Ebrill 2024

# Larymau CO – Dadansoddiad Cost a Budd – Terfynol

*Paratowyd gan Adroit Economics*

*Dros ac ar ran*

Llywodraeth Cymru

# Cynnwys


| Adran | | Tudalen |
|---|---|---|
| 1. | Cyflwyniad | 1 |
| 2. | Crynodeb | 2 |
| 3. | Cyd-destun a Chynigion Polisi | 4 |
| 4. | Dull gweithredu a methodoleg | 6 |
| 5. | Costau | 8 |
| 6. | Buddion | 12 |
| 7. | Buddion Net | 14 |
| 8. | Atodiad A: Stoc Dai, Mathau o Systemau Gwresogi a Chyfraddau Amnewid | 15 |
| 9. | Atodiad B: Tybiaethau Gwrthffeithiol | 18 |
| 10. | Atodiad C: Hyd Oes a Chyfradd Amnewid Larymau CO | 19 |
| 11. | Atodiad D: Cynhwyso'r tybiaethau | 20 |
| 13. | Atodiad E: Metrigau Rhoi Gwerth Ariannol ar Fuddion | 24 |
| 14. | Atodiad F: Cyfrifo Costau Pontio | 25 |
| 15. | Atodiad G: Data ar achosion o wenwyno gan CO | 26 |
| 16. | Atodiad H: Tybiaethau Buddion Iechyd | 27 |



Swyddfa Gofrestredig:

Adroit House, 31 Finchley Road, Hale, Altrincham, Cheshire, WA15 9RE

Cwmni cofrestredig yn Lloegr Rhif: 05567197

www.adroit-economics.co.uk

# 1. Cyflwyniad

1.1 Mae'r adroddiad hwn yn nodi canlyniadau dadansoddiad cost a budd o gynigion Llywodraeth Cymru i ddiwygio canllawiau statudol Dogfen Gymeradwy fel ei bod yn rhaid i larymau carbon monocsid gael eu ffitio pan osodir offer llosgi sefydlog â ffliw sy’n llosgi unrhyw fath o danwydd.

## 2. Crynodeb

**Y cynnig polisi a ystyriwyd.**

2.1 Y cynnig polisi a gafodd ei ystyried a'i asesu o gymharu â'r sefyllfa wrthffeithiol:

- Gofyniad i ffitio larymau CO wrth osod boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai.

**Costau**

2.2 Mae Tabl 2.1 yn nodi cyfanswm y costau (costau pontio, cyfalaf a gosod) ar gyfer y cynigion polisi:

- mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif £19.17m o gostau cyfalaf gwerth presennol a chostau gosod ar gyfer y senario ganolig (gan amrywio o £16.71m i £21.82m ar gyfer y senarios isel ac uchel);

| Tabl 2.1: Cyfanswm Costau | Cyfanswm y Costau (10 mlynedd) £m | | | Costau Blynyddol (Cost Flynyddol Gyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Senario isel** | **Senario ganolig** | **Senario uchel** | **Senario isel** | **Senario ganolig** | **Senario uchel** |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £16.71 | £19.17 | £21.82 | £1.94 | £2.23 | £2.53 |

**Buddion**

2.3 Mae Tabl 2.2 yn dangos gwerth presennol buddion iechyd amcangyfrifedig y polisi. Mae gwaith ymchwil i dderbyniadau i'r ysbyty wedi canfod bod diagnosis anghywir yn cael ei wneud o rai achosion o wenwyno gan CO ac felly nad ydynt yn cael eu cofnodi'n ddigonol. Mae'r amrywiaeth o fuddion yn adlewyrchu'r ansicrwydd ynglŷn ag effeithiau iechyd gwenwyno gan CO sy'n gysylltiedig ag offer llosgi sefydlog â ffliw.

| Tabl 2.2: Buddion | Cyfanswm y Buddion (20 mlynedd) £m | | | Buddion Blynyddol (Budd Blynyddol Cyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Senario isel | Senario ganolig | Senario uchel | Senario isel | Senario ganolig | Senario uchel |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £20.70 | £35.03 | £51.20 | £2.21 | £3.74 | £5.47 |

**Buddion net y polisi**

2.4 Mae Tabl 2.3 yn nodi gwerth presennol buddion net y polisi:

- mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif mai gwerth presennol buddion net y polisi yw £15.86m ar gyfer y senario ganolig (gan amrywio o gostau net o -£1.12m i fuddion net o £34.50m ar gyfer y senarios isel ac uchel);

| Tabl 2.3 Buddion Net | Cyfanswm y Buddion Net (Gwerth Presennol) £m | | | Buddion Net Blynyddol (Cost Net Flynyddol Gyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Senario cost isel/ budd uchel | Senario cost ganolig/ budd canolig | Senario cost uchel/ budd isel | Senario cost isel/ budd uchel | Senario cost ganolig/ budd canolig | Senario cost uchel/budd isel |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £34.50 | £15.86 | -£1.12 | £3.69 | £1.69 | -£0.12 |

# 3. Cyd-destun a Chynigion Polisi

**Y gofynion cyfredol**

3.1 Ar hyn o bryd, rhaid i larymau carbon monocsid gael eu gosod ym mhob adeilad preswyl pan osodir offer sy'n llosgi tanwydd solet, fel stof llosgi boncyffion. Nodir y gofyniad hwn yn Nogfen Gymeradwy J y Rheoliadau Adeiladu.

3.2 Cafodd y gofyniad cyfredol mewn rheoliadau adeiladu am larymau ar gyfer systemau gwresogi tanwydd solet ei gyflwyno cyn i'r Rheoliadau Adeiladu gael eu datganoli. Gwnaed hyn yn seiliedig ar ddadansoddiad cost a budd a gynhaliwyd gan Lywodraeth y DU, a ddangosodd fod y buddion yn sgil gosod larymau ar gyfer offer tanwydd solet yn fwy nag ar gyfer offer nwy ac olew.

**Tystiolaeth ddiweddar**

3.3 Ers i'r gofyniad gael ei gyflwyno, mae'r dystiolaeth ganlynol wedi cael ei chanfod:

- Mae'r dadansoddiad cost a budd a oedd yn ategu'r penderfyniad i gyflwyno larymau CO ar gyfer stofiau tanwydd solet yn unig bellach yn hen, ac mae larymau carbon monocsid yn rhatach ac yn fwy effeithlon erbyn hyn;
- Mae'r Grŵp Seneddol Hollbleidiol ar Garbon Monocsid wedi dod i'r casgliad bod y rheoliadau, sy'n gwahanu'r gofyniad ar gyfer tanwydd solet oddi wrth fathau eraill o offer llosgi, yn ddiangen o gymhleth. Er mai fforwm ar gyfer y DU yw hwn, mae'r un safonau'n gymwys ym mhob un o'r gwledydd unigol, gan olygu bod y feirniadaeth yr un mor berthnasol i'r ddeddfwriaeth gyfredol yng Nghymru;
- Mae gwaith ymchwil i dderbyniadau i'r ysbyty wedi canfod bod diagnosis anghywir yn cael ei wneud o rai achosion o wenwyno gan CO ac felly nad ydynt yn cael eu cofnodi'n ddigonol.

**Yr hyn y mae gweinyddiaethau eraill yn ei wneud**

3.4 Cyhoeddodd Lloegr newidiadau i reoliadau sy'n ymwneud â larymau CO ar 23 Tachwedd 2021. Mae Rhan J o'r rheoliadau adeiladu bellach yn ei gwneud yn ofynnol ffitio larymau CO pan osodir offer llosgi sefydlog â ffliw sy'n llosgi unrhyw fath o danwydd (heb gynnwys cwcers nwy). Roedd y cyhoeddiad hefyd yn cynnwys newidiadau deddfwriaethol ar gyfer landlordiaid sy'n cael eu hystyried ar wahân yng Nghymru.

3.5 Yn yr Alban, ers mis Chwefror 2022, lle y ceir offer sy'n llosgi carbon (megis boeleri, tanau, a gwresogyddion) neu ffliw, mae larwm CO yn ofynnol. Mae'r gofyniad hwn wedi cael ei roi ar waith drwy ddeddfwriaeth safonau tai, yn hytrach na rheoliadau adeiladu, gan ei fod yn berthnasol i anheddau newydd a rhai sydd eisoes yn bodoli. Gan fod y polisi'n berthnasol i bob tŷ heb gorff rheoleiddio wedi'i nodi, dim ond pan gaiff tŷ ei werthu y bydd disgwyl i'r polisi gael ei orfodi.

**Cynigion polisi**

3.6 Mae Llywodraeth Cymru yn bwriadu diwygio'r canllawiau statudol (Dogfen Gymeradwy J) fel ei bod yn rhaid i larymau carbon monocsid gael eu ffitio pan osodir offer llosgi sy'n llosgi unrhyw fath o danwydd.

3.7 Yr opsiwn sy'n cael ei ystyried:

**Gofyniad i ffitio larymau CO wrth osod boeleri a thanau am y tro cyntaf neu yn lle hen rai**

- Bydd hyn yn cynnwys y canlynol: olew, nwy (gan gynnwys LPG), tanwydd solet;
- Mae pob math o offer sydd â ffliw wedi'i gynnwys. Mae hyn hefyd yn golygu y bydd cwcers sy'n cynnwys ffliw (megis cwcer/boeler olew cyfunol) hefyd wedi'u cynnwys;
- Ni fydd mathau o offer nad ydynt yn sefydlog (megis cwcers heb ffliw) wedi'u cynnwys gan fod y rhain y tu hwnt i reolaeth Rheoliadau Adeiladu.
- bydd larwm CO yn ofynnol mewn unrhyw fan sydd wedi'i gysylltu â'r annedd, megis garej sy'n sownd wrth yr annedd (h.y. garejis nad ydynt yn rhai ar wahân).
- bydd larwm CO hefyd yn ofynnol mewn unrhyw ystafell risg uchel (e.e. ystafell wely/ystafell fyw) os bydd y ffliw o ddyfais yn mynd drwy'r ystafell honno.
- Ni fydd y rheoliadau adeiladu'n pennu p'un a fydd yn rhaid i'r larwm fod yn fath â batri neu'n fath gwifredig.

**Rhoi'r cynigion ar waith yn raddol**

3.8 Mae Llywodraeth Cymru yn cynnig mai dechrau'r polisi fydd 2023, ac y bydd cyfnod byr o'i roi ar waith yn raddol.

**Cyfnod arfarnu**

3.9 Mae'r arfarniad hwn yn cwmpasu cyfnod polisi o 10 mlynedd a chyfnod buddion o 10 mlynedd ychwanegol.

**Ystyried Rhan L**

3.10 Mae niferoedd y larymau'n ystyried y cynigion ar gyfer Rhan L 2025 a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i dai newydd ddefnyddio systemau gwresogi carbon isel a chynlluniau arfaethedig Llywodraeth y DU i roi'r gorau i ddefnyddio boeleri nwy yn 2035.

# 4. Dull gweithredu a methodoleg

4.1 Mae'r adran hon yn nodi'r prif gamau a'r ystyriaethau allweddol a ddefnyddiwyd i amcangyfrif effaith y cynigion polisi.

**Nifer yr anheddau yr effeithir arnynt**

- Mae'r stoc dai wedi'i rhannu yn ôl deiliadaeth;
- Amcangyfrifir y ganran sydd â phob math o offer llosgi;
  - Tanwydd solet;
  - Boeleri;
  - Tanau nwy;
  - Cwcers nwy mewn anheddau newydd;
- Amcangyfrifir y gyfradd osod a'r gyfradd amnewid ar gyfer offer llosgi;
- Amcangyfrifir y sefyllfa wrthffeithiol – y % a osodir gyda larymau CO.

**Y mathau o gostau a ystyriwyd**

- Costau gosod (0.25 awr fesul larwm CO);
- Costau cyflenwi (£12.76 fesul larwm CO[1]).

**Y mathau o fuddion a ystyriwyd**

- Amcangyfrifir nifer y marwolaethau a'r anafiadau nad ydynt yn angheuol sy'n gysylltiedig â gwenwyno gan CO ar gyfer pob math o offer o dan y sefyllfa wrthffeithiol;
- Amcangyfrifir effeithiolrwydd larymau CO o ran gostwng cyfraddau digwyddiadau;
- Amcangyfrifir gwerth y marwolaethau a'r anafiadau nad ydynt yn angheuol a gaiff eu hosgoi (gan ddefnyddio prisiau 2023 ffigurau'r Adran Drafnidiaeth).

4.2 Mae'r atodiadau'n rhoi rhagor o fanylion am y fethodoleg, y dilyniant o gyfrifiadau a wnaed a'r tybiaethau, y metrigau, a'u ffynonellau.

**Cyfnod arfarnu**

4.3 Caiff costau a buddion eu hasesu dros gyfnod o 20 mlynedd (2023-2042) fel a ganlyn:

- Cyfnod polisi o 10 mlynedd (2023-32) pan gaiff larymau CO ychwanegol eu gosod;
- Caiff effaith hynny ei hasesu dros gylch oes dybiedig pob larwm CO a osodir (7-10 mlynedd ar ôl gosod y larwm) o ganlyniad i'r polisi.

[1] mae'r dadansoddiad yn tybio larwm carbon monocsid sy'n cydymffurfio â safonau'r Sefydliad Safonau Prydeinig (Safon Brydeinig BS EN 50291) ac a bwerir gan fatri a ddyluniwyd i weithredu drwy gydol oes weithredol y larwm

**Y cyfraddau disgownt a ddefnyddiwyd**

4.4 Caiff y canlyniadau eu cyflwyno yn nhermau gwerth presennol gan ddefnyddio cyfraddau disgownt safonol Trysorlys EF:

- Effeithiau nad ydynt yn gysylltiedig ag iechyd – 3.5% am y 30 mlynedd cyntaf a 3.0% am y blynyddoedd dilynol;
- Effeithiau ar iechyd – 1.5% am y 30 mlynedd cyntaf ac 1.0% am y blynyddoedd dilynol.

## 5. Costau

**Mathau o gost a ystyriwyd**

5.1 Mae'r mathau canlynol o gost wedi cael eu hystyried yn y dadansoddiad:

- Costau pontio – cost amser cyflogeion cwmnïau ar gyfer ymgyfarwyddo â'r polisi newydd;
- Cost prynu (cyfalaf) larwm newydd;
- Costau amser gosod.

5.2 Nid yw costau monitro a gorfodi wedi cael eu hasesu (yn y dadansoddiad hwn nac yn Asesiad Effaith Lloegr) gan nad oes gofyniad yn y rheoliadau adeiladu i fonitro na gorfodi.

**Cyfrifo costau pontio**

5.3 Mae'r dadansoddiad yn gwneud y tybiaethau canlynol er mwyn amcangyfrif costau pontio:

- Bydd angen i 7,280 o osodwyr (Cofrestr Diogelwch Nwy ac OFTEC) a 200 o arolygwyr adeiladu ymgyfarwyddo â'r rheoliadau ar eu newydd wedd;
- Tybir y bydd angen 0.25 awr fesul unigolyn er mwyn ymgyfarwyddo â'r gofynion
- Gwerth ariannol o gyfradd fesul awr o £65 ar gyfer gosodwyr a £65 ar gyfer arolygwyr adeiladu.

5.4 Mae Tabl 5.1 yn nodi'r costau pontio amcangyfrifedig ar gyfer y polisi:

- Mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif £0.12m o gostau pontio gwerth presennol ar gyfer y polisi.

| Tabl 5.1: Costau Pontio | Costau Pontio (10 mlynedd) £m | | | Costau (Cost Flynyddol Gyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Senario isel** | **Senario ganolig** | **Senario uchel** | **Senario isel** | **Senario ganolig** | **Senario uchel** |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £0.12 | £0.12 | £0.12 | £0.01 | £0.01 | £0.01 |

**Cyfrifo costau prynu (cyfalaf) a gosod fesul larwm**

5.5 Mae Tabl 5.2 yn dangos sut y cafodd costau gosod pob larwm CO ychwanegol eu cyfrifo.

| Tabl 5.2: Costau gosod – fesul larwm | |
|---|---|
| Cyfradd fesul awr ar gyfer gosodwr (£ yr awr) | £65 |
| Amser i osod larwm (oriau) | 0.25 |
| Cost prynu (cyfalaf) larwm | £12.76 |

**Tybiaethau gosod offer**

5.6 Ar gyfer pob math o offer (tanwydd solet, boeleri, tanau nwy a chwcers nwy mewn anheddau newydd), mae'r dadansoddiad yn gwneud tybiaethau ynglŷn â chyfran yr anheddau sydd â phob math o offer ac yn cymhwyso tybiaeth ynglŷn â chyfradd gosod offer newydd am y tro cyntaf ac yn lle hen rai.

**<u>Boeleri</u>**

5.7 Mae cyfran yr anheddau sydd â boeleri yn seiliedig ar ddata o'r arolwg cyflwr tai, ac mae'n dangos bod gan 96% o anheddau cymdeithasol ac anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr ac 88% o anheddau rhent preifat systemau gwres canolog. Caiff y cyfrannau hyn hefyd eu cymhwyso at anheddau a adeiledir o'r newydd hyd at 2025. Y tu hwnt i 2025, mae'r dadansoddiad yn tybio na chaiff dim boeleri nwy eu gosod mewn anheddau newydd ar ôl 2025, sy'n adlewyrchu'r cynigion ar gyfer Rhan L 2025 a fydd yn ei gwneud yn ofynnol i dai newydd ddefnyddio systemau gwresogi carbon isel.

5.8 Mae'r dadansoddiad yn tybio y caiff 5% o'r boeleri sydd eisoes yn bodoli eu hamnewid bob blwyddyn.

**<u>Tanau</u>**

5.9 Mae'r Arolwg Cyflwr Tai yn dangos bod gan 38% o anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr, 18% o anheddau rhent preifat ac 16% o anheddau rhent cymdeithasol danau nwy.

5.10 Mae'r dadansoddiad yn tybio y caiff 5% o'r tanau hyn eu hamnewid bob blwyddyn

**<u>Cwcers mewn anheddau newydd</u>**

5.11 Tybir y caiff ffyrnau a hobiau sy'n llosgi tanwydd eu gosod mewn 33% o anheddau newydd yn seiliedig ar ddata'r diwydiant[2].

**Nifer y larymau ychwanegol y bydd eu hangen ar gyfer y cynigion polisi, y tu hwnt i'r sefyllfa wrthffeithiol**

[2] https://www.amdea.org.uk/industry-information/market-information/chart-1_market-information-140819_6/

5.12 O dan y sefyllfa wrthffeithiol, mae'r dadansoddiad yn tybio bod larymau CO yn cael eu gosod pan osodir cyfran o offer llosgi:

- Boeleri a Thanau Nwy: 50%[3]
- Cwcers mewn anheddau newydd: 10%[4]

5.13 Mae'r dadansoddiad hefyd yn tybio y caiff cyfran o larymau CO eu hamnewid ar ddiwedd eu cylch oes:

- Anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr – caiff 50% o larymau eu hamnewid[5];

5.14 O dan y cynigion polisi, bydd larymau CO yn ofynnol pan gaiff offer llosgi sefydlog eu gosod neu eu hamnewid. Byddant yn ofynnol yn yr ystafell (neu'r man sy'n gysylltiedig â'r annedd – e.e. garej cysylltiedig) lle y gosodir yr offer llosgi ac mewn unrhyw ystafell risg uchel (e.e. ystafell wely/ystafell fyw) os bydd y ffliw o ddyfais yn mynd drwy'r ystafell honno.

5.15 Mae'r dadansoddiad yn cymhwyso tybiaethau er mwyn amcangyfrif nifer yr ystafelloedd risg uchel sydd â ffliw sy'n mynd drwy'r ystafell honno.

- Mae'r dadansoddiad yn tybio ei bod yn annhebygol y bydd gan anheddau modern ffliwiau sy'n mynd drwy ystafelloedd risg uchel. Mae data cyflwr tai Llywodraeth Cymru sy'n dangos bod 75% o anheddau yng Nghymru wedi cael eu hadeiladu cyn 1981 wedi cael eu defnyddio i amcangyfrif cyfran yr anheddau hŷn. Mae'r dadansoddiad yn cymhwyso tybiaeth bod gan 10-30% o anheddau hŷn ffliw sy'n mynd drwy ystafell risg uchel.
- Hefyd, bydd addasiadau'n creu ystafelloedd risg uchel newydd mewn anheddau sydd eisoes yn bodoli a fyddai o fewn cwmpas y polisi, megis addasu'r atig. Mae data ar geisiadau cynllunio a gyhoeddwyd yn Lloegr yn dangos mai tua 0.75% o anheddau sy'n cael caniatâd ar gyfer datblygiadau deiliaid tai bob blwyddyn. Mae datblygiadau deiliaid tai yn cynnwys addasu'r atig, estyniadau, a heulfannau. Mae'r dadansoddiad yn tybio bod hyn yn cael ei rannu'n hafal rhwng y tri chategori, sy'n awgrymu bod atigau tua 0.25% o anheddau yn cael eu haddasu bob blwyddyn (4000 y flwyddyn yng Nghymru).

5.16 Yn seiliedig ar y fethodoleg, y ffynonellau a'r tybiaethau uchod, cyfrifodd y dadansoddiad amcangyfrif o nifer y larymau CO a fydd yn ofynnol o dan y cynnig polisi, y tu hwnt i'r sefyllfa wrthffeithiol, sydd fel a ganlyn:

- Amcangyfrif canolig o 77,000 y flwyddyn (isel: 67,000 y flwyddyn ac uchel: 87,000 y flwyddyn);

---

[3] tybiaeth y bydd hanner aelwydydd yn dilyn argymhellion gan osodwyr boeleri (e.e. Nwy Prydain) yn seiliedig ar ddata o'r Arolwg Cyflwr Tai sy'n dangos bod monitorau CO yn cael eu gosod ar gyfer 43-51% o aelwydydd

[4] Tybiaeth ymgynghorwyr

[5] Mae'r Rheoliadau Ffitrwydd Annedd i Bobl Fyw Ynddi yn ei gwneud yn ofynnol gosod a chynnal a chadw larymau carbon monocsid mewn ystafelloedd sydd ag offer llosgi ynddynt. Felly, ni chaiff costau amnewid monitorau CO mewn llety rhent eu priodoli i bolisi'r Rheoliadau Adeiladu

### Cyfanswm y costau cyfalaf a gosod ychwanegol, y tu hwnt i'r sefyllfa wrthffeithiol

5.17 Mae Tabl 5.3 yn dangos cyfanswm y costau cyfalaf a gosod amcangyfrifedig ar gyfer y cynnig polisi:

- mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif £19.05m o gostau cyfalaf gwerth presennol a chostau gosod ar gyfer y senario ganolig (gan amrywio o £16.58m i £21.69m ar gyfer y senarios isel ac uchel;

| Tabl 5.2: Costau Cyfalaf a Gosod | Costau Cyfalaf a Gosod £m | | | Costau (Cost Flynyddol Gyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | isel | Canolig | uchel | isel | Canolig | uchel |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £16.58 | £19.05 | £21.69 | £1.93 | £2.21 | £2.52 |

### Cyfanswm y costau – costau pontio, cyfalaf a gosod

5.18 Mae Tabl 5.3 yn nodi cyfanswm y costau (costau pontio, cyfalaf a gosod) ar gyfer y cynnig polisi.

- mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif £19.17m o gostau cyfalaf gwerth presennol a chostau gosod ar gyfer y senario ganolig (gan amrywio o £16.71m i £21.82m ar gyfer y senarios isel ac uchel;

| Tabl 5.3: Cyfanswm Costau | Cyfanswm y Costau (10 mlynedd) £m | | | Costau (Cost Flynyddol Gyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | isel | Canolig | uchel | isel | Canolig | uchel |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £16.71 | £19.17 | £21.82 | £1.94 | £2.23 | £2.53 |

# 6. Buddion

**Y mathau o fudd a ystyriwyd.**

6.1 Mae dau fath o fudd wedi cael eu hystyried yn y dadansoddiad:

- Lleihau/osgoi marwolaethau;
- Lleihau/osgoi anafiadau – gan gynnwys anafiadau difrifol a mân anafiadau.

**Niferoedd y marwolaethau ac anafiadau**

6.2 Mae data SYG yn dangos bod 14 o farwolaethau o ganlyniad i wenwyno gan CO wedi digwydd mewn cartrefi yng Nghymru a Lloegr yn 2021. Ar ben hynny, mae adroddiadau'n dangos bod 200 o anafiadau difrifol ac o leiaf 4,000 o fân anafiadau wedi digwydd.

6.3 Mae'r dadansoddiad yn cymhwyso cyfran y marwolaethau ac anafiadau sy'n gysylltiedig â phob math o offer at nifer amcangyfrifedig y marwolaethau ac anafiadau:

- Boeleri gwres canolog: 43%;
- Tanau nwy: 14%;
- Cwcers mewn anheddau newydd: 5%.

**Marwolaethau ac anafiadau a gaiff eu hosgoi**

6.4 Mae'r dadansoddiad yn tybio bod larymau CO yn lleihau'r risg o wenwyno gan CO 75%[6]

6.5 Drwy gymhwyso'r dybiaeth hon at yr amcangyfrif o nifer y larymau CO ychwanegol a gaiff eu gosod, gwelir y gallai'r polisi, dros y cyfnod arfarnu 20 mlynedd, atal:

- Dwy farwolaeth.
- 28-31 o anafiadau difrifol (amcangyfrif canolig o 29 o anafiadau difrifol).
- 600-2,100 o fân anafiadau (amcangyfrif canolig o 1,300 o fân anafiadau).

6.6 Mae Tabl 6.3 yn dangos yr amcangyfrif canolig o anafiadau a marwolaethau a gaiff eu hosgoi o dan y cynnig polisi gwahanol.

Tabl 6.3: Amcangyfrif o niferoedd y marwolaethau ac anafiadau dros y cyfnod arfarnu (amcangyfrif canolig)

| | Sefyllfa wrthffeithiol | Cynnig |
|---|---|---|
| marwolaethau a gaiff eu hosgoi oherwydd larymau | | |
| tanwydd solet | 1 | 1 |
| boeleri | 2 | 3.8 |

[6] Mae'r dybiaeth yn seiliedig ar waith ymchwil sy'n dangos y gall monitorau leihau'r risg o wenwyno a difrifoldeb salwch. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32163299/.

| | | |
|---|---|---|
| tanau nwy | 1 | 1.1 |
| cwcers | 0 | 0.1 |
| | **4** | **6** |
| anafiadau/marwolaethau a gaiff eu hosgoi oherwydd larymau | | |
| marwolaethau | 4 | 6 |
| anafiadau difrifol | 53 | 82 |
| mân anafiadau | 2,360 | 3,637 |

**Gwerth y marwolaethau ac anafiadau a gaiff eu hosgoi**

6.7 Er mwyn rhoi gwerth ariannol i'r buddion, mae'r dadansoddiad yn cymhwyso gwerth marwolaeth, anaf difrifol a mân anaf a gaiff eu hosgoi (a ddangosir yn Atodiad E) at yr amcangyfrifon uchod o nifer y marwolaethau ac anafiadau a gaiff eu hosgoi.

6.8 Mae Tabl 6.4 yn dangos amcangyfrif o werth presennol buddion amcangyfrifedig y cynigion polisi.

| Tabl 6.4 | **Buddion (20 mlynedd) £m** | | | **Buddion (Budd Blynyddol Cyfatebol) £m** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **isel** | **Canolig** | **uchel** | **isel** | **Canolig** | **uchel** |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £20.70 | £35.03 | £51.20 | £2.21 | £3.74 | £5.47 |

# 7. Buddion Net

7.1 Mae Tabl 7.1 yn nodi gwerth presennol buddion net y cynigion polisi.

- mae'r dadansoddiad yn amcangyfrif mai gwerth presennol buddion net y polisi yw £15.86m ar gyfer y senario ganolig (gan amrywio o -£1.12m i £34.50m ar gyfer y senarios isel ac uchel);

| Tabl 7.1 Buddion Net | Buddion Net £m | | | Buddion Net (Budd Net Blynyddol Cyfatebol) £m | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Cost isel/ budd uchel** | **Cost ganolig/ budd canolig** | **Cost uchel/ budd isel** | **Cost isel/ budd uchel** | **Cost ganolig/ budd canolig** | **Cost uchel/ budd isel** |
| Larymau CO gyda boeleri, tanau, cwcers sefydlog sydd â ffliw, ac ystafelloedd risg uchel am y tro cyntaf neu yn lle hen rai | £34.50 | £15.86 | -£1.12 | £3.69 | £1.69 | -£0.12 |

# 8. Atodiad A: Stoc Dai, Mathau o Systemau Gwresogi a Chyfraddau Amnewid

8.1 Mae Tabl 8.1 yn dangos yr amcangyfrifon o'r stoc dai a ddefnyddiwyd yn y dadansoddiad.

Tabl 8.1 Stoc Dai

| | bl1 | bl2 | bl3 | ..... | bl9 | bl10 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2023 | 2024 | 2025 | | 2031 | 2032 |
| | bl1 | bl2 | bl3 | | bl9 | bl10 |
| anheddau a adeiledir o'r newydd (wedi'u cwblhau) | 6,400 | 6,400 | 6,400 | | 6,400 | 6,400 |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 1,016,092 | 1,020,556 | 1,025,019 | | 1,051,803 | 1,056,267 |
| anheddau rhent preifat | 207,738 | 208,651 | 209,563 | | 215,039 | 215,952 |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 232,970 | 233,994 | 235,017 | | 241,158 | 242,182 |
| **Cyfanswm** | **1,456,800** | **1,463,200** | **1,469,600** | | **1,508,000** | **1,514,400** |

8.2 Mae Tabl 8.2 yn nodi'r ffynonellau data a thybiaethau stoc dai a ddefnyddiwyd yn y dadansoddiad.

Tabl 8.2: Stoc dai – ffynonellau data a thybiaethau

| | tybiaeth | ffynhonnell | |
|---|---|---|---|
| anheddau ychwanegol net y flwyddyn | 6,400 | Asesiad Effaith Rhan L | |
| | | | |
| Stoc dai 2020 – anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 1,002,700 | Bwletin Ystadegol Llywodraeth Cymru | 70% |
| Stoc dai 2020 – anheddau rhent preifat | 205,000 | Bwletin Ystadegol Llywodraeth Cymru | 14% |
| Stoc dai 2020 – anheddau'r sector cymdeithasol | 229,900 | Bwletin Ystadegol Llywodraeth Cymru | 16% |

| | | |
|---|---|---|
| 2014/19 – anheddau newydd yn y sector cymdeithasol fel % o'r cyfanswm | 18% | Ystadegau Llywodraeth Cymru |
| 2014/19 – anheddau newydd yn y sector preifat fel % o'r cyfanswm | 82% | Ystadegau Llywodraeth Cymru |
| yn cynnwys | | |
| anheddau rhent preifat | 17% | fel uchod |
| preifat – anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 83% | fel uchod |

8.3 Mae Tabl 8.3 yn dangos y stoc dai yn ôl math o system wresogi

| Tabl 8.3: Stoc Dai yn ôl math o system wresogi | | |
|---|---|---|
| 2017 – % o aelwydydd â gwres canolog | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 96% | Arolwg Cyflwr Tai |
| anheddau rhent preifat | 88% | Arolwg Cyflwr Tai |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 96% | Arolwg Cyflwr Tai |
| 2016 – % o aelwydydd ag offer tanwydd solet | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 10% | yn seiliedig ar arolwg tanwydd coed domestig |
| anheddau rhent preifat | 10% | yn seiliedig ar arolwg tanwydd coed domestig |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 10% | yn seiliedig ar arolwg tanwydd coed domestig |
| 2016 – % o aelwydydd â thân nwy | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 38% | Arolwg Tai Lloegr 2013 – Tabl 4.9 |
| anheddau rhent preifat | 18% | Arolwg Tai Lloegr 2013 – Tabl 4.9 |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 16% | Arolwg Tai Lloegr 2013 – Tabl 4.9 |

8.4 Mae Tabl 8.4 yn dangos y tybiaethau o ran cyfradd amnewid flynyddol offer

| Tabl 8.4: cyfradd amnewid flynyddol offer | | |
|---|---|---|
| cyfradd amnewid flynyddol offer tanwydd solet | 5% | Tybiaeth ganolog adroit o hyd oes 20 mlynedd ar gyfartaledd |
| cyfradd amnewid flynyddol boeleri | 5% | Tybiaeth ganolog adroit o hyd oes 20 mlynedd ar gyfartaledd |
| cyfradd amnewid flynyddol tanau nwy | 5% | Tybiaeth ganolog adroit o hyd oes 20 mlynedd ar gyfartaledd |

# 9. Atodiad B: Tybiaethau Gwrthffeithiol

**Tybiaethau sylfaenol**

9.1 Mae Tabl 9.1 yn dangos cyfrannau'r aelwydydd sydd â larwm/larwm CO.

| Tabl 9.1: Cyfrannau'r aelwydydd sydd â larwm CO | | |
|---|---|---|
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 45% | Arolwg Cyflwr Tai 2017-18 – aelwydydd â larwm CO sy'n gweithio |
| anheddau rhent preifat | 43% | Arolwg Cyflwr Tai 2017-18 – aelwydydd â larwm CO sy'n gweithio |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 51% | Arolwg Cyflwr Tai 2017-18 – aelwydydd â larwm CO sy'n gweithio |

9.2 Mae Tabl 9.2 yn dangos tybiaethau ynglŷn â chyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer tanwydd solet newydd.

| Tabl 9.2: Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer tanwydd solet newydd | | |
|---|---|---|
| | | Ffynhonnell |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 80% | tybiaeth adroit |
| anheddau rhent preifat | 95% | tybiaeth adroit |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 95% | tybiaeth adroit |

# 10. Atodiad C: Hyd Oes a Chyfradd Amnewid Larymau CO

10.1 Mae Tabl 10.1 yn dangos tybiaethau ynglŷn â hyd oes larymau CO ac mae Tabl 10.2 yn dangos cyfran yr aelwydydd sy'n amnewid larymau CO ar ddiwedd eu hoes.

Tabl 10.1: Tybiaethau ynglŷn â hyd oes larwm CO

| | Isel | Canolig | Uchel | Ffynhonnell |
|---|---|---|---|---|
| hyd oes larymau CO (blynyddoedd) | 10 | 8.5 | 7 | adolygiad o lenyddiaeth |

Tabl 10.2: Cyfran yr aelwydydd sy'n amnewid larymau CO ar ddiwedd eu hoes

| | Isel | Canolig | Uchel | ffynhonnell |
|---|---|---|---|---|
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 50% | 50% | 50% | tybiaeth adroit |

adroit
economics ltd

# 11. Atodiad D: Cynhwyso'r tybiaethau

11.1 Mae Tablau 11.1 i 11.4 yn dangos y tybiaethau'n cael eu cymhwyso at y model:

**Modelu'r sefyllfa wrthffeithiol**

| Tabl 11.1 | bl1<br>2023 | bl2<br>2024 | bl3<br>2025 | bl4<br>2026 | bl5<br>2027 | bl6<br>2028 | bl7<br>2029 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sefyllfa wrthffeithiol** | | | | | | | |
| **Gosodiadau Newydd** | | | | | | | |
| **Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer tanwydd solet newydd** | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| anheddau rhent preifat | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| **Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer boeleri/tanau nwy newydd** | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| anheddau rhent preifat | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% | 50% |
| **Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir cwcers nwy newydd** | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| anheddau rhent preifat | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |

**Modelu Larymau CO ym mhob ystafell sydd ag Offer Tanwydd Llosgadwy (heb gynnwys cwcers mewn anheddau newydd)**

Tabl 11.2: Larymau CO ym mhob ystafell sydd ag Offer Tanwydd Llosgadwy (heb gynnwys cwcers mewn anheddau newydd)

| | **bl1** | **bl2** | **bl3** | **bl4** | **bl5** | **bl6** | **bl7** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Gosodiadau Newydd | | | | | | | |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer tanwydd solet newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| anheddau rhent preifat | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer boeleri/tanau nwy newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| anheddau rhent preifat | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir cwcers nwy newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| anheddau rhent preifat | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% | 10% |

**Modelu Larymau CO ym mhob ystafell sydd ag Offer Tanwydd Llosgadwy (gan gynnwys cwcers mewn anheddau newydd)**

| Tabl 11.3: Larymau CO ym mhob ystafell sydd ag Offer Tanwydd Llosgadwy (gan gynnwys cwcers mewn anheddau newydd) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **bl1** | **bl2** | **bl3** | **bl4** | **bl5** | **bl6** | **bl7** |
| | **2023** | **2024** | **2025** | **2026** | **2027** | **2028** | **2029** |
| Gosodiadau Newydd | | | | | | | |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer tanwydd solet newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% | 80% |
| anheddau rhent preifat | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% | 95% |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir offer boeleri/tanau nwy newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| anheddau rhent preifat | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Cyfran y larymau CO a gaiff eu ffitio pan osodir cwcers nwy newydd | | | | | | | |
| anheddau sy'n eiddo i berchen-feddianwyr | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |
| anheddau rhent preifat | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |
| anheddau'r sector cymdeithasol | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% | 70% |

# 13. Atodiad E: Metrigau Rhoi Gwerth Ariannol ar Fuddion

13.1 Mae Tabl 13.1 yn dangos y metrigau a ddefnyddiwyd i roi gwerth ariannol ar fuddion osgoi/lleihau marwolaethau ac anafiadau yn y dadansoddiad cost a budd. Caiff y metrigau hyn, a ddatblygwyd yn wreiddiol ar gyfer yr Adran Drafnidiaeth, eu defnyddio fel arfer wrth bennu gwerth marwolaethau ac anafiadau ym mhob un o adrannau'r Llywodraeth[7].

| Tabl 13.1: Metrigau WebTag yr Adran Drafnidiaeth | |
|---|---|
| Gwerth Buddion fesul Uned | Prisiau 2023; Blwyddyn sylfaen 2023 |
| Anafiadau angheuol | £2,473,479 |
| Anafiadau difrifol | £275,409 |
| Mân anafiadau | £21,165 |

[7] https://www.gov.uk/government/publications/tag-data-book

# 14. Atodiad F: Cyfrifo Costau Pontio

14.1 Mae tablau 14.1 i 14.4 yn nodi'r tybiaethau ynglŷn â chostau pontio, ffynonellau metrigau a chyfrifiadau.

| Tabl 14.1: nifer y bobl y bydd angen iddynt ymgyfarwyddo | | |
|---|---|---|
| | nifer | ffynhonnell |
| gosodwyr ar y Gofrestr Diogelwch Nwy | 7,00<br>0 | tybir bod 5% o'r cyfanswm ar y Gofrestr Diogelwch Nwy |
| gosodwyr cofrestredig OFTEC | 280 | tybir bod 5% o'r cyfanswm wedi'u cofrestru ag OFTEC |
| Arolygwyr adeiladu | 200 | tybir 5% o amcangyfrif Lloegr |

| Tabl 14.2: cyfraddau fesul awr | | |
|---|---|---|
| gosodwyr ar y Gofrestr Diogelwch Nwy | £65 | cyfradd gyfunol ar gyfer peirianwyr |
| gosodwyr cofrestredig OFTEC | £65 | cyfradd gyfunol ar gyfer peirianwyr |
| Arolygwyr adeiladu | £65 | cyfradd gyfunol ar gyfer syrfewyr cyhoeddus/preifat |

| Tabl 14.3: Yr amser ymgyfarwyddo y bydd ei angen | | | |
|---|---|---|---|
| amser ymgyfarwyddo (oriau) | cynnig | Ffynhonnell | Tybiaethau |
| gosodwyr ar y Gofrestr Diogelwch Nwy | 0.25 | amcangyfrif adroit | tybir 0.25 awr i ymgyfarwyddo â'r rheoliadau |
| gosodwyr cofrestredig OFTEC | 0.25 | amcangyfrif adroit | tybir 0.25 awr i ymgyfarwyddo â'r rheoliadau |
| Arolygwyr adeiladu | 0.25 | amcangyfrif adroit | tybir 0.25 awr i ymgyfarwyddo â'r rheoliadau |

| Tabl 14.4: Costau Pontio | |
|---|---|
| | Cynnig |
| gosodwyr ar y Gofrestr Diogelwch Nwy | £ 114,000 |
| gosodwyr cofrestredig OFTEC | £ 5,000 |
| Arolygwyr adeiladu | £ 3,000 |
| Cyfanswm | **£ 122,000** |

## 15. Atodiad G: Data ar achosion o wenwyno gan CO

### Gwenwyno gan CO yn ôl math o offer[8]

15.1 Mae Tabl 6.1 yn dangos data ar achosion o wenwyno gan CO yn ôl math o offer.

| Tabl 6.1: Gwenwyno yn ôl math o offer | Marwolaethau ac anafiadau |
|---|---|
| boeleri gwres canolog | 27% |
| tanau nwy | 9% |
| gwresogyddion ystafell cludadwy | 2% |
| llosgyddion coed | 5% |
| Barbeciwiau | 1% |
| offer gwersylla | 1% |
| cwcers | 3% |
| injans | 7% |
| generaduron | 1% |
| peiriannau | 2% |
| gwresogyddion awyr agored | 1% |
| arall | 1% |
| anhysbys | 36% |

[8] https://www.coresearchtrust.org/assets/uploads/documents/CO-cases-reported-to-NPIS-Gentile-et-al-2021.pdf

## 16. Atodiad H: Tybiaethau Buddion Iechyd

16.1 Mae Tabl 6.2 yn dangos nifer y marwolaethau bob blwyddyn, y risg o farwolaeth fesul miliwn o ddyfeisiau (heb larwm), effeithiolrwydd larymau CO, lefel y marwolaethau a'r anafiadau yn sgil gwenwyno gan CO, heb larwm.

| Tabl 6.2: Nifer y marwolaethau bob blwyddyn, y risg o farwolaeth fesul miliwn o ddyfeisiau (heb larwm), effeithiolrwydd larymau CO, lefel y marwolaethau a'r anafiadau yn sgil gwenwyno gan CO, heb larwm | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Isel | Canolig | Uchel | Ffynhonnell |
| nifer y marwolaethau bob blwyddyn | | | | |
| tanwydd solet | 0.1 | 0.1 | 0.1 | rhannu marwolaethau yn ôl mathau o offer gan ddefnyddio cyfartaleddau hirdymor o waith ymchwil[9] |
| boeleri | 0.3 | 0.3 | 0.3 | rhannu marwolaethau yn ôl mathau o offer gan ddefnyddio cyfartaleddau hirdymor o waith ymchwil |
| tanau nwy | 0.1 | 0.1 | 0.1 | rhannu marwolaethau yn ôl mathau o offer gan ddefnyddio cyfartaleddau hirdymor o waith ymchwil |
| cwcers | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| risg o farwolaeth fesul miliwn o ddyfeisiau (heb larwm) | | | | |
| tanwydd solet | 0.6 | 0.6 | 0.6 | cymhareb a gyfrifwyd gan ddefnyddio amcangyfrif o nifer presennol y dyfeisiau, gan dybio bod gan y rhai â larymau effeithiolrwydd o 75% o ran osgoi marwolaeth |
| boeleri | 0.3 | 0.3 | 0.3 | cymhareb a gyfrifwyd gan ddefnyddio amcangyfrif o nifer presennol y dyfeisiau, gan dybio bod gan y rhai â larymau effeithiolrwydd o 75% o ran osgoi marwolaeth |
| tanau nwy | 0.3 | 0.3 | 0.3 | cymhareb a gyfrifwyd gan ddefnyddio amcangyfrif o nifer presennol y dyfeisiau, gan dybio bod gan y rhai â larymau effeithiolrwydd o 75% o ran osgoi marwolaeth |
| cwcers | 0.1 | 0.1 | 0.1 | cymhareb a gyfrifwyd gan ddefnyddio amcangyfrif o nifer presennol y dyfeisiau, gan dybio bod gan y rhai â |

[9] 9 https://www.coresearchtrust.org/assets/uploads/documents/CO-cases-reported-to-NPIS-Gentile-et-al-2021.pdf

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | larymau effeithiolrwydd o 75% o ran osgoi marwolaeth |
| effeithiolrwydd larymau CO | | | | |
| effeithiolrwydd larymau o ran atal marwolaethau | 75% | 75% | 75% | |
| effeithiolrwydd larymau o ran atal anafiadau difrifol | 75% | 75% | 75% | |
| effeithiolrwydd larymau o ran atal mân anafiadau | 75% | 75% | 75% | |
| | | | | |
| lefel y marwolaethau a'r anafiadau yn sgil achosion damweiniol o wenwyno gan CO mewn eiddo domestig – gan dybio nad oes larwm | | | | |
| Angheuol | 0.7 | 0.7 | 0.7 | ffigurau diweddaraf SYG ar gyfer Cymru a Lloegr wedi'u haddasu ar gyfer Cymru gan ddefnyddio pwysoliad poblogaeth (5%)[10] |
| Difrifol | 10 | 10 | 10 | Adroddiadau CO |
| Mân | 688 | 444 | 200 | isel = ffigur y GIG, uchel = tybir bod 25% o'r galwadau i linell gymorth nwy bob blwyddyn (55,000) yn gysylltiedig â digwyddiad sy'n achosi mân anaf |
| cost fesul digwyddiad[11] | | | | |
| Angheuol | gweler y daflen gwerthoedd WebTag | | | bydd gwerth y marwolaethau a'r anafiadau a gaiff eu hosgoi'n cynyddu bob blwyddyn oherwydd y datchwyddydd cynnyrch domestig gros |
| Difrifol | | | | |
| Mân | | | | |

10 https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/adhocs/12420numberofdeathsfromaccidentalpoisoningbycarbonmonoxideenglandandwalesdeathsregisteredin2019

11 https://www.gov.uk/government/publications/tag-data-book