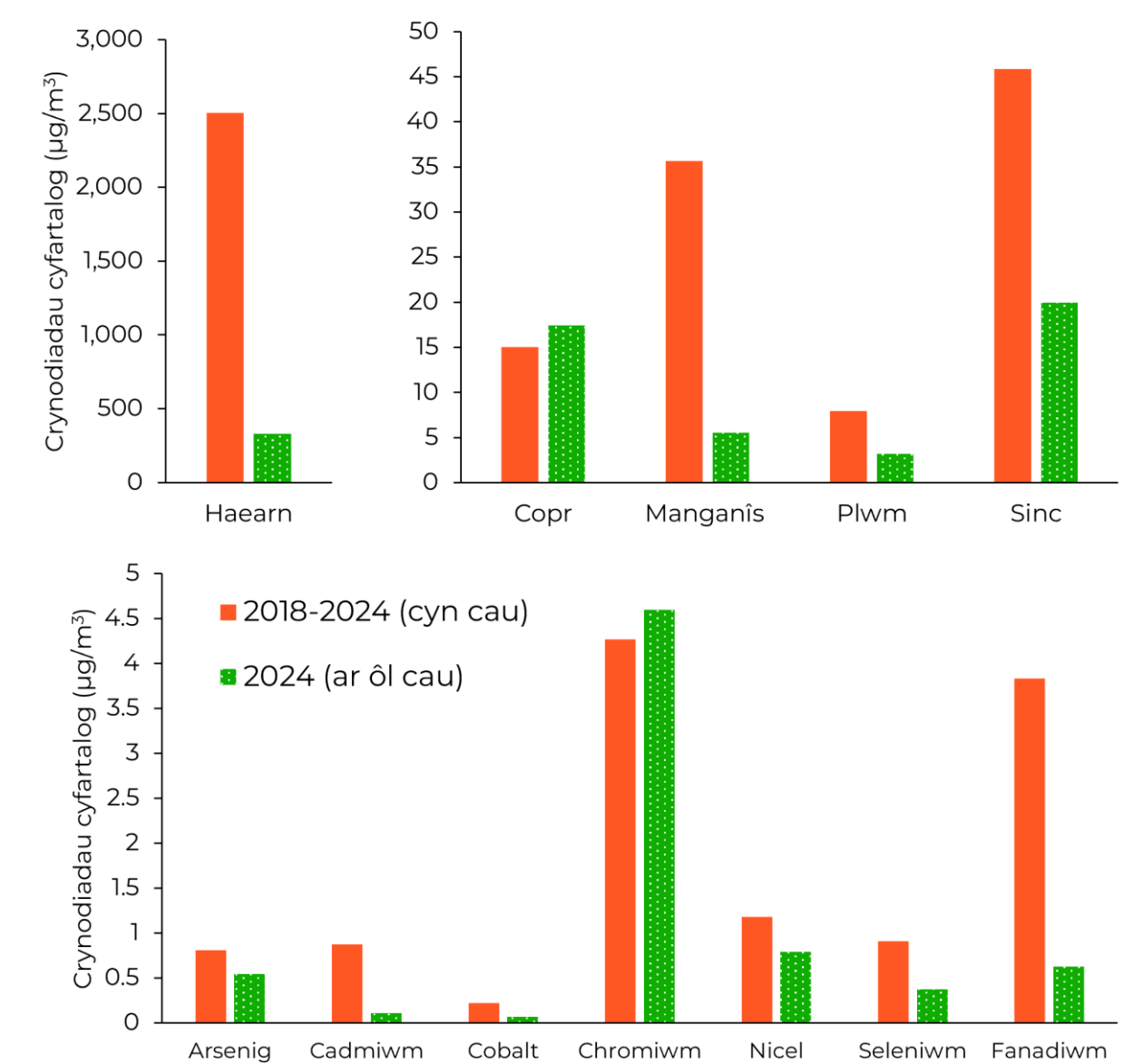
Byd ar un diwrnod yn unig, o'i gymharu â chyfartaledd o 31 diwrnod y flwyddyn dros y pum mlynedd flaenorol.

Nid yw data ansawdd aer hirdymor ar gyfer y cyfnod ar ôl cau'r ffwrnais chwyth ar gael eto. Fodd bynnag, mae data 2024 ar gyfer llygredd metelau trwm yn awgrymu gostyngiadau byrdymor ar gyfer llawer o'r prif lygryddion. Mae'r graffiau isod yn dangos crynodiadau cyfartalog 12 o fetelau trwm ar **safle Port Talbot** cyn i'r ffwrneisi chwyth gau (Ionawr 2018 – Awst 2024) ac yn syth wedyn (Hydref – Rhagfyr 2024).

Yn y misoedd yn syth ar ôl i'r safle gau, roedd cyfartaledd y crynodiadau llygryddion yn yr awyr 53% yn is na'r cyfartaledd dros y chwe blynedd blaenorol. Gostyngodd crynodiadau cadmiwm, haearn, manganês a fanadiwm i gyd o dros 80%. Roedd crynodiadau copr a chromiwm yn uwch na'r cyfartaledd dros sawl blwyddyn blaenorol, gan nodi bod prif ffynonellau eraill ar gyfer y ddau fetel hyn ar wahân i'r ffwrneisi chwyth (e.e. **ffynonellau diwydiannol eraill, cerbydau, a phrosesau hylosgi eraill**).

Rhaid dehongli'r cymariaethau a gyflwynir yma yn ofalus, gan mai dim ond tri mis o ddata sydd ar gael ar ôl cau'r safle ac felly efallai na fydd yn adlewyrchu tueddiadau'r dyfodol.

Ffigur 4: Crynodiadau aer cyfartalog o fetelau trwm ym Mhort Talbot cyn ac ar ôl cau'r ffwrnais chwyth ym mis Medi 2024.



*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ymchwil Senedd o ddata
Llywodraeth y DU*

Mae amlygiad cronig i rai metelau trwm yn yr awyr yn gysylltiedig â risgiau iechyd, gan gynnwys effeithiau niwrolegol (plwm), risg uwch o ganser (arsenig), a niwed i'r arennau a'r esgyrn (cadmiwm).

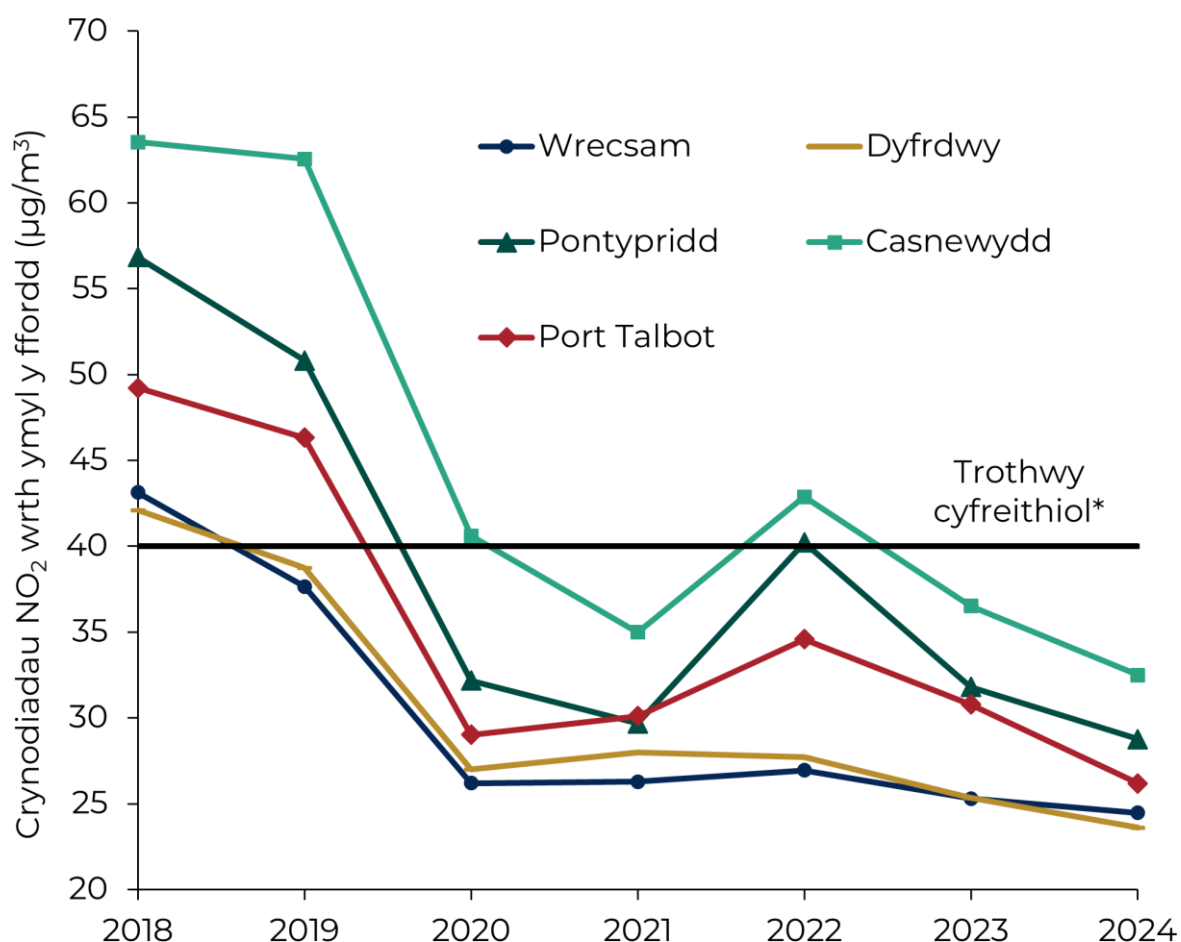
Mae disgwyl i ffwrnais arc trydan ddisodli ffwrneisi chwyth caeedig Port Talbot. Mae dadansoddiad gan y sefydliad amgylcheddol Green Alliance yn awgrymu bod ffwrneisi arc trydan presennol yn gyffredinol yn llawer llai

llygredig na ffwrneisi chwyth, gan gynhyrchu llawer llai o ddeunydd gronynnol, ocsidau nitrogen, sylffwr deuocsid, a charbon monocsid fesul tonnelli o ddur a gynhyrchir. Fodd bynnag, mae ffwrneisi arc trydan presennol yn allyrru mwy o gromiwm a sinc fesul tonnelli o ddur a gynhyrchir na ffwrneisi chwyth.

Terfynau 50mya ar gefnffyrdd

Yn 2018, gostyngodd Llywodraeth Cymru ar y pryd y terfynau cyflymder ar bum darn o brif ffyrdd yng Nghymru o 70 i 50 mya, **gyda'r nod o ddod â NO₂ wrth ymyl y ffordd o fewn terfynau cyfreithiol**. Mae NO₂ wrth ymyl y ffordd wedi **gostwng o dan y trothwyon cyfreithiol** ers cyflwyno'r terfynau cyflymder, ond mae'n anodd mesur cyfraniad penodol y terfynau cyflymder at y gwelliant hwn, o ystyried ffactorau eraill sy'n cyfrannu, megis gwell effeithlonrwydd ceir a newidiadau mewn patrymau gweithio. Trafodir y materion hyn yn fanwl mewn **erthygl gan Ymchwil y Senedd**.

Ffigur 5: Tueddiadau NO₂ blynyddol cyfartalog wrth ymyl y ffordd mewn pum safle 50 milltir yr awr ers 2018



*Ffynhonnell: Dadansoddiad Ymchwil Senedd o **ddata***
Llywodraeth Cymru

**Mae'r trothwy yn drothwy dangosol yn unig. Mae diffiniadau
cyfreithiol manwl gywir i'w gweld yn **Rheoliadau Safonau***
Ansawdd Aer 2010

Ffynonellau allweddol a darllen pellach

Polisi a deddfwriaeth

- [Bil yr Amgylchedd \(Ansawdd Aer a Seinweddau\) \(Cymru\) 2024.](#)
- [Targedau ansawdd aer deunydd gronynnol mân](#), Llywodraeth Cymru, 2026.
- [Hyrwyddo ymwybyddiaeth o lygredd aer yng Nghymru: cynllun cyflawni 2025 i 2028](#), Llywodraeth Cymru, 2026.
- [Cynllun Aer Glân i Gymru: Awyr Iach, Cymru Iach](#), Llywodraeth Cymru, 2020.
- [Terfynau cyflymder 50mya i leihau llygredd](#), Llywodraeth Cymru, 2024.
- [Ardaloedd rheoli mwg](#), Llywodraeth Cymru, 2026.
- [Rheoliadau Safonau Ansawdd Aer \(Cymru\) 2010](#)
- [Rheoliadau Ansawdd Aer \(Cymru\) 2000](#), fel y'i diwygiwyd gan [Reoliadau Ansawdd Aer \(Diwygio\) \(Cymru\) 2002](#)
- [Rhan IV o Ddeddf yr Amgylchedd 1995.](#)
- [Deddf Aer Glân 1993](#)

Iechyd

- [Ansawdd aer](#), Iechyd Cyhoeddus Cymru.
- [Ansawdd aer](#), Rhwydwaith Iechyd Cyhoeddus Cymru.
- [Health matters: air pollution](#), Public Health England, 2018.
- [Asthma and Lung UK Cymru.](#)

Tueddiadau a data llygredd

- [Ansawdd Aer yng Nghymru](#), Llywodraeth Cymru.

- **Allyriadau llygryddion aer**, Rhestr Allyriadau Atmosfferig Genedlaethol.
- **Adroddiad ar Gyflwr Adnoddau Naturiol 2025: Aer**, Cyfoeth Naturiol Cymru.
- **UK AIR Local Air Quality Dashboard**, Adran yr Amgylchedd, Bwyd a Materion Gwledig, Llywodraeth y DU.
- **Ardaloedd Rheoli Ansawdd Aer**, Adran yr Amgylchedd Bwyd a Materion Gwledig, Llywodraeth y DU.