

## ATODLEN 4

### Samplu a dadansoddi

## RHAN 3

### Monitro ar gyfer y dos dangosol a nodweddion perfformiad dadansoddol

6. Caiff awdurdod lleol ddefnyddio strategaethau sgrinio dibynadwy i ddangos bod ymbelydredd yn bresennol mewn dŵr a fwriedir i'w yfed gan bobl.

7. Caiff y strategaethau y cyfeirir atynt ym mharagraff 6 gynnwys sgrinio ar gyfer—

- (a) radioniwclidau penodol neu radioniwclid unigol; neu
- (b) gweithgarwch alffa gros neu weithgarwch beta gros (pan fo'n briodol caniateir disodli gweithgarwch beta gros gan weithgarwch beta gweddilliol ar ôl didynnu'r crynodiad gweithgarwch K-40).

### Sgrinio ar gyfer radioniwclidau penodol neu sgrinio ar gyfer radioniwclid unigol

8. Os yw un o'r crynodiadau gweithgarwch yn uwch nag 20% o'r gwerth deilliedig cyfatebol neu os yw'r crynodiad tritiwm yn uwch na'i werth paramedrig a restrir yn Rhan 3 o Atodlen 1, mae'n ofynnol dadansoddi'r radioniwclidau ychwanegol.

9. Rhaid i awdurdod lleol, wrth benderfynu pa radioniwclidau y mae'n ofynnol eu mesur ar gyfer pob cyflenwad, ystyried yr holl wybodaeth berthnasol am ffynonellau tebygol o ymbelydredd.

### Strategaethau sgrinio ar gyfer gweithgarwch alffa gros a gweithgarwch beta gros

10. Yn ddarostyngedig i baragraff 11 y lefelau sgrinio a argymhellir yw—

- (a) 0,1Bq/l ar gyfer gweithgarwch alffa gros; a
- (b) 1,0Bq/l ar gyfer gweithgarwch beta gros.

11. Os yw'r gweithgarwch alffa gros yn uwch na 0,1Bq/l neu os yw'r gweithgarwch beta gros yn uwch na 1,0Bq/l, mae'n ofynnol dadansoddi ar gyfer radioniwclidau penodol.

12. Caiff Gweinidogion Cymru bennu lefelau sgrinio gwahanol ar gyfer gweithgarwch alffa gros a gweithgarwch beta gros pan fo'r awdurdod lleol yn gallu dangos bod y lefelau gwahanol yn cydymffurfio â dos dangosol o 0,1 mSv.

### Cyfrifo'r dos dangosol

13. Rhaid cyfrifo'r dos dangosol o—

- (a) y crynodiadau radioniwclid a fesurwyd a'r cyfernodau dos a nodwyd yn Atodiad III, Tabl A o Gyfarwyddeb 96/29/Euratom(1) ; neu
- (b) gwybodaeth ddiweddarach a gydnabyddir gan Weinidogion Cymru, ar sail y cymeriant dŵr blynyddol (730 l ar gyfer oedolion).

14. Pan fo'r fformiwla a ganlyn wedi ei bodloni, gellir tybio bod y dos dangosol yn is na'r gwerth paramedrig o 0,1mSv ac nid yw'n ofynnol cynnal unrhyw ymchwiliadau pellach—

(1) OJ Rhif. L 159, 29.6.1996, t. 1, caiff hwn ei ddirymu a'i ddisodli'n rhagolygol gan Gyfarwyddeb 2013/59 Euratom (OJ L 13, 17.1.2014, t. 1) gydag effaith o 6 Chwefror 2018.

**Statws** This is the original version (as it was originally made).

### Crynnodiadau deilliedig ar gyfer ymbelydredd mewn dŵr a fwriedir i'w yfed gan bobl()

Tarddiad	Niwclid	Crynnodiad deilliedig
Naturiol	U-238 <sup>3</sup>	3,0 Bq/l
	U-234 <sup>3</sup>	2,8 Bq/l
	Ra-226	0,5 Bq/l
	Ra-228	0,2 Bq/l
	Pb-210	0,2 Bq/l
	Po-210	0,1 Bq/l
Artiffisial	C-14	240 Bq/l
	Sr-90	4,9 Bq/l
	Pu-239/Pu-240	0,6 Bq/l
	Am-241	0,7 Bq/l
	Co-60	40 Bq/l
	Cs-134	7,2 Bq/l
	Cs-137	11 Bq/l
	I-131	6,2 Bq/l

(1) Mae'r tabl hwn yn caniatáu ar gyfer priodoleddau radiolegol wraniwm yn unig, nid ei wenwyndra cemegol.

### Nodweddion perfformiad a dulliau dadansoddi

15. Ar gyfer y paramedrau a'r radioniwclidau a ganlyn, rhaid i'r dull dadansoddi a ddefnyddir, o leiaf, allu mesur crynnodiadau gweithgarwch gyda'r terfyn canfod a bennir isod:

Paramedrau a radioniwclidau	Terfyn canfod (Nodiadau 1,2)	Nodiadau
Tritiwm	10 Bq/l	Nodyn 3
Radon	10 Bq/l	Nodyn 3
alfa gros	0,04 Bq/l	Nodyn 4
beta gros	0,4 Bq/l	Nodyn 4
U-238	0,02 Bq/l	
U-234	0,02 Bq/l	
Ra-226	0,04 Bq/l	
Ra-228	0,02 Bq/l	Nodyn 5
Pb-210	0,02 Bq/l	
Po-210	0,01 Bq/l	
C-14	20 Bq/l	
Sr-90	0,4 Bq/l	

<b>Paramedrau a radioniwclidau</b>	<b>Terfyn canfod (Nodiadau 1,2)</b>	<b>Nodiadau</b>
Pu-239/Pu-240	0,04 Bq/l	
Am-241	0,06 Bq/l	
Co-60	0,5 Bq/l	
Cs-134	0,5 Bq/l	
C2-137	0,5 Bq/l	
I-131	0,5 Bq/l	

Nodyn 1: Rhaid cyfrifo'r terfyn canfod yn unol â safon ISO 11929: Pennu terfynau nodweddion (trothwy penderfyniad, terfyn canfod a therfynau'r cyfwng hyder) ar gyfer mesur ymbelydredd ïoneiddio — Hanfodion a chymhwys, gyda thebygolrwydd gwallau o'r math cyntaf a'r ail fath o 0,05 yr un.

Nodyn 2: Rhaid cyfrifo ansicrwydd mesuriadau, a chyflwyno adroddiadau arnynt, fel ansicrwydd safonol cyflawn, neu fel ansicrwydd estynedig gyda ffactor ehangu o 1,96 yn unol â Chanllaw yr ISO sef 'Guide for the Expression of Uncertainty in Measurement'.

Nodyn 3: Y terfyn canfod ar gyfer tritiwm a radon yw 10% o'i werth paramedrig o 100 Bq/l.

Nodyn 4: Y terfyn canfod ar gyfer gweithgarwch alffa gros a gweithgarwch beta gros yw 40% o'r gwerthoedd sgrinio o 0,1 a 1,0 Bq/l yn y drefn honno.

Nodyn 5: Nid yw'r terfyn canfod ond yn gymwys i'r sgrinio cychwynnol ar gyfer dos dangosol ar gyfer ffynhonnell ddŵr newydd; os yw'r gwirio cychwynnol yn dangos nad yw'n debygol bod lefel yr Ra-228 yn uwch nag 20% o'r crynodiad deilliedig, caniateir cynyddu'r terfyn canfod i 0,08 Bq/l ar gyfer mesuriadau penodol arferol ar gyfer niwclidau Ra-228, nes y bydd yn ofynnol cynnal ail-wiriad dilynol.