



CYNULLIAD CENEDLAETHOL CYMRU

NATIONAL ASSEMBLY FOR WALES

OFFERYNNAU STATUDOL

STATUTORY INSTRUMENTS

2003 Rhif 1848 (Cy.198)

2003 No. 1848 (W.198)

**DIOGELU'R AMGYLCHEDD,
CYMRU**

**ENVIRONMENTAL
PROTECTION, WALES**

**Rheoliadau Ansawdd Aer (Osôn)
(Cymru) 2003**

**The Air Quality (Ozone) (Wales)
Regulations 2003**

NODYN ESBONIADOL

EXPLANATORY NOTE

(Nid yw'r nodyn hwn yn rhan o'r Rheoliadau)

(This note is not part of the Regulations)

Mae'r Rheoliadau hyn yn gweithredu, yng Nghymru, Gyfarwyddeb 2002/3/EC Senedd Ewrop a'r Cyngor ynglŷn ag osôn mewn aer amgylchynol.

These Regulations implement, in Wales, Directive 2002/3/EC of the European Parliament and of the Council relating to ozone in ambient air.

Mae Rheoliad 3 yn gosod gwerthoedd targed ac amcanion hirdymor ar gyfer crynodiadau osôn mewn aer amgylchynol ("lefelau osôn") er mwyn diogelu iechyd pobl a llystyfiant.

Regulation 3 sets target values and long-term objectives for ozone concentrations in ambient air ("ozone levels") for the protection of human health and vegetation.

Mae Rheoliad 4 yn gosod dyletswydd ar Gynulliad Cenedlaethol Cymru ("y Cynulliad Cenedlaethol") i sicrhau bod crynodiadau osôn a rhagsylweddion osôn mewn aer amgylchynol yn cael eu hasesu ym mhob parth yng Nghymru yn unol â'r dulliau a bennir yn y rheoliad hwnnw. Mae'r rheoliad yn darparu bod y dull asesu priodol ar gyfer pob parth i'w benderfynu drwy gyfeirio at hanes lefelau osôn yn y parth hwnnw yn ystod y pum mlynedd blaenorol. Mae'n pennu, drwy gyfeirio at Ran I o Atodlen 3, isafswm nifer y pwyntiau samplu sy'n ofynnol mewn parthau lle defnyddir mesuriadau sefydlog parhaus fel yr unig ddull asesu, ac yn ei gwneud yn ofynnol i fesuriadau nitrogen deuocsid gael eu gwneud mewn nid llai na hanner o'r pwyntiau samplu hynny. Mae'n darparu manylion hefyd am yr amgylchiadau lle caniateir lleihau nifer y pwyntiau samplu sefydlog sy'n ofynnol o dan Ran I o Atodlen 3, ac am y modd y mae rhaid asesu ansawdd aer o dan yr amgylchiadau hynny. Mae'r rheoliad yn pennu, drwy gyfeirio at Ran II o Atodlen 3, isafswm nifer y pwyntiau samplu sy'n ofynnol mewn parthau lle caniateir i ddulliau mesur heblaw mesuriadau sefydlog parhaus gael eu defnyddio. Mae'n nodi hefyd, drwy gyfeirio at Atodlen 6, y dulliau cyfeirio ar gyfer

Regulation 4 places a duty upon the National Assembly for Wales ("the National Assembly") to ensure that concentrations of ozone and ozone precursor substances in ambient air are assessed in each zone in Wales in accordance with the methods specified in that regulation. The regulation provides that the appropriate method of assessment for each zone is to be determined by reference to the history of ozone levels in that zone during the previous five years. It specifies, by reference to Part I of Schedule 3, the minimum number of sampling points required in zones where continuous fixed measurement is the sole method of assessment, and requires measurements of nitrogen dioxide to be made at no less than half those sampling points. It also provides details of the circumstances in which the number of fixed sampling points required by Part I of Schedule 3 may be reduced, and the manner in which air quality must be assessed in those circumstances. The regulation specifies, by reference to Part II of Schedule 3, the minimum number of sampling points required in zones where measurement methods other than continuous fixed measurement may be used. It also sets out, by reference to Schedule 6, the reference methods for the

dadansoddi osôn a chalibradu offerynnau osôn ac mae'n ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau data ar grynodiadau'r rhagsylweddion osôn sydd wedi'u rhestru yn Atodlen 4.

Mae rheoliad 5 yn ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol lunio rhestr o barthau yng Nghymru: lle mae lefelau osôn yn uwch na'r gwerthoedd targed; lle mae lefelau osôn yn uwch na'r amcanion hirdymor ond yn hafal i'r gwerthoedd targed neu'n is na hwy; a lle mae lefelau osôn yn bodloni'r amcanion hirdymor. Mae'r rheoliad yn ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol baratoi cynlluniau gweithredu ar gyfer pob parth yn y categori cyntaf a'u rhoi ar waith er mwyn cyrraedd y gwerth targed o fewn y dyddiad penodedig, lle mae modd sicrhau hynny drwy fesurau cymesur, a threfnu bod cynlluniau o'r fath ar gael i'r cyhoedd. Mae'n ei gwneud yn ofynnol hefyd i'r Cynulliad Cenedlaethol baratoi a gweithredu mesurau cost-effeithiol ar gyfer parthau yn yr ail gategori, gan anelu at gyflawni'r amcanion hirdymor. Yn ychwanegol, mae'r rheoliad yn gosod dyletswydd ar y Cynulliad Cenedlaethol i sicrhau, ym mhob parth yn y trydydd categori, fod lefelau osôn yn cael eu cadw islaw'r amcanion hirdymor a'u bod yn cael eu cynnal drwy fesurau cymesur.

Mae rheoliad 6 yn gosod y trothwy gwybodaeth a'r trothwy rhybuddio ar gyfer osôn, drwy gyfeirio at Ran I o Atodlen 7.

Mae rheoliad 7 yn gosod dyletswydd ar y Cynulliad Cenedlaethol i sicrhau bod gwybodaeth gyfoes am lefelau osôn yn cael ei rhoi ar gael i'r cyhoedd fel mater o drefn. Rhaid i'r wybodaeth hon gynnwys nodyn am yr holl ddigwyddiadau pan aeth lefelau osôn yn uwch na'r amcan hirdymor a'r trothwyon penodedig, ynghyd â gwerthusiad o effaith y gormodiannau hynny ar iechyd pobl; adroddiadau blynyddol cynhwysfawr; a gwybodaeth amserol am ormodiannau gwirioneddol neu ddaroganedig uwchlaw'r trothwy rhybuddio. Mae'r rheoliad yn ei gwneud yn ofynnol i bob gwybodaeth o'r fath fod yn glir, yn ddealladwy ac yn hygyrch.

Mae rheoliad 8 yn gosod dyletswydd ar y Cynulliad Cenedlaethol i lunio cynllun gweithredu ar gyfer pob parth lle bo risg o fynd yn uwch na'r trothwy rhybuddio, os yw'n penderfynu bod posiblwydd sylweddol o leihau'r risg honno neu leihau hyd neu ddifrifoldeb unrhyw ormodiant o'r fath. Mae'r rheoliad yn ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol drefnu bod canlyniadau ei benderfyniadau, y cynlluniau gweithredu y mae'n eu llunio, a gwybodaeth am roi'r cynlluniau gweithredu hynny ar waith, ar gael i'r cyhoedd.

Mae rheoliad 9 yn ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol hysbysu'r Ysgrifennydd Gwladol pan fydd lefelau osôn mewn unrhyw barth yng Nghymru yn mynd yn uwch na gwerth targed neu amcan hirdymor, a'i bod yn ymddangos i'r Cynulliad

analysis of ozone and calibration of ozone instruments and it requires the National Assembly to obtain data on the concentrations of the ozone precursor substances listed in Schedule 4.

Regulation 5 requires the National Assembly to draw up a list of zones in Wales in which: ozone levels are higher than the target values; ozone levels are higher than the long-term objectives but equal to or below the target values; and ozone levels meet the long-term objectives. The regulation requires the National Assembly to prepare and implement action plans for each zone in the first category to attain the target value within the specified date, where this is achievable through proportionate measures, and to make such plans available to the public. It also requires the National Assembly to prepare and implement cost-effective measures for zones in the second category, with the aim of achieving the long-term objectives. In addition, the regulation places a duty on the National Assembly to ensure that, in each zone in the third category, ozone levels are kept below the long-term objectives and are preserved through proportionate measures.

Regulation 6 sets the information threshold and alert threshold for ozone, by reference to Part I of Schedule 7.

Regulation 7 places a duty on the National Assembly to ensure that up-to-date information on ozone levels is made available routinely to the public. This information must include an indication of all incidents during which ozone levels exceeded the specified long-term objective and thresholds, together with an evaluation of the effect of those exceedances on human health; comprehensive annual reports; and timely information about actual or predicted exceedances of the alert threshold. The regulation requires all such information to be clear, comprehensible and accessible.

Regulation 8 places a duty on the National Assembly to draw up an action plan for each zone in which there is a risk of the alert threshold being exceeded, if it determines that there is significant potential for reducing that risk or for reducing the duration or severity of any such exceedance. The regulation requires the National Assembly to make available to the public the results of its determinations, the action plans which it draws up, and information on the implementation of those action plans.

Regulation 9 requires the National Assembly to notify the Secretary of State where ozone levels in any zone in Wales exceed a target value or long-term objective, and it appears to the Assembly that this exceedance is due largely to precursor emissions in

fod y gormodiant hwn yn deillio'n bennaf o allyriannau rhagsylweddion mewn un o Aelod Wladwriaethau eraill yr Undeb Ewropeaidd. Mae'n gosod dyletswydd hefyd ar y Cynulliad Cenedlaethol i gymryd unrhyw gamau sydd o fewn ei bwerau i roi eu heffaith i unrhyw gydgyllun gweithredu neu gydraglen, neu gydgyllun gweithredu byrdymor, a luniwyd gan yr Ysgrifennydd Gwladol ac Aelod-wladwriaeth arall i gydymffurfio ag Erthygl 8(1) neu (2) o Gyfarwyddeb 2002/3/EC.

Mae Rheoliad 10 yn ei gwneud yn ofynnol i'r Cynulliad Cenedlaethol wneud yn siwr fod yr wybodaeth a bennir yn Rhan I o Atodlen 8 yn cael ei sicrhau a'i chydgasglu. Mae'r meini prawf ar gyfer agregu data a chyfrifo'r paramedrau ystadegol a bennir yn Rhan II o Atodlen 8 yn gymwys i'r wybodaeth hon.

Mae Rheoliad 11 yn dirymu Rheoliadau Monitro Osôn a Gwybodaeth am Osôn 1994, i'r graddau y maent yn gymwys i Gymru.

another Member State of the European Union. It also places a duty on the National Assembly to take such action as is within its powers to give effect to any joint action plan or programme, or joint short-term action plan, drawn up by the Secretary of State and another Member State in compliance with Article 8(1) or (2) of Directive 2002/3/EC.

Regulation 10 requires the National Assembly to ensure that the information specified in Part I of Schedule 8 is obtained and collated. The criteria for aggregating data and calculating statistical parameters specified in Part II of Schedule 8 apply to this information.

Regulation 11 revokes the Ozone Monitoring and Information Regulations 1994, insofar as they apply to Wales.

2003 Rhif. 1848 (Cy.198)

**DIOGELU'R AMGYLCHEDD,
CYMRU**

**Rheoliadau Ansawdd Aer (Osôn)
(Cymru) 2003**

Wedi'u gwneud *16 Gorffennaf 2003*
Yn dod i rym *9 Medi 2003*

Mae Cynulliad Cenedlaethol Cymru ("y Cynulliad Cenedlaethol"), drwy arfer y pwerau a roddwyd iddo gan adran 29 o Ddeddf Llywodraeth Cymru 1998(a) ac is-adran (2) o adran 2 o Ddeddf y Cymunedau Ewropeaidd 1972(b), a chan ei fod wedi'i ddynodi at ddibenion yr is-adran honno gan Erthygl 2 o Orchymyn y Cymunedau Ewropeaidd (Dynodi) (Rhif 3) 2000(c) mewn perthynas â mesurau sy'n ymwneud ag asesu a rheoli ansawdd aer amgylchynol a chydymffurfio â gwerthoedd terfyn, gwerthoedd targed, ac amcanion ansawdd aer, drwy hyn yn gwneud y Rheoliadau canlynol:

Enwi, cychwyn a chymhwyso

1.-(1) Enw'r Rheoliadau hyn yw Rheoliadau Ansawdd Aer (Osôn) (Cymru) 2003 a deuant i rym ar 9 Medi 2003.

(2) Mae'r Rheoliadau hyn yn gymwys i Gymru.

Diffiniadau

2. Yn y Rheoliadau hyn -

ystyr "aer amgylchynol" ("*ambient air*") yw aer y tu allan yn y troposffer, heb gynnwys gweithleoedd;

ystyr "amcan hirdymor" ("*long-term objective*") yw'r lefel a ragnodir fel y cyfryw o dan reoliad 3(2);

ystyr "asesu" ("*assessment*") yw unrhyw ddull a ddefnyddir i fesur, cyfrifo, darogan neu amcangyfrif lefel osôn neu ragsylweddion osôn yn yr aer amgylchynol;

mae i "bwrdd iechyd lleol" yr ystyr a roddir i

(a) 1998 p.38.
(b) 1972 p.68.
(c) O.S. 2000/2812.

2003 No. 1848 (W.198)

**ENVIRONMENTAL
PROTECTION, WALES**

**The Air Quality (Ozone) (Wales)
Regulations 2003**

Made *16th July 2003*
Coming into force *9th September 2003*

The National Assembly for Wales, in exercise of the powers conferred upon it by section 29 of the Government of Wales Act 1998(a) and subsection (2) of section 2 of the European Communities Act 1972(b), and having been designated for the purpose of that subsection by Article 2 of the European Communities (Designation) (No.3) Order 2000(c) in relation to measures relating to the assessment and management of ambient air quality and compliance with air quality limit values, target values and objectives, hereby makes the following Regulations:

Citation, commencement and application

1.-(1) These Regulations may be cited as the Air Quality (Ozone) (Wales) Regulations 2003 and come into force on 9th September 2003.

(2) These Regulations apply to Wales.

Definitions

2. In these Regulations -

"agglomeration" ("*crynhoad*") means a zone with a population concentration in excess of 250,000 inhabitants or, where the population concentration is 250,000 or less, a population density per km² for which the National Assembly considers that the need for ambient air to be assessed or managed is justified;

"alert threshold" ("*trothwy rhybuddio*") means that level prescribed as such under regulation 6;

"ambient air" ("*ambient air*") means outdoor

(a) 1998 c.38.
(b) 1972 c.68.
(c) S.I. 2000/2812.

"local health board" yn adran 16BA o Ddeddf y Gwasanaeth Iechyd Gwladol 1977(a);

ystyr "crynhoad" ("*agglomeration*") yw parth â chrynodiad poblogaeth o fwy na 250,000 o drigolion neu, os yw crynodiad y boblogaeth yn 250,000 o drigolion neu lai, dwysedd poblogaeth am bob km² y mae'r Cynulliad Cenedlaethol yn credu bod yna gyfiawnhad dros yr angen i asesu neu reoli'r aer amgylchynol ar ei chyfer;

ystyr "cyfansoddion organig anweddol" ("*volatile organic compounds*") neu "VOCs" ("VOCs") yw pob cyfansodd organig o ffynonellau anthropogenig a biogenig, ac eithrio methan, sy'n gallu cynhyrchu ocsidau ffotocemegol drwy adweithio ag ocsidau nitrogen yng ngolau'r haul;

mae i "cyfnod cyfartaleddu perthnasol" ("*relevant averaging period*") yr ystyr a ragnodir yn rheoliad 7(5);

mae "y cyhoedd" ("*the public*") yn cynnwys sefydliadau gofal iechyd a chyrff sy'n cynrychioli buddiannau poblogaethau sensitif, defnyddwyr a'r amgylchedd ac y mae ganddynt fuddiant mewn ansawdd aer amgylchynol;

ystyr "Cynulliad Cenedlaethol" ("*National Assembly*") yw Cynulliad Cenedlaethol Cymru;

mae i "gorsaf cefndir gwledig" ("*rural background station*") yr ystyr a roddir iddo gan Ran I o Atodlen 2;

ystyr "gwerth targed" ("*target value*") yw'r lefel a ragnodir o dan reoliad 3(1);

ystyr "lefel" ("*level*") yw crynodiad osôn neu ragsylweddion osôn yn yr aer amgylchynol;

ystyr "mesuriadau sefydlog" ("*fixed measurement*") yw mesuriadau a gymerir ar safleoedd sefydlog naill ai'n ddi-dor neu drwy samplu ar hap, a nifer y mesuriadau yn ddigon mawr i ganiatáu darganfod lefelau a welir;

ystyr "parth" ("*zone*") yw rhan o Gymru sydd wedi'i dynodi at ddibenion y Rheoliadau hyn ac a ddangosir ar fap a gyhoeddwyd gan y Cynulliad Cenedlaethol ar 10 Mehefin 2003, ac a adnewyd yn swyddfeydd y Cynulliad Cenedlaethol, Is-adran Diogelu'r Amgylchedd, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NQ.

ystyr "rhagsylweddion osôn" ("*ozone precursor substances*") yw sylweddau sy'n cyfrannu at ffurfio osôn lefel-ddaear, gan gynnwys y rhai a restrir yn Atodlen 4;

ystyr "trothwy gwybodaeth" ("*information threshold*") yw'r lefel a ragnodir fel y cyfryw o dan reoliad 6; ac

air in the troposphere, excluding work places;

"assessment" ("*asesu*") means any method used to measure, calculate, predict or estimate the level of ozone or ozone precursor substances in the ambient air;

"fixed measurement" ("*mesuriadau sefydlog*") means measurements taken at fixed sites either continuously or by random sampling, the number of measurements being sufficiently large to enable the levels observed to be determined;

"information threshold" ("*trothwy gwybodaeth*") means that level prescribed as such under regulation 6;

"level" ("*lefel*") means the concentration of ozone or ozone precursor substances in ambient air;

"local health board" ("*bwrdd iechyd lleol*") has the meaning given in section 16BA of the National Health Service Act 1977(a);

"long-term objective" ("*amcan hirdymor*") means that level prescribed as such under regulation 3(2);

"National Assembly" ("*Cynulliad Cenedlaethol*") means the National Assembly for Wales;

"ozone precursor substances" ("*rhagsylweddion osôn*") means substances which contribute to the formation of ground-level ozone, including those listed in Schedule 4;

"the public" ("*y cyhoedd*") includes health care bodies and organisations which represent the interests of sensitive populations, consumers and the environment and which have an interest in ambient air quality;

"relevant averaging period" ("*cyfnod cyfartaleddu perthnasol*") has the meaning prescribed in regulation 7(5);

"rural background station" ("*gorsaf cefndir gwledig*") has the meaning given by Part I of Schedule 2;

"target value" ("*gwerth targed*") means that level prescribed under regulation 3(1);

"volatile organic compounds" ("*cyfansoddion organig anweddol*") or "VOCs" ("VOCs") means all organic compounds from anthropogenic and biogenic sources, other than methane, that are capable of producing photochemical oxidants by reaction with nitrogen oxides in the presence of sunlight; and

"zone" ("*parth*") means a part of Wales which is designated for the purposes of these Regulations and which is shown on a map published by the National Assembly on 10th

(a) 1977 p.49. Mewnosodwyd adran 16BA gan adran 6(1) o Ddeddf Diwygio'r Gwasanaeth Iechyd Gwladol a Phroffesiynau Gofal Iechyd 2002 (p.17).

(a) 1977 c.49. Section 16BA was inserted by section 6(1) of the National Health Service Reform and Health Care Professions Act 2002 (c.17).

ystyr "trothwy rhybuddio" ("*alert threshold*") yw'r lefel a ragnodir fel y cyfryw o dan reoliad 6.

Gwerthoedd targed ac amcanion hirdymor

3.-(1) Mae'r gwerthoedd targed ar gyfer lefelau osôn wedi'u nodi yn Rhan II o Atodlen 1.

(2) Mae'r amcanion hirdymor ar gyfer lefelau osôn wedi'u nodi yn rhan III o Atodlen 1.

(3) Mae'r diffiniadau a'r darpariaethau yn Rhan I o Atodlen 1 yn gymwys i Rannau II a III o'r Atodlen honno.

Asesu lefelau osôn a rhagsylweddion osôn

4.-(1) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau bod lefelau osôn a rhagsylweddion osôn yn cael eu hasesu ym mhob parth yn unol â'r rheoliad hwn.

(2) Rhaid defnyddio mesuriadau sefydlog parhaus mewn unrhyw barth lle, o fewn unrhyw un o'r pum mlynedd blaenorol, y mae lefelau osôn wedi bod yn uwch nag amcan hirdymor.

(3) Er mwyn penderfynu a yw lefelau osôn, yn ystod unrhyw un o'r pum mlynedd blaenorol, wedi bod yn uwch nag amcan hirdymor mewn parth nad yw data o fesuriadau sefydlog parhaus ar gael ar ei gyfer am y cyfan o'r cyfnod hwnnw, caniateir i ymgyrchoedd mesur byrhoedlog, ar adegau ac mewn lleoliadau sy'n debyg o fod yn nodweddiadol o'r lefelau llygredd uchaf, gael eu cyfuno â chanlyniadau o restrau allyriannau a gwaith modelu.

(4) Pan nad yw lefelau osôn mewn parth wedi bod yn uwch na'r amcanion hirdymor mewn unrhyw un o'r pum mlynedd blaenorol, caniateir defnyddio cyfuniad o fesuriadau sefydlog parhaus, gwaith modelu a mesuriadau dangosol yn y parth hwnnw.

(5) Ar gyfer pob parth y mae paragraff (2) yn gymwys iddo, rhaid i isafswm nifer y pwyntiau samplu ar gyfer mesuriadau sefydlog parhaus fod yn unol â Rhan I o Atodlen 3.

(6) Ar gyfer pob parth y mae paragraff (2) yn gymwys iddo, rhaid bod mesuriadau nitrogen deuocsid-

- (a) yn cael eu gwneud mewn o leiaf 50 y cant o'r pwyntiau samplu osôn sy'n ofynnol o dan Ran I o Atodlen 3;
- (b) yn rhai parhaus, ac eithrio mewn gorsafoedd cefndir gwledig, lle caniateir defnyddio dulliau mesur eraill.

(7) Caniateir lleihau nifer y pwyntiau samplu sefydlog sy'n ofynnol o dan baragraff (5) ar yr amod -

- (a) yr ychwanegir gwybodaeth o waith modelu,

June 2003, deposited at the offices of the National Assembly, Environmental Protection Division, Cathays Park, Cardiff CF10 3NQ.

Target values and long-term objectives

3.-(1) The target values for levels of ozone are set out in Part II of Schedule 1.

(2) The long-term objectives for levels of ozone are set out in Part III of Schedule 1.

(3) The definitions and provisions of Part I of Schedule 1 apply to Parts II and III of that Schedule.

Assessment of levels of ozone and ozone precursor substances

4.-(1) The National Assembly must ensure that levels of ozone and ozone precursor substances are assessed in each zone in accordance with this regulation.

(2) Continuous fixed measurement must be used in any zone in which, within any of the previous five years, levels of ozone have exceeded a long-term objective.

(3) In order to determine whether, during any of the previous five years, levels of ozone have exceeded a long-term objective in a zone in relation to which data from continuous fixed measurement is not available for the whole of that period, measurement campaigns of short duration, at times and locations likely to be typical of the highest pollution levels, may be combined with results from emission inventories and modelling.

(4) Where levels of ozone in a zone have not, in any of the previous five years, exceeded the long-term objectives, a combination of continuous fixed measurement, modelling and indicative measurements may be used in that zone.

(5) For each zone to which paragraph (2) applies, the minimum number of sampling points for fixed continuous measurement must be in accordance with Part I of Schedule 3.

(6) For each zone to which paragraph (2) applies, measurements of nitrogen dioxide -

- (a) must be made at a minimum of 50 per cent of the ozone sampling points required under Part I of Schedule 3;
- (b) must be continuous, except at rural background stations, where other measurement methods may be used.

(7) The number of fixed sampling points required under paragraph (5) may be reduced provided that -

- (a) the information from fixed sampling points is

mesuriadau dangosol neu'r ddau ddull hwn at yr wybodaeth o bwyntiau samplu sefydlog;

- (b) bod y ffynonellau gwybodaeth ychwanegol y cyfeiriwyd atynt yn is-baragraff (a) yn darparu lefel wybodaeth ddigonol ar gyfer asesu ansawdd aer mewn perthynas â gwerthoedd targed, a throthwyon gwybodaeth a rhybuddio;
- (c) bod nifer y pwyntiau samplu sydd i'w gosod a dosbarthiad y technegau eraill o ran eu lleoliad yn ddigon ar gyfer darganfod y lefel osôn yn unol â'r amcanion ansawdd data a bennir yn Rhan I o Atodlen 5 ac yn arwain at ganlyniadau asesu fel a bennir yn Rhan II o'r Atodlen honno;
- (ch) bod cyfanswm nifer y pwyntiau samplu ym mhob parth yn un pwynt samplu o leiaf fesul dwy filiwn o drigolion, neu un pwynt samplu fesul 50,000 km², p'un bynnag sy'n cynhyrchu'r nifer mwyaf o bwyntiau samplu;
- (d) bod pob parth yn cynnwys o leiaf un pwynt samplu; ac
- (dd) bod nitrogen deuocsid yn cael ei fesur ym mhob un o'r pwyntiau samplu sy'n weddill ac eithrio mewn gorsafoedd cefndir gwledig.

(8) Ar gyfer pob parth y mae paragraff (7) yn gymwys iddo, rhaid cymryd y ffynonellau gwybodaeth ychwanegol y cyfeiriwyd atynt ym mharagraff (7)(a) i ystyriaeth wrth asesu ansawdd aer mewn perthynas â gwerthoedd targed.

(9) Ar gyfer pob parth y mae paragraff (4) yn gymwys iddo, rhaid i isafswm y pwyntiau samplu ar gyfer mesuriadau sefydlog fod yn unol â Rhan II o Atodlen 3.

(10) Mae Atodlen 2 yn cael effaith at ddibenion penderfynu lleoliadau pwyntiau samplu ar gyfer mesur osôn.

(11) Rhaid defnyddio'r dulliau cyfeirio ar gyfer dadansoddi osôn a chalibradu offerynnau osôn sydd wedi'u nodi yn Atodlen 6 oni fydd y Cynulliad Cenedlaethol yn mabwysiadu dulliau eraill y gellir dangos eu bod yn rhoi canlyniadau cyfatebol yn ei farn ef.

(12) Ar gyfer rhagsylweddion osôn -

- (a) rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau bod o leiaf un orsaf fesur i ddarparu data am lefelau rhagsylweddion osôn a restrir yn Atodlen 4 wedi'i gosod a'i gweithredu yng Nghymru; a
- (b) wrth ddewis nifer a lleoliad y gorsafoedd lle mae lefelau rhagsylweddion osôn i'w mesur, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol gymryd i ystyriaeth yr amcanion, y dulliau a'r argymhellion sydd wedi'u nodi yn yr Atodlen honno.

supplemented by information from modelling, indicative measurements or both these methods;

- (b) the supplementary sources of information referred to in sub-paragraph (a) provide an adequate level of information for the assessment of air quality with regard to target values, information and alert thresholds;
- (c) the number of sampling points to be installed and the spatial resolution of other techniques are sufficient for the level of ozone to be established in accordance with the data quality objectives specified in Part I of Schedule 5 and lead to assessment results as specified in Part II of that Schedule;
- (d) the number of sampling points in each zone amounts to at least one sampling point per two million inhabitants, or one sampling point per 50,000 km², whichever produces the greater number of sampling points;
- (e) each zone contains at least one sampling point; and
- (f) nitrogen dioxide is measured at all remaining sampling points except at rural background stations.

(8) For each zone to which paragraph (7) applies, the supplementary sources of information referred to in paragraph (7)(a) must be taken into account when assessing air quality with respect to target values.

(9) For each zone to which paragraph (4) applies, the minimum number of sampling points for fixed measurements must be in accordance with Part II of Schedule 3.

(10) Schedule 2 has effect for the purpose of determining the location of sampling points for the measurement of ozone.

(11) The reference methods for the analysis of ozone and the calibration of ozone instruments set out in Schedule 6 must be used unless the National Assembly adopts other methods which it considers can be demonstrated to give equivalent results.

(12) For ozone precursor substances, -

- (a) the National Assembly must ensure that at least one measuring station to supply data on levels of the ozone precursor substances listed in Schedule 4 is installed and operated within Wales; and
- (b) in choosing the number and siting of the stations at which levels of ozone precursor substances are to be measured, the National Assembly must take account of the objectives, methods and recommendations laid down in that Schedule.

(13) Ar gyfer osôn ac ocsidau nitrogen rhaid i fesuriadau cyfaint gael eu safon ar dymheredd o 293K a phwysedd o 101.3kPa.

Rhaglenni a mesurau i fynd i'r afael â lefelau osôn

5.-(1) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol lunio rhestr o'r parthau lle mae -

- (a) lefelau osôn, fel y'u hasesir yn unol â rheoliad 4, yn uwch na'r gwerthoedd targed;
- (b) lefelau osôn, fel y'u hasesir yn unol â rheoliad 4, yn uwch na'r amcanion hirdymor ond yn hafal i'r gwerthoedd targed neu'n is na hwy;
- (c) lefelau osôn yn bodloni'r amcanion hirdymor.

(2) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol baratoi a gweithredu, ar gyfer pob parth sydd wedi'i restru o dan baragraff (1)(a), gynllun neu raglen ar gyfer cyrraedd y gwerthoedd targed erbyn y dyddiad a bennir yn Rhan II o Atodlen 1.

(3) Nid yw paragraff (2) yn gymwys os yw'r Cynulliad Cenedlaethol o'r farn na fyddai modd cyrraedd y gwerthoedd targed drwy fesurau cymesur.

(4) Wrth baratoi a gweithredu cynllun neu raglen o dan baragraff (2), rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau bod y cynllun neu'r rhaglen yn cael ei integreiddio, lle bo'n briodol, ag unrhyw gynllun neu raglen sydd wedi'i pharatoi ar gyfer y parth hwnnw o dan reoliad 10 o Reoliadau Gwerthoedd Terfyn Ansawdd Aer (Cymru) 2002(a).

(5) Rhaid i gynllun neu raglen a baratowyd o dan baragraff (2) gynnwys, o leiaf, wybodaeth sy'n cyfateb i'r wybodaeth sydd wedi'i restru yn Atodlen 7 i Reoliadau Gwerthoedd Terfyn Ansawdd Aer (Cymru) 2002, (fel petai cyfeiriadau yn yr Atodlen honno at "llygredd" yn gyfeiriadau at lefelau osôn sy'n uwch na'r lefel darged), a rhaid trefnu iddynt fod ar gael i'r cyhoedd.

(6) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol baratoi a gweithredu ar gyfer pob parth a restrir o dan baragraff (1)(b) fesurau y mae'n barnu eu bod yn gost-effeithiol, gan anelu at sicrhau'r amcanion hirdymor.

(7) Rhaid i'r mesurau a baratoir ac a weithredir o dan baragraff (6) fod o leiaf yn gyson ag unrhyw gynlluniau neu raglenni a baratowyd ac a weithredwyd o dan baragraff (2).

(8) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol, ar gyfer unrhyw barth y mae paragraff (1)(c) yn gymwys iddo -

- (a) sicrhau, i'r graddau y mae ffactorau sy'n cynnwys natur drawsffiniol llygredd osôn ac amodau meteorolegol yn caniatáu hynny, fod lefelau osôn yn cael eu cadw islaw amcanion hirdymor;

(13) For ozone and nitrogen oxides measurements of volume must be standardised at a temperature of 293 K and a pressure of 101.3kPa.

Programmes and measures to address ozone levels

5.-(1) The National Assembly must draw up a list of zones in which -

- (a) levels of ozone, as assessed in accordance with regulation 4, are higher than the target values;
- (b) levels of ozone, as assessed in accordance with regulation 4, are higher than the long-term objectives but equal to or below the target values;
- (c) levels of ozone meet the long-term objectives.

(2) The National Assembly must prepare and implement, for each zone listed under paragraph (1)(a), a plan or programme for attaining the target values by the date specified in Part II of Schedule 1.

(3) Paragraph (2) does not apply if the National Assembly considers that attaining the target values would not be achievable through proportionate measures.

(4) In preparing and implementing a plan or programme under paragraph (2), the National Assembly must ensure that the plan or programme is integrated, where appropriate, with any plan or programme prepared for that zone under regulation 10 of the Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002(a).

(5) A plan or programme prepared under paragraph (2) must include, as a minimum, information equivalent to that listed in Schedule 7 to the Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002 (as if references in that Schedule to "pollution" were references to levels of ozone which exceed the target level), and must be made available to the public.

(6) The National Assembly must prepare and implement for each zone listed under paragraph (1)(b) measures which it considers to be cost-effective, with the aim of achieving the long-term objectives.

(7) The measures prepared and implemented under paragraph (6) must, as a minimum, be consistent with any plans or programmes prepared and implemented under paragraph (2).

(8) The National Assembly must, for any zone to which paragraph (1)(c) applies -

- (a) as far as factors including the transboundary nature of ozone pollution and meteorological conditions permit, ensure that ozone levels are kept below long-term objectives; and

(a) O.S. 2002/3183 (Cy.299).

(a) S.I. 2002/3183 (W.299).

- (b) cadw, drwy fesurau cymesur, yr ansawdd aer amgylchynol orau y mae'n barnu ei bod yn gydnaws â datblygu cynaliadwy a lefel uchel o ddiogelwch ar gyfer yr amgylchedd ac iechyd pobl.

Y trothwy gwybodaeth a'r trothwy rhybuddio

6. Mae'r trothwy gwybodaeth a'r trothwy rhybuddio ar gyfer osôn wedi'u nodi yn Rhan I o Atodlen 7.

Gwybodaeth gyhoeddus

7.-(1) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau bod gwybodaeth gyfoes ar lefelau osôn yn cael ei rhoi ar gael i'r cyhoedd fel mater o drefn yn unol â darpariaethau'r Rheoliad hwn.

(2) Rhaid diweddarau'r wybodaeth am lefelau osôn ym mharagraff (1) -

- (a) os yw'n briodol ac yn ymarferol, bob awr;

- (b) ym mhob achos arall, bob dydd o leiaf.

(3) Rhaid bod gwybodaeth sy'n cael ei rhoi ar gael o dan baragraff (1) yn cynnwys -

- (a) nodyn am bob digwyddiad pan aeth lefel osôn, o'i hasesu drwy gyfeirio at unrhyw gyfnod cyfartaleddu perthnasol, yn uwch na'r canlynol -
 - (i) yr amcan hirdymor ar gyfer diogelu iechyd;
 - (ii) y trothwy gwybodaeth;
 - (iii) y trothwy rhybuddio;

ac asesiad byr o effaith y gormodiannau hynny ar iechyd pobl;

- (b) adroddiadau blynyddol cynhwysfawr; ac

- (c) gwybodaeth amserol am ormodiannau gwirioneddol neu ddaroganedig uwchlaw'r trothwy rhybuddio.

(4) Rhaid i'r adroddiadau blynyddol y cyfeiriwyd atynt ym mharagraff (3)(b) ddangos, o leiaf -

- (a) ar gyfer iechyd pobl, unrhyw ormodiannau uwchlaw'r gwerth targed, yr amcan hirdymor, y trothwy gwybodaeth neu'r trothwy rhybuddio ar gyfer y cyfnod cyfartaleddu perthnasol;
- (b) ar gyfer llystyfiant, unrhyw ormodiannau uwchlaw'r gwerth targed neu'r amcan hirdymor; ac
- (c) os yw'n briodol, gwerthusiad byr o effaith y gormodiannau hynny.

(5) At ddibenion y rheoliad hwn, mae'r "cyfnod cyfartaleddu perthnasol" -

- (a) mewn perthynas â gwerthoedd targed, wedi'i nodi yn Rhan II o Atodlen 1;

- (b) preserve, through proportionate measures, the best ambient air quality which it considers to be compatible with sustainable development and a high level of protection for the environment and human health.

Information threshold and alert threshold

6. The information threshold and the alert threshold for ozone are set out in Part I of Schedule 7.

Public information

7.-(1) The National Assembly must ensure that up-to-date information on levels of ozone is routinely made available to the public in accordance with the provisions of this Regulation.

(2) The information on levels of ozone in paragraph (1) must be updated -

- (a) where appropriate and practicable, on an hourly basis;

- (b) in all other cases, as a minimum, on a daily basis.

(3) Information made available under paragraph (1) must include -

- (a) an indication of all incidents when the level of ozone, when assessed by reference to any relevant averaging period, exceeded -

- (i) the long-term objective for the protection of health;
- (ii) the information threshold;
- (iii) the alert threshold;

and a short evaluation of the effect of those exceedances on human health;

- (b) comprehensive annual reports; and

- (c) timely information about actual or predicted exceedances of the alert threshold.

(4) The annual reports referred to in paragraph (3)(b) must, as a minimum, -

- (a) indicate, for human health, any exceedances of the target value, the long-term objective, the information threshold or the alert threshold for the relevant averaging period;

- (b) indicate, for vegetation, any exceedances of the target value or the long-term objective; and

- (c) include, where appropriate, a short evaluation of the effect of those exceedances.

(5) For the purposes of this regulation, the "relevant averaging period" -

- (a) in relation to target values, is set out in Part II of Schedule 1;

- (b) mewn perthynas â'r amcan hirdymor ar gyfer diogelu iechyd, wedi'i nodi yn Rhan III o Atodlen 1; ac
- (c) mewn perthynas â'r trothwy gwybodaeth a'r trothwy rhybuddio, wedi'i nodi yn Rhan I o Atodlen 7.

(6) Yn ychwanegol at ei darparu i'r cyhoedd, rhaid darparu gwybodaeth y trefnwyd iddi fod ar gael o dan baragraff (3)(c) i unrhyw fwrdd iechyd lleol y mae gormodiant o'r fath yn effeithio ar ei ardal neu y gallai gormodiant o'r fath effeithio ar ei ardal.

(7) Caiff y Cynulliad Cenedlaethol gyhoeddi'r wybodaeth a'r adroddiadau y cyfeirir atynt yn y rheoliad hwn yn y modd y mae'n barnu ei fod yn briodol, o ystyried natur yr wybodaeth honno a'r adroddiadau hynny.

(8) Os eir yn uwch na'r trothwy rhybuddio neu'r trothwy gwybodaeth, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol ddarparu i'r cyhoedd yr wybodaeth a bennir yn Rhan II o Atodlen 7.

(9) Os daroganir gormodiant uwchlaw'r trothwy rhybuddio neu'r trothwy gwybodaeth, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol, lle bo'n ymarferol, ddarparu i'r cyhoedd yr wybodaeth a bennir yn Rhan II o Atodlen 7.

(10) Rhaid i wybodaeth y trefnir iddi fod ar gael i'r cyhoedd o dan y rheoliad hwn fod yn glir, yn ddealladwy ac yn hygyrch.

Cynlluniau gweithredu tymor byr

8.-(1) Os oes unrhyw risg o fynd yn uwch na'r trothwy rhybuddio ar gyfer osôn mewn parth, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol benderfynu a oes posibilrwydd sylweddol o leihau'r risg honno neu leihau hyd neu ddifrifoldeb unrhyw ormodiant o'r fath petai hynny'n digwydd ac os felly, rhaid iddo lunio cynllun gweithredu, gan gymryd i ystyriaeth amgylchiadau lleol penodol, gan nodi'r mesurau sydd i'w cymryd, yn y tymor byr, i ddileu neu leihau'r risg honno neu leihau hyd neu ddifrifoldeb y gormodiant, yn ôl fel y digwydd.

(2) Wrth wneud y penderfyniad y cyfeiriwyd ato ym mharagraff (1), rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol gymryd i ystyriaeth yr amodau daearyddol, meteorolegol ac economaidd cenedlaethol.

(3) Rhaid i'r Cynulliad Genedlaethol drefnu bod y canlynol ar gael i'r cyhoedd -

- (a) canlyniadau unrhyw benderfyniad y cyfeiriwyd ato ym mharagraff (1);
- (b) unrhyw gynlluniau gweithredu y mae'n eu llunio o dan baragraff (1); ac
- (c) gwybodaeth am roi'r cynlluniau gweithredu hynny ar waith.

- (b) in relation to the long-term objective for the protection of health, is set out in Part III of Schedule 1; and
- (c) in relation to the information threshold and the alert threshold, is set out in Part I of Schedule 7.

(6) Information made available under paragraph (3)(c) must, in addition to being provided to the public, be provided to any local health board whose area is or may be affected by such an exceedance.

(7) The National Assembly may publish the information and reports referred to in this regulation in such a manner as it considers appropriate, having regard to the nature of that information and those reports.

(8) Where the alert threshold or information threshold is exceeded, the National Assembly must supply to the public the information specified in Part II of Schedule 7.

(9) Where an exceedance of the alert threshold or the information threshold is predicted, the National Assembly must, where practicable, supply to the public the information specified in Part II of Schedule 7.

(10) Information made available to the public under this regulation must be clear, comprehensible and accessible.

Short term action plans

8.-(1) Where there is any risk of the alert threshold for ozone being exceeded in a zone, the National Assembly must determine whether there is significant potential for reducing that risk or for reducing the duration or severity of any such exceedance if one should occur and, if so, must draw up an action plan, taking into account particular local circumstances, indicating the measures to be taken, in the short term, to eliminate or reduce that risk or to reduce the duration or severity of the exceedance, as the case may be.

(2) When making the determination referred to in paragraph (1), the National Assembly must take account of national geographical, meteorological and economic conditions.

(3) The National Assembly must make available to the public -

- (a) the results of any determination referred to in paragraph (1);
- (b) any action plans which it draws up under paragraph (1); and
- (c) information on the implementation of those action plans.

Llygredd trawsffiniol

9.-(1) Os yw lefel osôn mewn unrhyw barth yng Nghymru yn uwch na gwerth targed neu amcan hirdymor, a bod y gormodiant hynny wedi'i achosi i raddau helaeth, ym marn y Cynulliad Cenedlaethol, gan allyriannau rhagsylweddion mewn un o Aelod Wladwriaethau eraill yr Undeb Ewropeaidd, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol hysbysu'r Ysgrifennydd Gwladol.

(2) Os yw'r Ysgrifennydd Gwladol yn llunio cynllun neu raglen ar y cyd, neu gynllun gweithredu tymor byr ar y cyd, gydag un o Aelod Wladwriaethau eraill yr Undeb Ewropeaidd, gan gydymffurfio â dyletswydd a osodwyd gan y Gymuned, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol weithredu yn ôl yr hyn sydd o fewn ei bwerau i roi'r cynllun hwnnw neu'r rhaglen honno ar waith yng Nghymru.

(3) At ddibenion y rheoliad hwn, ystyr "dyletswydd a osodwyd gan y Gymuned" yw dyletswydd a osodwyd ar y Deyrnas Unedig gan Erthygl 8(1) neu (2) o Gyfarwydddeb 2002/3/EC o'r Senedd Ewropeaidd a'r Cyngor sy'n ymwneud ag osôn yn yr aer amgylchynol(a).

Gofynion ynglŷn â gwybodaeth

10.-(1) Rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol wneud yn siwr fod yr wybodaeth a bennir yn Rhan I o Atodlen 8 yn cael ei sicrhau a'i chyddgasglu.

(2) Mae'r meini prawf ar gyfer agregu data a chyfrifo paramedrau ystadegol a bennir yn Rhan II o Atodlen 8 yn gymwys i'r wybodaeth a bennir ym mharagraff (1).

Dirymu Rheoliadau Monitro Osôn a Gwybodaeth am Osôn 1994

11. Dirymir drwy hyn Reoliadau Monitro Osôn a Gwybodaeth am Osôn 1994(b), i'r graddau y maent yn gymwys i Gymru.

Llofnodwyd ar ran Cynulliad Cenedlaethol Cymru o dan Adran 66(1) o Ddeddf Llywodraeth Cymru 1998

16 Gorffennaf 2003

Llywydd y Cynulliad Cenedlaethol

(a) OJ L 67, 9.3.2002, t.14.

(b) O.S. 1994/440.

Transboundary pollution

9.-(1) Where the level of ozone in any zone in Wales exceeds a target value or long-term objective, and that exceedance appears to the National Assembly to be due largely to precursor emissions in another Member State of the European Union, the National Assembly must notify the Secretary of State.

(2) Where the Secretary of State draws up a joint plan or programme, or a joint short-term action plan, with another Member State of the European Union in compliance with a Community obligation, the National Assembly must take such action as is within its powers to give effect to that plan or programme in Wales.

(3) For the purposes of this regulation, "Community obligation" means an obligation placed on the United Kingdom by Article 8(1) or (2) of Directive 2002/3/EC of the European Parliament and of the Council relating to ozone in ambient air(a).

Information requirements

10.-(1) The National Assembly must ensure that the information specified in Part I of Schedule 8 is obtained and collated.

(2) The criteria for aggregating data and calculating statistical parameters specified in Part II of Schedule 8 apply to the information specified in paragraph (1).

Revocation of the Ozone Monitoring and Information Regulations 1994

11. The Ozone Monitoring and Information Regulations 1994(b) are hereby revoked, insofar as they apply to Wales.

Signed on behalf of the National Assembly for Wales under section 66(1) of the Government of Wales Act 1998

16th July 2003

D. Elis-Thomas

The Presiding Officer of the National Assembly

(a) OJ L 67, 9.3.2002, p.14.

(b) S.I. 1994/440.

ATODLEN 1

Rheoliadau 3 a 5(2)

Y GWERTHOEDD TARGED A'R AMCANION HIRDY MOR AR GYFER LEFELAU OSŌN

RHAN I

Diffiniadau a dehongli

Wrth asesu i ba raddau y cydymffurfwyd â'r gwerthoedd targed a'r amcanion hirdymor a nodir yn yr Atodlen hon -

- (a) rhaid mynegi pob gwerth mewn $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- (b) rhaid safoni'r cyfaint yn ôl yr amodau tymheredd a phwysedd canlynol: 293K a 101.3kPa;
- (c) rhaid nodi'r amser mewn Amser Ewropeaidd Canolog;
- (ch) ystyr "AOT40" (wedi'i fynegi mewn $\mu\text{g}/\text{m}^3$): awr yw swm y gwahaniaeth rhwng crynodiadau yn ôl yr awr sy'n uwch na $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ (sy'n hafal i 40 rhan fesul biliwn) a $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ dros gyfnod penodol trwy ddefnyddio'r gwerthoedd 1 awr yn unig a'r rheini wedi'u mesur rhwng 8:00 ac 20:00 Amser Ewropeaidd Canolog bob dydd;
- (d) er mwyn bod yn ddilys, rhaid i'r data blynyddol ar ormodiannau fodloni'r meini prawf a nodir yn Rhan II o Atodlen 8.

RHAN II

Y gwerthoedd targed ar gyfer osôn

	<i>Paramedr</i>	<i>Y gwerth targed ar gyfer 2010 (a)</i>
1. Y gwerth targed ar gyfer diogelu iechyd dynol	Y cymedr 8 awr dyddiol uchaf (b)	$120\mu\text{g}/\text{m}^3$, sef ffigur na ddylid mynd yn uwch nag ef ar fwy na 25 diwrnod fesul blwyddyn galendar a hynny wedi'i gyfartaleddu dros dair blynedd (c)
2. Y gwerth targed ar gyfer diogelu llystyfiant	AOT40, wedi'i gyfrifo o werthoedd 1 awr o Fai i Orffennaf	$18,000\mu\text{g}/\text{m}^3$ -awr wedi'i gyfartaleddu dros bum mlynedd (c)

- (a) asesir cydymffurfedd â'r gwerthoedd targed yn ôl y gwerth hwn. Hynny yw, 2010 fydd y flwyddyn gyntaf y defnyddir y data ar ei chyfer i gyfrifo cydymffurfedd dros dair neu bum mlynedd fel y bo'n briodol.
- (b) rhaid dethol crynodiad y cymedr 8 awr dyddiol uchaf drwy archwilio cyfartaleddau cyfredol 8 awr, wedi'u cyfrifo o ddata yn ôl yr awr ac wedi'u diweddarau bob awr. Rhaid priodoli pob cyfartaledd 8 awr sydd wedi'i gyfrifo felly i'r diwrnod y mae'n dod i ben arno - hynny yw, y cyfnod cyfrifo cyntaf ar gyfer unrhyw un diwrnod fydd y cyfnod o 17:00 ar y diwrnod cynt i 01:00 ar y diwrnod hwnnw; y cyfnod cyfrifo olaf ar gyfer unrhyw un diwrnod fydd y cyfnod o 16:00 i 24:00 ar y diwrnod hwnnw.
- (c) os nad oes modd penderfynu'r cyfartaleddau tair-blynedd neu'r cyfartaleddau pum-mlynedd ar sail set gyflawn ac olynol o ddata blynyddol, rhaid bod isafswm y data blynyddol sy'n ofynnol ar gyfer gwirio cydymffurfedd â'r gwerthoedd targed fel a ganlyn:
 - (i) ar gyfer y gwerth targed ar gyfer diogelu iechyd pobl, data dilys ar gyfer blwyddyn; a
 - (ii) ar gyfer y gwerth targed ar gyfer diogelu llystyfiant, data dilys ar gyfer tair blynedd.

RHAN III

Amcanion hirdymor ar gyfer osôn

	<i>Paramedr</i>	<i>Amcan hirdymor</i>
1. Yr amcan hirdymor ar gyfer diogelu iechyd pobl	Y cymedr 8 awr dyddiol uchaf o fewn blwyddyn galendar	120µg/m ³
2. Yr amcan hirdymor ar gyfer diogelu llystyfiant	AOT40, wedi'i gyfrifo o werthoedd 1 awr o Fai i Orffennaf	6,000µg/m ³ ·awr

ATODLEN 2

Rheoliad 4(10)

DOSBARTHU A LLEOLI PWYNTIAU SAMPLU

Bydd yr ystyriaethau canlynol yn gymwys i fesuriadau sefydlog:

RHAN I

Lleoli ar y raddfa facro

<i>Y math o orsaf</i>	<i>Amcan y mesuriad</i>	<i>Cynrychioldeb (a)</i>	<i>Meini prawf lleoli ar y raddfa facro</i>
Trefol	Diogelu iechyd pobl: asesu datguddiad y boblogaeth drefol i osôn h.y., lle mae'r dwysedd poblogaeth a chrynodiad osôn yn gymharol uchel ac yn nodweddiadol o ddatguddiad y boblogaeth gyffredinol.	Ychydig o km ² .	I ffwrdd o ddylanwad allyriannau lleol megis traffig, gorsafoedd petrol etc; lleoliadau awyredig lle gellir mesur lefelau sydd wedi'u cymysgu'n dda; lleoliadau megis rhannau preswyl a rhannau masnachol mewn dinasoedd, parciau (i ffwrdd o'r coed), strydoedd mawr neu sgwarau gydag ychydig o draffig neu ddim o gwbl, mannau agored sy'n nodweddiadol o gyfleusterau addysg, chwaraeon neu hamdden.
Maestrefol	Diogelu iechyd pobl a llystyfiant: Asesu datguddiad y boblogaeth a'r llystyfiant sydd wedi'u lleoli ar gyrion y crynhoad, lle mae'r lefelau osôn uchaf, y mae'r boblogaeth a'r llystyfiant yn debygol o fod yn agored yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol iddynt, yn digwydd.	Rhai degau o km ²	Ar ryw bellter o ardal yr allyriannau uchaf o du'r gwynt gan ddilyn cyfeiriadau'r prif wynt yn ystod amodau sy'n ffafriol ar gyfer ffurfio osôn; lle mae'r boblogaeth cynydau sensitif neu ecosystemau naturiol wedi'u lleoli ar ymylon allanol crynhoad yn cael eu datguddio i lefelau uchel o osôn; os yw'n briodol rhai gorsafoedd maestrefol o du'r gwynt i'r ardal lle mae'r allyriannau uchaf, er mwyn penderfynu lefelau cefndir rhanbarthol osôn.

Gwledig	Diogelu llystyfiant a iechyd pobl: Asesu datguddiad y boblogaeth, cnydau ac ecosystemau naturiol i grynodiadau osôn ar raddfa is-ranbarthol.	Lefelau is-ranbarthol (ychydig o km ²)	Gellir lleoli gorsafoedd mewn cytreffi bychain a/neu ardaloedd ag ecosystemau naturiol, fforestydd neu gnydau; yn gynrychioliadol ar gyfer osôn i ffwrdd o ddylanwad allyriannau lleol uniongyrchol megis sefydliadau diwydiannol a ffyrdd; mewn safleoedd â manau agored, ond nid ar bennau'r mynyddoedd uchaf.
Cefndir gwledig	Diogelu llystyfiant ac iechyd pobl: Asesu datguddiad cnydau ac ecosystemau naturiol i grynodiadau osôn ar raddfa ranbarthol yn ogystal â datguddiad y poblogaethau.	Lefelau rhanbarthol/cenedlaethol/cyfandirol (1,000 to 10,000km ²)	Gorsafoedd sydd wedi'u lleoli mewn manau â dwysedd poblogaeth is, e.e. gydag ecosystemau naturiol, fforestydd, yn bell iawn o fannau trefol a diwydiannol ac i ffwrdd o allyriannau lleol; osgoi lleoliadau sy'n rhwym wrth y duedd leol i ffurfio amodau gwrth-droi sy'n agos at y ddaear, a chopâu'r mynyddoedd uchaf hefyd; nid argymhellir safleoedd arfodirol gyda chylchoedd gwynt dyddiol amlwg lleol eu natur.

(a) hefyd, os oes modd, dylai'r pwyntiau samplu fod yn gynrychioliadol o fannau tebyg nad ydynt yn agos iawn â hwy.

Ar gyfer gorsafoedd gwledig a gorsafoedd cefndir gwledig, dylid ystyried cydlynw, lle bo'n briodol, â'r gofynion monitro yn Rheoliad y Comisiwn (EC) Rhif 1091/94 (a) ynghylch diogelu fforestydd y Gymuned rhag llygredd atmosfferig.

RHAN II

Lleoli ar y raddfa ficro

Dylid dilyn y canllawiau canlynol, cyn belled ag y bo'n ymarferol:

1. dylai'r llif o amgylch profiedydd samplu y fewnfa fod y ddigwyfyngiad (yn rhydd mewn cylchran o 270° o leiaf) heb unrhyw rwystrau sy'n effeithio ar lif yr aer yng nghyffiniau'r samplwr, h.y. i ffwrdd o adeiladau, balconïau, coed ac unrhyw rwystrau eraill a hynny â mwy na dwywaith gymaint y gwahaniaeth rhwng uchder y rhwystr ac uchder y samplwr.

2. yn gyffredinol, dylai pwynt samplu'r fewnfa fod rhwng 1.5m (y parth anadlu) a 4m uwchlaw'r ddaear. Mae safleoedd uwch yn bosibl hefyd ar gyfer gorsafoedd trefol o dan rai amgylchiadau ac mewn manau coediog.

3. dylai profiedydd y fewnfa fod y bell i ffwrdd o unrhyw ffynonellau megis ffwrneisi a chyrn simneiau hylosgi a mwy na 10m o'r ffordd agosaf, a'r pellter yn cynyddu fel ffwythiant dwysedd traffig.

4. dylai allfa wacáu'r samplwr fod wedi'i leoli er mwyn osgoi ailgylchu nwyon llosg i fewnfa'r samplwr.

Gall y ffactorau canlynol gael eu cymryd i ystyriaeth hefyd:

- (a) ffynonellau sy'n ymyrryd;
- (b) diogelwch;
- (c) hygrychedd;
- (ch) a oes pŵer trydan a chysylltiadau ffôn ar gael;
- (d) gwelededd y safle mewn perthynas â'i amgylchoedd;

- (dd) diogelwch y cyhoedd a'r gweithredwyr;
- (e) a yw'n ddymunol cyd-leoli pwyntiau samplu ar gyfer gwahanol lygrynnau; ac
- (f) gofynion cynllunio.

RHAN III

Dogfennu ac adolygu'r gwaith o ddewis safleoedd

Dylai gweithdrefnau dewis safleoedd gael eu dogfennu'n llawn adeg y dosbarthu drwy gyfrwng megis ffotograffau pwynt-cwmpawd o'r amgylchoedd a map manwl. Dylid adolygu safleoedd yn rheolaidd gan ailadrodd y gwaith dogfennu i sicrhau bod y meini prawf dewis yn cael eu bodloni o hyd.

Mae hyn yn gofyn am sgrinio a dehongli'r data monitro'n briodol yng nghyd-destun y prosesau metereolegol a ffotocemegol sy'n effeithio ar grynodiadau osôn sy'n cael eu mesur yn y safle priodol.

ATODLEN 3

Rheoliad 4(5), (6) a (9)

Y MEINI PRAWF AR GYFER DARGANFOD ISAFSYMIAU'R PWYNTIAU SAMPLU AR GYFER MESURIADAU SEFYDLOG O LEFELAU OSÔN

RHAN I

Isafswm y pwyntiau samplu ar gyfer mesuriadau sefydlog parhaus i asesu ansawdd aer gyda golwg ar gydymffurfedd â'r gwerthoedd targed, yr amcanion hirdymor a throthwyon gwybodaeth a rhybuddio os mesuriadau parhaus yw'r unig ffynhonnell wybodaeth.

<i>Poblogaeth (x 1,000)</i>	<i>Crynoadau (trefol a maestrefol) (a)</i>	<i>Parthau eraill (maestrefol a gwledig) (a)</i>	<i>Cefndir Gwledig</i>
0 - 250		1	1 orsaf/50,000 km ² fel
251 - 500	1	2	dwysedd cyfartalog ar gyfer
501 - 1,000	2	2	pob parth fesul gwlad (b)
1,001 - 1,500	3	3	
1,501 - 2,000	3	4	
2,001 - 2,750	4	5	
2,751 - 3,750	5	6	
> 3,750	1 orsaf ychwanegol fesul 2 filiwn o drigolion	1 orsaf ychwanegol fesul 2 filiwn o drigolion	

- (a) o leiaf un orsaf mewn ardaloedd maestrefol, lle mae datguddiad uchaf y boblogaeth yn debyg o ddigwydd. Mewn crynoadau, dylai o leiaf 50 y cant o'r gorsafoedd fod wedi'u lleoli mewn mannau maestrefol.
- (b) 1 orsaf fesul 25,000 km² yw'r argymhelliad ar gyfer tir cymhleth.

RHAN II

Isafswm y pwyntiau samplu ar gyfer y mesuriadau sefydlog ar gyfer parthau sy'n cyrraedd yr amcanion hirdymor.

Rhaid i nifer y pwyntiau samplu ar gyfer osôn, mewn cyfuniad â dulliau eraill o asesu ychwanegol megis modelu ansawdd aer a mesuriadau nitrogen deuocsid sydd wedi'u cydleoli, fod yn ddigon i archwilio tuedd llygredd osôn a gwirio cydymffurfedd â'r amcanion hirdymor. Caniateir lleihau nifer y gorsafoedd sydd wedi'u lleoli mewn crynadau a pharthau eraill i draean o'r nifer a bennir yn Rhan I. Os gwybodaeth o orsafoedd mesuriadau sefydlog yw unig ffynhonnell yr wybodaeth, dylid cadw o leiaf un orsaf fonitro. Os canlyniad hyn, mewn parthau lle ceir asesiad ychwanegol, yw nad oes gan barth unrhyw orsaf ar ôl, rhaid sicrhau drwy gydlynw â nifer y gorsafoedd mewn parthau cymdogol fod asesiad digonol o grynodiadau osôn yn erbyn amcanion hirdymor yn cael ei gynnal. Dylai nifer y gorsafoedd cefndir gwledig fod yn 1 am bob 100,000 km².

ATODLEN 4

Rheoliad 4(12)

MESURIADAU RHAGSYLWEDDION OSÔN

Amcanion

Prif amcanion mesuriadau rhagsylweddion osôn yw dadansoddi unrhyw duedd mewn rhagsylweddion osôn, gwirio effeithlonrwydd strategaethau lleihau allyriannau, gwirio cysondeb rhestrau allyriannau a helpu i briodoli ffynonellau allyrru i grynodiadau llygredd.

Nod ychwanegol yw cynnal dealltwriaeth o brosesau ffurfio osôn a gwasgaru rhagsylweddion, yn ogystal â chymhwyso modelau ffotocemegol.

Sylweddau

Rhaid i fesuriadau rhagsylweddion osôn gynnwys o leiaf ocsidau nitrogen a chyfansoddion organig anwedol priodol (VOCs). Rhoddir rhestr o'r VOCs yr argymhellir eu mesur isod.

Ethan	1-bwten	Isopren	ethyl bensen
Ethylen	trans-2-bwten	n-hecsan	m+p-sylen
Acetylen	cis-2-bwten	i-hecsan	o-sylen
Propan	1.3-bwtadien	n-heptan	1,2,4-trimeth.bensen
Propen	n-pentan	n-octan	1,2,3-trimeth.bensen
n-bwtan	i-pentan	i-octan	1,3,5-trimeth.bensen
i-bwtan	1-penten	bensen	fformaldehyd
	2-penten	tolwen	cyfanswm hydrocarbonau anfethan

Dulliau cyfeirio

Y dull cyfeirio ar gyfer dadansoddi ocsidau nitrogen fydd y dull sydd wedi'i bennu yn Rhan II o Atodlen 6 i Reoliadau Gwerthoedd Terfyn Ansawdd Aer (Cymru) 2002, O. S. 2002/3183 (Cy.299).

Lleoli

Dylid cymryd mesuriadau mewn ardaloedd trefol a maestrefol yn benodol mewn unrhyw safle monitro sydd wedi'i sefydlu yn unol â gofynion Rheoliadau Gwerthoedd Terfyn Ansawdd Aer (Cymru) 2002 ac y bennir eu bod yn briodol mewn perthynas â'r amcanion monitro yn yr Atodlen hon.

ATODLEN 5

Rheoliad 4(7)

AMCANION ANSAWDD DATA A LLUNIO CANLYNIADAU ASESIADAU ANSAWDD AER

RHAN I

Amcanion ansawdd data

Mae'r amcanion ansawdd data canlynol ar gyfer yr ansicrwydd sy'n cael ei ganiatáu ar gyfer dulliau asesu, yr isafsymiau amser a'r gwaith cofnodi data yn sgil mesur yn cael eu nodi er mwyn arwain rhaglenni sicrwydd ansawdd;

	<i>Ar gyfer osôn, NO ac NO₂</i>
Mesuriadau sefydlog parhaus	
Ansicrwydd mesuriadau unigol	15%
Isafswm ar gyfer cofnodi data	90% yn ystod yr haf 75% yn ystod y gaeaf
Mesur dangosol	
Ansicrwydd mesuriadau unigol	30%
Isafswm ar gyfer cofnodi data	90%
Isafswm ystod amser	>10% yn ystod yr haf
Modelu	
Ansicrwydd	
Cyfartaleddau 1 awr (yn ystod y dydd)	50%
Uchafswm dyddiol 8 awr	50%
Amcangyfrif gwrthrychol	
Ansicrwydd	75%

Rhaid cloriannu ansicrwydd y dulliau mesur (ar gyfng hyder o 95%) yn unol â'r egwyddorion sydd wedi'u nodi yn 'Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements' (ISO 1993) neu'r fethodoleg yn ISO 5725-1 'Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results' (ISO 1994)(a) neu safon gyfatebol. Mae'r canrannau ar gyfer ansicrwydd yn y tabl wedi'u rhoi ar gyfer mesuriadau unigol, wedi'u cyfartaleddu dros y cyfnod ar gyfer cyfrifo gwerthoedd targed ac amcanion hirdymor, ar gyfer cyfng hyder o 95%. Dylai'r ansicrwydd ar gyfer mesuriadau sefydlog parhaus gael ei ddehongli fel pe bai'n gymwysadwy o gwmpas y crynodiad sy'n cael ei ddefnyddio ar gyfer y trothwy priodol.

Mae'r ansicrwydd ar gyfer modelu ac amcangyfrif gwrthrychol yn golygu'r uchafswm amrywiadau ar y lefelau crynodiadau a gyfrifir ac a fesurir, dros y cyfnod ar gyfer cyfrifo'r trothwy priodol, heb gymryd amseriad digwyddiadau i ystyriaeth.

Ystyr 'ystod amser' yw canran yr amser y dylid ei ystyried wrth fesur y llygryn ar gyfer pennu'r gwerth trothwy.

Ystyr 'cofnodi data' yw'r gymhareb o'r amser y mae'r offeryn yn cynhyrchu data dilys ar ei gyfer, i'r amser y mae'r paramedr ystadegol neu'r gwerth agrededig i'w gyfrifo ar ei gyfer.

Nid yw'r gofynion ar gyfer isafsymiau cofnodi data ac isafsymiau ystod amser yn cynnwys colli data wrth i'r offer gael eu calibradu yn rheolaidd neu eu cynnal a'u cadw fel rhan o'r drefn.

(a) Gellir cael copïau o'r cyhoeddiadau hyn gan y Corff Safonau Rhyngwladol oddi wrth adran werthiannau Sefydliad Safonau Prydain naill ai dros y ffôn ar 020 8996 9001 neu drwy'r post oddi wrth y BSI, Standards House, 389 Chiswick High Road, Llundain, W4 4AL.

RHAN II

Canlyniadau asesu ansawdd aer

Dylai'r wybodaeth ganlynol gael ei llunio ar gyfer parthau neu grynoadau y defnyddir ffynonellau heblaw mesuriadau ynddynt i ychwanegu at gwybodaeth o fesuriadau;

- disgrifiad o'r gweithgareddau asesu a wnaed;
- y dulliau penodol a ddefnyddiwyd, gan gyfeirio at ddisgrifiadau o'r dull;
- y ffynonellau data a gwybodaeth;
- disgrifiad o'r canlyniadau, gan gynnwys ansicrwydd ac, yn benodol, hyd a lled unrhyw ardal yn y parth neu'r crynhoad lle mae'r crynodiadau'n uwch na'r amcanion hirdymor neu'r gwerthoedd terfyn;
- ar gyfer amcanion hirdymor neu werthoedd targed sy'n anelu at ddiogelu iechyd pobl, y boblogaeth a allai gael ei datguddio i grynodiadau sy'n uwch na'r trothwy.

Lle bo hynny'n bosibl, rhaid i'r Cynulliad Cenedlaethol sicrhau bod mapiau yn cael eu llunio sy'n ddangos dosbarthiadau'r crynodiadau ym mhob parth a chrynhoad.

ATODLEN 6

Rheoliad 4(11)

DULLIAU CYFEIRIO AR GYFER DADANSODDI OSÔN A CHALIBRADU OFFERYNNAU OSÔN

Y dull ffotometrigrig UV fydd y dull cyfeirio ar gyfer dadansoddi osôn (ISO FDIS 13964)(a).

Y dull cyfeirio ffotometrau UV fydd y dull cyfeirio ar gyfer calibradu offerynnau osôn (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1.6)(b).

ATODLEN 7

Rheoliadau 6, 7(8) a (9)

TROTHWYON GWYBODAETH A THROTHWYON RHYBUDDIO

RHAN I

Y trothwy gwybodaeth a'r trothwy rhybuddio ar gyfer osôn

	<i>Paramedr</i>	<i>Trothwy</i>
Trothwy Gwybodaeth	Cyfartaledd o 1 awr	180µg/m ³
Trothwy Rhybuddio	Cyfartaledd o 1 awr (a)	240µg/m ³

(a) Mae'r gormodiant uwchlaw'r trothwy i'w fesur neu ei ddarogan am dair awr yn olynol.

(a) Gellir cael copïau o'r cyhoeddiad hwn gan y Corff Safonau Rhyngwladol oddi wrth adran werthiannau Sefydliad Safonau Prydain naill ai dros y ffôn ar 020 8996 9001 neu drwy'r post oddi wrth y BSI, Standards House, 389 Chiswick High Road, Llundain, W4 4AL.

(b) Gweler uchod.

RHAN II

Isafswm y manylion sydd i'w darparu i'r cyhoedd pan eir yn uwch na'r trothwy gwybodaeth neu'r trothwy rhybuddio neu pan ddaroganir y bydd gormodiant.

Dylai'r manylion sydd i'w darparu cyn gynted â phosibl i'r cyhoedd ar raddfa ddigon mawr gynnwys:

1. Gwybodaeth am unrhyw ormodiant y sylwyd arno:
 - (a) lleoliad neu ardal y gormodiant;
 - (b) y math o drothwy yr aed yn uwch nag ef (y trothwy gwybodaeth neu'r trothwy rhybuddio);
 - (c) yr amser y dechreuodd y gormodiant a'i hyd; ac
 - (ch) y crynodiad cymedrig 1 awr ac 8 awr uchaf.
2. Y darogan ar gyfer y prynhawn, y diwrnod neu'r diwrnodau canlynol:
 - (a) ardal ddaearyddol y gormodiannau disgwylidig uwchlaw trothwy gwybodaeth neu drothwy rhybuddio; a
 - (b) y newid disgwylidig mewn llygredd (h.y. gwella, sefydlogi neu waethygu)
3. Gwybodaeth am y math o boblogaeth o dan sylw, yr effeithiau posibl ar iechyd a'r ymddygiad a argymhellir:
 - (a) gwybodaeth am y grwpiau poblogaeth sydd mewn perygl;
 - (b) disgrifiad o'r symptomau tebygol;
 - (c) y rhagofalon yr argymhellir bod y boblogaeth o dan sylw yn eu cymryd; ac
 - (ch) lle i ddod o hyd i wybodaeth bellach.
4. Rhaid i'r wybodaeth a ddarperir o dan yr Atodlen hon gynnwys hefyd:
 - (a) gwybodaeth am y camau atal i leihau llygredd neu ddatguddiad iddo;
 - (b) nodyn am y prif sectorau ffynhonnell; ac
 - (c) argymhellion ar gyfer gweithredu i leihau allyriannau.

ATODLEN 8

Rheoliad 10(1) a (2)

YR WYBODAETH SYDD I'W SICRHOU A'I CHYDGASGLU AM LEFELAU OSÔN, A MEINI PRAWF AR GYFER AGREGU DATA A CHYFRIFO PARAMEDRAU YSTADEGOL

RHAN I

Gwybodaeth am lefelau osôn

Rhaid sicrhau a chydgasglu'r wybodaeth ganlynol am lefelau osôn:

<i>Y math o orsaf</i>	<i>Lefel</i>	<i>Yr amser cyfartaleddu/cronni</i>	<i>Y dyddiad dros dro ar gyfer pob mis o Ebrill i Fedi</i>	<i>Adroddiad ar gyfer pob blwyddyn</i>
Trothwy gwybodaeth	Unrhyw un 180µg/m ³	1 awr	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant: y dyddiad, cyfanswm oriau'r gormodiant, gwerth osôn 1 awr uchaf a gwerthoedd NO ₂ cysylltiedig yn ôl y gofyn. - gwerth osôn 1 awr misol uchaf.	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant: y dyddiad, cyfanswm oriau'r gormodiant, gwerth osôn 1 awr uchaf a gwerthoedd NO ₂ cysylltiedig yn ôl y gofyn.
Trothwy rhybuddio	Unrhyw un 240µg/m ³	1 awr	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant: y dyddiad, cyfanswm oriau'r gormodiant, gwerth osôn 1 awr uchaf a gwerthoedd NO ₂ cysylltiedig yn ôl y gofyn.	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant: y dyddiad, cyfanswm oriau'r gormodiant, gwerth osôn 1 awr uchaf a gwerthoedd NO ₂ cysylltiedig yn ôl y gofyn.
Diogelu iechyd	Unrhyw un 120µg/m ³	8 awr	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant; y dyddiad, uchafswm o 8 awr (b)	- ar gyfer pob diwrnod lle cafwyd unrhyw ormodiant; y dyddiad, uchafswm o 8 awr (b)
Diogelu llystyfiant	Maestrefol, trefol, cefndir gwledig	AOT40 (a) = 6,000 µg/m ³ ·h 1 awr, amser wedi'i gronni o Fai i Fehefin		Gwerth
Diogelu fforestydd	Maestrefol, trefol, cefndir gwledig	AOT40 (a) = 20,000 µg/m ³ ·h 1 awr, amser wedi'i gronni o Ebrill i Fedi		Gwerth
Deunyddiau	Unrhyw un 40µg/m ³	Blwyddyn		Gwerth

(a) yn yr Atodlen hon, mae i "AOT40" yr un ystyr ag ym mharagraff (ch) o Ran 1 o Atodlen 1.

(b) y cymedr uchaf 8 awr dyddiol.

RHAN II

Y meini prawf ar gyfer agregu data a chyfrifo paramedrau ystadegol

Yn y Rhan hon, mae canraddau i'w cyfrifo drwy ddefnyddio'r dull a bennir yng Nghyfarwyddeb y Cyngor 97/101/EC(a).

Mae'r meini prawf canlynol i'w defnyddio ar gyfer gwirio dilysrwydd wrth agregu data a chyfrifo paramedrau ystadegol:

<i>Paramedr</i>	<i>Y gyfran o ddata dilys sy'n ofynnol</i>
Gwerthoedd 1 awr	75% (45 munud)
Gwerthoedd 8 awr	75% o'r gwerthoedd (6 awr)
Y cymedr 8 awr dyddiol uchaf o gyfartaleddau 8 awr cyfredol	75% o'r cyfartaleddau 8 awr cyfredol yn ôl yr awr (8 awr y dydd)
AOT40	90% o'r gwerthoedd 1 awr dros y cyfnod amser a ddiffinnir ar gyfer cyfrifo'r AOT40 (a)
Y cymedr blynyddol	75% o'r gwerthoedd 1 awr dros dymhorau'r haf (Ebrill i Fedi) a'r gaeaf (Ionawr i Fawrth, Hydref i Rhagfyr) ar wahân
Nifer y gormodiannau a'r gwerthoedd uchaf fesul mis	90% o'r gwerth cymedrig 8 awr dyddiol uchaf (27 gwerth dyddiol sydd ar gael fesul mis) 90% o'r gwerthoedd 1 awr rhwng 8:00 a 20:00 Amser Ewropeaidd Canolog
Nifer y gormodiannau a'r gwerthoedd uchaf fesul blwyddyn	Pum mis yr haf allan o chwech dros dymor yr haf (Ebrill i Fedi)

(a) mewn achosion lle nad yw'r data mesuredig posibl ar gael, rhaid defnyddio'r ffactor canlynol i gyfrifo'r gwerthoedd AOT40:

cyfanswm posibl yr oriau*

$$\text{AOT40 (amcangyfrif)} = \text{AOT40 (wedi'i fesur)} \times \frac{\text{cyfanswm posibl yr oriau}^*}{\text{Nifer y gwerthoedd yn ôl yr awr a fesurwyd}}$$

* sef nifer yr oriau o fewn cyfnod amser diffiniad yr AOT40 (hynny yw, 8:00 i 20:00 Amser Ewropeaidd Canolog o 1 Mai i 31 Gorffennaf bob blwyddyn, i ddiogelu llystyfiant ac o 1 Ebrill i 30 Medi bob blwyddyn i ddiogelu fforestydd).

SCHEDULE 1

Regulations 3 and 5(2)

TARGET VALUES AND LONG-TERM OBJECTIVES FOR OZONE LEVELS

PART I

Definitions and interpretation

When assessing compliance with the target values and long-term objectives set out in this Schedule-

- (a) all values must be expressed in $\mu\text{g}/\text{m}^3$;
- (b) the volume must be standardised at the following conditions of temperature and pressure: 293K and 101.3kPa;
- (c) the time must be specified in Central European Time;
- (d) "AOT40" (expressed in $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{hours}$) means the sum of the difference between hourly concentrations greater than $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ (which equals 40 parts per billion) and $80\mu\text{g}/\text{m}^3$ over a given period using only the 1 hour values measured between 8:00 and 20:00 Central European Time each day;
- (e) in order to be valid, the annual data on exceedances must meet the criteria set out in Part II of Schedule 8.

PART II

Target values for ozone

	<i>Parameter</i>	<i>Target value for 2010 (a)</i>
1. Target value for the protection of human health	Maximum daily 8-hour mean (b)	$120\mu\text{g}/\text{m}^3$, not to be exceeded on more than 25 days per calendar year averaged over three years (c)
2. Target value for the protection of vegetation	AOT40, calculated from 1h values from May to July	$18,000\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ averaged over five years (c)

- (a) compliance with target values will be assessed as of this value. That is, 2010 will be the first year the data for which is used in calculating compliance over three or five years, as appropriate.
- (b) the maximum daily 8-hour mean concentration is to be selected by examining 8-hour running averages, calculated from hourly data and updated each hour. Each 8-hour average so calculated is to be assigned to the day on which it ends - that is, the first calculation period for any one day will be the period from 17:00 on the previous day to 01:00 on that day; the last calculation period for any one day will be the period from 16:00 to 24:00 on that day.
- (c) if the three or five year averages cannot be determined on the basis of a full and consecutive set of annual data, the minimum annual data required for checking compliance with the target values will be as follows:
 - (i) for the target value for the protection of human health, valid data for one year; and
 - (ii) for the target value for the protection of vegetation, valid data for three years.

PART III

Long-term objectives for ozone

	Parameter	Long-term objective
1. Long-term objective for the protection of human health	Maximum daily 8-hour mean within a calendar year	120µg/m ³
2. Long-term objective for the protection of vegetation	AOT40, calculated from 1h values from May to July	6,000µg/m ³ ·h

SCHEDULE 2

Regulation 4(10)

CLASSIFICATION AND LOCATION OF SAMPLING POINTS

The following considerations apply to fixed measurement:

PART I

Macroscale siting

<i>Type of station</i>	<i>Objective of measurement</i>	<i>Representativeness (a)</i>	<i>Macroscale siting criteria</i>
Urban	Protection of human health: to assess the exposure of the urban population to ozone, i.e. where the population density and ozone concentration are relatively high and representative of the exposure of the general population.	A few km ² .	Away from the influence of local emission such as traffic, petrol stations etc.; vented locations where well-mixed levels can be measured; locations such as residential and commercial areas of cities, parks (away from the trees), big streets or squares with very little or no traffic, open areas characteristic of education, sports or recreation facilities.
Suburban	Protection of human health and vegetation: To assess the exposure of the population and vegetation located in the outskirts of the agglomeration, where the highest ozone levels, to which the population and vegetation is likely to be directly or indirectly exposed, occur.	Some tens of km ²	At a certain distance from the area of maximum emissions downwind following the main wind directions during conditions favourable to ozone formation; where population, sensitive crops or natural ecosystems located in the outer fringe of an agglomeration are exposed to high ozone levels; where appropriate, some suburban stations also upwind of the area of maximum emissions, in order to determine the regional background levels of ozone.

Rural	Protection of human health and vegetation: To assess the exposure of population, crops and natural ecosystems to sub-regional scale ozone concentrations.	Sub-regional levels (a few km ²)	Stations can be located in small settlement and/or areas with natural ecosystems, forests or crops; representative for ozone away from the influence of immediate local emissions such as industrial installations and roads; at open area sites, but not on higher mountain-tops.
Rural background	Protection of vegetation and human health: To assess the exposure of crops and natural ecosystems to regional-scale ozone concentrations as well as exposure of the populations.	Regional/national/ continental levels (1,000 to 10,000km ²)	Station located in areas with lower population density, e.g. with natural ecosystems, forests, far removed from urban and industrial areas and away from local emissions; avoid locations which are subject to locally enhanced formation of near-ground inversion conditions, also summits of higher mountains; coastal sites with pronounced diurnal wind cycles of local character are not recommended.

(a) sampling points should also, where possible, be representative of similar locations not in their immediate vicinity.

For rural and rural background stations, consideration should be given, where appropriate, to co-ordination with the monitoring requirements of Commission Regulation (EC) No. 1091/94 (a) concerning protection of the Community's forests against atmospheric pollution.

PART II

Microscale siting

The following guidelines should be followed, as far as practicable:

1. The flow around the inlet sampling probe should be unrestricted (free in an arc of at least 270°) without any obstructions affecting the air flow in the vicinity of the sampler, i.e. away from buildings, balconies, trees and other obstacles by more than twice the height the obstacle protrudes above the sampler.
2. In general, the inlet sampling point should be between 1.5m (the breathing zone) and 4m above the ground. Higher positions are possible for urban stations in some circumstances and in wooded areas.
3. The inlet probe should be positioned well away from such sources as furnaces and incineration flues and more than 10m from the nearest road, with distance increasing as a function of traffic intensity.
4. The sampler's exhaust outlet should be positioned so as to avoid recirculation of exhaust gases to the sampler inlet.

The following factors may also be taken into account:

- (a) interfering sources;
- (b) security;
- (c) access;
- (d) availability of electrical power and telephone communications;
- (e) visibility of the site in relation to its surroundings;
- (f) safety of public and operators;
- (g) the desirability of co-locating sampling points for different pollutants; and
- (h) planning requirements.

(a) OJ L 125, 18.5.1994, p.1.

PART III

Documentation and review of site selection

Site selection procedures should be fully documented at the classification stage by such means as compass point photographs of the surroundings and a detailed map. Sites should be reviewed at regular intervals with repeated documentation to ensure that selection criteria are still being met.

This requires proper screening and interpretation of the monitoring data in the context of the meteorological and photochemical processes affecting the ozone concentrations measured at the respective site.

SCHEDULE 3

Regulation 4(5), (6) and (9)

CRITERIA FOR DETERMINING MINIMUM NUMBERS OF SAMPLING POINTS FOR FIXED MEASUREMENT OF OZONE LEVELS

PART I

Minimum number of sampling points for fixed continuous measurement to assess air quality in view of compliance with the target values, long-term objectives and information and alert thresholds where continuous measurement is the sole source of information

<i>Population (x 1,000)</i>	<i>Agglomerations (urban and suburban) (a)</i>	<i>Other zones (suburban and rural) (a)</i>	<i>Rural background</i>
0 - 250		1	1 station/50,000 km ² as an average density over all zones per country (b)
251 - 500	1	2	
501 - 1,000	2	2	
1,001 - 1,500	3	3	
1,501 - 2,000	3	4	
2,001 - 2,750	4	5	
2,751 - 3,750	5	6	
> 3,750	1 additional station per 2 million inhabitants	1 additional station per 2 million inhabitants	

(a) at least 1 station in suburban areas, where the highest exposure of the population is likely to occur. In agglomerations, at least 50% of the stations should be located in suburban areas.

(b) 1 station per 25,000 km² for complex terrain is recommended.

PART II

Minimum number of sampling points for fixed measurement for zones attaining the long-term objectives

The number of sampling points for ozone must, in combination with other means of supplementary assessment such as air quality modelling and co-located nitrogen dioxide measurements, be sufficient to examine the trend of ozone pollution and check compliance with the long-term objectives. The number of stations located in agglomerations and other zones may be reduced to one-third of the number specified in Part I. Where information from fixed measurement stations is the sole source of information, at least one monitoring station should be kept. If, in zones where there is supplementary assessment, the result of this is that a zone has no remaining station, co-

ordination with the number of stations in neighbouring zones must ensure adequate assessment of ozone concentrations against long-term objectives. The number of rural background stations should be 1 per 100,000 km².

SCHEDULE 4

Regulation 4(12)

MEASUREMENTS OF OZONE PRECURSOR SUBSTANCES

Objectives

The main objectives of measurements of ozone precursor substances are to analyse any trend in ozone precursors, to check the efficiency of emission reduction strategies, to check the consistency of emissions inventories and to help attribute emission sources to pollution concentration.

An additional aim is to support the understanding of ozone formation and precursor dispersion processes, as well as the application of photochemical models.

Substances

Measurements of ozone precursor substances must include at least nitrogen oxides and appropriate volatile organic compounds (VOCs). A list of VOCs recommended for measurement is given below.

Ethane	1-butene	isoprene	ethyl benzene
Ethylene	trans-2-butene	n-hexane	m+p-xylene
Acetylene	cis-2-butene	i-hexane	o-xylene
Propane	1.3-butadiene	n-heptane	1,2,4-trimeth.benzene
Propene	n-pentane	n-octane	1,2,3-trimeth.benzene
n-butane	i-pentane	i-octane	1,3,5-trimeth.benzene
i-butane	1-pentene	benzene	Formaldehyde
	2-pentene	toluene	total non-methane hydrocarbons

Reference methods

The reference method for the analysis of oxides of nitrogen must be that specified in Part II of Schedule 6 to The Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002, S.I. 2002/3183 (W.299).

Siting

Measurements should be taken in particular in urban and suburban areas at any monitoring site set up in accordance with the requirements of The Air Quality Limit Values (Wales) Regulations 2002 and considered appropriate with regard to the monitoring objectives in this Schedule.

SCHEDULE 5

Regulation 4(7)

DATA QUALITY OBJECTIVES AND COMPILATION OF RESULTS OF AIR QUALITY ASSESSMENT

PART I

Data quality objectives

The following data quality objectives for allowed uncertainty of assessment methods and of minimum time coverage and of data capture of measurement are provided to guide quality-assurance programmes:

<i>For ozone, NO and NO₂</i>	
Continuous fixed measurement	
Uncertainty of individual measurements	15%
Minimum data capture	90% during summer 75% during winter
Indicative measurement	
Uncertainty of individual measurements	30%
Minimum data capture	90%
Minimum time coverage	>10% during summer
Modelling	
Uncertainty	
1 hour averages (daytime)	50%
8 hours daily maximum	50%
Objective estimation	
Uncertainty	75%

The uncertainty (on a 95% confidence interval) of the measurement methods must be evaluated in accordance with the principles laid down in the 'Guide to the Expression of Uncertainty of Measurements' (ISO 1993) or the methodology in ISO 5725-1 'Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results' (ISO 1994) (a) or equivalent. The percentages for uncertainty in the table are given for individual measurements, averaged over the period for calculating target values and long-term objectives, for a 95% confidence interval. The uncertainty for continuous fixed measurements should be interpreted as being applicable in the region of the concentration used for the appropriate threshold.

The uncertainty for modelling and objective estimation means the maximum deviation of the measured and calculated concentration levels, over the period for calculating the appropriate threshold, without taking into account the timing of events.

'Time coverage' means the percentage of time considered for settling the threshold value during which the pollutant is measured.

'Data capture' means the ratio of the time for which the instrument produces valid data, to the time for which the statistical parameter or aggregated value is to be calculated.

The requirements for minimum data capture and time coverage do not include losses of data due to the regular calibration or normal maintenance of the instrumentation.

(a) Copies of these International Standards Organisation publications can be purchased from the British Standards Institution 'BSI' sales department either by telephone on 020-8996-9001 or by post from the BSI, Standards House, 389 Chiswick High Road, London, W4 4AL

PART II

Results of air quality assessment

The following information should be compiled for zones within which sources other than measurement are employed to supplement information from measurement:

- a description of the assessment activities carried out;
- specific methods used, with references to descriptions of the method;
- sources of data and information;
- a description of results, including uncertainties and, in particular, the extent of any area within the zone over which concentrations exceed long-term objectives or target values;
- for long-term objectives or target values whose object is the protection of human health, the population potentially exposed to concentrations in excess of the threshold.

Where possible, the National Assembly must ensure that maps are compiled showing concentration distributions within each zone.

SCHEDULE 6

Regulation 4(11)

REFERENCE METHODS FOR ANALYSIS OF OZONE AND CALIBRATION OF OZONE INSTRUMENTS

The reference method for analysis of ozone shall be the UV photometric method (ISO FDIS 13964)(a).

The reference method for calibration of ozone instruments shall be the Reference UV photometer method (ISO FDIS 13964, VDI 2468, B1.6)(b).

SCHEDULE 7

Regulations 6, 7(8) and (9)

INFORMATION AND ALERT THRESHOLDS

PART I

Information and alert thresholds for ozone

	<i>Parameter</i>	<i>Threshold</i>
Information threshold	1 hour average	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Alert threshold	1 hour average (a)	240/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(a) The exceedance of the threshold is to be measured or predicted for three consecutive hours.

(a) Copies of this International Standards Organisation publication can be purchased from the British Standards Institution 'BSI' sales department either by telephone on 020 8996 9001 or by post from the BSI Standards House, 389 Chiswick High Road, London W4 4AL.

(b) See above.

PART II

Minimum details to be supplied to the public when the information or alert threshold is exceeded or exceedance is predicted

Details to be supplied to the public on a sufficiently large scale as soon as possible should include:

1. Information on any observed exceedance:
 - (a) the location or area of the exceedance;
 - (b) the type of threshold exceeded (information threshold or alert threshold);
 - (c) the time at which the exceedance began and its duration; and
 - (d) the highest 1-hour and 8-hour mean concentration.
2. Forecast for the following afternoon, day or days:
 - (a) the geographical area of expected exceedances of an information threshold or alert threshold; and
 - (b) the expected change in pollution (that is, improvement, stabilisation or deterioration)
3. Information on the type of population concerned, possible health effects and recommended conduct:
 - (a) information on population groups at risk;
 - (b) description of likely symptoms;
 - (c) recommended precautions to be taken by the population concerned; and
 - (d) where to find further information.
4. Information provided under this Schedule shall also include:
 - (a) information on preventive action to reduce pollution or exposure to it;
 - (b) an indication of main source sectors; and
 - (c) recommendations for action to reduce emissions.

SCHEDULE 8

Regulation 10(1) and (2)

INFORMATION TO BE OBTAINED AND COLLATED ON OZONE LEVELS, AND CRITERIA FOR AGGREGATING DATA AND CALCULATING STATISTICAL PARAMETERS

PART I

Information on ozone levels

The following information on ozone concentrations must be obtained and collated:

	<i>Type of station</i>	<i>Level</i>	<i>Averaging /accumulation time</i>	<i>Provisional date for each month from April to September</i>	<i>Report for each year</i>
Information threshold	Any	180µg/m ³	1 hour	- for each day with any exceedance: date, total hours of exceedance, maximum 1 hour ozone and related NO ₂ values when required. - monthly 1 hour maximum ozone.	-for each day with any exceedance: date, total hours of exceedance, maximum 1 hour ozone and related NO ₂ values when required.
Alert threshold	Any	240µg/m ³	1 hour	- for each day with any exceedance: date, total hours of exceedance, maximum 1 hour ozone and related NO ₂ values when required.	- for each day with any exceedance: date, total hours of exceedance, maximum 1 hour ozone and related NO ₂ values when required.
Health protection	Any	120µg/m ³	8 hours	- for each day with any exceedance: date, 8 hours maximum (b)	- for each day with any exceedance: date, 8 hours maximum (b)
Vegetation protection	Suburban, rural, rural background	AOT40 (a) = 6,000 µg/m ³ ·h	1 hour, accumulated from May to June		Value
Forest protection	Suburban, rural, rural background	AOT40 (a) =20,000 µg/m ³ ·h	1 hour, accumulated from April to September		Value
Materials	Any	40µg/m ³	1 year		Value

(a) in this Schedule, "AOT40" has the same meaning as in paragraph (d) of Part I to Schedule 1.

(b) maximum daily 8-hour mean.

PART II

Criteria for aggregating data and calculating statistical parameters

In this Part, percentiles are to be calculated using the method specified in Council Directive 97/101/EC(a).

The following criteria are to be used for checking validity when aggregating data and calculating statistical parameters:

<i>Parameter</i>	<i>Required proportion of valid data</i>
1 hour values	75% (45 minutes)
8 hour values	75% of values (6 hours)
Maximum daily 8 hours mean from hourly running 8 hours averages	75% of the hourly running 8 hour averages (8 hours per day)
AOT40	90% of the 1 hour values over the time period defined for calculating the AOT40 (a)
Annual mean	75% of the 1 hour values over summer (April to September) and winter (January to March, October to December) seasons separately
Number of exceedances and maximum values per month	90% of the daily maximum 8 hours mean value (27 available daily values per month) 90% of the 1 hour values between 8:00 and 20:00 Central European Time
Number of exceedances and maximum values per year	Five out of six summer months over the summer season (April to September)

(a) in cases where all possible measured data are not available, the following factor must be used to calculate AOT40 values:

$$\text{AOT40 (estimate)} = \text{AOT40 (measured)} \times \frac{\text{total possible number of hours}^*}{\text{number of measured hourly values}}$$

* being the number of hours within the time period of AOT40 definition (that is, 8:00 to 20:00 Central European Time from 1 May to 31 July each year, for vegetation protection and from 1 April to 30 September each year for forest protection).