



GIG
CYMRU
NHS
WALES

Iechyd Cyhoeddus
Cymru
Public Health
Wales

Dadansoddiad ôl-weithredol o
hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch
o blwm yn y gwaed i'r Tîm Iechyd
Cyhoeddus Amgylcheddol yn
Iechyd Cyhoeddus Cymru
2021-2024

Cynnwys

Crynodeb gweithredol	3
Prif Ddarganfyddiadau	3
Argymhellion	3
Ar gyfer Iechyd Cyhoeddus Cymru	3
Ar gyfer labordai profi	4
Ar gyfer gwasanaethau clinigol	4
Ar gyfer awdurdodau lleol	4
Asesiad o'r datganiad anghydraddoldebau	4
Cefndir	5
Baich iechyd	5
Dod i gysylltiad â phlwm	5
Canfod ac ymyrryd yng Nghymru	6
Nodau ac amcanion astudio	7
Dulliau	7
Lleoliad	7
Casglu Data	7
Diffiniadau achosion a thalfyriadau	7
Plant	8
Oedolion	8
Dadansoddi data	9
Canfyddiadau	10
Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed i Iechyd Cyhoeddus Cymru	10
Plant	10
Nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed	10
Oedran a Rhyw	10
Amddifadedd	11
Bwrdd Iechyd	12
Cyflyrau ymddygiadol, niwroddatblygiadol, a branar	12
Oedran tai'r brif breswylfa	12
Ffynonellau tebygol o blwm	13
Oedolion	14
Nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed	14
Oedran a Rhyw	14
Amddifadedd	15
Bwrdd Iechyd	15

Awdurdod Lleol.....	15
Cyflyrau ymddygiadol a niwroddatblygiadol	16
Oedran tai'r brif breswylfa.....	16
Ffynonellau tebygol o blwm	16
Trafodaeth	17
Cyfyngiadau.....	18
Casgliadau ac argymhellion.....	19
Ar gyfer lechyd Cyhoeddus Cymru	20
Ar gyfer labordai profi	20
Ar gyfer gwasanaethau clinigol	20
Ar gyfer awdurdodau lleol.....	20
Cyfeiriadau	21
Atodiad.....	22

Crynodeb gweithredol

Yn dilyn gwahardd plwm mewn paent a phetrol, mae plwm yn parhau yn ein hamgylchedd ac yn parhau i niweidio iechyd, hyd yn oed pan fydd unigolion yn dod i gysylltiad â lefelau isel o blwm.

Mae'r adroddiad hwn yn crynhoi canfyddiadau dadansoddiad ôl-weithredol o'r holl ganlyniadau lefelau uwch o blwm yn y gwaed y rhoddwyd gwybod i'r Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol amdanynt rhwng 1 Ionawr 2021 a 31 Rhagfyr 2024.

Prif Ddarganfyddiadau

Dyma brif ganfyddiadau'r astudiaeth:

- Cynnydd cyffredinol yn nifer yr hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch o blwm yn y gwaed i lechyd Cyhoeddus Cymru, flwyddyn ar ôl blwyddyn, rhwng 2021 a 2024. Gwelir y duedd hon ar gyfer plant ond nid ar gyfer oedolion.
- Roedd bechgyn, yn enwedig bechgyn 2 i 5 oed, yn destun cyfran uwch o hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch o blwm yn y gwaed.
- Plant yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig (cwintel 1 MALIC) oedd â'r nifer uchaf o hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch o blwm yn y gwaed o'i gymharu â phob cwintel MALIC arall.
- Roedd dros 80% o'r holl blant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt lefelau uwch o blwm yn y gwaed wedi cael diagnosis, neu wrthi'n cael diagnosis, o un neu fwy o gyflwr/gyflyrau niwroddatblygiadol, gyda hanner y plant â branar neu'n aros am diagnosis ohono.
- Roedd dros hanner y plant (51%) yn byw mewn tai a gafodd eu hadeiladu cyn 1970, sy'n uwch na chyfran genedlaethol y cartrefi o'r oedran hwn, yng Nghymru. Ar gyfer oedolion, y gyfradd oedd 12%.
- Y ffynhonnell fwyaf tebygol o ddod i gysylltiad â phlwm ar gyfer plant oedd deunyddiau awyr agored (h.y. pridd, mwsogl, tywod, gwair). Ar gyfer oedolion, y ffynhonnell oedd eu galwedigaeth.

Argymhellion

Argymhellir y canlynol ar gyfer partneriaid ym maes lleihau cyfraddau dod i gysylltiad â phlwm yng Nghymru; *mae angen cynnal gwaith amlasiantaeth ar bob un*

Ar gyfer Iechyd Cyhoeddus Cymru

Gwella gwaith rhannu gwybodaeth, casglu data a chadw golwg

- Gyda phartneriaid, datblygu llwybrau gwybodaeth a chyfathrebu penodol ar gyfer plant yr ystyrir bod ganddynt gyflyrau niwroddatblygiadol er mwyn newid o negeseuon adweithiol i negeseuon rhagweithiol h.y. rhieni i dderbyn gwybodaeth am blwm yn eu hapwyntiadau cyntaf gyda'r clinigwr.
- Ystyried ymyriadau wedi'u targedu ar gyfer y teuluoedd mwyaf difreintiedig e.e. y rhai sy'n cymryd rhan yn y rhaglen Dechrau'n Deg.
- Datblygu gwybodaeth benodol i ysgolion i gefnogi sgysrsiau clinigwyr a theuluoedd am blwm.
- Parhau i fonitro tueddiadau mewn hysbysiadau a ffynonellau gan ddefnyddio'r adroddiad hwn, a'r [Adroddiadau Blynyddol](#), er mwyn llywio camau gweithredu.

- Archwilio data ychwanegol i gefnogi hyn, e.e. manylion demograffig pob prawf plwm yn y gwaed, gan gynnwys rhai gyda chanlyniadau plwm yn y gwaed isel.
- Gwella dulliau casglu data ar gyfer dadansoddi data Holiaduron Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd er mwyn llywio camau gweithredu e.e. Estyniad Data Tarian (TDE).

Ar gyfer labordai profi

- Datblygu protocol i roi gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru am achosion sy'n bodloni lefel "pryder" y Gwasanaeth Gwybodaeth Cenedlaethol am Wenwynau er mwyn rhoi cyngor a gwybodaeth ragweithiol i glinigwyr ar gyfer rhieni/cleifion er mwyn lleihau lefelau dod i gysylltiad.

Ar gyfer gwasanaethau clinigol

- Safoni profion plwm yn y gwaed ar gyfer plant sy'n cael eu hatgyfeirio ar gyfer cyflwr niwroddatblygiadol posibl yng Nghymru, gan geisio cynnal profion ar yr adeg atgyfeirio.
- Ystyried effeithiau anghydraddoldebau o ran rhywedd wrth brofi a gwneud diagnosis o gyflyrau niwroddatblygiadol yng nghyd-destun plwm.
- Adolygu llwybrau clinigol, yn benodol cyfundrefnau profi – yr amser rhwng profion plwm yn y gwaed ailadroddus am fod yna anghysondeb. Bydd dull safonol yn cefnogi dilyniant ac yn cefnogi gwelliannau i ymyriadau lechyd y Cyhoedd.
- Rhoi cyngor ac arweiniad i rieni a gofawyr ar ffyrdd o leihau lefelau dod i gysylltiad â phlwm ymhlith plant sy'n arddangos ymddygiadau yn gysylltiedig â branar.

Ar gyfer awdurdodau lleol

- Archwilio cyfleoedd i weithio gyda phartneriaid ar gyfer gwelliannau i dai er mwyn cefnogi teuluoedd i leihau lefelau dod i gysylltiad â phlwm ymhlith plant e.e. tirlunio gerddi i leihau lefelau dod i gysylltiad â phridd, peintio dros/tynnu hen baent.

Asesiad o'r datganiad anghydraddoldebau

Rydym wedi dadansoddi data ar gyfer plant ac oedolion ac wedi ystyried sut y bydd y gwaith hwn yn effeithio ar anghydraddoldebau, o ran eu disgrifio a mynd i'r afael â nhw.

Mae dod i gysylltiad â phlwm yn arbennig o niweidiol i blant, ac efallai y bydd angen ymyriad iechyd y cyhoedd a rheolaeth glinigol. Dylai ymyriadau a phrosesau codi ymwybyddiaeth o beryglon plwm fod yn rhai ar gyfer plant a'u rhieni neu ofalwyr. Yn unol â Deddf Llesiant Cenedlaethau'r Dyfodol (Cymru) 2015, mae angen i ni gadw mewn cof nid yn unig yr achosion presennol o blant yn dod i gysylltiad â phlwm, ond hefyd y potensial i blant eraill ddod i gysylltiad ag ef yn y dyfodol.

Mae'n ffaith gydnabyddedig fod dod i gysylltiad â phlwm yn fwy tebygol o ddigwydd mewn eiddo nad yw'n cael ei gynnal a'i gadw'n ddigonol. Mae pobl sy'n byw mewn eiddo nad yw'n cael ei gynnal a'i gadw'n ddigonol yn fwy tebygol o ddod o ardaloedd mwy difreintiedig. Yn rhan o'n dadansoddiad, rydym wedi asesu achosion yn ôl cwintel cyffredinol Mynegai Amddifadedd Lluosog Cymru (MALIC).

Rydym hefyd wedi asesu'r data yn ôl rhyw i sicrhau nad oes yna unrhyw wahaniaethau rhwng bechgyn a dynion a merched a menywod. Yn anffodus, oherwydd diffyg data, nid ydym wedi gallu asesu achosion yn ôl ethnigrwydd. Mae hyn yn rhywbeth yr ydym yn gobeithio ei gynnwys mewn adroddiadau yn y dyfodol.

Yn ogystal â hyn, dylai gwaith ymgysylltu ac ataliol ganolbwyntio ar blant â branar, anhwylder sbectrwm awtistig, ac anawsterau dysgu a heriau ymddygiadol eraill. Byddai casglu data 'poblogaeth' am brofion ac achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed, neu blant â branar, awtistiaeth, ac anghenion ychwanegol eraill, yn amhrisiadwy ond nid yw'r data sydd ar gael i ni yn ein galluogi i wneud hynny ar hyn o bryd.

Cefndir

Mae plwm (Pb) yn fetel sydd i'w gael yn naturiol yn fyd-eang sy'n niweidiol i iechyd pan gaiff ei lyncu neu ei anadlu. Mae'n peri risgiau sylweddol i iechyd y cyhoedd, hyd yn oed pan fydd unigolion yn dod i gysylltiad â lefelau isel o blwm (Sefydliad Iechyd y Byd, 2024). Yn hanesyddol, defnyddiwyd plwm mewn ystod eang o gynhyrchion, gan gynnwys paent, gwaith plymio a phetrol ac mae'r ffaith ei fod yn yr amgylchedd o hyd yn parhau i beri risg.

Baich iechyd

Mae effeithiau niweidiol dod i gysylltiad â phlwm ar iechyd wedi'u dogfennu'n dda ymhlith oedolion a phlant. Yn 2021, roedd dod i gysylltiad â phlwm yn gysylltiedig â dros 1.5 miliwn o farwolaethau ledled y byd, yn bennaf oherwydd ei effeithiau ar y system gardiofasgwlaidd (Sefydliad Iechyd y Byd, 2024). Yn ogystal â hynny, amcangyfrifwyd ei fod yn cyfrannu at golli mwy na 33 miliwn o flynyddoedd bywyd wedi'u haddasu oherwydd anabledd yn fyd-eang yn yr un flwyddyn (Sefydliad Metrigau a Gwerthusiadau Iechyd, 2024).

Mae plant yn arbennig o agored i effeithiau dod i gysylltiad â phlwm gan y gallant amsugno 4-5 gwaith cymaint o blwm wedi'i lyncu o'i gymharu ag oedolion. Mae plant yn fwy agored i'w effeithiau niweidiol oherwydd eu datblygiad cyflym a'u hymddygiadau o'r llaw i'r geg (Sefydliad Iechyd y Byd, 2024). O ran dod i gysylltiad â lefelau uwch o blwm, mae plwm yn effeithio ar yr ymennydd a'r system nerfol ganolog, a all arwain at goma, confylsiynau a hyd yn oed marwolaeth. Ystyriwyd bod dod i gysylltiad â lefelau isel o blwm yn ddiogel yn flaenorol, ond mae ymchwil a thystiolaeth bellach yn dangos nad yw'n ddiogel dod i gysylltiad â phlwm o gwbl. Adlewyrchir hyn yn effeithiau dod i gysylltiad â phlwm ar ddatblygiad niwrolegol megis swyddogaeth wybyddol is, problemau ymddygiad, ac anableddau dysgu ymhlith plant (Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU, 2024b; Sefydliad Iechyd y Byd, 2024).

Dod i gysylltiad â phlwm

Yn y Deyrnas Unedig, er gwaethaf gwahardd plwm mewn petrol ym 1999 a chyfyngu ar baent sy'n cynnwys plwm ers y 1970au, mae ffynonellau plwm gweddilliol yn parhau, gan gynnwys ei ddefnydd hanesyddol mewn cartrefi. Mae hyn yn cyflwyno heriau parhaus i iechyd y cyhoedd (Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU, 2024a).

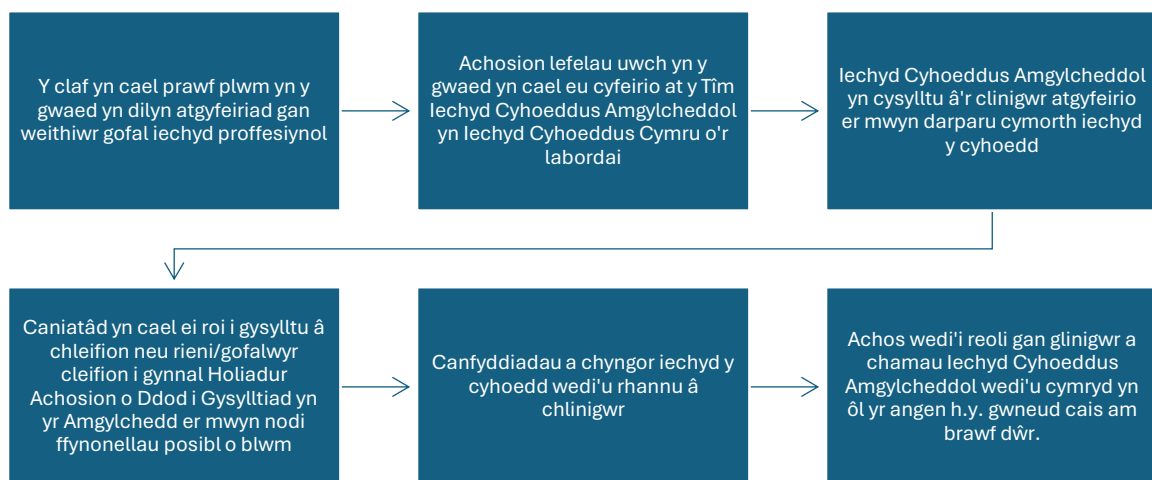
Gall plwm neu gynhyrchion sy'n cynnwys plwm gynhyrchu mygdarth, llwch neu anwedd trwy ddulliau prosesu, defnyddio neu waredu. Gall y mygdarth, y llwch neu'r anwedd hyn fynd yn y corff trwy ddau brif lwybr:

- **Anadlu:** yn bennaf llwch ac anwedd. Neu,
- **Llyncu:** llwch wrth fwyta, yfed (plwm mewn dŵr), brathu ewinedd, hylendid dwylo gwael, bwyta eitemau nad ydynt yn fwyd fel deunyddiau awyr agored neu ddodrefn wedi'u gorchuddio â phaent sy'n cynnwys plwm ac ati.

Gan fod llyncu yn llwybr dod i gysylltiad â phlwm, bu cysylltiadau â chyflyrau ymddygiadol ac anhwylderau bwyta, e.e. branar, anhwylder bwyta a nodweddir gan fwyta'n barhaus eitemau nad ydynt yn fwyd nad oes ganddynt werth maethol. Gall branar effeithio ar unigolion o unrhyw oedran a rhyw ond mae'n fwyaf cyffredin ymhlith plant (Ymddiriedolaeth Sefydledig GIG Gofal Iechyd Swydd Northampton, 2024). Gall ddigwydd ar yr un pryd â chyflyrau ymddygiadol a niwroddatblygiadol eraill fel anhwylder sbectrwm awtistig ac oedi datblygiadol byd-eang. Felly, mae'n bwysig deall y gallai plant â branar a chyflyrau niwroddatblygiadol eraill fod yn fwy agored i niwed ac yn fwy agored i effeithiau plwm.

Canfod ac ymyrryd yng Nghymru

Pennir lefel y cysylltiad â phlwm trwy gyfrwng prawf gwaed i fesur crynodiad y plwm yn y gwaed. Yng Nghymru, mae gan Iechyd Cyhoeddus Cymru Weithdrefn Gweithredu Safonol pan fydd labordai'n rhoi gwybod i Iechyd Cyhoeddus Cymru am brofion plwm yn y gwaed sydd ar y trothwy neu sydd uwchlaw'r trothwy canlyniad ar gyfer camau iechyd y cyhoedd (Ffigur 1).



Ffigur 1 - Map proses o hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch yn y gwaed yng Nghymru

Mae Iechyd Cyhoeddus Cymru wedi sefydlu trefn flynyddol ar gyfer dadansoddi pob prawf plwm yn y gwaed y GIG yng Nghymru (Iechyd Cyhoeddus Cymru, 2023). Gan fod symptomau dod i gysylltiad â phlwm yn amhenodol (poen yn yr abdomen, colli archwaeth, chwydu, blinder, oedi datblygiadol ac anawsterau dysgu) (NHS Inform, 2023), mae'n debygol bod gwaith arolygu achosion a adroddir yn glinigol yn tanamcangyfrif baich dod i gysylltiad â phlwm ar boblogaeth Cymru. Nid oes trefn arferol yn bodoli i arolygu'r boblogaeth er mwyn pennu'r lefelau plwm yng

ngwaed pobl iach yng Nghymru. Daeth adolygiad diweddaraf Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU i'r casgliad **nad** yw sgrinio'r boblogaeth **yn cael ei argymell** am nad yw nifer y plant yr effeithir arnynt yn hysbys, nad yw'r prawf yn ddigon dibynadwy, ac nad yw triniaethau ymhlith plant â symptomau ysgafn o gysylltiad â phlwm wedi'u profi, a gallent fod yn niweidiol (Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU, 2018). Felly mae bylchau yn yr wybodaeth o ran y baich gwirioneddol ar iechyd yng Nghymru.

Nodau ac amcanion astudio

Nod: Nod yr adolygiad hwn oedd ymchwilio i achosion o lefelau uwch yn y gwaed a nodi unrhyw batrymau mewn ffynonellau posibl o ddod i gysylltiad er mwyn llywio polisi ac arfer iechyd y cyhoedd.

Amcanion:

- Adolygu achosion o lefelau uwch yn y gwaed o 2021 i 2024 yn ôl nodweddion demograffig.
- Nodi unrhyw ffynonellau cyffredin posibl o ddod i gysylltiad.
- Archwilio anghydraddoldebau mewn ffactorau cymdeithasol, economaidd neu ymddygiadol a allai fod yn gysylltiedig â dod i gysylltiad â phlwm.

Dulliau

Lleoliad

Mae'r astudiaeth hon yn ganlyniadau plwm yn y gwaed a adroddwyd yng Nghymru, y DU (poblogaeth o tua 3.1M). Mae gan Gymru boblogaeth sy'n heneiddio ac sy'n tyfu. Ers tua 2011, mae gwelliannau mewn disgwyliad oes wedi aros yn eu hunfan ac mae anghydraddoldebau amlwg mewn disgwyliad oes iach rhwng y cymunedau mwyaf a lleiaf difreintiedig (Llywodraeth Cymru, 2023).

Casglu Data

Mae'r data ar gyfer yr astudiaeth hon wedi'u tynnu â llaw o gronfa ddata rheoli digwyddiadau Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol o 1 Ionawr 2021 tan 31 Rhagfyr 2024. Cafodd canlyniadau profion lefelau uwch yn y gwaed eu darparu gan labordai ledled Cymru (Ffigur 1). Y tu hwnt i'r Weithdrefn Gweithredu Safonol, mae clinigwyr weithiau'n ceisio cymorth iechyd y cyhoedd gan y Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol er mwyn rheoli achosion lle mae profion gwaed wedi canfod plwm a'r potensial ar gyfer dod i gysylltiad â phlwm, ond maent islaw lefel gweithredu iechyd y cyhoedd. Ystyrir y rhain fesul achos.

Darperir data demograffig (enw, dyddiad geni a rhif GIG) yn yr hysbysiad labordy cychwynnol. Casglwyd data pellach megis cyfeiriad, cod post, rhyw, cyflyrau ymddygiadol a datblygiadol a gwybodaeth am ffynonellau posibl yn rhan o'r holiadur achosion o ddod i gysylltiad yn yr amgylchedd a gynhaliwyd gyda chleifion neu rieni/gofalwyr cleifion.

Diffiniadau achosion a thalfyriadau

Unrhyw achos neu achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed

Plant

- **Lefel gweithredu iechyd y cyhoedd:** Roedd achos wedi'i gadarnhau o lefelau uwch yn y gwaed yn ymwneud ag unigolyn rhwng 0 a 17 oed â chrynodiad plwm yn y gwaed $\geq 0.24\mu\text{mol/L}$ (neu $5\mu\text{g/dL}$), fel y'i canfuwyd mewn labordy. Rhaid i'r sawl sy'n destun yr achos hefyd breswyllo yng Nghymru. Wedi'i ddisgrifio fel EBL-PH.
- **Lefel pryder y Gwasanaeth Gwybodaeth Cenedlaethol am Wenwynau:** Roedd achos wedi'i gadarnhau yn ymwneud ag unigolyn rhwng 0 a 17 oed â chrynodiad plwm yn y gwaed $\geq 0.10\mu\text{mol/L}$ (neu $2\mu\text{g/dL}$), fel y'i canfuwyd mewn labordy. Rhaid i'r sawl sy'n destun yr achos hefyd breswyllo yng Nghymru. Wedi'i ddisgrifio fel EBL-T.

Oedolion

- **Lefel gweithredu iechyd y cyhoedd:** Roedd achos wedi'i gadarnhau o lefelau uwch o blwm yn y gwaed yn ymwneud ag unigolyn 18 oed neu hŷn â chrynodiad plwm yn y gwaed $\geq 0.48\mu\text{mol/L}$ (neu $10\mu\text{g/dL}$), fel y'i canfuwyd mewn labordy. Rhaid i'r sawl sy'n destun yr achos hefyd breswyllo yng Nghymru. Wedi'i ddisgrifio fel EBL-PH.

Dadansoddi data

Ar ôl casglu ac echdynnu data, glanhawyd y data er mwyn cael gwared ar unrhyw ddyblygiadau, cywiro unrhyw anghywirdebau fel fformatio, a mewnbynnu meysydd data pellach o Holiaduron Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd ac e-byst. Cafodd data eu tynnu â llaw a'u mewnbynnu i MS Excel.

Dadansoddwyd y pwyntiau data canlynol yn MS Excel ac R er mwyn llywio nod ac amcanion yr astudiaeth:

- Oedran
- Rhyw
- Cyfeiriad (i roi gwybod am oedran y tŷ)
- Cod post (i roi gwybod am gwintel MALIC cyffredinol yn ddull o nodi amddifadedd)
- Crynodiad prawf cychwynnol
- Cyflyrau ymddygiadol neu niwroddatblygiadol
- Canlyniadau profion dŵr (i roi gwybod am y ffynhonnell)
- Ffynonellau posibl o blwm – wedi'u grwpio yn seiliedig ar debygrwydd y ffynhonnell h.y. cafodd pridd, mwsogl, tywod, cerrig, planhigion eu nodi yn y categori 'Deunyddiau allanol' (atodiad).

Mae'r holl ddata a gesglir o Holiaduron Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd yn cael eu hunan-adrodd gan gleifion neu rieni/gofalwyr cleifion a chaiff cofnodion anghyflawn eu dadansoddi.

Fodd bynnag, roedd tri unigolyn o oedran anhysbys ac felly cawsant eu heithrio o ddadansoddiadau dilynol.

Canfyddiadau

Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed i lechyd Cyhoeddus Cymru

Rhwng 2021 a 2024, roedd gan 109 o bobl lefelau uwch o blwm yn y gwaed y cafodd lechyd Cyhoeddus Cymru wybod amdanynt. Yn 2024 y cafwyd y nifer mwyaf o hysbysiadau (n=42) ac mae cynnydd wedi bod o flwyddyn i flwyddyn (Ffigur 2).

Ffigur 2 - Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed i lechyd Cyhoeddus Cymru fesul blwyddyn, 2021-2024, oedolion a phlant.

Plant

Nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed

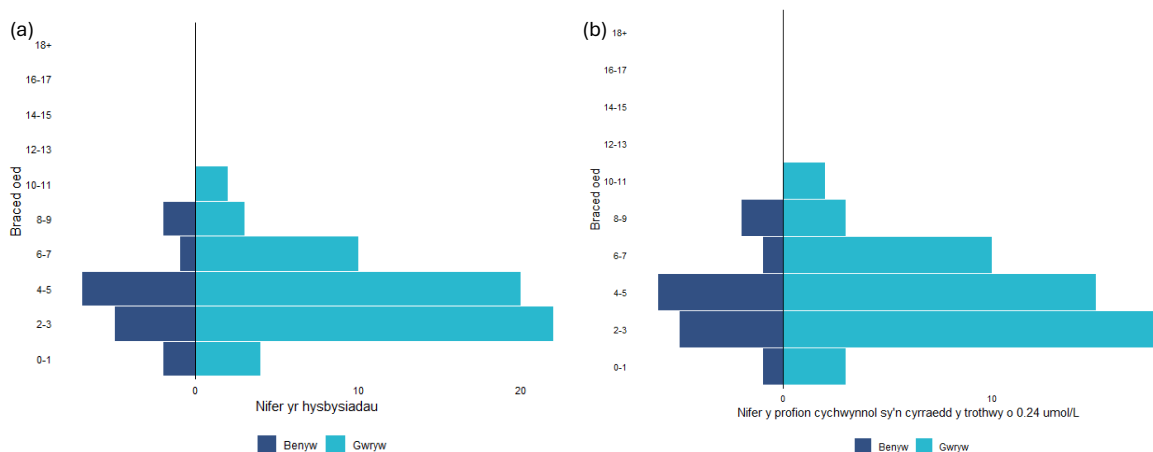
Dros gyfnod yr astudiaeth pedair blynedd, rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru am ganlyniad prawf plwm yn y gwaed 80 o blant, ar unrhyw lefel (ystod canlyniadau profion cychwynnol: 0.08 – 1.64umol/L). Ymhlith y rhai y rhoddwyd gwybod amdanynt, roedd 85% (n=68) o'r canlyniadau yn cyrraedd lefel gweithredu iechedd y cyhoedd. O flwyddyn i flwyddyn, mae'r niferoedd yn cynyddu, gyda'r nifer uchaf o hysbysiadau yn 2024 (n=31; tabl). 1

	Nifer y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH (0.24umol/L)
2021	6
2022	9
2023	22
2024	31
Cyfanswm	68

Tabl 1 - Nifer yr hysbysiadau lefel gweithredu iechedd y cyhoedd ynglŷn â phlwm yn y gwaed ar gyfer plant fesul blwyddyn, 2021-2024

Oedran a Rhyw

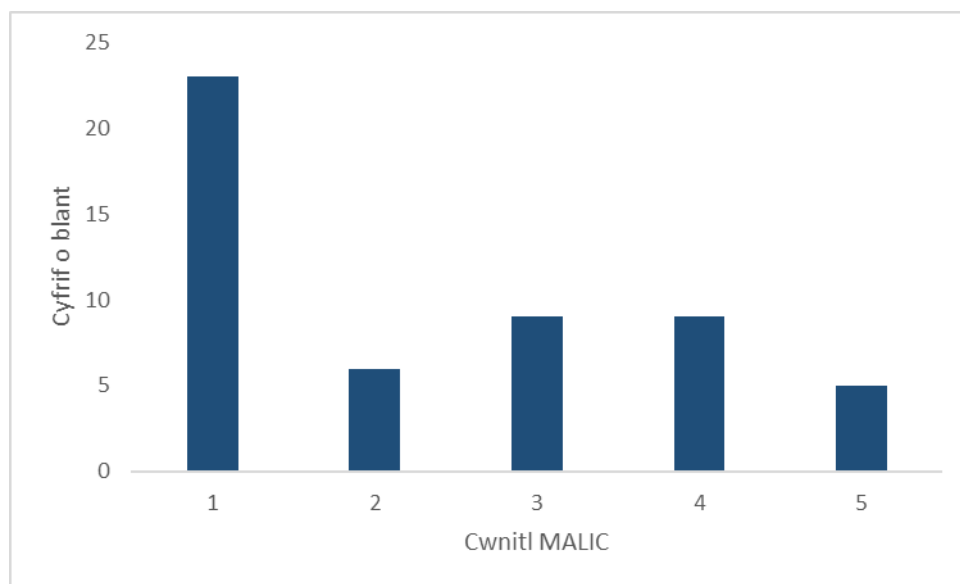
Roedd y rhan fwyaf o'r plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt lefelau uwch o blwm yn y gwaed yn fechgyn ac yn y grŵp oedran 2-5 (Ffigur). 3), yn yr un modd â phlant ag EBL-PH. Nid yw rhyw dau o blant yn hysbys.



Ffigur 3 – (a) Pyramid rhyw oedran ar gyfer plant y rhoddwyd gwybod amdanynt i lechyd Cyhoeddus Cymru a (b) Pyramid rhyw oedran ar gyfer plant â chrynodiad lefelau plwm yn y gwaed sy'n cwrdd â (neu sydd uwchlaw) lefel gweithredu iechyd y cyhoedd.

Amddifadedd

Ymhlith y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH (n=68), roedd cwintel MALIC 52 ohonynt yn hysbys (yn seiliedig ar y cod post). Cafodd y 16 o blant heb god post, naill ai oherwydd bod data ar goll neu oherwydd nad oeddent wedi cwblhau'r Holiadur Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd, eu heithrio o'r dadansoddiad amddifadedd. Ar draws pob un o'r pedair blynedd astudio, roedd nifer uwch o blant yn byw yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig (cwintel 1 MALIC) (n=23), o'u cymharu â chwintelau MALIC eraill (Ffigur 4). Yr ardaloedd lleiaf difreintiedig (cwintel 5 MALIC) oedd â'r nifer isaf o blant y cafodd lechyd Cyhoeddus Cymru wybod amdanynt (n=5).



Ffigur 4 - Nifer y plant o fewn pob cwintel MALIC gydag 1 yn cynrychioli'r mwyaf difreintiedig, 5 yn cynrychioli'r lleiaf difreintiedig.

Bwrdd Iechyd

Ar draws pob un o'r saith bwrdd iechyd, Betsi Cadwaladr (BIPBC) a adroddodd y nifer mwyaf o blant ag unrhyw lefelau uwch o blwm yn y gwaed (n=22; tabl 2), ac o ganlyniad y nifer mwyaf o blant ag EBL-PH (n=18).

	Nifer y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH (0.24umol/L)
Aneurin Bevan	14
Betsi Cadwaladr	18
Caerdydd a'r Fro	11
Cwm Taf Morgannwg	9
Hywel Dda	5
Powys	<5
Bae Abertawe	6
Anhysbys	<5

Tabl 2 - Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed ar gyfer plant ac achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed fesul blwyddyn fesul Bwrdd Iechyd, 2021-2024

Cyflyrau ymddygiadol, niwroddatblygiadol, a branar

Ymhlith yr holl blant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru (n=80) amdanynt, roedd 81.2% wedi cael diagnosis neu wrthi'n cael diagnosis o un neu fwy o gyflyrau niwroddatblygiadol (tabl 3). Roedd mwy na hanner y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru amdanynt ((n=80), 57.5%) wedi cael diagnosis neu wrthi'n cael diagnosis o franar. Dylid nodi, gan fod pob cyflwr niwroddatblygiadol yn cael ei adrodd gan rieni eu hunain ac nad yw wedi'i nodi mewn nodiadau clinigol, bod rhai plant, nad ydynt ymhlith y 50% hyn, wedi cael eu hadrodd yn rhai sy'n bwyta eitemau nad ydynt yn fwyd ond sydd heb ddiagnosis wedi'i gadarnhau o franar nac asesiad wedi'i gynllunio ar gyfer branar. Felly, mae data branar yn tangynrychioli rôl bwyta eitemau nad ydynt yn fwyd mewn cyfrannu at lefelau uwch o blwm yn y gwaed ymhlith plant yng Nghymru. Roedd llai na 5 o blant wedi cael diagnosis neu wrthi'n cael diagnosis o anhwylder diffyg canolbwytio a gorfywiogrwydd (ADHD).

	Plant ag unrhyw lefelau uwch o blwm yn y gwaed	Plant ag EBL-PH (0.24umol/L)
Hysbysiadau	80	68
Diagnosis niwroddatblygiadol	65 (81.2%)	
Anhwylder sbectrwm awtistig	38 (47.5%)	32
Oedi datblygiadol byd-eang	35	33
Branar	46 (57.5%)	40

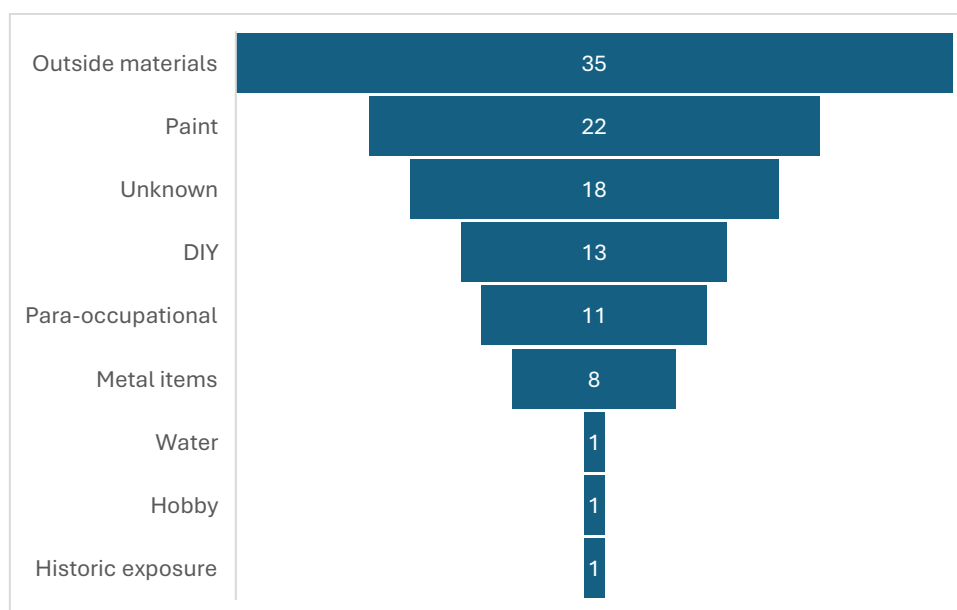
Tabl 3 - Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed ar gyfer plant ac achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed fesul blwyddyn ymhlith plant ag anhwylderau datblygiadol, 2021-2024

Oedran tai'r brif breswylfa

Ymhlith y 68 o blant ag EBL-PH, roedd 51% yn byw mewn eiddo a gafodd ei adeiladu cyn 1970 ac roedd 19% yn byw mewn eiddo a gafodd ei adeiladu ar ôl y cyfnod hwn. Roedd oedran yr eiddo mewn 29% o achosion yn anhysbys.

Ffynonellau tebygol o blwm

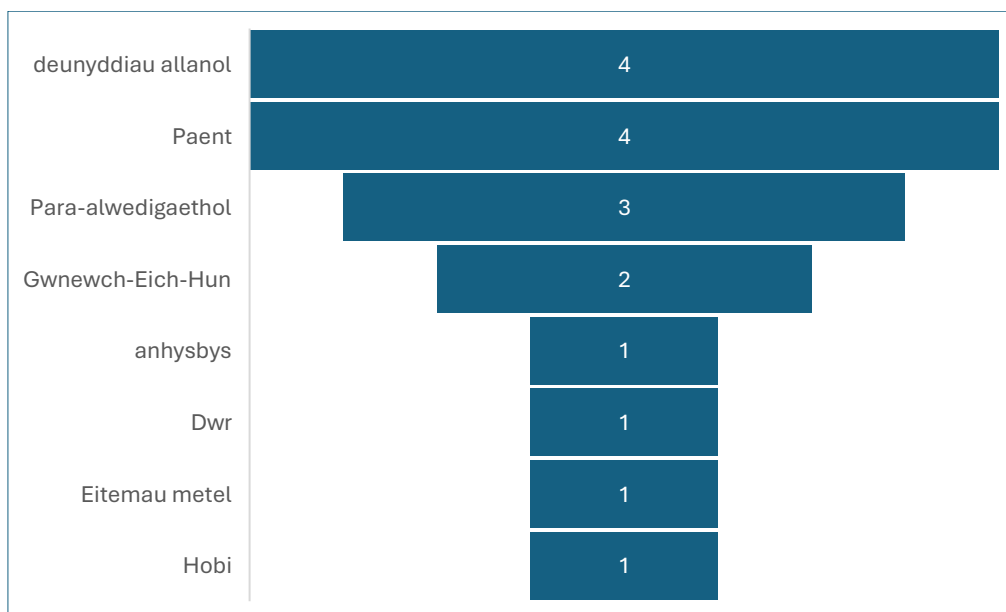
Ymhlith y plant a oedd yn cyrraedd ein lefelau EBL-PH (n=68), nodwyd y ffynonellau tebygol o blwm ar eu cyfer (Ffigur 5). Roedd bwyta deunyddiau awyr agored yn ffynhonnell bosibl o ddod i gysylltiad â phlwm ymhlith 51.5% o blant. Mewn 26.5% o achosion ymhlith plant, ni chanfuwyd unrhyw ffynhonnell bosibl. Roedd hyn naill ai oherwydd nad oedd yr Holiadur Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd wedi'i gwblhau neu oherwydd bod y canlyniadau'n amhendant. Ni nodwyd eitemau cartref, cynhyrchion glanhau, ffabrigau, papur na theganau yn ffynhonnell debygol o blwm ar gyfer unrhyw blant. Ymhlith y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt lefelau uwch o blwm yn y gwaed ac a gafodd ddiagnosis o franar neu sydd wrthi'n cael diagnosis ohono (n=46), nodwyd mai'r ffynhonnell debygol o blwm ar gyfer 71.7% ohonynt oedd deunyddiau allanol.



Ffigur 5 – Ffynonellau tebygol o blwm ar gyfer plant sydd ar neu sydd uwchlaw lefel gweithredu iechyd y cyhoedd (n=68).

D.S. Efallai bod gan bob plentyn fwy nag un ffynhonnell o blwm, felly nid yw cyfanswm y ffynonellau o ddod i gysylltiad yn hafal i gyfanswm y plant ar lefel gweithredu iechyd y cyhoedd. Er enghraifft, efallai mai'r ffynhonnell debygol ar gyfer plant yw deunyddiau allanol a phaent.

Ymhlith y plant y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-T (n=12), nodwyd y ffynonellau tebygol o blwm hefyd (Ffigur 6). Mae'r canlyniadau'n dangos canfyddiadau tebyg i EBL-PH. Ni nodwyd eitemau cartref, cynhyrchion glanhau, teganau, ffabrigau, papur na chysylltiad hanesyddol yn ffynhonnell debygol o blwm ar gyfer unrhyw blant.



Ffigur 6 - Ffynonellau tebygol o blwm ar gyfer plant sydd islaw lefel gweithredu iechyd y cyhoedd (n=10).

Oedolion

Nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed

Dros gyfnod yr astudiaeth pedair blynedd, rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru am ganlyniad prawf plwm yn y gwaed 26 o oedolion, ar unrhyw lefel (ystod canlyniadau profion cychwynnol: 0.46 – 4.98 μ mol/L). Ymhlith y rhai y rhoddwyd gwybod amdanynt, roedd 96.2% (n=25) o'r canlyniadau ar neu uwchlaw lefel gweithredu iechyd y cyhoedd ($\geq 0.48\mu$ mol/L neu 10 μ g/dL). Ni ellir gweld unrhyw duedd amlwg ar draws y blynyddoedd (gweler Tabl 4).

	Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â lefelau uwch yn y gwaed mewn perthynas ag oedolion i lechyd Cyhoeddus Cymru (ar unrhyw lefel)	Nifer yr oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Amgylcheddol fod ganddynt EBL-PH (0.48 μ mol/L)
2021	<5	<5
2022	8	8
2023	9	9
2024	6	6
Cyfanswm	26	25

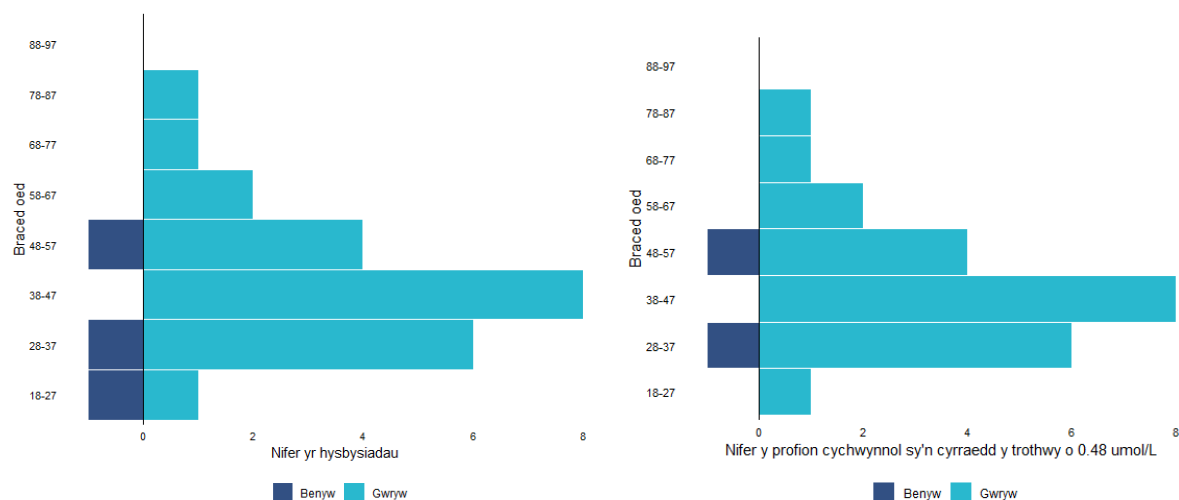
Tabl 4 - Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed ar gyfer oedolion fesul blwyddyn, 2021-2024

Oedran a Rhyw

Roedd y rhan fwyaf o'r oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt lefelau uwch o blwm yn y gwaed yn ddynion ac rhwng 28 a 47 oed (Ffigur 7). Wedi hynny, roedd y rhan fwyaf o oedolion ag EBL-PH yn ddynion yn y categori oedran hwn hefyd.

(a)

(b)



Figur 7 – (a) Pyramid rhyw oedran ar gyfer oedolion y rhoddwyd gwybod amdanynt i lechyd Cyhoeddus Cymru a (b) Pyramid rhyw oedran ar gyfer oedolion â chrynnodiad lefelau plwm yn y gwaed sy'n cwrdd â (neu sydd uwchlaw) lefel gweithredu iechyd y cyhoedd.

Amddifadedd

Ymhlith yr oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH, dim ond cwintel MALIC 4 ohonynt oedd yn hysbys, yn seiliedig ar y cod post. Felly, ni chynhaliwyd dadansoddiad amddifadedd ar gyfer oedolion.

Bwrdd Iechyd

Ymhlith yr oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru amdanynt (n=26), roedd Bwrdd Iechyd 96% ohonynt yn hysbys. Ar draws pob un o'r saith bwrdd iechyd, Aneurin Bevan a adroddodd y nifer mwyaf o oedolion â lefelau uwch o blwm yn y gwaed (n=11), ac o ganlyniad y nifer mwyaf o oedolion ag EBL-PH (n=11; tabl 5).

	Nifer yr oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH (0.48umol/L)
Aneurin Bevan	11
Betsi Cadwaladr	<5
Caerdydd a'r Fro	6
Cwm Taf Morgannwg	<5
Hywel Dda	0
Powys	0
Bae Abertawe	<5
Anhysbys	<5
Cyfanswm	25

Tabl 5 - Cyfanswm nifer yr hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed ar gyfer oedolion ac achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed fesul blwyddyn fesul Bwrdd Iechyd Lleol, 2021-2024

Awdurdod Lleol

Ymhlith yr oedolion y rhoddwyd gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt EBL-PH (n=25), roedd awdurdod lleol 92% ohonynt yn hysbys.

Cyflyrau ymddygiadol a niwroddatblygiadol

Ni archwiliwyd amodau ymddygiadol a datblygiadol ar gyfer oedolion.

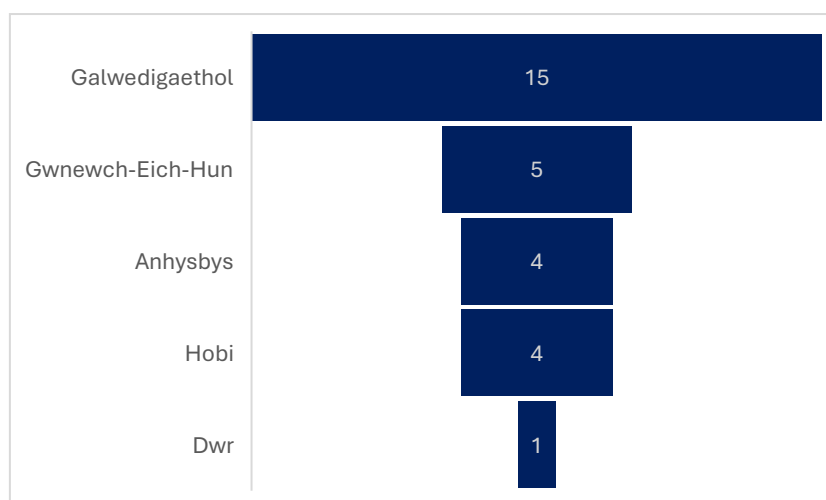
Oedran tai'r brif breswylfa

O'r 25 o hysbysiadau ar gyfer oedolion ag EBL-PH, mae 12% yn byw mewn eiddo a gafodd ei adeiladu cyn 1970. Nid yw oedran eiddo'r achosion eraill yn hysbys.

Ffynonellau tebygol o blwm

Ymhlith yr oedolion ag EBL-PH (n=25), nodwyd y ffynonellau tebygol o blwm (Ffigur 8). Ymhlith 60.0% o oedolion, roedd y ffynhonnell bosibl o ddod i gysylltiad â phlwm yn gysylltiedig â'u galwedigaeth. Ymhlith 20.0% o oedolion, roedd y ffynhonnell yn gysylltiedig â gwaith DIY. Ymhlith 16.0% o oedolion, roedd y ffynhonnell yn anhysbys. Roedd hyn naill ai oherwydd nad oedd yr Holiadur Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd wedi'i gwblhau neu oherwydd bod y canlyniadau'n amhendant. Ni nodwyd deunyddiau allanol, eitemau cartref, cynhyrchion glanhau, eitemau metel, ffabrigau, deunyddiau para-alwedigaethol, papur, paent na theganau yn ffynhonnell debygol o blwm ar gyfer unrhyw oedolion.

Yn yr un modd ag ar gyfer plant, dylid nodi efallai bod gan bob oedolyn fwy nag un ffynhonnell o ddod i gysylltiad â phlwm, felly nid yw cyfanswm y ffynonellau o ddod i gysylltiad yn hafal i gyfanswm nifer yr hysbysiadau ar lefel gweithredu iechyd y cyhoedd. Er enghraifft, efallai mai'r ffynhonnell debygol ar gyfer oedolion yw dŵr a gwaith DIY.



Ffigur 8 - Ffynonellau tebygol o blwm ar gyfer oedolion sydd ar neu sydd uwchlaw lefel gweithredu iechyd y cyhoedd(n=25).

Trafodaeth

Mae'r astudiaeth hon wedi nodi sawl canfyddiad pwysig. Canfu gynnydd cyffredinol mewn hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed i lechyd Cyhoeddus Cymru, flwyddyn ar ôl blwyddyn, rhwng 2021 a 2024. Mae hyn yn gyson â chyfraddau uwch o brofion plwm yn y gwaed a gynhelir yn flynyddol, fel y nodwyd yn Adroddiad Blynyddol ynghylch Lefelau Uchel o Blwm 2023 (lechyd Cyhoeddus Cymru, 2023). Er y gallai hyn adlewyrchu proses well o ran canfod achosion, mae'r cyfraddau cynyddol o brofion a hysbysiadau i lechyd Cyhoeddus Cymru yn tynnu sylw at barhad yr achosion o ddod i gysylltiad â phlwm, gan ddangos ymhellach y baich iechyd, yng Nghymru.

O ran gwendidau sy'n gysylltiedig ag oedran ar gyfer plant, roedd bechgyn yn y grŵp oedran 2-5 yn destun cyfran uwch o hysbysiadau i lechyd Cyhoeddus Cymru o'u cymharu â merched. Mae'r canfyddiadau hyn yn cyd-fynd yn agos â chyfraddau profion yng Nghymru a Lloegr (lechyd Cyhoeddus Cymru, 2023 ac Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU, 2023). Mae hyn yn tynnu sylw at faes lle mae anghydraddoldebau posibl ac yn peri'r cwestiwn a yw menywod yn cael eu canfod ac yn derbyn ymyriad mewn modd priodol o ganlyniad i hyn. Esboniad posibl am yr anghysondeb hwn yw bod cyfran fawr o blant sy'n cael eu profi am blwm yn cael eu profi yn rhan o'u hasesiad niwroddatblygiadol, lle mae llawer o'r plant hyn yn cael diagnosis o awtistiaeth. Gwneir diagnosis o awtistiaeth yn amlach ac yn gynt yn ei datblygiad ymhlith bechgyn a dynion na merched a menywod, gydag oddeutu tri bachgen/dyn yn cael diagnosis am bob un ferch/fenyw (Loomes *et al.* 2017). O ran oedolion, mae dynion yn y grŵp oedran 28-47 yn destun cyfran uwch o hysbysiadau i lechyd Cyhoeddus Cymru o'u cymharu â menywod. Yr esboniad posibl am hyn yw bod llawer o'r hysbysiadau hyn yn achosion o ddod i gysylltiad â phlwm oherwydd galwedigaethau. Y galwedigaethau sy'n peri risg o ddod i gysylltiad, fel addurno, adeiladu a mecaneg, yw diwydiannau lle mae dynion yn gweithio ynddynt yn bennaf.

Mae cysylltiad amlwg rhwng amddifadedd uwch a nifer yr hysbysiadau am blant â chanlyniadau lefelau uwch o blwm yn y gwaed sydd hefyd â chyflyrau niwroddatblygiadol posibl neu sydd wedi cael diagnosis ohonynt.

Mae tystiolaeth gyfyngedig ynghylch y cysylltiad rhwng amddifadedd a chyflyrau niwroddatblygiadol yng Nghymru. Fodd bynnag, byddai tystiolaeth ehangach o'r DU yn awgrymu bod gor-gynrychiolaeth plant yn y cwintel mwyaf difreintiedig yn yr astudiaeth hon yn fwy na'r gwahaniaethau yn y nifer sylfaenol tebygol ag anhwylderau'r sbectrwm awtistig. Nid yw astudiaethau mewn ardaloedd awdurdodau lleol yn Lloegr wedi canfod cysylltiad rhwng anhwylderau'r sbectrwm awtistig a chwintel amddifadedd (Baird *et al.* 2006., Kelly *et al.* 2019., Sun *et al.* 2014). Weithiau, canfuwyd bod lefel addysg mam yn ffordd well o ragfynegi diagnosis, gyda lefel uwch o addysg yn gysylltiedig â chyfraddau uwch o anhwylderau'r sbectrwm awtistig ymhlith plant (Baird, 2006, Kelly, 2019).

Fodd bynnag, fe wnaeth astudiaeth fawr yn y DU a oedd yn ystyried y cysylltiad rhwng anhwylderau'r sbectrwm awtistig ac amddifadedd dynnu ar gyfrifiad blynyddol ysgolion o gronfa ddata genedlaethol disgyblion (Roman-Urrestaratz *et al.* 2021), sy'n cynnwys pob plentyn, person ifanc ac oedolyn ifanc yn Lloegr rhwng 2 a 21 oed sydd mewn addysg a ariennir gan y wladwriaeth. Canfu'r astudiaeth hon fod disgyblion sydd wedi bod yn gymwys ar gyfer y rhaglen prydau ysgol am ddim yn fwy tebygol o fod ag anhwylder sbectrwm awtistig (cymhareb gyffredinolrwydd wedi'i haddasu 1.61 [CH 95%, 1.59-1.63]), sy'n awgrymu ei fod yn fwy cyffredin ymhlith aelwydydd incwm isel. Felly mae tystiolaeth o wahaniaethau sylfaenol yng nghyfraddau cyflyrau

niwroddatblygiadol yn anhysbys ac yn gyfyngedig, ac mae angen mwy o ymchwil i ddeall y berthynas rhwng amddifadedd, dod i gysylltiad â phlwm a chyflyrau niwroddatblygiadol ymhlith plant yng Nghymru. Serch hynny, mae canfyddiadau'r astudiaeth hon yn cadarnhau canfyddiadau Adroddiad Blynyddol ynghylch Lefelau Uchel o Blwm 2023 (Iechyd Cyhoeddus Cymru, 2023) mai plant sy'n byw yng nghwintel un MALIC yw testun mwyafrif yr achosion o lefelau uwch o blwm yn y gwaed. Mae hyn yn cefnogi'r angen am ymyriadau wedi'u targedu ar gyfer poblogaethau mwy agored i niwed, er mwyn lleihau anghydraddoldebau iechyd.

Roedd gan hanner y plant y rhoddwyd gwybod i Iechyd Cyhoeddus Cymru fod ganddynt ganlyniad lefelau uwch o blwm yn y gwaed franar, ac roedd bron pob un o'r plant hyn yn cyrraedd lefel gweithredu iechyd y cyhoedd ar gyfer ymyriad. Mae hyn yn tynnu sylw at is-boblogaeth sy'n arbennig o agored i niwed. Gall branar gynyddu'r risg o lyncu plwm yn sylweddol, yn enwedig mewn amgylcheddau â deunyddiau allanol halogedig. Mae'r canfyddiad hwn yn awgrymu y gallai ymyriad penodol, cynnar ac wedi'i dargedu ar gyfer yr is-grŵp hwn arwain at fuddion sylweddol i iechyd y cyhoedd.

Wrth edrych ar ffynonellau o ddod i gysylltiad ymhlith plant, deunyddiau allanol fel pridd oedd y ffynhonnell fwyaf tebygol o blwm. Pridd yw'r brif gronfa ar gyfer plwm o ddefnydd hanesyddol, ac mae tanwydd plwm, a phaent sy'n cynnwys plwm yn parhau i fod yn brif ffynonellau ohono (Mielke *et al.* 2011). Mae ymchwil yn awgrymu bod crynodiad plwm mewn pridd yn tueddu i fod ar ei uchaf ger canol dinasoedd ac yn lleihau wrth i'r pellter o ganol y ddinas gynyddu (Filippelli *et al.* 2018). Nododd dros hanner yr holl hysbysiadau ar gyfer oedolion mai'r ffynhonnell fwyaf cyffredin o ddod i gysylltiad oedd oherwydd eu galwedigaeth, sy'n awgrymu bod dod i gysylltiad â phlwm yn y gweithle yn parhau i gyfrannu'n fawr at achosion o ddod i gysylltiad â phlwm ymhlith oedolion yng Nghymru. Er mai dim ond 10% o achosion ymhlith plant oedd â ffynhonnell bosibl o ddod i gysylltiad oherwydd rhesymau para-alwedigaethol, mae'n bwysig deall y gallai achosion o oedolion yn dod i gysylltiad â phlwm oherwydd eu galwedigaeth arwain at achosion o blant yn dod i gysylltiad oherwydd rhesymau para-alwedigaethol. Gallai hyn fod, er enghraifft, llwch yn dod adref ar ddillad gwaith.

Gellir gweld oedran tai yn ffactor risg ar gyfer dod i gysylltiad â phlwm, yn enwedig ar gyfer plant. Gall tai a gafodd eu hadeiladu cyn 1970 gynnwys plwm ar ffurf pibellau dŵr plwm a phaent sy'n cynnwys plwm ar arwynebau mewnol. Yng Nghymru, cafodd 39% o gartrefi eu hadeiladu rhwng 1930 a 1982 (Swyddfa Ystadegau Gwladol, 2022). Roedd dros 50% o'r plant sy'n destun yr achosion y rhoddwyd gwybod amdanynt i Iechyd Cyhoeddus Cymru yn byw mewn cartrefi a gafodd eu hadeiladu cyn 1970, sy'n uwch na chyfran genedlaethol y cartrefi o'r oedran hwn yng Nghymru. Mae'n bwysig ystyried mai'r ffynhonnell fwyaf tebygol o ddod i gysylltiad â phlwm yn yr eiddo hyn hyn fyddai paent trwy lyncu (ymddygiadau branar). Ac felly, mae'n tynnu sylw at bwysigrwydd torri'r cysylltiad ffynhonnell-llwybr-derbynydd.

Cyfyngiadau

Dylid dehongli canfyddiadau'r astudiaeth hon yn ofalus am y rhesymau canlynol:

Nid yw profi lefelau plwm yn y gwaed ymhlith plant yn gyffredinol yng Nghymru ac nid yw wedi'i safoni ledled Cymru mewn llwybrau clinigol ar gyfer plant sy'n aros am ddiagnosis o gyflyrau niwroddatblygiadol. Felly, mae'r sampl yn gogwyddo tuag at gleifion clinigwyr a gwasanaethau

sydd wedi cynnwys profion plwm yn y gwaed yn eu llwybrau diagnostig ac nid yw'n sampl ar hap nac yn gynrychioliadol o'r holl blant, nac o'r holl blant sy'n derbyn archwiliad cyflyrau niwroddatblygiadol.

Cafodd data eu hechdynnu â llaw gan nad oes system ar waith ar hyn o bryd i echdynnu data Holiadur Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd o gronfa ddata rheoli digwyddiadau Tîm Iechyd Cyhoeddus Amgylcheddol. Felly mae yna wallau dynol yn y broses echdynnu data.

Mae'r holl ddata a gesglir o'r Holiadur Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd yn cael eu hunan-adrodd, felly dylid dehongli canlyniadau yn ofalus. Er enghraifft, efallai bod plant yn cael diagnosis o gyflwr niwroddatblygiadol fel branar a allai dynnu sylw at ymddygiadau llwybr dod i gysylltiad. Ond yn yr un modd, efallai bod plant heb ddiagnosis o franar yn bwyta eitemau nad ydynt yn fwyd hefyd, gan fod plant yn aml yn datblygu trwy brosesu synhwyrdd. Dylid ystyried hyn wrth ddehongli'r canlyniadau.

Roeddem wedi defnyddio sgôr amddifadedd gyfansymiol MALIC i greu pumedau ac yna wedi cymharu'r canlyniadau rhwng y pumedau hyn. Mae MALIC hefyd yn cynnwys dangosydd iechyd, sy'n peri risg o gylcholdeb rhwng yr 'eglurydd' a'r canlyniad.

Mae astudiaethau blaenorol yn y DU wedi sefydlu bod gan blant o gefndiroedd ethnig Asiaidd grynodiadau uwch o blwm yn eu gwaed na phlant o ethnigrwydd Ewropeaidd (Kolev et al. 1996). Nid yw'r set ddata yn cynnwys unrhyw ddata am ethnigrwydd ac felly nid yw'n bosibl dod i unrhyw gasgliadau ynghylch ethnigrwydd.

Casgliadau ac argymhellion

Mae'r astudiaeth hon yn tynnu sylw at yr her iechyd y cyhoedd barhaus y mae dod i gysylltiad â phlwm yn ei hachosi yng Nghymru, a ddangosir gan y cynnydd o un flwyddyn i'r llall mewn hysbysiadau ynglŷn â phlwm yn y gwaed i Iechyd Cyhoeddus Cymru rhwng 2021 a 2024. Fel y nodir yn yr Adroddiad Blynyddol blaenorol ynghylch Lefelau Uchel o Blwm (Iechyd Cyhoeddus Cymru, 2023) ynglŷn â'r ffaith y gallai gwella dulliau profion ac ymwybyddiaeth esbonio'r duedd hon yn rhannol, mae parhad yr achosion yn tynnu sylw at risg iechyd cyhoeddus amgylcheddol barhaus. Yn ogystal â hynny, mae'r canfyddiadau'n dangos anghydraddoldebau clir o ran oedran a rhyw, gyda bechgyn ifanc yn cael eu canfod a'u hysbysu i Iechyd Cyhoeddus Cymru yn amlach, yn ôl pob tebyg oherwydd arferion profion niwroddatblygiadol. Dylid ystyried y gallai merched ifanc gael eu heffeithio'n anghymesur wedi hynny am y rheswm hwn, fodd bynnag, mae angen ymchwilio ymhellach i hyn.

Mae'r cysylltiad cryf rhwng amddifadedd a dod i gysylltiad â phlwm yn cryfhau rôl penderfynyddion cymdeithasol ym maes iechyd cyhoeddus amgylcheddol, gan dynnu sylw at anghydraddoldebau systemig a'r angen am ymyriadau wedi'u targedu.

Mae plant â branar yn cynrychioli is-grŵp arbennig o unigolion agored i niwed, sy'n gwarantu camau gweithredu cynnar sydd wedi'u canolbwyntio ym maes iechyd y cyhoedd. Byddai'n ddoeth i'w cyflwyno yn yr ardaloedd mwyaf difreintiedig. Mae ffynonellau amgylcheddol fel pridd halogedig a stoc tai hŷn yn parhau i gyfrannu'n sylweddol at lefelau dod i gysylltiad, yn enwedig ymhlith plant, tra'r brif ffynhonnell o ran achosion oedolion yw lleoliadau galwedigaethol.

At ei gilydd, mae'r astudiaeth hon yn tynnu sylw at bwysigrwydd cadw golwg yn barhaus, strategaethau iechyd y cyhoedd wedi'u targedu, a chydweithio traws-sector i liniaru risgiau dod i

gysylltiad â phlwm, mynd i'r afael ag anghydraddoldebau, ac amddiffyn poblogaethau agored i niwed ledled Cymru.

O hyn, gwneir yr argymhellion canlynol:

Ar gyfer lechyd Cyhoeddus Cymru

Gwella gwaith rhannu gwybodaeth, casglu data a chadw golwg

- Gyda phartneriaid, datblygu llwybrau gwybodaeth a chyfathrebu penodol ar gyfer plant yr ystyrir bod ganddynt gyflyrau niwroddatblygiadol er mwyn newid o negeseuon adweithiol i negeseuon rhagweithiol h.y. rhieni i dderbyn gwybodaeth am blwm yn eu hapwyntiadau cyntaf gyda'r clinigwr.
- Ystyried ymyriadau wedi'u targedu ar gyfer y teuluoedd mwyaf difreintiedig e.e. y rhai sy'n cymryd rhan yn y rhaglen Dechrau'n Deg.
- Datblygu gwybodaeth benodol i ysgolion i gefnogi sgysrsiau clinigwyr a theuluoedd am blwm.
- Parhau i fonitro tueddiadau mewn hysbysiadau a ffynonellau gan ddefnyddio'r adroddiad hwn, a'r [Adroddiadau Blynyddol](#), er mwyn llywio camau gweithredu.
 - Archwilio data ychwanegol i gefnogi hyn, e.e. manylion demograffig pob prawf plwm yn y gwaed, gan gynnwys rhai gyda chanlyniadau plwm yn y gwaed isel.
- Gwella dulliau casglu data ar gyfer dadansoddi data Holiaduron Achosion o Ddod i Gysylltiad yn yr Amgylchedd er mwyn llywio camau gweithredu e.e. Estyniad Data Tarian (TDE).

Ar gyfer labordai profi

- Datblygu protocol i roi gwybod i lechyd Cyhoeddus Cymru am achosion sy'n bodloni lefel "pryder" y Gwasanaeth Gwybodaeth Cenedlaethol am Wenwynau er mwyn rhoi cyngor a gwybodaeth ragweithiol i glinigwyr ar gyfer rhieni/cleifion er mwyn lleihau lefelau dod i gysylltiad.

Ar gyfer gwasanaethau clinigol

- Safoni profion plwm yn y gwaed ar gyfer plant sy'n cael eu hatgyfeirio ar gyfer cyflwr niwroddatblygiadol posibl yng Nghymru, gan geisio cynnal profion ar yr adeg atgyfeirio.
- Ystyried effeithiau anghydraddoldebau o ran rhywedd wrth brofi a gwneud diagnosis o gyflyrau niwroddatblygiadol yng nghyd-destun plwm.
- Adolygu llwybrau clinigol, yn benodol cyfundrefnau profi – yr amser rhwng profion plwm yn y gwaed ailadroddus am fod yna anghysondeb. Bydd dull safonol yn cefnogi dilyniant ac yn cefnogi gwelliannau i ymyriadau lechyd y Cyhoedd.
- Rhoi cyngor ac arweiniad i rieni a gofawyr ar ffyrdd o leihau lefelau dod i gysylltiad â phlwm ymhlith plant sy'n arddangos ymddygiadau yn gysylltiedig â branar.

Ar gyfer awdurdodau lleol

- Archwilio cyfleoedd i weithio gyda phartneriaid ar gyfer gwelliannau i dai er mwyn cefnogi teuluoedd i leihau lefelau dod i gysylltiad â phlwm ymhlith plant e.e. tirlunio gerddi i leihau lefelau dod i gysylltiad â phridd, peintio dros/tynnu hen baent.

Cyfeiriadau

- Baird, G., Simonoff, E., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Meldrum, D., a Charman, T. (2006). Prevalence of disorders of the autism spectrum in a population cohort of children in South Thames: the Special Needs and Autism Project (SNAP). *Lancet (Llundain, Lloegr)*, 368(9531), 210–215. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69041-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69041-7)
- Filippelli, G. M., Adamic, J., Nichols, D., Shukle, J., a Frix, E. (2018). Mapping the Urban Lead Exposome: A Detailed Analysis of Soil Metal Concentrations at the Household Scale Using Citizen Science. *International journal of environmental research and public health*, 15(7), 1531. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071531>
- Sefydliad Metrigau a Gwerthusiadau Iechyd. (2024). Lead exposure-Level 3 risk. Seattle: Prifysgol Washington. Ar gael yn: <https://www.healthdata.org/research-analysis/diseases-injuries-risks/factsheets/2021-lead-exposure-level-3-risk>
- Kelly, B., Williams, S., Collins, S., Mushtaq, F., Mon-Williams, M., Wright, B., Mason, D., a Wright, J. (2019). The association between socioeconomic status and autism diagnosis in the United Kingdom for children aged 5-8 years of age: Findings from the Born in Bradford cohort. *Autism : the international journal of research and practice*, 23(1), 131–140. <https://doi.org/10.1177/1362361317733182>
- Kolev, S.T., House, I., Bell, G., Shaw, D., Murray, V. (1996). Concentration of blood lead and ethnicity in the United Kingdom. *Occupational and Environmental Medicine*, 53(12), tt. 841-843.
- Loomes, R., Hull, L., a Mandy, W. P. L. (2017). What Is the Male-to-Female Ratio in Autism Spectrum Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(6), 466–474. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.013>
- Mielke, H. W., Covington, T. P., Mielke, P. W., Jr, Wolman, F. J., Powell, E. T., a Gonzales, C. R. (2011). Soil intervention as a strategy for lead exposure prevention: the New Orleans lead-safe childcare playground project. *Environmental pollution (Barking, Essex : 1987)*, 159(8-9), 2071–2077. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2010.11.008>
- NHS Inform. (2023). *Lead Poisoning*. [Ar-lein]. Ar gael yn: <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/infections-and-poisoning/lead-poisoning>
- Ymddiriedolaeth Sefydledig GIG Gofal Iechyd Swydd Northampton. (2024). Pica: Parent and carer guide – Advice for supporting children and young people with pica. <https://www.nhft.nhs.uk/rediscover>
- Y Swyddfa Ystadegau Gwladol. (2022). Age of the property is the biggest single factor in energy efficiency of homes. Ar gael yn: <https://cy.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/housing/articles/ageofthepropertyisthebiggestsinglefactorinenergyefficiencyofhomes/2021-11-01>.
- Iechyd Cyhoeddus Cymru (2023). Adroddiad Blynyddol ynghylch Lefelau Uchel o Blwm, 2023. Ar gael yn: <https://phw.nhs.wales/services-and-teams/environmental-public-health/lead-exposure/annual-elevated-lead-report-2023/>
- Roman-Urrestarazu, A., van Kessel, R., Allison, C., Matthews, F.E., Brayne, C., Baron-Cohen, S. (2021). Association of Race/Ethnicity and Social Disadvantage With Autism Prevalence in 7 Million School Children in England. *JAMA Paediatrics*, 175(6).
- Sun, X., Allison, C., Auyeung, B., Baron-Cohen, S., a Brayne, C. (2014). Parental concerns, socioeconomic status, and the risk of autism spectrum conditions in a population-based study. *Research in developmental disabilities*, 35(12), 3678–3688. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.07.037>
- Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU. (2023). Lead Exposure in Children Surveillance System (LEICSS) annual report 2022. Crynodeb o ddata 2021. Cyfrol 17, rhif 1.
- Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU. (2024a). Lead: information for the public. Ar gael yn: <https://www.gov.uk/government/publications/lead-poisoning-advice-for-the-public-and-healthcare-professionals/lead-information-for-the-public#references>
- Asiantaeth Diogelwch Iechyd y DU. (2024b). Lead: background information. Ar gael yn: <https://www.gov.uk/government/publications/lead-poisoning-advice-for-the-public-and-healthcare-professionals/lead-background-information>
- Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU. (2018). Child screening programme – lead poisoning. Ar gael yn: [Lead poisoning - Pwyllgor Sgrinio Cenedlaethol y DU \(UK NSC\) - GOV.UK \(view-health-screening-recommendations.service.gov.uk\)](https://www.gov.uk/government/publications/lead-poisoning-advice-for-the-public-and-healthcare-professionals/lead-information-for-the-public#references)
- Llywodraeth Cymru. (2023). Adfer Ein Hiechyd; Prif Swyddog Meddygol Cymru. Adroddiad Blynyddol 2021/22. Caerdydd. Ar gael yn: <https://www.llyw.cymru/sites/default/files/publications/2019-05/gwerthfawrogi-ein-hiechyd.pdf>
- Sefydliad Iechyd y Byd. (2024). Lead poisoning. Sefydliad Iechyd y Byd. Ar gael yn: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/lead-poisoning-and-health>

Atodiad

Unrhyw sôn am (neu debyg)	Categori
Pridd, creigiau, tywod, mwsogl, gwair, planhigion, graean, deunyddiau allanol, mwd, cerrig, dail	Deunyddiau allanol
Dŵr, dŵr tap, pibellau plwm, iâ	Dŵr
Bwyta paent/pigo arbaent	Paent
Gwaith adnewyddu tai, gwaith DIY, addurno, ail-blastro, gwaith plymio, sandio, ail-beintio	Gwaith DIY
Canhwyllau, toddi cwyr, eitemau cegin	Eitemau cartref
Cynhyrchion glanhau, cannydd	Cynhyrchion glanhau
Teganau, teganau plastig, rwber, eitemau synhwyrdd	Teganau
Darnau arian, allweddi	Eitemau metel
Para-alwedigaethol, gwaith rhieni	Para-alwedigaethol
Gwaith perthnasol, galwedigaethol	Galwedigaethol
Brethyn, dillad, llinyn, blancedi	Ffabrigau
Cylchgronau, papur newydd, rhodyn papur tŷ bach	Papur
Mecanig, pysgota, hobi, gwneud gemwaith	Hobi
Cysylltiad blaenorol, cysylltiad hanesyddol	Cysylltiad hanesyddol