

**SAFLE TIRLENWI  
WITHYHEDGE**

**ADRODDIAD CRYNO  
INTERIM MONITRO  
ANSAWDD AER 2**

*Rhif yr Adroddiad 2423r1v2d0524*

*Paratowyd gan*  
Geotechnology Ltd  
Ty Coed  
Cefn-yr-allt  
Aberdulais  
SA10 8HE



**Mai 2024**

---

## Tabl Cynnwys

<b>1</b>	<b>CWMPAS</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MONITRO</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>METEOROLEG</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>MONITRO Â THIWBLIAU TRYLEDU</b>	<b>5</b>
4.1	Monitro hydrogen sylffid	5
4.1.1	Adolygiad o'r canlyniadau hydrogen sylffid	7
4.2	Monitro cyfansoddion organig ffrwydrad	8
4.2.1	Adolygiad o ganlyniadau cyfansoddion organig ffrwydrad	10
<b>5</b>	<b>MONITRO HYDROGEN SYLFFID YN EBRWYDD</b>	<b>30</b>
5.1	Monitro gan ddefnyddio dadansoddwr Jerome	30
5.2	Logio cyfnod bob 30 munud	30
5.3	Mesuriadau ar hap	31
5.4	Monitro am gyfnod hwy	31
5.5	Monitro mewn ardaloedd eraill	34
5.6	Crynodeb	34
<b>6</b>	<b>CRYNODEB</b>	<b>36</b>
	Diolchiadau	37

---

## Rhestr o Dablau

Tabl 4-1 Lleoliadau monitro	5
Tabl 4-2 Canlyniadau hydrogen sylffid o leoliadau monitro cymunedol	7
Tabl 4-3 Canlyniadau monitro hydrogen sylffid ar y safle	7
Tabl 4-4 Gwerthoedd canllaw seiliedig ar iechyd y cyfeiriwyd atynt	8
Tabl 4-5 Canlyniadau o diwbiau tryledu cyfansoddion organig ffrwydrad (yn parhau dros sawl tudalen)	12
Tabl 5-1 Mesuriadau ac arsylwi ar hap a wnaed gan breswilydd	31
Tabl 5-2 Canllawiau ansawdd aer Sefydliad Iechyd y Byd	34

---

## Rhestr o Siartiau

Siart 4-1 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D2 Ysgol Spittal	17
Siart 4-2 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D3 Spittal	18
Siart 4-3 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D4 Upper Scolton	19
Siart 4-4 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D5 Scolton	20
Siart 4-5 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D6 Bethlehem	21
Siart 4-6 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D7 Poyston Cross	22
Siart 4-7 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D8 Poyston Water	23
Siart 4-8 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D9 Pont Rudbaxton	24
Siart 4-9 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D10 Corner Piece Inn	25
Siart 4-10 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL1 ramp mynediad IBC	26
Siart 4-11 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL4 postyn ffens Gn	27
Siart 4-12 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL5 tŵr teledu cylch cyfyng	28

---



---

## **RhestroFigurau**

---

Ffigur 3 -1 Seren wynt yn dangos cyfeiriad y gwynt sy'n chwythu a'i gyflymder (2 Chwefror – 1 Mawrth 2024)	3
Ffigur 3-2 Seren wynt yn dangos cyfeiriad y gwynt sy'n chwythu a'i gyflymder (1 Mawrth – 29 Mawrth 2024)	3
Ffigur 3-3 Tymheredd aer	4
Ffigur 3-4 Gwasgedd atmosfferig	4
Ffigur 3-5 Glawiad	4
Ffigur 4-1 Lleoliadau monitro cymunedol D1-D10	6
Ffigur 4-2 Lleoliadau monitro ar y safle	6

## **RhestroAtodiadau**

- Atodiad 1 Tystysgrifau Prawf Labordy ar gyfer Sgrin Nodweddu Arogleuon
- Atodiad 2 Tystysgrif Prawf Labordy ar gyfer Tiwbiau Tryledu Hydrogen Sylffid
- Atodiad 3 Tystysgrif Prawf Labordy ar gyfer Tiwbiau Tryledu Cyfansoddion Organig Ffrwydrad
- Atodiad 4 Cyflwyniad Graffigol o Fonitro 30 Munud ar gyfer Hydrogen Sylffid (ppb)
- Atodiad 5 Canlyniadau Monitro Jerome o Ardaloedd Eraill (ppb hydrogen sylffid)
- Atodiad 6 Tystysgrif Graddnodi Jerome

Cofnod o ddiweddariadau i'w hadrodd

<b>Dyddiad</b>	<b>Diweddariadau</b>
16 Mai 2024	Ychwanegwyd Crynodeb Gweithredol Ychwanegwyd ffotograffau o Bont Rudbaxton yn Adran 4.2 Data tabledig o fonitro Jerome wedi'i ychwanegu at Atodiadau 4 a 5. Ychwanegwyd testun ychwanegol at Adran 5. Ychwanegwyd Atodiad 6.

---

## **Crynodeb Gweithredol**

---

Dyma'r ail adroddiad interim sy'n crynhoi'r data a gasglwyd o'r monitro parhaus o amgylch Safle Tirlenwi Withyhdege. Mae'r monitro bellach yn cynnwys tiwbiau tryledu ar gyfer asesu hydrogen sylffid a chyfansoddion organig ffrwydrad sy'n darparu crynodiadau cyfartalog dros gyfnod diffiniedig a mesuriadau ebrwydd o hydrogen sylffid gan ddefnyddio dadansoddwr Jerome. Mae'r rhaglen fonitro wedi'i hanelu'n bennaf at gasglu data meintiol i ddarparu llinellau tystiolaeth i helpu i asesu'r risgiau sy'n gysylltiedig ag amlygiad i ansawdd aer oddi ar y safle yr effeithir arno gan y safle tirlenwi.

Mae cymhariaeth o grynodiadau hydrogen sylffid a ganfuwyd gan ddefnyddio tiwbiau tryledu gyda meini prawf sy'n seiliedig ar iechyd yn dangos bod y crynodiadau'n parhau i ddisgyn yn is na'r gwerthoedd canllaw hyn ar gyfer amlygiad canolradd/oes.

Am y tro cyntaf, mae cyfansoddion organig ffrwydrad wedi cael eu monitro yn ystod y cyfnod amlygiad diweddaraf. Mae'r profion wedi datgelu bod llawer o'r cyfansoddion hyn yn bresennol ar lefelau isel iawn ac yn is na'r meini prawf gwerthuso, lle maent ar gael.

Gan ddefnyddio offeryn llaw, a elwir yn 'Jerome', mae crynodiadau hydrogen sylffid wedi'u cofnodi mewn gwahanol leoliadau. Mae ystyriaeth gychwynnol o'r data a gasglwyd yn dangos bod y gwerthoedd a gofnodwyd wedi bod yn uwch ac yn is na gwerth canllaw 5ppb a bod y gwerthoedd hyn wedi'u cofnodi pan fydd arogl yn cael ei ganfod / adrodd amdano ac ar adegau pan nad yw arogl wedi'i ganfod. Mae monitro parhaus gan ddefnyddio'r Jerome yn canolbwyntio ar logio data am 30 munud ar gyfnodau samplu pum munud yn yr un safle â'r tiwbiau tryledu. Bydd y data hwn yn cael ei werthuso yn y crynodeb monitro data nesaf ochr yn ochr â chymhariaeth o'r canlyniadau a gasglwyd gan fonitoriaid Jerome gwahanol.

---

# 1 CWMPAS

Mae gweithredwr Safle Tirlenwi Withy hedge yn gweithredu cyfres o fesurau y cytunwyd arnynt gydag CNC i fynd i'r afael ag arogleuon sy'n deillio o'r safle, gan gynnwys ailbroffilio, capio, ac echdynnu nwyon tirlenwi ychwanegol. Ochr yn ochr â'r mesurau hyn, mae'r gweithredwr yn ariannu cynllun monitro ansawdd aer yn y cymunedau o amgylch y safle a hefyd o fewn y safle.

Mae'r rhaglen fonitro wedi'i hanelu'n bennaf at gasglu data meintiol i ddarparu llinellau tystiolaeth i helpu i asesu'r risgiau sy'n gysylltiedig ag amlygiad i ansawdd aer oddi ar y safle yr effeithir arno gan y safle tirlenwi.

Dyma'r ail adroddiad interim sy'n crynhoi'r data a gasglwyd o'r monitro parhaus. Mae'r monitro bellach yn cynnwys tiwbiau tryledu ar gyfer asesu hydrogen sylffid a chyfansoddion organig ffrwydrad sy'n darparu crynodiadau cyfartalog dros gyfnod diffiniedig a mesuriadau ebrwydd o hydrogen sylffid gan ddefnyddio dadansoddwr Jerome.

Ceir y crynodiadau a gofnodir gan y tiwbiau tryledu trwy ddadansoddiad labordy o'r tiwbiau. Rhennir y data a adroddir gan y labordai gyda'r gweithredwr, Cyngor Sir Penfro ac CNC cyn gynted ag y bydd ar gael. Cyflwynir y data diweddaraf yn yr adroddiad interim hwn.

---

## 2 MONITRO

Mae nwy tirlenwi fel arfer yn cael ei ddominyddu gan fethan a charbon deuocsid. Fodd bynnag, gall nifer o gyfansoddion eraill fod yn bresennol hefyd a gellir canfod rhai o'r rhain fel arogl. Mae cyfansoddion o'r fath yn aml yn seiliedig ar sylffwr a gallant gynnwys hydrogen sylffid. Gan fod hydrogen sylffid yn gallu achosi aroglau ac y gellir ei fesur yn hawdd, mae'n cael ei ddefnyddio fel dirprwy ar gyfer presenoldeb posibl nwy tirlenwi, wrth gydnabod bod ystod eang o gyfansoddion a ffynonellau a all hefyd gynhyrchu cyfansoddion aroglus fel hydrogen sylffid.

Er mwyn ceisio deall yn well pa gyfansoddion eraill a allai fod yn bresennol hefyd, casglwyd sampl o aer yn union uwchben gwastraff a ddatgelwyd ar ben Safle Tirlenwi Withyhedge ar 8 Chwefror 2024. Casglwyd y 'sampl fach' hon trwy bwmpio aer i mewn i diwb tryledu a ddaliwyd ~1.3m uwchben gwastraff agored lle'r oedd arogl cryf i'w ganfod. Cafodd y tiwb tryledu ei selio wedyn a'i ddychwelyd i labordy annibynnol i gael prawf y maent yn cyfeirio ato fel 'sgrin nodweddu arogl'. Mae canlyniadau'r sampl hon wedi'u cynnwys yn Atodiad 1.

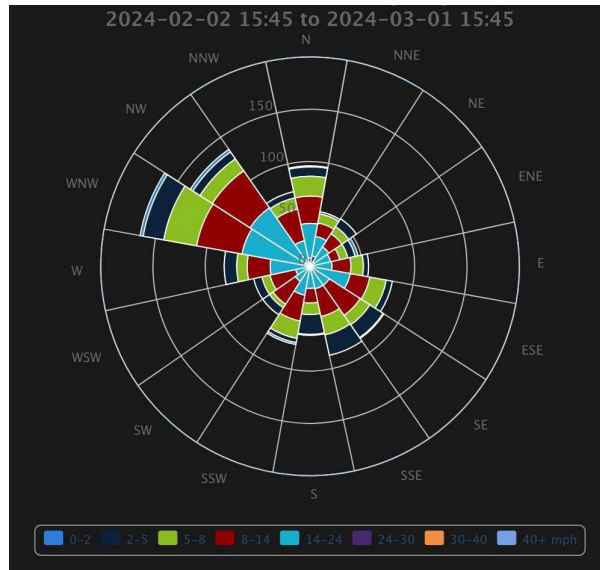
Dangosodd adolygiad o'r dystysgrif labordy wreiddiol fod ystod o gyfansoddion wedi'u canfod ond bod y crynodiad uchaf wedi'i nodi ar gyfer sylffwr deuocsid. Dangosodd trafodaethau dilynol gyda'r labordy y byddai unrhyw hydrogen sylffid a oedd yn bresennol yn y sampl wedi'i drawsnewid yn sylffwr deuocsid yn ystod y dadansoddiad. Felly, cyhoeddodd y labordy dystysgrif wedi'i diweddarau, sydd hefyd wedi'i chynnwys yn Atodiad 1, lle rhoddir y crynodiad amcangyfrifedig o hydrogen sylffid.

Er bod y sgrin arogleuon yn nodi bod hydrogen sylffid yn debygol o fod y cyfansoddyn a oedd yn bresennol yn y crynodiad uchaf, ac felly'n fwyaf tebygol o fod yn gyfrifol am yr arogleuon a ganfuwyd wrth gasglu samplau, datgelodd y dadansoddiad bresenoldeb cyfansoddion eraill, gan gynnwys cyfansoddion organig ffrwydrad. Mewn ymateb, gosodwyd tiwbiau tryledu TENAX a gynlluniwyd i ganiatáu dadansoddi cyfansoddion organig ffrwydrad ar 8 Mawrth yn yr un safle â'r tiwbiau hydrogen sylffid. Cyflwynir y data hwn yn yr adroddiad hwn ochr yn ochr â monitro hydrogen sylffid sydd wedi bod yn mynd rhagddo ers mis Chwefror 2024.

### 3 METEOROLEG

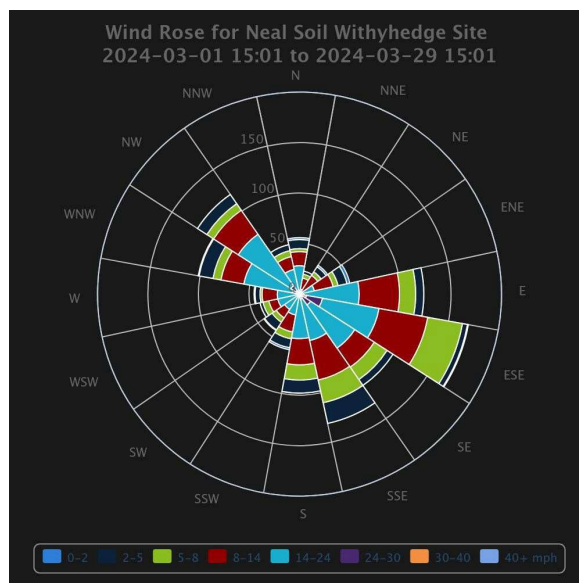
Cyn trafod y canlyniadau monitro ansawdd aer, mae'n ddefnyddiol deall rhai o'r amodau tywydd a brofwyd yn ystod y cyfnod amlygiad. Am y rheswm hwn, mae data o'r orsaf dywydd sydd wedi'i lleoli yn Safle Tirlenwi Withyhedge wedi'i lawrlwytho ac fe'i crynhoir isod.

Rhwng 2 Chwefror a 1 Mawrth, sef y cyfnod amlygiad cyntaf, roedd y prifwynt yn dod o'r gorllewin-gogledd-orllewin/gogledd-orllewin, fel y dangosir yn Ffigur 3-1.



**Ffigur 3-1 Seren wynt yn dangos cyfeiriad y gwynt sy'n chwythu a'i gyflymder (2 Chwefror – 1 Mawrth 2024)**

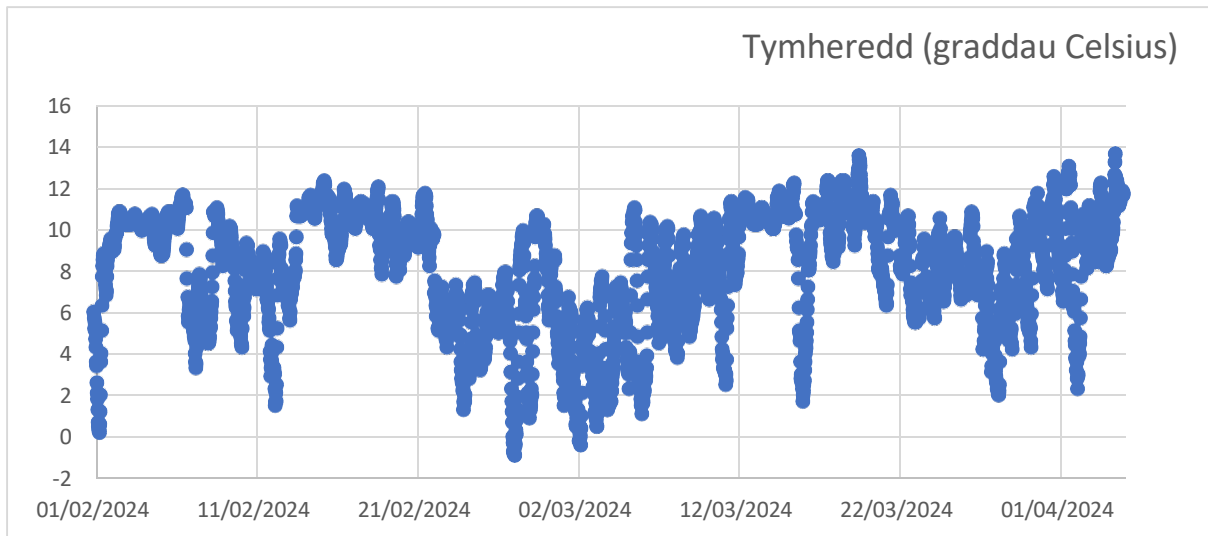
Yn ystod mis Mawrth, mae cyfeiriad cryfaf y gwynt wedi'i gofnodi o'r de-orllewin, fel y dangosir yn Ffigur 3-2.



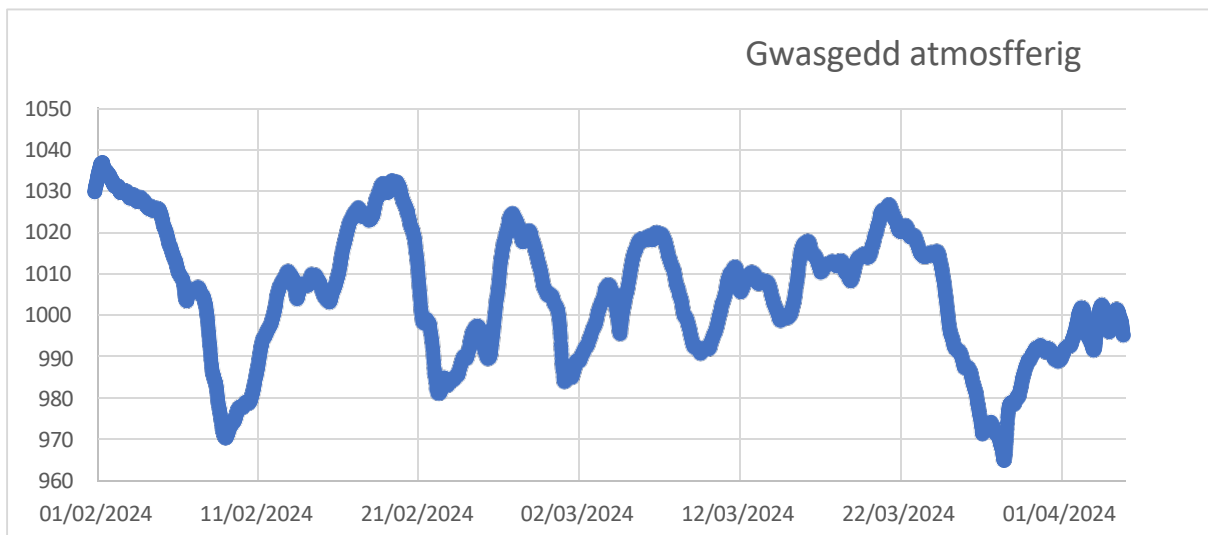
**Ffigur 3-2 Seren wynt yn dangos cyfeiriad y gwynt sy'n chwythu a'i gyflymder (1 Mawrth – 29 Mawrth 2024)**



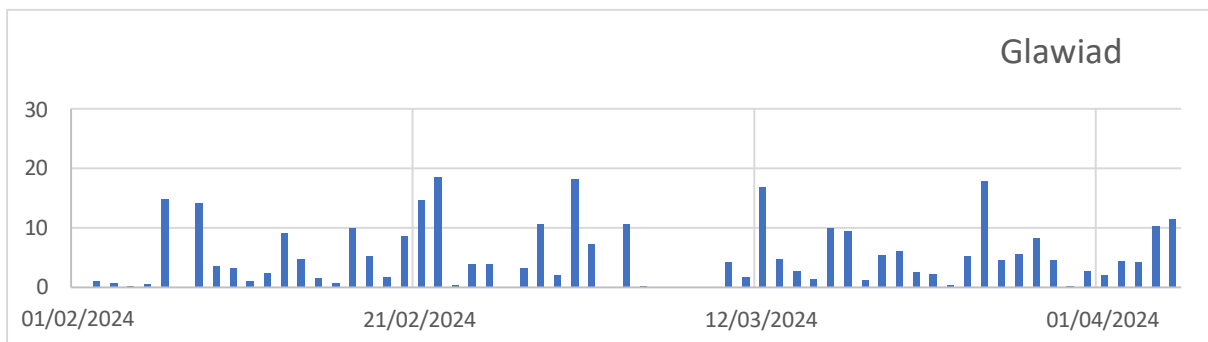
Dangosir amrywiadau mewn glawiad, gwasgedd barometrig a thymheredd dros y cyfnodau hyn yn Ffigurau 3-3 i 3-5.



**Ffigur 3-3 Tymheredd aer**



**Ffigur 3-4 Gwasgedd atmosfferig**



**Ffigur 3-5 Glawiad**

## 4 MONITRO Â THIWBLIAU TRYLEDU

### 4.1 Monitro hydrogen sylffid

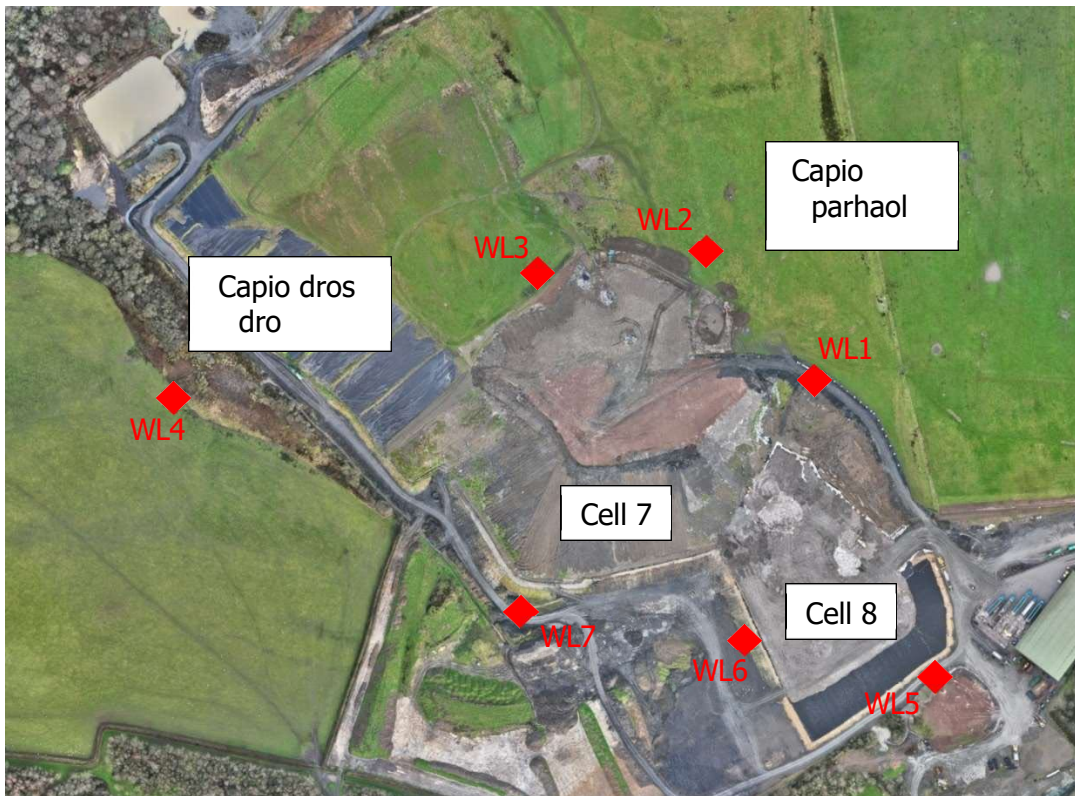
Mae tiwbiau tryledu yn monitro hydrogen sylffid wedi'u gosod mewn deg lleoliad oddi ar y safle i wahanol gyfeiriadau cwrpawd o amgylch Safle Tirlenwi Withy hedge gyda thiwbiau ychwanegol ar y safle, fel y dangosir yn Ffigurau 4-1 a 4-2. Mae'r tiwbiau wedi'u lleoli i ystyried yr angen am symudiad aer rhydd, diogelwch yn ystod gwaith cynnal a chadw, a'r posibilrwydd o ddfrod, lladrad neu fandaliaeth. Bydd addasrwydd y lleoliadau presennol yn cael ei adolygu wrth i'r rhaglen ddatblygu. Crynhoir manylion pob lleoliad yn Nhabl 4-1.

**Tabl 4-1 Lleoliadau monitro**

Cyfeirnod Ffigur 4-1 a 4-2	Disgrifiad o'r lleoliad	Lleoliad	Uchder uwchben y ddaear
<b>Lleoliadau monitro cymunedol</b>			
D1	Croesffordd Spittal Cross i'r gorllewin o Spittal	Celfi stryd ar y groesffordd	0.6 (hen a newydd)
D2	Gerllaw Ysgol Spittal	Polyn lamp	2.1
D3	Cornel Spring Gardens a Castle Rise, Spittal. Ger fferm	Polyn lamp	2.1
D4	Croesffordd y B4329 a Spring Gardens i'r dwyrain o Spittal	Celfi stryd	2
D5	Heol y B4329 rhwng Scolton a Bethlehem	Celfi stryd	2.2
D6	Heol y B4329 ym Methlehem	Polyn lamp	2.2
D7	Ar y ffordd tuag at y gorllewin o Poyston Cross	Polyn lamp	2.2
D8	Eiddo cyfagos yn Poyston Water	Polyn lamp	2.1
D9	Pont Ddŵr Rudbaxton	Ochr ogleddol y bont	1.2
D10	Cyfagos i dafarn The Corner Piece Inn	Polyn lamp	1.9
<b>Lleoliadau monitro ar y safle</b>			
Ramp mynediad (WL1)	Ochr ddwyreiniol y ramp mynediad	Postyn metel	2.1
Pyst ffens (WL2)	Postyn ffens yn agos at ymyl y capio parhaol	Postyn ffens	1.1
Sgitiau sbwriel (WL3)	Postyn metel yn agos at ymyl y capio parhaol	Postyn metel	2.2
Postyn ffens cae (WL4)	Postyn ffens i'r gorllewin o'r capio dros dro	Postyn ffens	0.9
Tŵr teledu cylch cyfyng (WL5)	Postyn metel i'r de o gell weithredol 8	Postyn metel	2.2
Cell IBC 8 (WL6)	Postyn metel i'r gorllewin o gell weithredol 8	Postyn metel	1.65
Cornel cell IBC 7 (WL7)	Postyn metel i'r de o Gell 7	Postyn metel	1.9



**Ffigur 4-1 Lleoliadau monitro cymunedol D1-D10**



**Ffigur 4-2 Lleoliadau monitro ar y safle**

#### 4.1.1 Adolygiad o'r canlyniadau hydrogen sylffid

Bellach mae dwy set o ganlyniadau tiwbiau tryledu ar gael ar gyfer hydrogen sylffid ac mae'r rhain wedi'u crynhoi yn nhablau 4-2 a 4-3. Mae'r tystysgrifau labordy gwreiddiol o'r monitro diweddaraf wedi'u cynnwys yn Atodiad 2. Defnyddir y term cyfnod amlygiad i ddiffinio'r cyfnod samplu pan oedd aer yn gallu tryledu i'r tiwbiau cyn i'r tiwbiau gael eu tynnu i lawr, eu selio, a'u dychwelyd i'r labordy i'w dadansoddi. Mae dadansoddiad wedi'i wneud yn Gradko International, sy'n labordy profi sydd wedi ei achredu gan Wasanaeth Achredu'r Deyrnas Unedig (Rhif 2187).

Nid oedd rhai tiwbiau ar gael i'w dadansoddi oherwydd y rhesymau canlynol:

- Ar 14 Mawrth 2024, canfuwyd bod y ddwy set o gysylltiadau cebl sy'n dal y tiwbiau tryledu yn eu lle yn D1 (fferm gyfagos yn Spittal Cross) wedi'u torri a bod y tiwbiau wedi'u tynnu. Dyma'r rheswm nad oes data ar gyfer D1 yn ystod yr ail gyfnod amlygiad. Mewn ymateb, mae lleoliad monitro newydd cyfagos wedi'i nodi ar y groesffordd.
- Yn yr un modd, symudwyd y seilwaith sy'n dal y tiwbiau yn lleoliad monitro ar y safle WL1 fel rhan o weithrediadau parhaus a chollwyd y tiwb.
- Ar 26 Ebrill, canfuwyd bod y celfi stryd yn D10 a'r tiwbiau a oedd ynghlwm o'r trydydd cyfnod amlygiad parhaus wedi'u tynnu. Bydd lleoliad monitro newydd yn yr ardal hon yn cael ei nodi ar gyfer y cyfnod amlygiad nesaf, gan ddechrau yn gynnar ym mis Mai.

**Tabl 4-2 Canlyniadau hydrogen sylffid o leoliadau monitro cymunedol**

	Cyfnod amlygiad	
	5 Chwefror – 1 Mawrth	1 Mawrth – 3 Ebrill
	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S
<b>Lleoliad</b>	<b>ppb</b>	<b>ppb</b>
Labordy (gwag)	0.05	0.04
Spittal Farm – D1	<0.08	Gwaredwyd
Ysgol Spittal – D2	<0.08	<0.06
Spittal – D3	<0.08	<0.06
Upper Scolton – D4	<0.08	<0.06
Scolton Road – D5	<0.08	<0.06
Bethlehem – D6	<0.08	<0.06
Poyston Cross – D7	<0.08	<0.06
Poyston Water – D8	<0.08	<0.06
Rudbaxton – D9	0.10	0.07
Corner Piece Inn – D10	<0.08	0.07

**Tabl 4-3 Canlyniadau monitro hydrogen sylffid ar y safle**

	Cyfnod amlygiad	
	8 Chwefror – 1 Mawrth	1 Mawrth – 3 Ebrill
	H <sub>2</sub> S	H <sub>2</sub> S
<b>Lleoliad</b>	<b>ppb</b>	<b>ppb</b>
Labordy (gwag)	0.05	0.04
Ramp mynediad (WL1)	1.48	Collwyd
Pyst ffens (WL2)	1.82	Dim tiwb wedi'i leoli
Sgitiau sbwriel (WL3)	2.04	Dim tiwb wedi'i leoli
Postyn ffens cae (WL4)	0.29	1.38
Tŵr teledu cylch cyfyng (WL5)	0.60	4.40
Cell IBC 8 (WL6)	1.04	Dim tiwb wedi'i leoli
Cornel cell IBC 7 (WL7)	1.80	6.54

Sylwer: Gosodwyd 7 tiwb yn ystod y cyfnod amlygiad cyntaf a 4 yn yr ail gyfnod

---

Yn ystod y cyfnod amlygiad cyntaf, roedd gwastraff yn cael ei symud o gopa'r safle, roedd ffynhonnau nwy yn cael eu drilio i mewn i'r màs gwastraff, ac roedd capio dros dro ar yr ystlys sy'n wynebu'r gorllewin yn mynd rhagddo. Yn ystod yr ail gyfnod amlygiad, roedd capio pellach yn cael ei wneud ac roedd ffynhonnau echdynnu nwy ychwanegol yn cael eu drilio.

Mae crynodiad cyfartalog hydrogen sylffid a fesurwyd ym mhob tiwb tryledu yn ystod y cyfnodau amlygiad wedi bod yn is na'r terfyn canfod (llai na 0.08ppb neu 0.06 o rannau fesul biliwn), ac eithrio D9 ar Bont Rudbaxton a D10 yn agos at Corner Piece Inn.

Mae cymharu'r crynodiadau a ganfuwyd gan ddefnyddio tiwbiau tryledu â'r meini prawf gwerthuso ar sail iechyd yn Nhabl 4-4 yn dangos bod y crynodiadau'n disgyn islaw'r gwerthoedd canllaw hyn ar gyfer amlygiad canolradd/oes.

**Tabl 4-4 Gwerthoedd canllaw seiliedig ar iechyd y cyfeiriwyd atynt**

	<b>Meini prawf amlygiad canolradd (hyd at 1 flwyddyn)</b>	<b>Meini prawf amlygiad oes</b>
<b>Crynodiad hydrogen sylffid</b>	20 ppb (30 µg/m <sup>3</sup> )	1 ppb (2 µg/m <sup>3</sup> )
Cymerwyd y gwerthoedd o gyfeiriadau 1 a 2		

Adroddwyd bod crynodiadau uwch o hydrogen sylffid o'r tiwbiau a ddatguddiwyd ar y safle. Mae'r gwerthoedd a welwyd hyd yma yn amrywio o 0.04ppb i 6.54ppb. Mae'r crynodiadau hyn yn is na therfyn amlygiad y gweithle o 5,000 ppb am gyfnod cyfeirio cyfartalog wedi'i bwysoli gan amser o wyth awr (Cyf 3).

## 4.2 Monitro cyfansoddion organig ffrwydrad

Am y tro cyntaf, mae cyfansoddion organig ffrwydrad wedi cael eu monitro yn ystod y cyfnod amlygiad diweddaraf. Gelwir y tiwbiau tryledu a ddefnyddir ar gyfer y monitro hwn yn diwbiau TENAX ac fe'u darparwyd gan yr un labordy sy'n darparu'r dadansoddiad o'r tiwbiau hydrogen sylffid. Gosodwyd y tiwbiau hyn ochr yn ochr â'r tiwbiau hydrogen sylffid ac maent yn gweithio yn yr un modd, hy yn ystod y cyfnod amlygiad mae aer yn rhydd i gylchredeg i'r tiwb ac, ar ddiwedd y cyfnod, caiff y tiwb ei selio a'i ddychwelyd i'r labordy i'w ddadansoddi. Roedd y cyfnod amlygiad hwn rhwng 8 Mawrth 2024 a 3 Ebrill 2024.

Fel y nodwyd mewn perthynas â'r tiwbiau hydrogen sylffid, nid oedd rhai tiwbiau ar gael i'w dadansoddi oherwydd y rhesymau canlynol:

- Ar 14 Mawrth 2024, canfuwyd bod y clymau cebl sy'n dal y tiwbiau tryledu yn eu lle yn D1 (fferm gyfagos yn Spittal Cross) wedi'u torri a bod y tiwbiau wedi'u tynnu. Dyma'r rheswm nad oes data ar gyfer D1 yn ystod y cyfnod amlygiad diweddaraf. Mewn ymateb, mae lleoliad monitro newydd cyfagos wedi'i nodi.
- Symudwyd y seilwaith sy'n dal y tiwbiau yn lleoliad monitro ar y safle WL1 fel rhan o weithrediadau parhaus. Arweiniodd hyn at gollir tiwb hydrogen sylffid. Goroedd y tiwb cyfansoddion organig ffrwydrad ond fe'i symudwyd i'r safle o'i lleoliad monitro gwreiddiol.
- Ar 26 Ebrill, canfuwyd bod y celfi stryd yn D10 a'r tiwbiau hydrogen sylffid a chyfansoddion organig ffrwydrad ynghlwm wedi'u tynnu. Bydd lleoliad monitro newydd yn yr ardal hon yn cael ei nodi ar gyfer y cyfnod amlygiad nesaf, gan ddechrau yn gynnar ym mis Mai.



---

Ar ôl dychwelyd y tiwbiau, nododd y labordy fod y cap sgriw ar diwb 425464 o leoliad monitro WL7 (cornel cell IBC 6/7) wedi dod yn rhydd wrth ei gludo. Gall y canlyniadau hyn fod yn annibynadwy felly.

Mae'n ymddangos bod y pyst pren sy'n dal y tiwbiau yn D9 Pont Rudbaxton hefyd wedi'u staenio'n ddiweddar. Nid yw'n hysbys yn union pryd y gwnaed y gwaith hwn na natur y cynnyrch a ddefnyddiwyd ond digwyddodd rywbryd ar ôl 21 Mawrth yn seiliedig ar adolygiad o ffotograffau ym Mhlât 4-1 a 4-2. Gall staeniau pren o'r fath gynnwys a rhyddhau cyfansoddion organig ffrwydrad i'r aer.



**Plât 4-1 Ffotograff o bostiadau ar Bont Rudbaxton ar 21 Mawrth 2024**



**Plât 4-2 Ffotograff o bostiadau ar Bont Rudbaxton ar 16 Mai 2024**

#### **4.2.1 Adolygiad o ganlyniadau cyfansoddion organig ffrwydrad**

Mae cyfansoddion organig ffrwydrad yn amrywiaeth gymhleth o sylweddau cemegol. Fel hydrogen sylffid, gallant gael eu cynhyrchu a'u rhyddhau gan amrywiaeth o brosesau naturiol a gweithgareddau dynol. Diffinnir y grŵp mawr hwn o gyfansoddion ar sail eu gallu i fodoli fel anwedd. Mae enghreifftiau cyffredin yn cynnwys yr aroglau adnabyddadwy sy'n gysylltiedig â phaent a phetrol, yr arogl y gellir ei ganfod o ffresnydd aer ac arogl glaswellt wedi'i dorri'n ffres – mae'r arogleuon hyn i gyd oherwydd presenoldeb ystod o wahanol gyfansoddion organig ffrwydrad, y mae rhai ohonynt yn cynhyrchu arogl canfyddadwy.

O ystyried yr ystod o gyfansoddion organig ffrwydrad sy'n hysbys a'r ystod eang o ffynonellau, mae'r tiwbiau tryledu wedi'u dadansoddi ar gyfer yr hyn y mae'r labordy yn ei alw'n 'sgan llawn'. Gan ddefnyddio eu hoffer dadansoddol, mae'r sgan hwn yn galluogi'r labordy i nodi ystod eang o gyfansoddion organig ffrwydrad sy'n bresennol ar yr amsugnydd yn y tiwb ac amcangyfrif eu crynodiad.

Cyflwynir y dystysgrif labordy cyfansoddion organig ffrwydrad yn Atodiad 3. Bydd darllenwyr yn nodi bod y dystysgrif yn cwmpasu sawl tudalen ac yn cynnwys tablau o ddata o bob un o'r gwahanol leoliadau monitro. Er mwyn helpu i ddeall, delweddu ac asesu'r data hwn, mae'r data crynodiad a fynegir fel  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (microgramau fesul metr ciwbig o aer) wedi'i dynnu o golofn olaf y dystysgrif a'i ailadrodd yn Nhabl 4-5, sy'n rhychwantu sawl tudalen. Mae'r un data hwn hefyd yn cael ei gyflwyno'n graffigol fel cyfres o siartiau yn dilyn y tabl.



---

Ar ochr dde'r data monitro yn Nhabl 4-5 mae tri maen prawf a ddefnyddir i asesu ansawdd aer. Daw'r rhain o amrywiaeth o ffynonellau a'u bwriad yw darparu ffon fesur gychwynnol y gall y darllenydd ei defnyddio i werthfawrogi'n well y lefelau a adroddir o'r tiwbiau tryledu. Mae'n amlwg o'r gymhariaeth hon fod y lefelau crynodiad a amcangyfrifwyd o'r tiwbiau yn is na'r meini prawf hyn, lle canfuwyd bod gwerthoedd ar gael ar hyn o bryd.

O'i gymharu ag adolygiad o'r siartiau, mae'r canlynol yn amlwg:

- Mae'r cyfansoddion organig ffrwydrad a adroddwyd yn bresennol ar lefelau isel, ychydig yn uwch na'r lefel canfod mewn llawer o achosion
- Canfuwyd yr ystod ehangaf o gyfansoddion o diwb yn D9 ar Bont Rudbaxton
- Mae rhai cyfansoddion yn cael eu canfod mewn crynodiad uwch oddi ar y safle o gymharu â'r tiwbiau sydd wedi'u lleoli ar y safle, ac i'r gwrthwyneb

Gan fod y sgan llawn cychwynnol wedi datgelu bod llawer o gyfansoddion organig ffrwydrad yn bresennol ar lefelau isel iawn, bydd y dadansoddiad nesaf yn canolbwyntio ar yr 20 cyfansoddyn amlaf y canfuwyd eu bod yn bresennol. Bydd hyn yn caniatáu canolbwyntio ar y cyfansoddion sy'n bresennol yn y crynodiad uchaf a'u meini prawf gwerthuso cysylltiedig.



**Tabl 4-5 Canlyniadau o diwbiau tryledu cyfansoddion organig ffrwydrad (yn parhau dros sawl tudalen)**

Cyfeirnod y sampl	Data tiwbiau tryledu oddi ar y safle									Canlyniadau tiwbiau ar y safle				Meini prawf gwerthuso	
	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	WL5	WL4	WL1	WL7	EAL ac EA 2010	PHE IAQ
Tetracosane	36		2.1	5.7		2.4	3.5		3.9			5.0			
<i>Decane</i>								14						200	
1-Hexanol, 2-thyl-	1.4	0.9		1.2	0.8	1.3	1.0		1.3	9.7		3.9	2.7	570	
Asid bensöig	7.5		4.2	8.9	4.1	2.2		4.9			2.7	3.1	0.7		
Cyclotrisiloxane, hecsamethyl-	9.3	8.2	2.7	13	4.6	11	7.2	11	3.7	14	2.5	8.3	8.7		
Undecane								8.9							
<i>Pentacosane</i>			5.4	15		5.9									
Isopropyl myristate												11			
Nonanal**	2.5	2.1	1.9	5.7		1.6	2.5	4.1	1.6	1.1		2.4	3.0		
Dodecane								6.6							
Bensen, 1-ethyl-3-methyl-								4.6							
Pentacosane							8.5		11			12			
m/p-Xylene								3.5					0.7	4410	100
Nonane								3.4						200	
Acenaphthene								4.0						210	
Bensen	0.6	0.7		0.5		0.4	0.5	1.9	0.4	0.4			0.5	5 / 30	
Cyclotetrasiloxane, octamethyl-	3.6	3.9		3.8		2.7	2.8	7.0		5.8		3.3	4.2		
<i>Eicosane</i>				6.6											
<i>cis-Pinen-3-ol</i>								3.5							
<i>Dibenzofuran</i>								3.7							
Benzaldehyde**	1.9	1.4	1.7	2.1	1.9	1.5	1.2		0.9	1.3	0.8	1.6	1.0	350	
Phenol	1.2			0.8		0.6				0.7		1.8		200 / 3900	
Cyclohexane, propyl-								2.3							

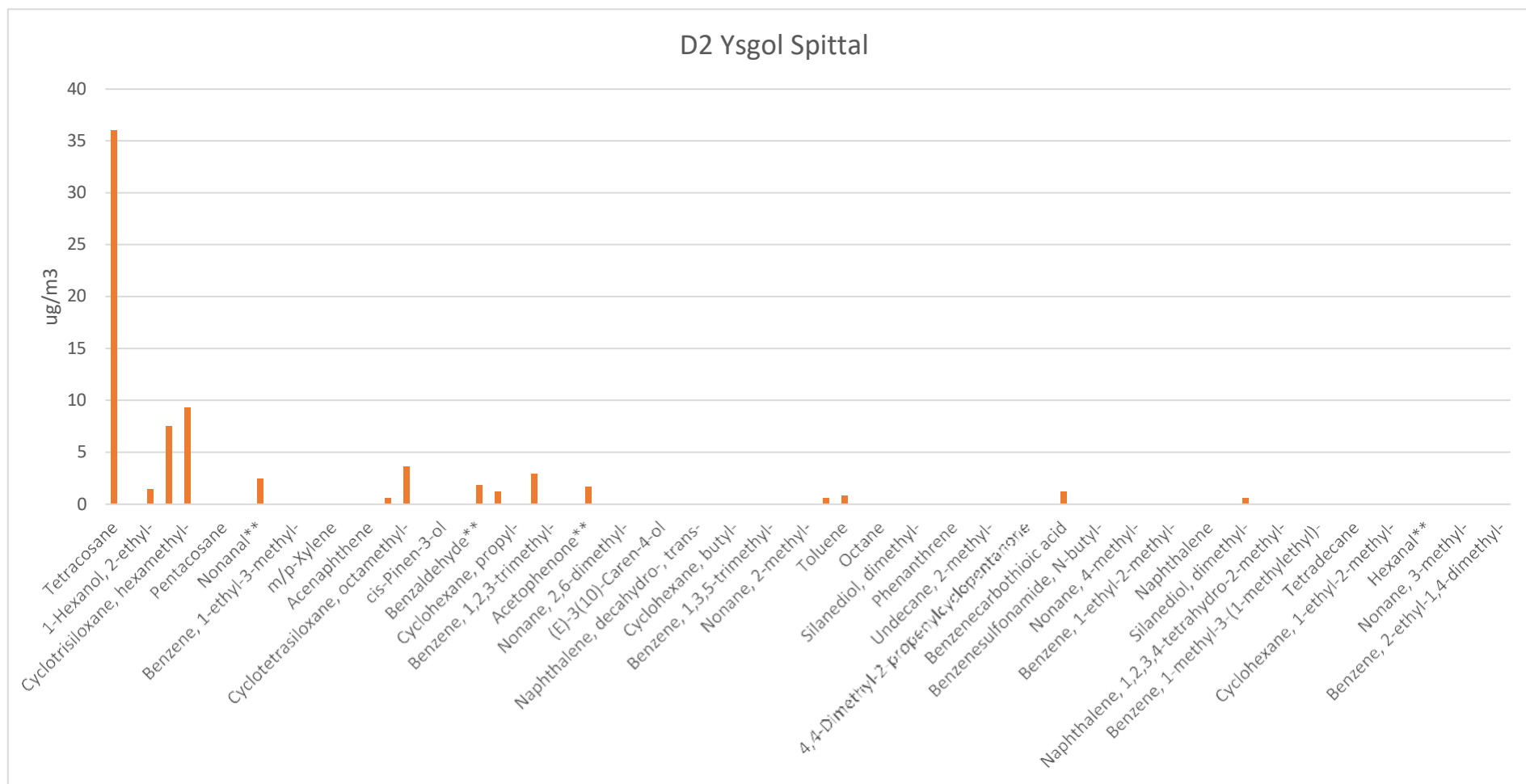
Cyfeirnod y sampl	Data tiwbiau tryledu oddi ar y safle									Canlyniadau tiwbiau ar y safle				Meini prawf gwerthuso	
	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	WL5	WL4	WL1	WL7	EAL ac EA 2010	PHE IAQ
Phenylmaleic anhydride	2.9		2.2	3.1	1.9	1.0						1.4			
Bensen, 1,2,3-trimethyl-								2.0						1250	
Tridecane								3.1							
Acetophenone**	1.7	1.1	1.3	1.9	1.6	1.7	1.0	1.9	0.6	1.3	0.9	1.5	1.0		
Bensen, 1-methyl-3-propyl-								2.0							
Nonane, 2,6-dimethyl-								2.4							
Bensen, 1-methyl-4-(1-methylethyl)-								1.9							
<i>(E)</i> -3(10)-Caren-4-ol								2.1							
o-Xylen								1.5						4410	100
Naffalen, decahydro-, trans-								1.9							
Bensen, 4-ethyl-1,2-dimethyl-								1.7							
Cyclohexane, bwtyl-								1.7							
Ethylbensen								1.3						4410	100
Bensen, 1,3,5-trimethyl-								1.3							
<i>Bensene</i> , 1,2,3,4-tetramethyl-								1.5							
Nonane, 2-methyl-								1.6							
Asid asetig	0.6	0.4		0.4		0.4		0.6		0.5			0.6	3700	
Toluene	0.8							0.5				0.6	0.9	8000	2300/15000
<i>Bensen</i> , 1,2,4,5-								1.4							

Cyfeirnod y sampl	Data tiwbiau tryledu oddi ar y safle									Canlyniadau tiwbiau ar y safle				Meini prawf gwerthuso	
	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	WL5	WL4	WL1	WL7	EAL ac EA 2010	PHE IAQ
<i>tetramethyl-</i>															
Octan								1.1							
Undecane, 2,6-dimethyl-								1.8							
Silenediol, dimethyl-				0.7				0.9							
<i>Asid bensencarbothioig</i>				1.3											
Phenanthrene								1.7							
<i>Cyclopentasiloxane, decamethyl-</i>		2.0						3.4		2.4			2.6		
Undecane, 2-methyl-								1.5							
Fflworin								1.5						140	
<i>4,4- Dimethyl-2-rophenyl cyclopentanone</i>								1.3							
<i>Asid hexanedioic, bis (2-ethylhexyl) ester</i>				3.2											
Asid bensencarbothioig	1.2														
<i>Bensen, (1-methylpropyl )-</i>								1.1							
<i>Benzenesulfonamide, N-butyl-</i>												1.7			
Naffalen, 2-methyl-								1.1							
Nonane, 4-methyl-								1.0							
Bensen, 1,2,3,5-tetramethyl-								1.0							

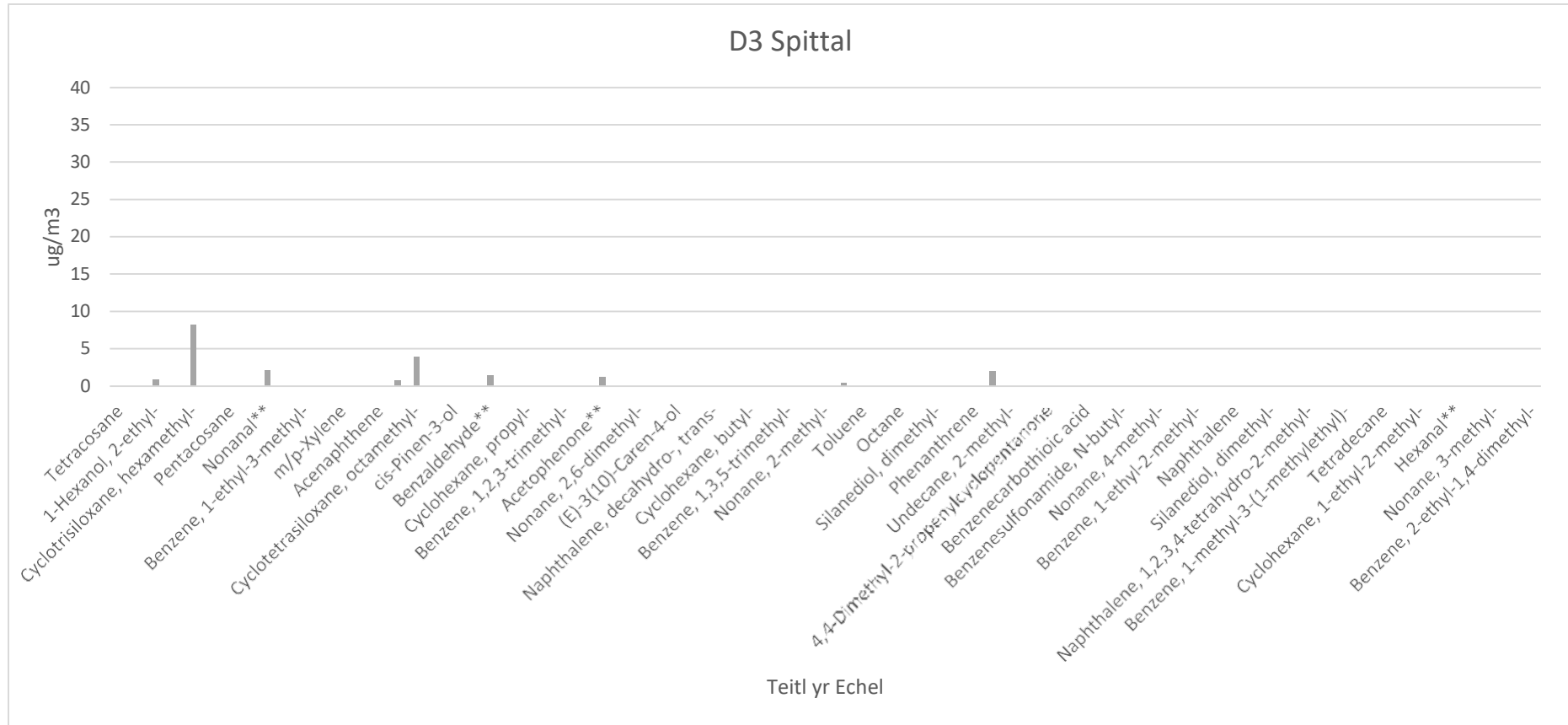
Cyfeirnod y sampl	Data tiwbiau tryledu oddi ar y safle									Canlyniadau tiwbiau ar y safle				Meini prawf gwerthuso	
	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	WL5	WL4	WL1	WL7	EAL ac EA 2010	PHE IAQ
Bensen, 1-ethyl-2-methyl-								0.8							
Octanal**				0.9											
Naffalen								0.9						3	
Cyclohexane, hecsyl-								1.1							
Silanediol, dimethyl-	0.6														
Bensen, propyl-								0.8							
Naffalen, 1,2,3,4-tetrahydro-2-methyl-								0.9							
Naffalen, 1- methyl								0.9							
Bensen, 1-methyl-3-(1-methylethyl)-								0.8							
Undecane, 4-methyl-								1.1							
Tetradecane								1.2							
Cyclohexane, (2-methylpropyl)								0.9							
Cyclohexane, 1-ethyl-2-methyl								0.7							
Cyclohexanol, 2,2-dimethyl-				0.8											
Hexanal**				0.6									0.6		
Undecane, 3-methyl-								1.0							
Nonane, 3-methyl-								0.8							
Decanal**													0.9		

Cyfeirnod y sampl	Data tiwbiau tryledu oddi ar y safle									Canlyniadau tiwbiau ar y safle				Meini prawf gwerthuso	
	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	WL5	WL4	WL1	WL7	EAL ac EA 2010	PHE IAQ
Bensen, 2-ethyl-1,4-dimethyl-								0.7							
<p><b>NODIADAU</b></p> <p>** Gall cyfansoddion fod yn arteffact oherwydd adwaith oson â sorbent Tenax.</p> <p>Mae cyfansoddion sydd ag ansawdd sy'n cyfateb o dan 85% yn cael eu nodi fel hunaniaeth betrus a'u dangos mewn llythrennau italig. Mae'r cyfansoddion hyn y tu allan i gwmpas achrediad labordy gan Wasanaeth Achredu'r Deyrnas Unedig (UKAS).</p> <p>Mae'n ymddangos bod pyst pren yn D9 Pont Rudbaxton wedi'u staenio'n ddiweddar. Ni wyddys yn union pryd y gwnaed y gwaith hwn ond nid oedd cyn 21 Mawrth yn seiliedig ar adolygiad o ffotograffau.</p> <p>Meini prawf gwerthuso:</p> <p>EAL / EA 2010 – Lefel Asesiad Amgylcheddol. Mae'r lefel asesiad amgylcheddol yn cynrychioli crynodiad llygrydd mewn aer amgylchynol lle na ddisgwylir unrhyw risgiau sylweddol neu risgiau lleiaf i iechyd dynol. Mae gwerthoedd lefel asesiad amgylcheddol a gymerwyd o asesiad risg allyriadau aer ar gyfer eich trwydded amgylcheddol ar gael ar gov.uk a gwerthoedd EA 2010 o Adroddiad Asiantaeth yr Amgylchedd: P1-396/R Tabl 5.2.</p> <p>PHE IAQ – Meini prawf gan Public Health England. Canllawiau ansawdd aer dan do ar gyfer cyfansoddion organig ffurwydrad dethol yn y DU. 2019.</p>															

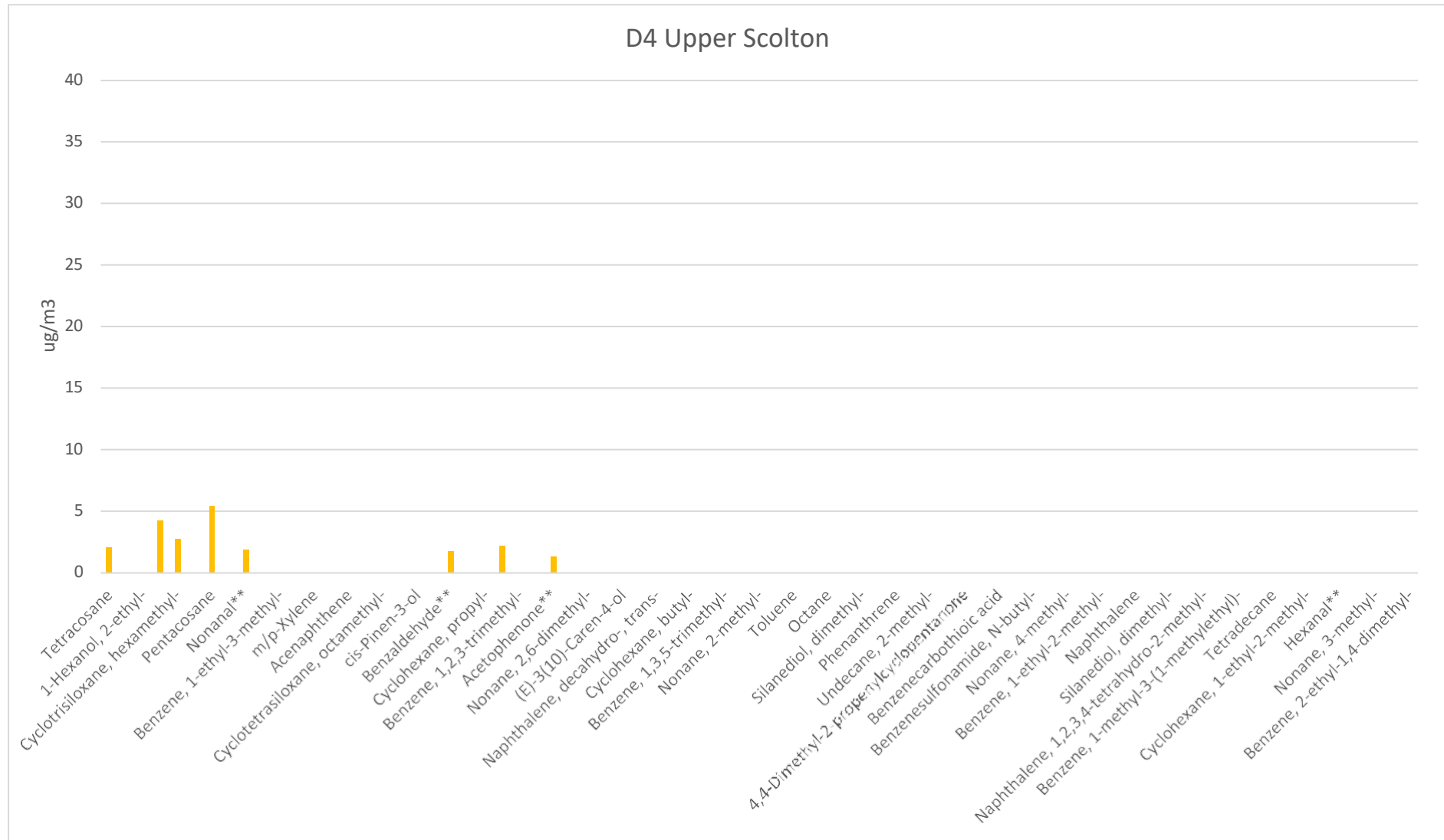
### Siart 4-1 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D2 Ysgol Spittal



**Siart 4-2 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D3 Spittal**

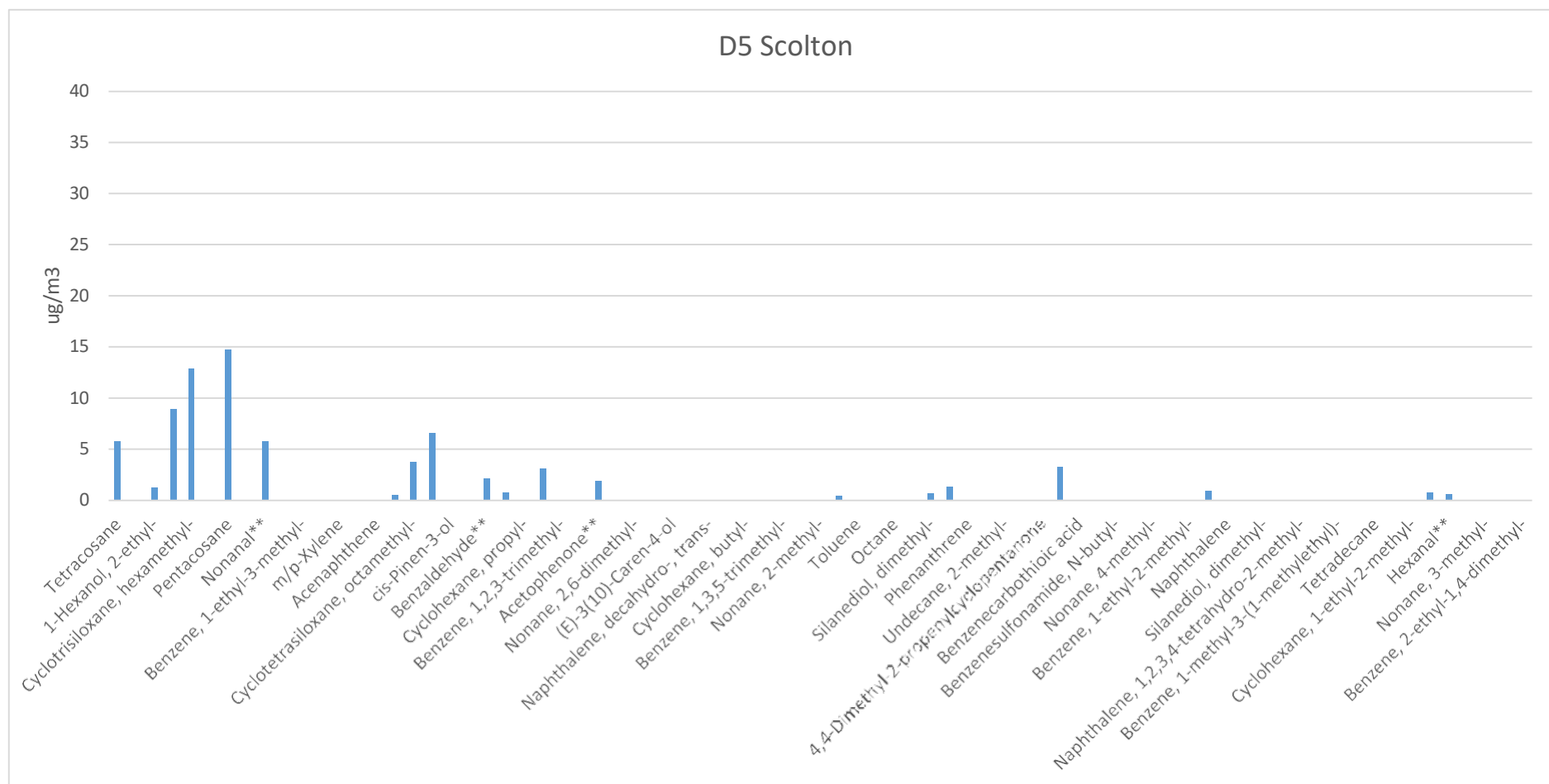


**Siart 4-3 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D4 Upper Scolton**

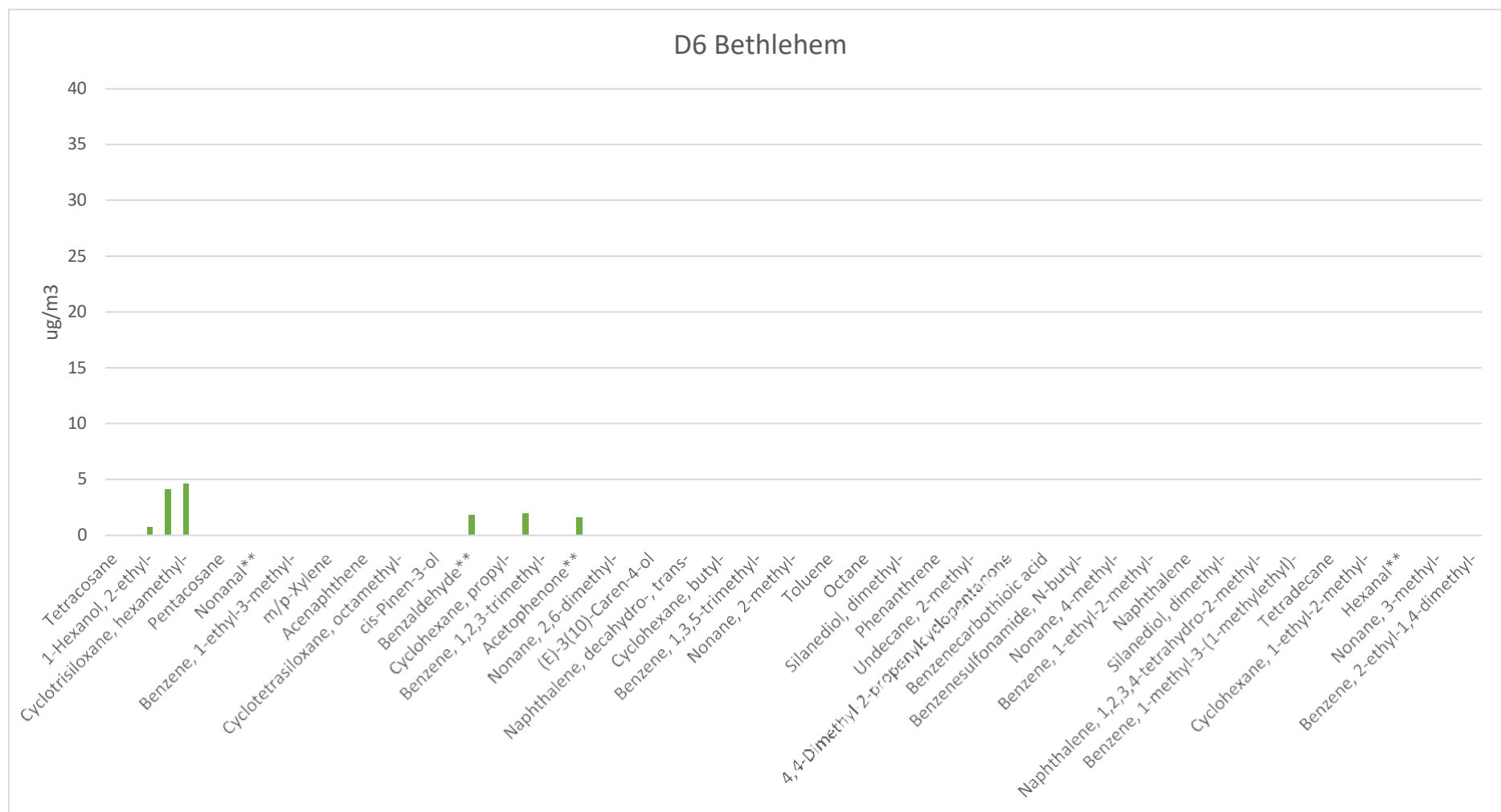




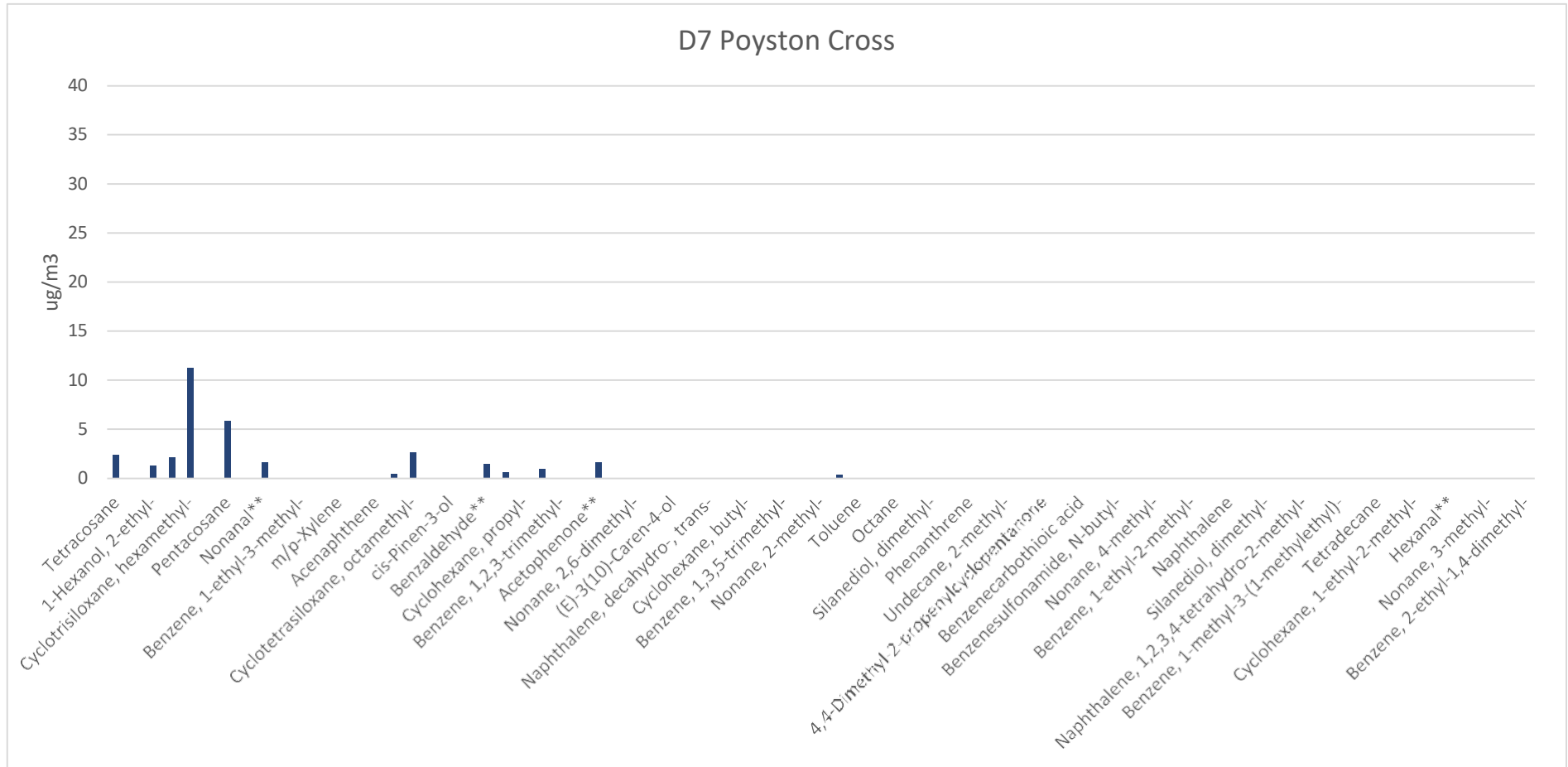
### Siart 4-4 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D5 Scolton



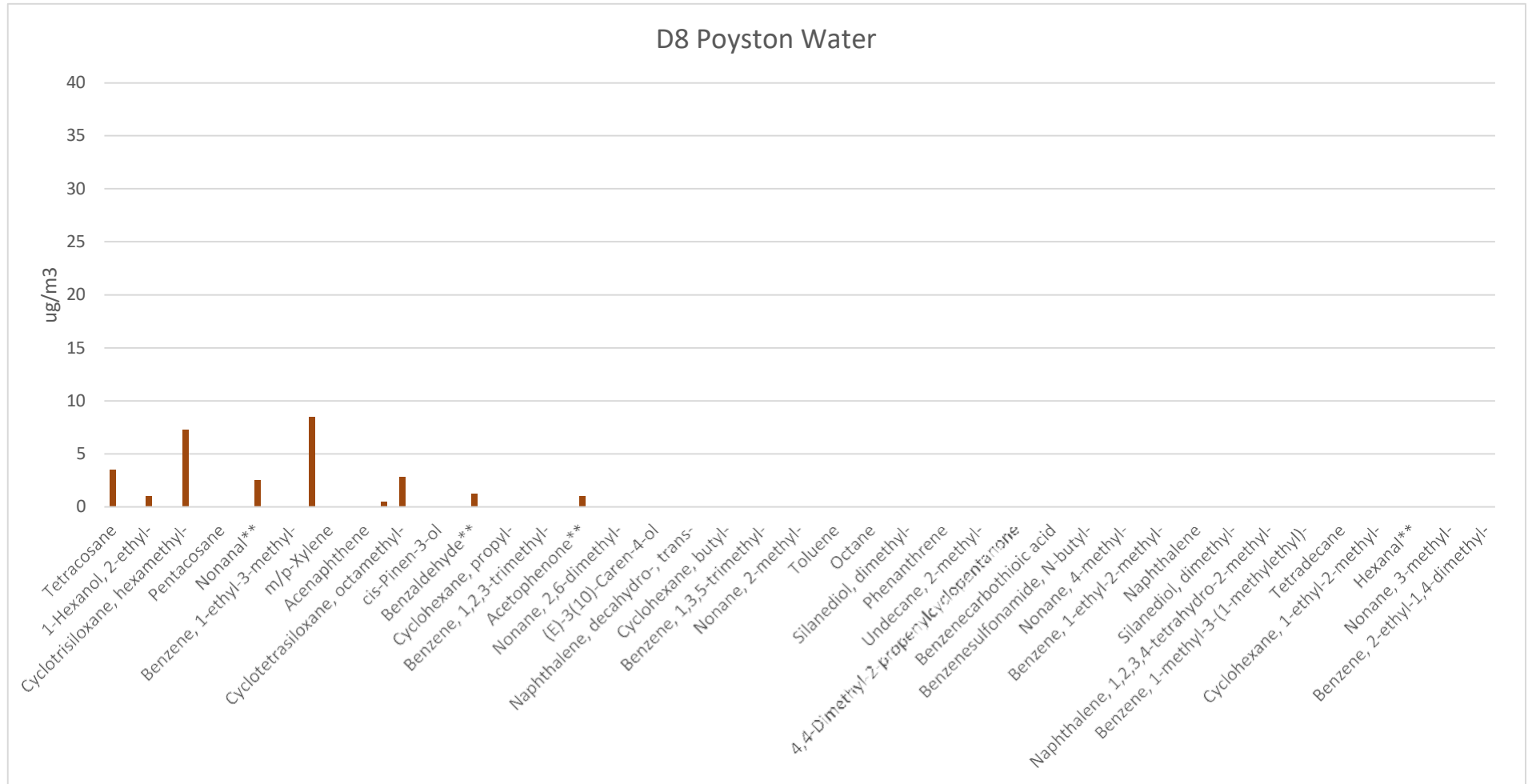
### Siart 4-5 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D6 Bethlehem



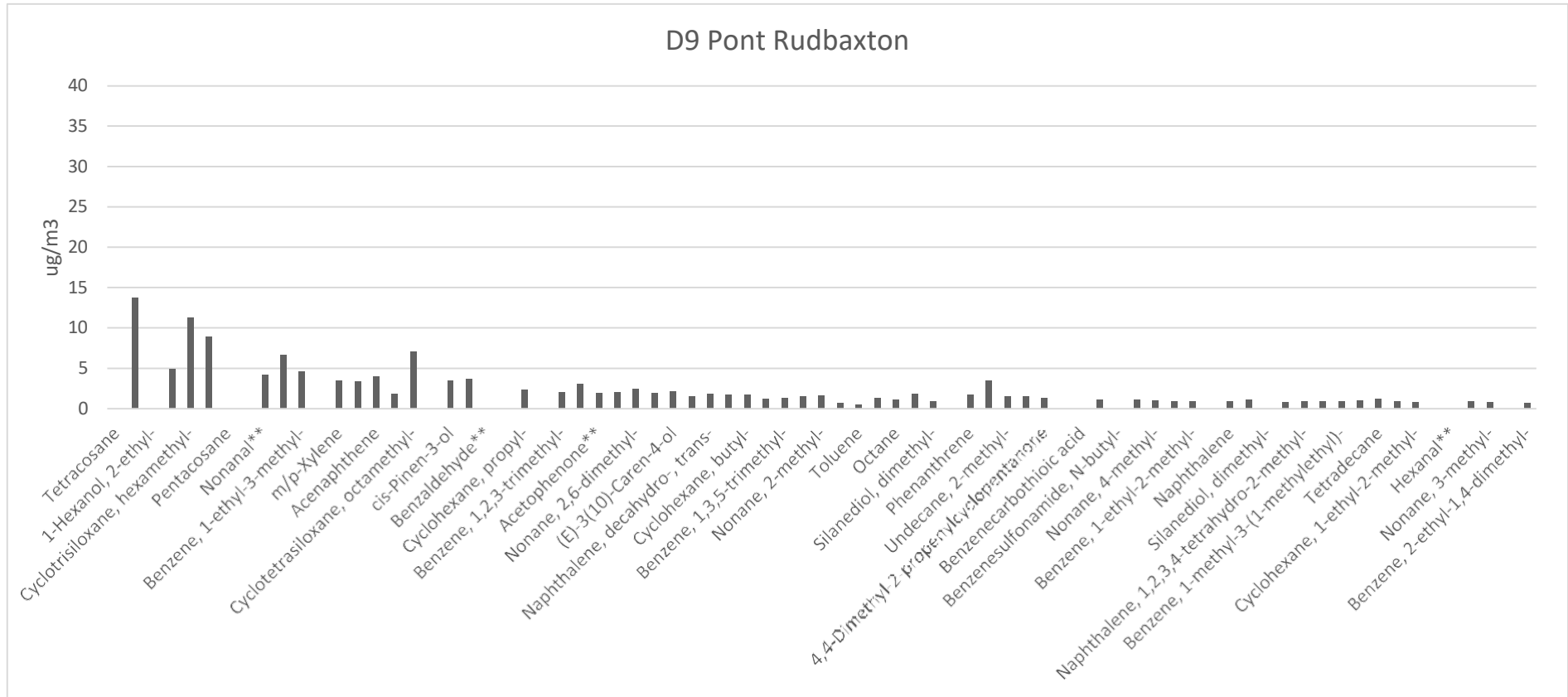
**Siart 4-6 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D7 Poyston Cross**



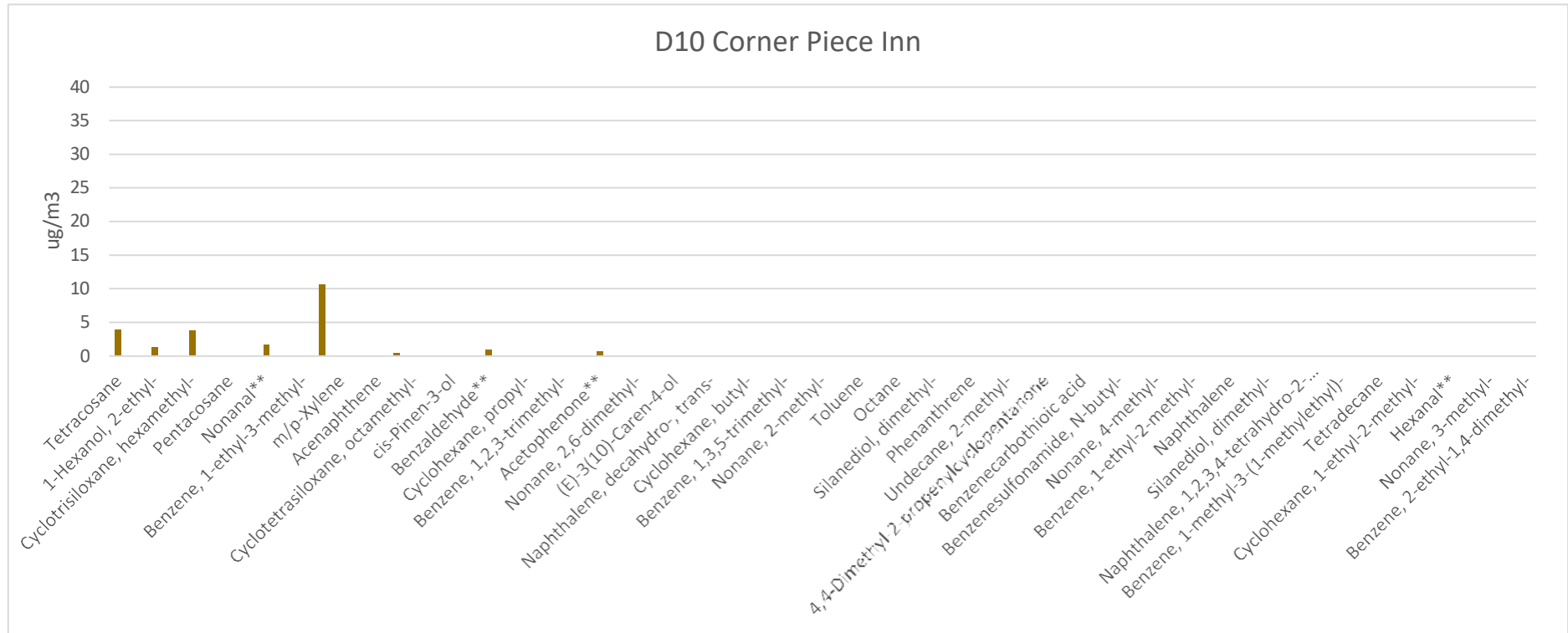
**Siart 4-7 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D8 Poyston Water**



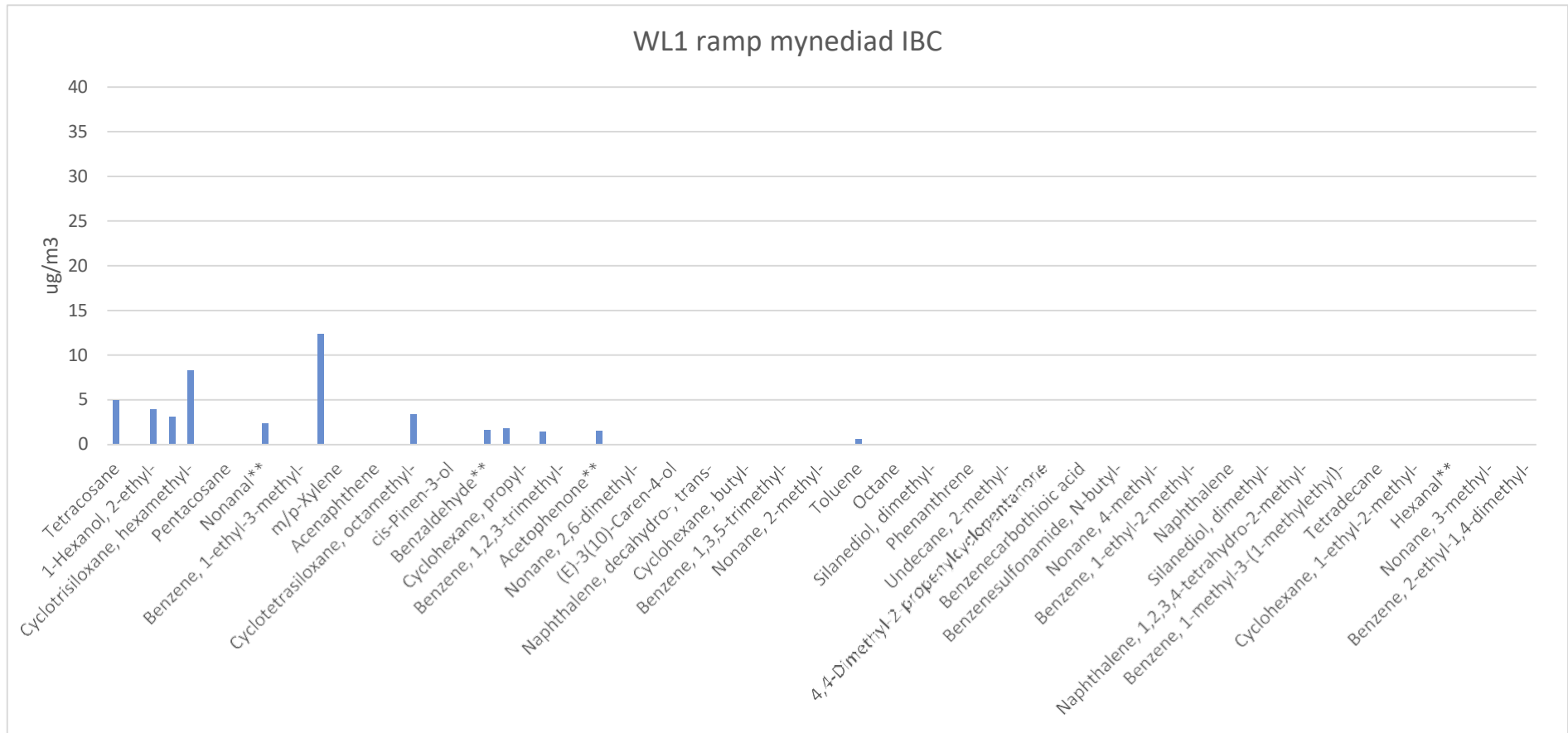
**Siart 4-8 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D9 Pont Rudbaxton**



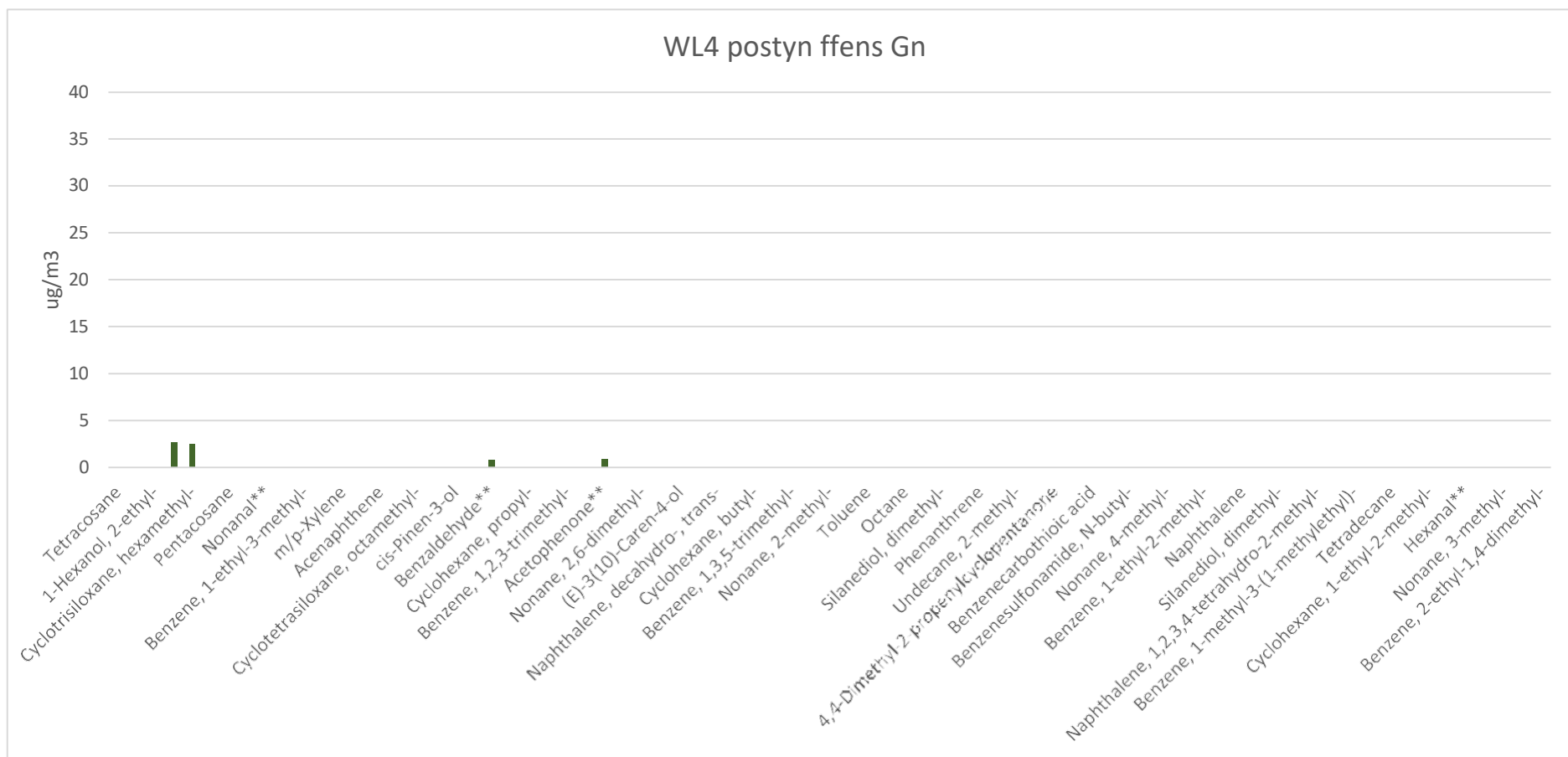
**Siart 4-9 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn D10 Corner Piece Inn**



**Siart 4-10 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL1 ramp mynediad IBC**

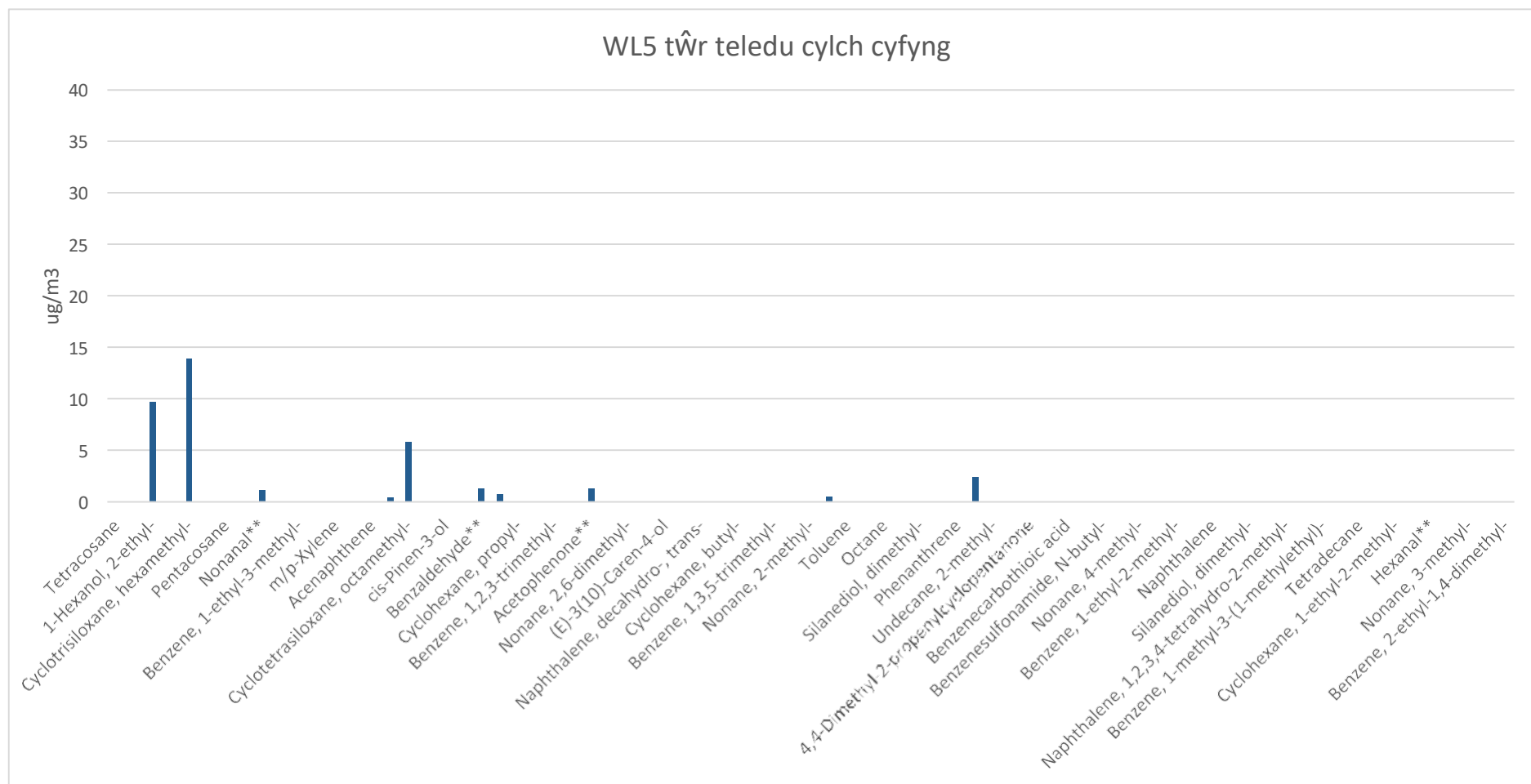


**Siart 4-11 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL4 postyn ffens Gn**

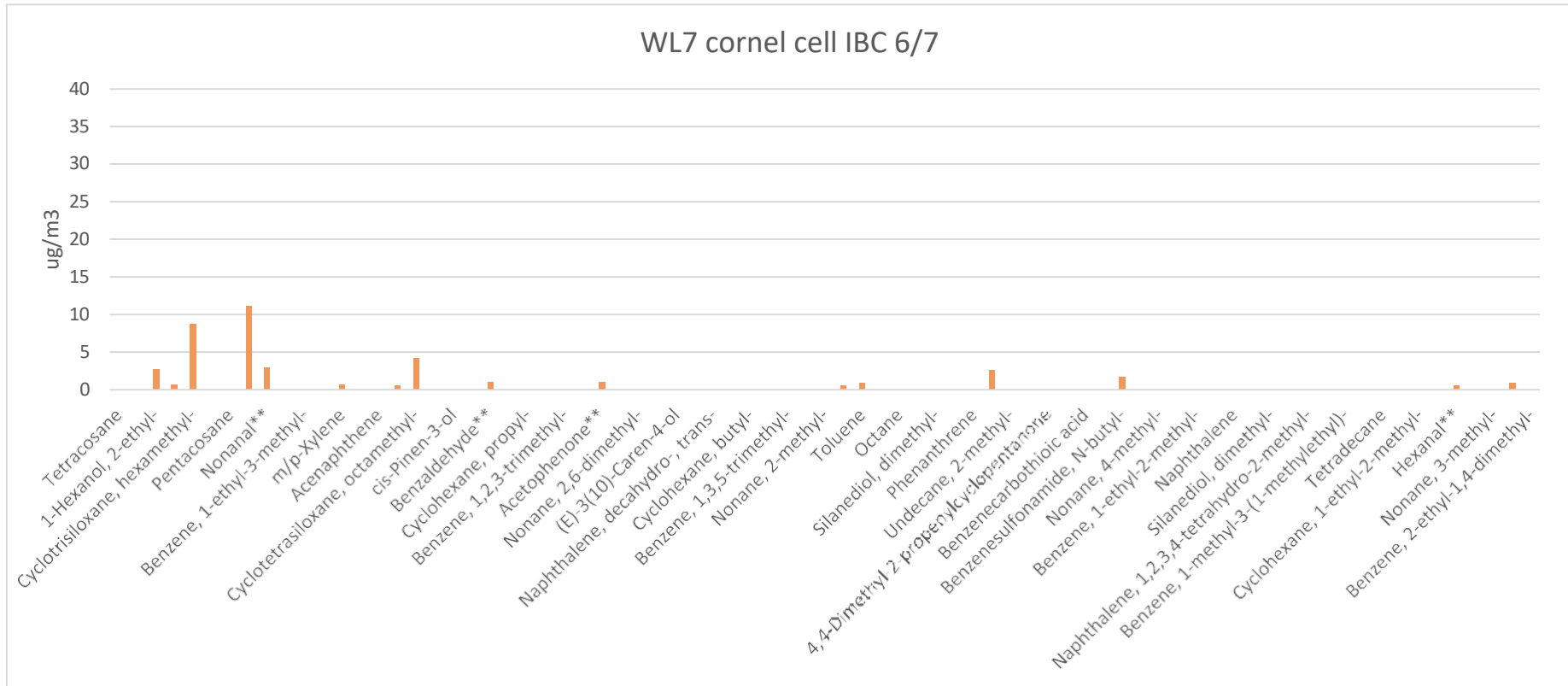




### Siart 4-12 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL5 tŵr teledu cylch cyfyng



**Siart 4-13 Cyfansoddion organig ffrwydrad yn WL7 cornel cell IBC 6/7**



---

## 5 MONITRO HYDROGEN SYLFFID YN EBRWYDD

### 5.1 Monitro gan ddefnyddio dadansoddwr Jerome

Hyd yma, mae'r crynodiadau cofnodedig o hydrogen sylffid a fesurwyd ym mhob tiwb tryledu yn y gymuned wedi bod yn 0.1ppb neu lai ar gyfartaledd. Fodd bynnag, amheuir y byddai'r crynodiad ebrwydd dros y cyfnod amlygiad wedi codi a gostwng drwy gydol y cyfnod am nifer o resymau. Er mwyn helpu i ddeall yr amrywiadau tymor byr posibl hyn, ac i ddefnyddio dull arall o ddadansoddi hydrogen sylffid ar uchder gwahanol uwchlaw lefel y ddaear, mae Geotechnology wedi bod yn defnyddio dadansoddwr hydrogen sylffid Jerome® J605 ers 14 Mawrth 2024. Ar adeg ysgrifennu hwn, deellir bod sefydliadau eraill hefyd yn dechrau defnyddio'r un model o fonitor Jerome a'r gobaith yw y bydd hyn yn rhoi cyfle i gymharu offer. Y gobaith yw y bydd hyn yn cael ei adrodd yn y crynodeb nesaf ac yn caniatáu trafodaeth data bellach.

Darn o gyfarpar sy'n cael ei ddal yn y llaw yw'r Jerome sy'n gallu mesur hydrogen sylffid. Mae'r offeryn yn cynnwys synhwyrdd ffilm aur sy'n sensitif i hydrogen sylffid. I gymryd sampl, mae pwmp mewnol yn tynnu aer amgylchynol dros y synhwyrdd ffilm aur. Mae'r synhwyrdd yn amsugno'r hydrogen sylffid sy'n bresennol yn y sampl ac yn mynd trwy gynnydd mewn gwrthiant trydanol sy'n gymesur â màs yr hydrogen sylffid. Mae hyn yn caniatáu i'r offeryn gyfrifo ac arddangos y crynodiad mesuredig o hydrogen sylffid. Mae mesuriadau o dan 3 ppb yn cael eu hadrodd fel sero ac ar 5 ppb mae gan yr offeryn gywirdeb  $\pm 1$  ppb a manwl gywirdeb o 10%. Yn ymarferol, mae hyn yn golygu bod gwerth arddangos o 0 ppb yn <3 ppb ac mae gwerth adroddedig o 5 ppb yn cyfateb i grynodiad gwirioneddol o tua 4-6 ppb. Darperir yr ardystiad graddnodi cyfredol ar gyfer yr offeryn Jerome a ddefnyddir yn Atodiad 6.

Gan ddefnyddio Jerome, casglwyd data monitro gan ddefnyddio sawl dull gwahanol:

- Logio hydrogen sylffid yn yr awyr am 30 munud bob 5 munud
- 24 awr (neu fwy) o logio hydrogen sylffid yn yr awyr bob 15 munud
- Hap-lefelau – lle mae mesuriadau wedi'u gwneud mewn amser real mewn gwahanol leoliadau. Mae rhywfaint o'r gwaith monitro hwn wedi'i wneud gan breswlydd lleol.

Cyflwynir y data hwn yn yr adroddiad hwn fel rhannau fesul biliwn (ppb).

Ar gyfer pob dull, dilynydd yr un protocol gyda'r offeryn yn mynd trwy broses 'adfywio' 45 munud ar ddechrau a diwedd pob dydd, ac yn unol â dirlawnder y synhwyrdd. Ar ddechrau pob cyfnod monitro, mae trefn 'cynhesu' pum munud gyda hidlydd aer sero hefyd wedi'i gynnal.

Dylai'r darlennydd nodi bod yr offeryn, o bryd i'w gilydd, yn cynhyrchu gwerth uchel ar ddechrau cyfnod monitro. Deellir bod hyn yn gysylltiedig â sefydlogrwydd y synhwyrdd ar ddechrau'r cyfnod monitro – mae gwerthoedd o'r fath wedi'u cadw yn y data a gyflwynwyd.

### 5.2 Logio cyfnod bob 30 munud

Mae Atodiad 4 yn cynnwys canlyniadau logio 30 munud a wnaed o amgylch Safle Tirlenwi Withy hedge. Mae hyn yn cynnwys y safleoedd y cyfeirir atynt fel D1 i D10 a hefyd safbwyntiau eraill a nodir. Cynhwysir hefyd sylwebaeth yn ymwneud ag arsylwi arogleuon ar adeg monitro.

---

Mae'r set ddata yn gymhleth gyda darlenniadau yn agos at y terfyn canfod yn cael eu hadrodd ar adegau pan nad oedd arogl canfyddadwy a gwerthoedd tebyg pan oedd arogl i'w glywed. Fodd bynnag, mae cynnydd yn y crynodiad a adroddir pan fydd arogleuon yn fwy amlwg. Dangosir enghraifft dda o hyn yn y data o 5 Ebrill 2024.

### 5.3 Mesuriadau ar hap

Yn dilyn cyflwyniad i'r defnydd o'r Jerome a'r protocol samplu, gwnaed mesuriadau ar hap gan breswlydd mewn sawl ardal wahanol. Cyflwynir canlyniadau'r monitro hwn yn Nhabl 5-1 gyda'r set ddata lawn wedi'i chynnwys yng nghefn Atodiad 4.

**Tabl 5-1 Mesuriadau ac arsylwi ar hap a wnaed gan breswlydd**

Dyddiad	Cryfder arogl	Lleoliad	Darlenniad / ppb
19/04/2024	Gwan	Spittal (dan do)	6.18
19/04/2024	Cymedrol	Crundale (Coss Lane)	8.98
19/04/2024	Cryf	Rudbaxton (dan do)	12.98
20/04/2024	Gwan	Camros	4.59
20/04/2024	Gwan	Tregetin	3.78
21/04/2024	Gwan	Hwlffordd (Cuckoo Lane)	8.02
21/04/2024	Gwan	Prendergast	4.54

Mae'r canlyniadau hyn yn gyfarwydd â'r data a gasglwyd yn ystod y logio 30 munud. Mae'r gwerthoedd uchaf yn gysylltiedig â'r arogleuon cryfaf.

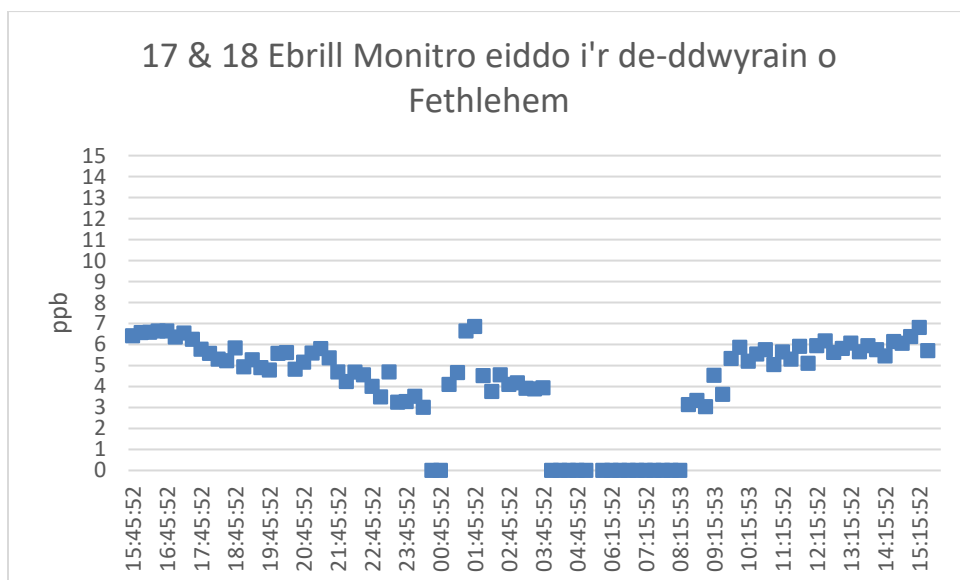
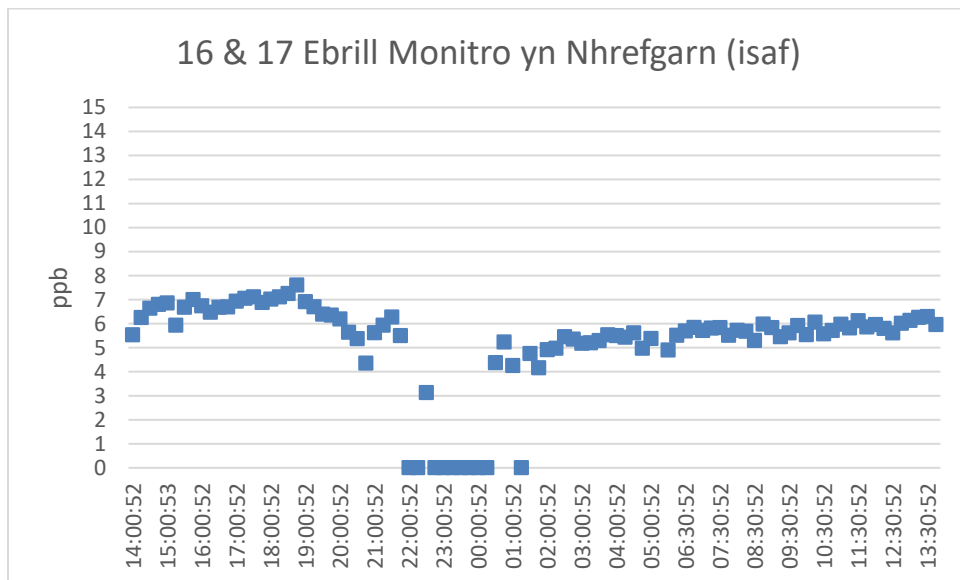
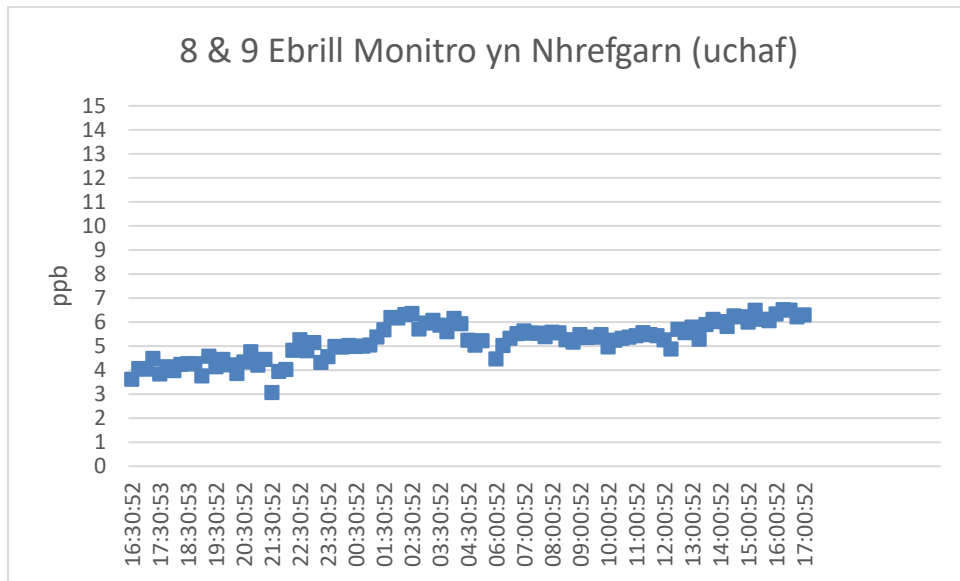
Mae cyfeirio at y set ddata lawn yng nghefn Atodiad 4 yn dangos bod gwerthoedd uwch wedi'u cofnodi yn ystod y monitro ar hap hwn. Ystyrir bod y gwerthoedd uwch hyn yn gysylltiedig â sefydlogrwydd y synhwyrdd ar ddechrau'r cyfnod monitro gan eu bod yn digwydd yn syth ar ôl y cylch cynhesu.

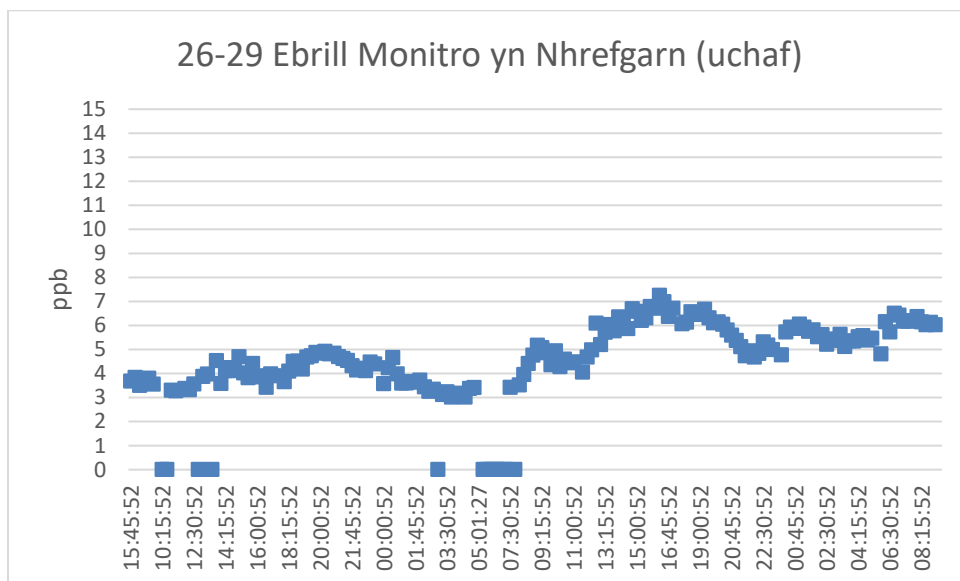
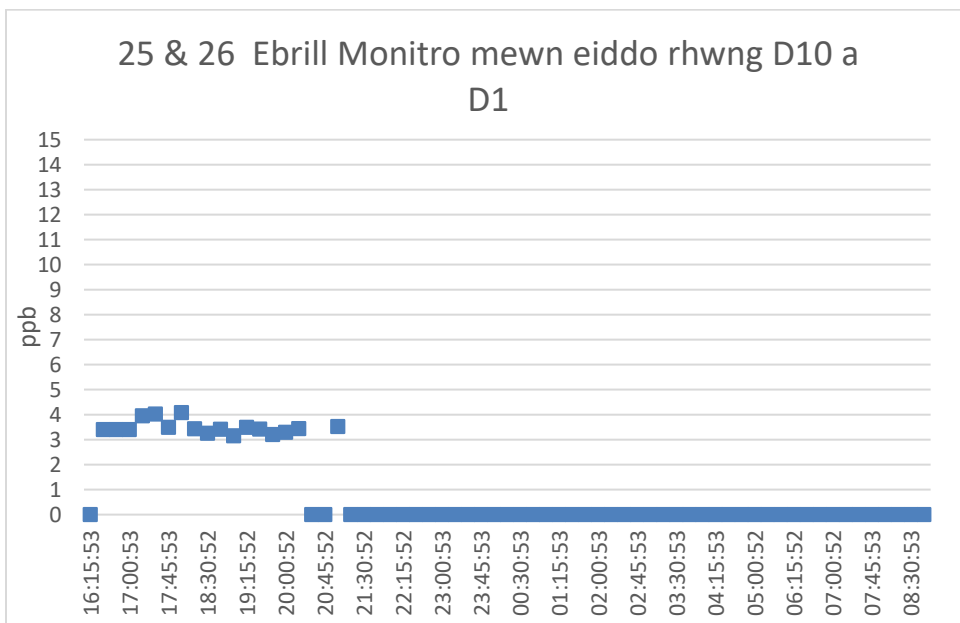
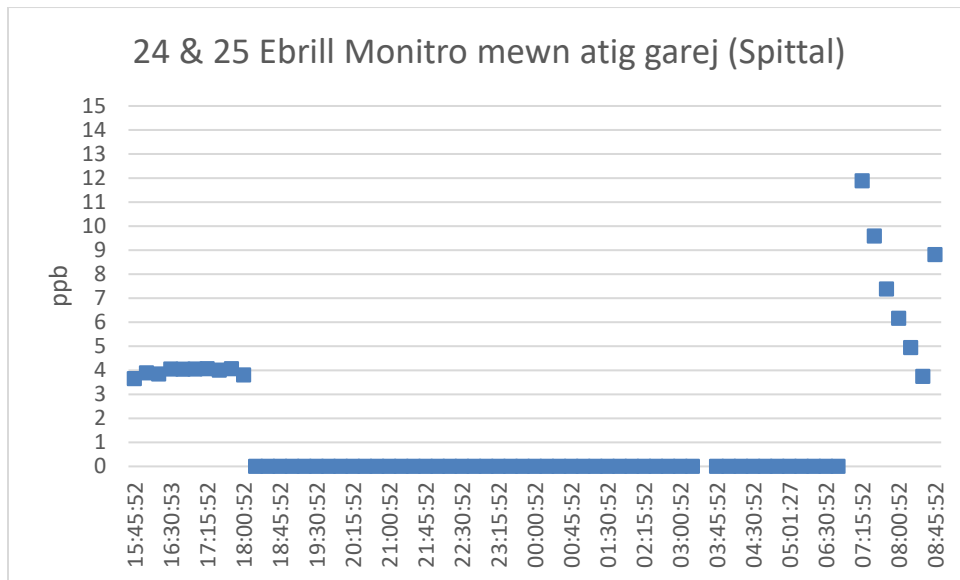
### 5.4 Monitro am gyfnod hwy

Gyda chymorth pellach gan nifer o drigolion lleol, mae'r Jerome wedi cael ei ddefnyddio i fonitro am gyfnodau estynedig o hyd at a thros 24 awr. Mae hyn wedi bod yn bosibl trwy osod y Jerome yn nrws agored adeiladau allanol a oedd yn amddiffyn rhag glawriad uniongyrchol (gan nad yw'r offer yn dal dŵr) wrth roi cyfle i samplu aer o hyd. Mewn un eiddo yn Spittal, gosodwyd y Jerome ger ffenestr agored mewn gofod atig uwchben garej – dyma'r lleoliad uchaf (~3m) uwchben lefel y ddaear lle mae'r Jerome wedi'i leoli. Cyflwynir canlyniadau'r holl fonitro hwn yn y siartiau drosodd.

Yn ystod monitro o'r fath, mae'r Jerome yn cynnal 'adfywiad' o'r synhwyrdd yn awtomatig ac, ar yr adegau, hyn adroddir gwerth sero. Mae'r gwerthoedd sero hyn wedi'u tynnu o'r setiau data a gyflwynwyd fel mai dim ond y mesuriadau samplu a gofnodwyd yn awtomatig a ddangosir.

Ac eithrio ar ddechrau'r gwaith monitro ar 8 Ebrill, pan oedd arogl gwan iawn i'w ganfod, nid adroddodd trigolion yr eiddo arogleuon amlwg yn ystod y cyfnod pan oedd y Jerome yn monitro yn eu hadeilad allanol.





## 5.5 Monitro mewn ardaloedd eraill

Gan fod hydrogen sylffid yn gallu cael ei gynhyrchu gan amrywiaeth o weithgareddau naturiol a gwneud, mae mesuriadau wedi'u gwneud gan ddefnyddio'r Jerome mewn nifer o leoliadau gwahanol ar draws De Cymru. Nod y monitro hwn yw ceisio dechrau deall a oes lefelau cefndir o hydrogen sylffid. Mae'r monitro hwn wedi'i gynnal mewn sawl lleoliad:

- Y tu mewn a'r tu allan i eiddo preswyl yn Nyffryn Aman. Mae'r eiddo wedi ei leoli gerllaw'r ffordd fawr a chaeau agored a ddefnyddir ar gyfer pori ceffylau a defaid.
- Tu allan i Brifysgol Caerdydd
- Ar y traeth yn Ynys y Barri
- Maes Parcio Penblewin oddi ar yr A40, ger Arberth
- Safle datblygu preswyl ar gyrion y Bont-faen. Gerllaw'r A48 ac ardal amaethyddol.

Cyflwynir y data hwn yn Atodiad 5. Nid oedd unrhyw arogl i'w glywed ym mhob un o'r lleoliadau hyn.

## 5.6 Crynodeb

Gan fod y data o'r monitor Jerome yn cael ei gasglu dros amserlenni byr, ystyrir ei bod yn briodol, ar hyn o bryd, gwerthuso'r data yn erbyn meini prawf a fwriadwyd i alluogi asesiad o amlygiad tymor byr o'r fath yn hytrach na'r meini prawf amlygiad tymor hwy a grynhoir yn Nhabl 4-4. Weithiau cyfeirir at feini prawf tymor byr o'r fath fel meini prawf aciwt. Yn absenoldeb meini prawf sy'n benodol i'r DU, cyflwynir enghraifft o feini prawf o'r fath yn Nhabl 5-2 a ddatblygwyd gan Sefydliad Iechyd y Byd (WHO).

Canllaw ansawdd aer tymor byr WHO	Canllaw hydrogen sylffid gwerth / ppb	Sylwer
30 munud (cyfartaledd)	5	Gwerth arogl tymor byr sy'n amddiffyn rhag annifyrrwch arogleuon. Datblygwyd y canllaw gan banel o arbenigwyr yn dilyn adolygiad o'r wybodaeth ar gael ac ystyried y trothwy arogleuon ar gyfer hydrogen sylffid, yr adroddwyd ei fod rhwng 0.5 ppb a 130 ppb yn seiliedig ar astudiaethau arbrolfol ar y pryd.
24 awr (cyfartaledd)	107	Deilliodd y gwerth hwn o astudiaethau o lid llygaid mewn bodau dynol.

**Tabl 5-2 Canllawiau ansawdd aer Sefydliad Iechyd y Byd**

Mae cymhariaeth gychwynnol o'r data a gasglwyd yn y gymuned gan ddefnyddio'r Jerome â'r meini prawf hyn yn dangos mai'r unig ddata y canfuwyd ei fod yn uwch na'r cyfartaledd 24 awr yw'r ychydig uchafbwyntiau a welir weithiau ar ddechrau cyfnod monitro y credir eu bod yn gysylltiedig â sefydlogrwydd y synhwyrdd. Mae'r holl ddata arall wedi'i gofnodi ar lefelau sy'n llawer is na'r gwerth canllaw o 107 ppb.

Mae monitro parhaus gan ddefnyddio'r Jerome yn canolbwyntio ar logio data am 30 munud ar gyfnodau samplu pum munud yn yr un safle â'r tiwbiau tryledu. Bydd y data hwn yn cael ei gyflwyno yn

---

y crynodeb nesaf a chaiff ei werthuso o fewn cyd-destun y meini prawf tymor byr. Mae ystyriaeth gychwynnol o'r data a gyflwynir yn yr adroddiad hwn yn erbyn y gwerth canllaw o 5 ppb yn dangos bod llawer o ddarlleniadau a adroddwyd gan y Jerome yn agos at derfyn canfod yr offeryn a hefyd yn agos at y gwerth canllaw o 5 ppb. Yn ddiddorol, mae gwerthoedd a adroddwyd uwchlaw ac islaw'r gwerth canllaw o 5 ppb wedi'u cofnodi ar adegau pan nad oes arogl wedi'i ganfod / adrodd ac ar adegau pan fo arogl wedi'i ganfod. Mae hyn yn awgrymu bod y gwerthoedd absoliwt a adroddwyd gan y Jerome yn cael eu dehongli'n fwyaf defnyddiol o'u hystyried ochr yn ochr â llinellau tystiolaeth eraill. Er mwyn llywio'r asesiad hwn, fel rhan o'r crynodeb data nesaf bydd cymhariaeth o'r canlyniadau a gasglwyd gan wahanol fonitoriaid Jerome yn cael ei gwneud.



---

## 6 CRYNODEB

Mae'r crynodiadau cofnodedig o hydrogen sylffid a fesurwyd ym mhob tiwb tryledu a osodwyd yn y cymunedau cyfagos wedi bod yn 0.1 ppb neu lai ar gyfartaledd ers dechrau monitro yn gynnar ym mis Chwefror 2024. Mae'r crynodiadau cyfartalog amser integredig hyn yn is na'r meini prawf amlygiad oes.

Gyda budd y data a gasglwyd o'r monitor Jerome, mae bellach yn amlwg y gall y crynodiad ebrwydd o hydrogen sylffid godi a gostwng, er bod y set ddata yn gymhleth a bod llawer o ddarlleniadau'n agos at derfyn canfod yr offeryn. Mae gwerthoedd uwch hydrogen sylffid a adroddir gan yr offeryn yn gysylltiedig â phresenoldeb aroglau ond mae'r offeryn hwn hefyd yn adrodd gwerthoedd positif lle nad oes arogl i'w ganfod.

Yn ystod y cyfnod monitro hwn, defnyddiwyd tiwbiau tryledu i asesu presenoldeb cyfansoddion organig ffrwydrad am y tro cyntaf. Gan fod y sgan llawn cychwynnol wedi datgelu bod y cyfansoddion hyn yn bresennol ar lefelau isel iawn, bydd y dadansoddiad nesaf yn canolbwyntio ar yr 20 cyfansoddyn uchaf. Ar hyn o bryd, mae'r data'n awgrymu bod hydrogen sylffid yn dal i fod yn gyfansoddyn targed defnyddiol ar gyfer ceisio canfod presenoldeb nwy tirlenwi.

Mae'r crynodeb nesaf wedi'i gynllunio ar gyfer diwedd Mai / dechrau Mehefin ar ôl derbyn data labordy o'r cyfnod amlygiad nesaf.

---

## **Diolchiadau**

Ni fyddai rhywfaint o'r monitro wedi bod yn bosibl heb gefnogaeth barhaus trigolion lleol a'r mynediad a ddarperir ganddynt. Diolch am eich cymorth.

---

## **Cyfeiriadau**

- Cyf 1. Adran Iechyd a Gwasanaethau Dynol UDA, Asiantaeth y Gofrestrfa Sylweddau Gwenwynig a Chlefydau (ATSDR), Proffil gwenwynegol hydrogen sylffid, 2006.
- Cyf 2. Crynodeiad cyfeirio hydrogen sylffid Asiantaeth Diogelu'r Amgylchedd UDA. Cyf 3. EH40/2005 Terfynau amlygiad yn y gweithle (Pedwerydd Argraffiad, 2020).