

Allyriadau nwyon tŷ gwydr

Gorffennaf 2013

Cyflwyniad

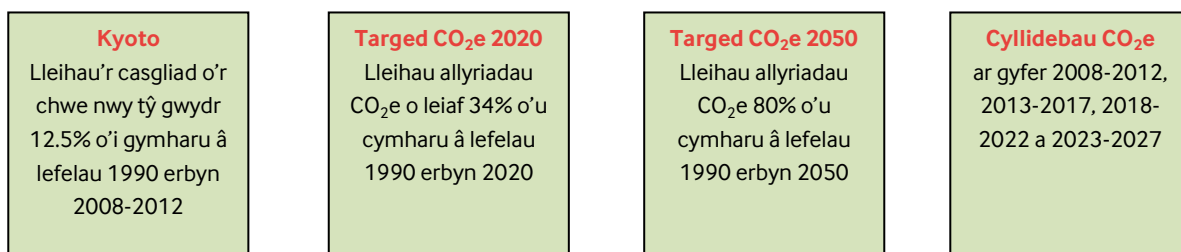
Mae'r nodyn briffio hwn yn rhoi crynodeb o gyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr, gan gynnwys y canlyniadau diweddaraf ar gyfer 2011. Mae'n astudio cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr ar lefel Cymru a lefel y DU dros amser, a'r cynnydd yn erbyn targedau, gan ddefnyddio'r dulliau cynyrchu a defnyddiwr terfynol. Disgwylir i'r wybodaeth am berfformiad yn 2011 yn erbyn targed Llywodraeth Cymru y dylai allyriadau nwyon tŷ gwydr o fewn cymhwysedd datganoledig leihau o leiaf 3 y cant bob blwyddyn o'u cymharu â gwaelodlin 2006-10 gael ei chyhoeddi yn ystod hydref 2013 yn yr ail adroddiad cynnydd gan Lywodraeth Cymru ar Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd. Felly, nid yw wedi'i chynnwys yn y nodyn briffio hwn.

Targedau allyriadau nwyon tŷ gwydr

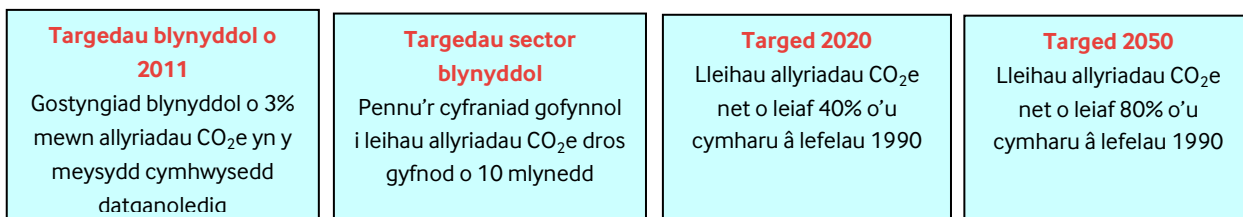
Mae ffigur 1 yn rhoi trosolwg o'r targedau y mae Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru wedi'u gosod i leihau allyriadau nwyon tŷ gwydr hyd at 2050. I gael rhagor o wybodaeth am y targedau hyn, cliciwch ar y linciau o fewn pob blwch. Yn y diagram, mae CO₂e yn gyfwerth ag allyriadau carbon deuocsid o nwyon tŷ gwydr.

Ffigur 1: Targedau Llywodraeth y DU a Llywodraeth Cymru ar gyfer lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr hyd at 2050

Targedau'r DU



Targedau Cymru



Ffynhonnell: **AEA Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011**, tudalen 3, Mehefin 2013; a Llywodraeth Cymru, **Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd** tudalen 34, Hydref 2010, ar gyfer targedau Cymru.

Allyriadau nwyon tŷ gwydr yn defnyddio'r dull 'cynhyrchu' a pherfformiad yn erbyn targedau

Mae'r dull cynhyrchu yn cyfrifo allyriadau yn ôl lle y cânt eu cynhyrchu. Mae hyn yn gymharol hawdd i'w gyfrifo a'i ddyrannu i gyfrifon cenedlaethol. Fodd bynnag, nid yw'n ystyried cynnyrch a wnaed mewn lleoliadau eraill ac a gafodd ei fewnforio. Caiff cynnydd yn erbyn y targedau a amlinellir yn y nodyn ymchwil hwn ei fesur gan ddefnyddio'r dull cynhyrchu.

Mae cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr yn cynnwys chwe nwy; carbon deuocsid, methan, ocsid nitraidd, hydrofflorocarbonau, perfflorocarbonau a sylffwr hecsafflorid.¹ Mae tabl 1 yn dangos allyriadau nwy tŷ gwydr ers y flwyddyn gychwynol yng Nghymru a chenhedloedd eraill y DU gan ddefnyddio'r dull cynhyrchu.

Mae tabl 1 yn dangos:

- **Yn 2011, cyfanswm yr allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru oedd 43.8 Mega tonn (Mt), ac mae hyn wedi gostwng 2.5Mt rhwng 2010 a 2011, sef gostyngiad o 5%.** Dywed Llywodraeth Cymru fod hyn i raddau helaeth oherwydd gostyngiad yn yr allyriadau o'r sector preswyl. Efallai fod ffigurau 2010 yn uwch na rhai 2011 oherwydd y tywydd oer a gafwyd ar ddechrau a diwedd 2010.²
- **Yn 2011, roedd allyriadau yng Nghymru 20.6% yn is nag yn y flwyddyn gychwynol (1990 neu 1995).³**
- **O'i chymharu â chenhedloedd eraill y DU, mae Cymru wedi lleihau ei hallyriadau 8.5 o bwyntiau canran yn llai na chyfartaledd y DU ers y flwyddyn gychwynol. Mae'r Alban a Lloegr wedi gweld lleihad canrannol mwy o ran allyriadau nag yng Nghymru, tra roedd y lleihad yng Ngogledd Iwerddon yn is.**

Tabl 1: Allyriadau nwyon tŷ gwydr a'r newid canrannol ers y flwyddyn gychwynol (1990 neu 1995) ar gyfer Cymru a'r Deyrnas Unedig, 1995 i 2011 (Mt CO₂e)

Blwyddyn	Cymru		Lloegr		Yr Alban		Gogledd Iwerddon		Y Deyrnas Unedig	
	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynol
Base Year	55.3	..	609.7	..	70.5	..	24.0	..	774.3	..
1995	51.4	..	547.5	..	68.5	..	24.6	..	711.8	..
1998	53.1	-3.8	535.4	-12.2	67.5	-4.4	24.0	0.1	702.5	-9.3
1999	54.3	-1.7	506.3	-17.0	64.4	-8.7	24.4	1.5	671.2	-13.3
2000	56.2	1.7	506.3	-17.0	66.7	-5.5	24.1	0.1	674.0	-13.0
2001	53.0	-4.1	513.0	-15.9	65.9	-6.5	24.4	1.7	677.4	-12.5
2002	46.2	-16.4	504.2	-17.3	61.8	-12.3	22.2	-7.8	656.3	-15.2
2003	47.2	-14.5	512.0	-16.0	61.2	-13.2	22.1	-8.0	663.1	-14.4
2004	50.9	-7.9	510.1	-16.3	58.8	-16.7	22.0	-8.5	661.8	-14.5
2005	48.7	-11.8	506.6	-16.9	57.8	-18.1	22.8	-5.1	655.3	-15.4
2006	50.2	-9.1	498.6	-18.2	60.9	-13.6	23.1	-3.8	651.2	-15.9
2007	47.2	-14.6	497.0	-18.5	56.5	-19.9	21.8	-9.4	640.3	-17.3
2008	49.1	-11.1	483.2	-20.8	55.2	-21.8	21.7	-9.7	626.1	-19.1
2009	42.8	-22.5	441.3	-27.6	51.4	-27.1	20.1	-16.5	572.6	-26.1
2010	46.4	-16.1	451.3	-26.0	54.5	-22.7	20.9	-12.8	590.0	-23.8
2011	43.8	-20.6	421.4	-30.9	48.8	-30.8	19.8	-17.5	549.1	-29.1

Ffynhonnell: AEA, [Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011: Devolved Administration GHG Inventory Pivot Tables](#), (By-source tabs) Mehefin 2013

Noder: Caiff allyriadau o hedfan a morgludiant rhyngwladol eu heithrio o'r ffigurau ar gyfer yr Alban fel y gellir eu cymharu â'r ffigurau ar gyfer y gwledydd datganoledig eraill, gan nad ydynt yn cynnwys yr allyriadau hyn. Mae hyn wedi cael ei wneud hefyd yn adroddiad AEA.

¹ AEA, [Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011](#), tudalen iv, Mehefin 2013 [fel ar 9 Gorffennaf 2013]

² Llywodraeth Cymru, [Devolved administration greenhouse gas inventories, 1990-2011](#), 7 Mehefin 2013 [fel ar 9 Gorffennaf 2013]

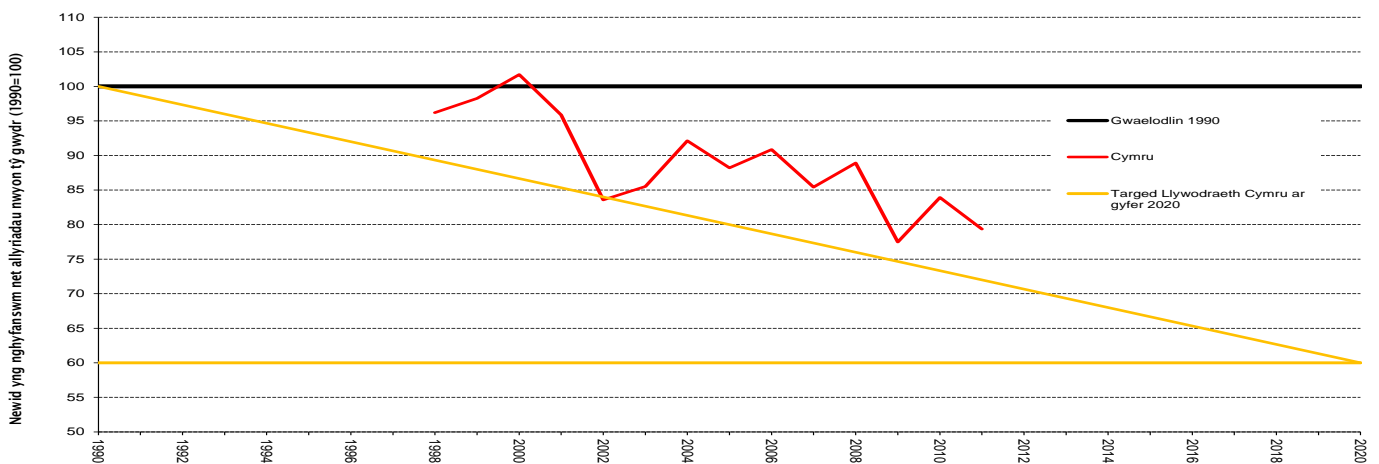
³ O dan Brotoocol Kyoto, gall partïon Atodiad 1 ddefnyddio 1990 neu 1995 fel y flwyddyn gychwynol ar gyfer allyriadau hydrofflorocarbonau, perfflorocarbonau a sylffwr hecsafflorid, ac mae nifer o bartïon, gan gynnwys y Deyrnas Unedig a'r gwledydd datganoledig, yn defnyddio 1995.

Mae ffigurau 2 a 3 yn dangos tueddiadau allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru o'u cymharu â thuedd y Deyrnas Unedig a'r llinellau tuedd i gyrraedd targedau Llywodraeth Cymru a Llywodraeth y DU erbyn 2020. Gellir gweld o ffigurau 2 a 3:

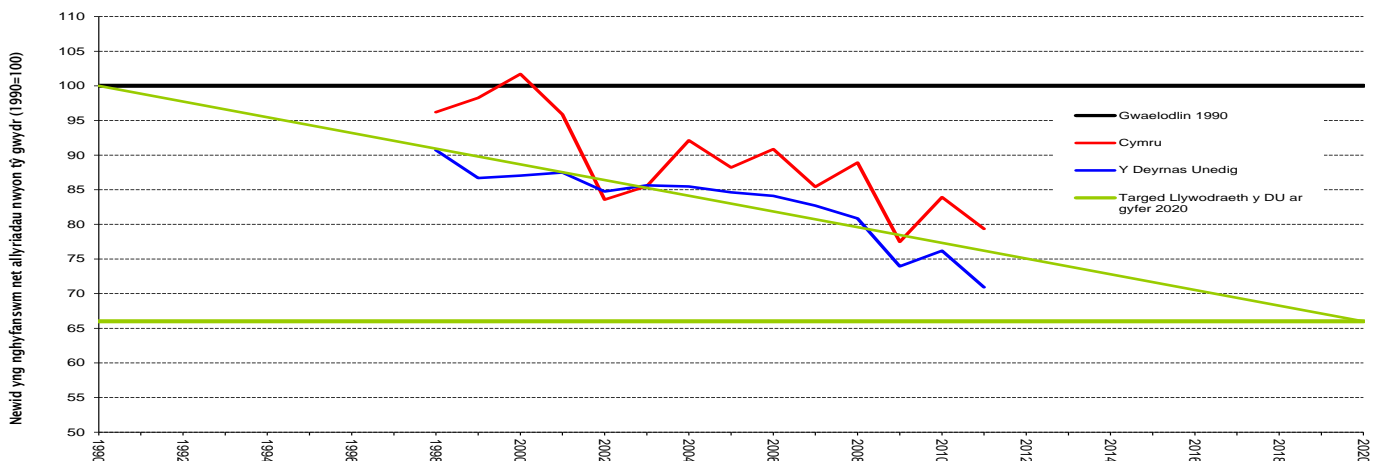
- Er mwyn cyrraedd targed Llywodraeth Cymru erbyn 2020, sef lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr 40% islaw lefel y flwyddyn gychwynnol, bydd angen lleihau allyriadau yng Nghymru 19.4 pwynt canran ymhellach dros y naw mlynedd nesaf.

Er mwyn cyrraedd targed Llywodraeth y Deyrnas Unedig erbyn 2020, sef lleihau allyriadau nwyon tŷ gwydr 34% islaw lefel y flwyddyn gychwynnol, bydd angen lleihau allyriadau yn y Deyrnas Unedig 4.9 pwynt canran ymhellach dros y naw mlynedd nesaf. Os yw allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru yn mynd i ostwng swm cyfwerth er mwyn cyrraedd targed y DU, bydd angen iddynt leihau 13.4 pwynt canran ymhellach dros y naw mlynedd nesaf.

Ffigur 2: Tueddiadau yng nghyfanswm net yr allyriadau nwyon tŷ gwydr rhwng 1990 a 2011 (yn erbyn y flwyddyn gychwynnol) ar gyfer Cymru yn erbyn targed Llywodraeth Cymru ar gyfer 2020 (a)



Ffigur 3: Tueddiadau yng nghyfanswm net yr allyriadau nwyon tŷ gwydr rhwng 1990 a 2011 (yn erbyn y flwyddyn gychwynnol) ar gyfer Cymru a'r Deyrnas Unedig yn erbyn targed Llywodraeth y DU ar gyfer 2020 (a)



Y ffynhonnell ar gyfer y ddau graff: AEA, *Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011*, Mehefin 2013

Noder:

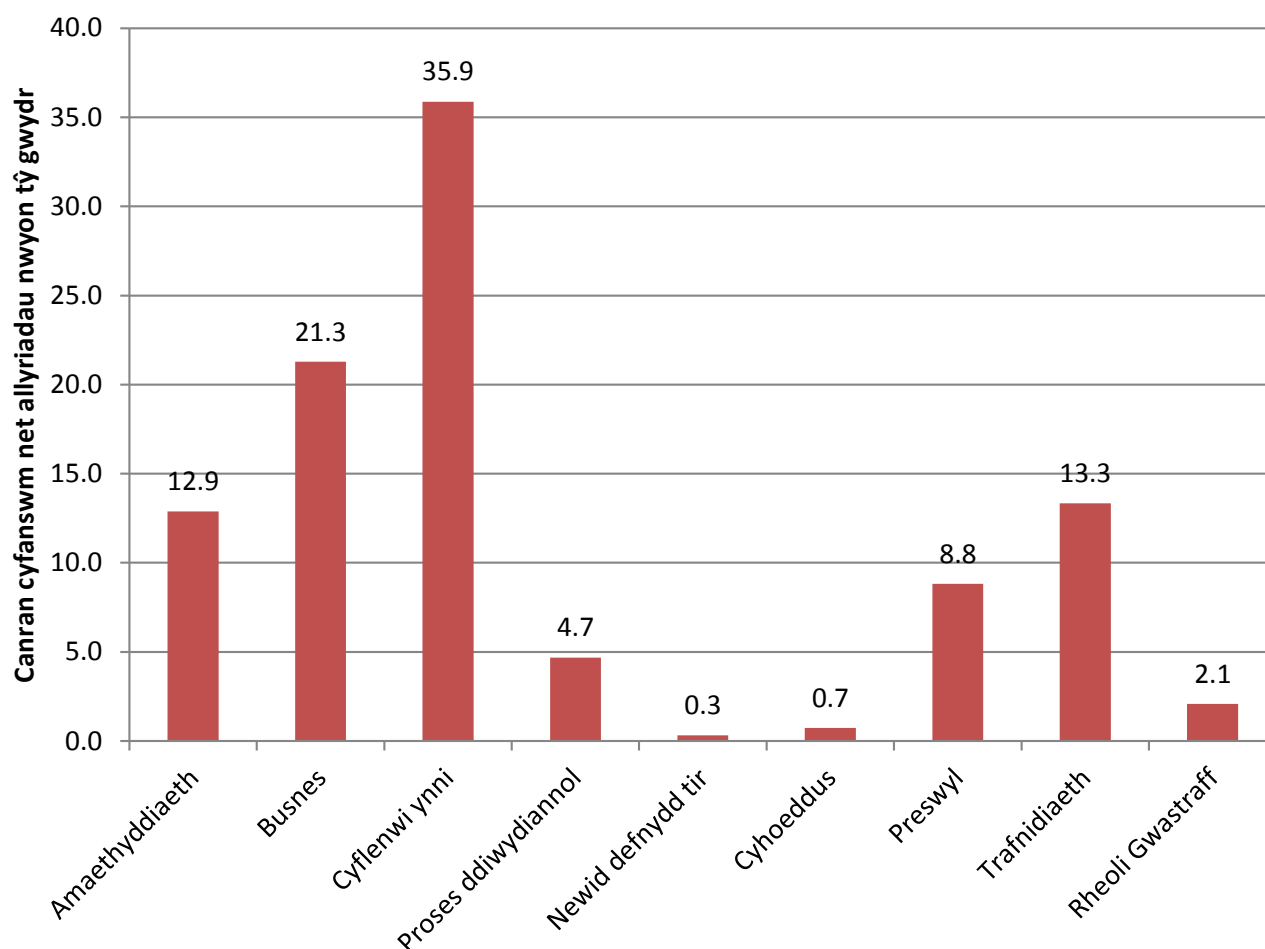
- (a) Cyn 1998, dim ond ffigurau ar gyfer 1990 a 1995 sy'n bodoli, felly nid yw'r rhain wedi'u cynnwys ar y llinellau tuedd.

Allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru fesul sector gan ddefnyddio'r dull 'cynhyrchu'

Mae ffigur 4 yn dangos cyfanswm net yr allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru yn 2011 wedi'u dosbarthu fesul sector.

- Yn 2011, y sector cyflenwi ynni a gynyrchodd y mwyaf o allyriadau nwyon tŷ gwydr o'i chymharu ag unrhyw sector, gan gynhyrchu 36% o'r holl allyriadau nwyon tŷ gwydr yng Nghymru. Prif ffynonellau nwyon tŷ gwydr yn y sector ynni oedd cynhyrchu trydan mewn gorsafoedd pŵer ac allyriadau gan burfeydd.⁴
- Y sectorau eraill a gynyrchodd dros 10% o allyriadau nwyon tŷ gwydr Cymru yn 2011 oedd **busnes**, **trafnidiaeth** ac **amaethyddiaeth**.

Ffigur 4: Cyfanswm net allyriadau nwyon tŷ gwydr fesul sector, 2011 (y cant)



Ffynhonnell: AEA, [Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011: Devolved Administration GHG Inventory Pivot Tables](#), (By-source Wales tabs) Mehefin 2013 a chyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil

⁴ AEA, [Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011](#), tudalen 70, Mehefin 2013 [fel ar 9 Gorffennaf 2013]

Allyriadau nwyon tŷ gwydr yn ôl y dull 'defnyddiwr terfynol'

Mae'r dull defnyddiwr terfynol yn cyfrifo allyriadau yn ôl lle y defnyddir cynnyrch yr allyriadau hynny. Mae hyn yn cynnwys yr holl allyriadau sy'n gysylltiedig â'r defnydd o ynni, yn hytrach na'r allyriadau sy'n gysylltiedig ag ardal ddaearyddol lle y caiff y gwaith cynhyrchu ei wneud. Mae allyriadau nad ydynt yn dod o gynhyrchu ynni yn dal i gael eu cyfrif yn y man y cânt eu cynhyrchu. Nid yw'r ffigurau isod yn cynnwys **allforion y tu allan i'r DU**.

Tabl 2: Allyriadau nwyon tŷ gwydr defnyddiwr terfynol heb gynnwys allforion a'r newid canrannol ers y flwyddyn gychwynnol (1990 neu 1995), Cymru a gwledydd eraill y DU, rhwng 1990 a 2011 (Mt CO₂ e)

Blwyddyn	Cymru		Lloegr		Yr Alban		Gogledd Iwerddon		Y Deyrnas Unedig	
	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynnol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynnol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynnol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynnol	Allyriadau (Mt)	Newid canrannol o'r flwyddyn gychwynnol
1990	54.7	..	607.7	..	74.7	..	24.9	..	771.1	..
2003	45.5	-16.9	521.7	-14.1	57.9	-22.4	23.5	-5.4	663.1	-14.0
2004	46.0	-16.0	519.8	-14.5	56.8	-23.9	23.6	-4.9	661.8	-14.2
2005	43.7	-20.1	515.3	-15.2	57.1	-23.5	24.1	-3.0	655.3	-15.0
2006	44.4	-18.9	512.0	-15.7	56.2	-24.8	24.4	-1.9	651.2	-15.5
2007	43.3	-20.8	504.1	-17.0	54.3	-27.3	23.9	-4.1	640.3	-17.0
2008	41.9	-23.4	492.3	-19.0	54.5	-27.0	22.7	-8.5	626.1	-18.8
2009	37.0	-32.3	448.0	-26.3	50.3	-32.6	22.1	-11.2	572.6	-25.8
2010	40.6	-25.8	459.0	-24.5	52.0	-30.3	22.7	-8.6	590.0	-23.5
2011	38.1	-30.3	426.3	-29.8	47.9	-35.9	21.2	-14.6	549.1	-28.8

Ffynhonnell: AEA, **Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011: Devolved Administration GHG Inventory Pivot Tables**, (By-source Wales tabs) Mehefin 2013 a chyfrifiadau'r Gwasanaeth Ymchwil

Gellir gweld o dabl 2:

- **Yn 2011, yr allyriadau nwyon tŷ gwydr defnyddiwr terfynol yng Nghymru oedd 38.1 Mt, sef lleihad o 30.3% ers 1990.**
- Ers 1990, mae Cymru wedi gweld mwy o ostyngiad fel canran mewn allyriadau gan ddefnyddio'r dull defnyddiwr terfynol nag yn Lloegr a Gogledd Iwerddon, ond wedi gweld llai o ostyngiad na'r Alban.

Mae allyriadau defnyddiwr terfynol Cymru yn is nag allyriadau cynhyrchu. Yn 2011, roedd allyriadau defnyddiwr terfynol 13% yn is nag allyriadau a fesurwyd gan ddefnyddio'r dull cynhyrchu.⁵ Y rheswm am hyn yw bod Cymru'n allforiwr net o drydan i Loegr

⁵ AEA, **Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011**, tudalen xi, Mehefin 2013 [fel ar 9 Gorffennaf 2013]

Rhagor o wybodaeth

I gael rhagor o wybodaeth am ystadegau ynghylch allyriadau nwyon tŷ gwyr, cysylltwch â **Gareth Thomas** (GarethDavid.Thomas@cymru.gov.uk), y Gwasanaeth Ymchwil.

Gweler hefyd:

- AEA, **Greenhouse Gas Inventories for England, Scotland, Wales and Northern Ireland: 1990-2011**
- Llywodraeth Cymru, **Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd**
- Llywodraeth Cymru, **Strategaeth Cymru ar y Newid yn yr Hinsawdd: Adroddiad Blynyddol Cyntaf ar Gynnydd**

Gallwch weld **ein holl gyhoeddiadau** ar wefan y Cynulliad: cynulliadcymru.org/cy/bus-home/research.htm

Gallwch ein dilyn ar Twitter hefyd: [@YmchwilCCC](https://twitter.com/YmchwilCCC)

Rydym yn croesawu eich sylwadau. Dylid eu hanfon at: **Y Gwasanaeth Ymchwil, Cynulliad Cenedlaethol Cymru, Caerdydd, CF99 1NA** neu eu hanfon mewn e-bost at Research.Service@cymru.gov.uk

Mae'r Gwasanaeth Ymchwil wedi llunio'r Nodyn Ymchwil hwn er budd Aelodau'r Cynulliad a'u staff cymorth. Mae'r awduron ar gael i drafod cynnwys y papurau hyn â'r Aelodau a'u staff, ond ni allant gyngori'r cyhoedd.

Rhif yr ymholiad: 13/1575