



PESTICIDES IN THE AQUATIC ENVIRONMENT 1997

Executive Summary

This is the fifth in a series of reports on the monitoring of pesticides in the aquatic environment produced by the Environment Agency (and one of its predecessor bodies, the National Rivers Authority). It presents the 1997 data for pesticide monitoring of environmental waters. For the purposes of this report "pesticides" include agricultural and non-agricultural pesticides, sheep dip, moth-proofing agents, anti-foulants and wood preservatives.

During 1997 the Agency monitored 165 pesticides (including some breakdown products). Samples were taken from over 3000 sites for both statutory and non-statutory purposes and almost 370,000 separate analyses of pesticides were recorded. The water sources sampled include, freshwaters, groundwaters, marine waters, trade effluents and sewage treatment final effluents.



EA: water quality - Box 6



ASIANTAETH YR AMGYLCHEDD CYMRU
ENVIRONMENT AGENCY WALES

GWASANAETH LLYFRGELL A
GWYBODAETH CENEDLAETHOL

NATIONAL LIBRARY &
INFORMATION SERVICE

PRIF SWYDDFA/MAIN OFFICE

Plas-yr-Afon/Rivers House
Parc Busnes Llaneirwg/
St Mellons Business Park
Heol Fortran/Fortran Road
Llaneirwg/St Mellons
Caerdydd/Cardiff CF3 0LT



ENVIRONMENT
AGENCY

The data are compared with the Environmental Quality Standard (EQS) where available, and the 0.1µg/l pesticide standard in the EC Drinking Water Directive. This report deals only with environmental waters and not drinking waters. Comparisons of data against the drinking water standard do, however, provide a good indication of those pesticides most likely to require action or treatment in order to comply with the Drinking Water Directive. This is also a useful way of looking at trends in levels of water contamination.

There are currently 65 pesticide EQSs available. The data show that of the 1,437 freshwater sites monitored, 202 failed one or more pesticide EQSs (14 per cent). This represents an increase on 1996 during which nine per cent of sites failed at least one EQS. The rise is mainly due to significant increases in the numbers of failures for permethrin and cyfluthrin and the sheep dip chemicals cypermethrin, diazinon and propetamphos.

For permethrin and cyfluthrin, increased failures may be due to elevated emissions from carpet manufacturers in the Midlands and North East regions, where they are used as moth-proofers, and possible home/garden inputs in Thames Region. Increased sheep dip failures are probably largely due to increased monitoring activity for these chemicals. Many sheep dip failures are associated with effluents from the textiles industries. The effect of textile effluents is of concern to the Agency and a working group has been set up to tackle the problem. The sheep dip chemical and textiles working group comprises representatives of the regulatory authorities, water industry, and the textiles, sheep dipping and pharmaceutical industries. This group produced a strategy document in May 1999. Other sheep dip

EQS failures are due to pollution from sheep dipping activities rather than industrial discharges. In the last year the Agency has produced a sheep dip strategy.

Of the 435 marine and estuarine waters monitored, 128 (29 per cent) failed at least one EQS. In 1996 15 percent of sites failed a pesticide EQS. The increase in 1997 is due mainly to a large increase in failures of tributyl tin (121 sites) which is used in anti-fouling paints on ships. EQSs for organo-tin became statutory in 1997 and the subsequent increase in monitoring activities has highlighted this chemical as a major issue in the marine environment.

As with previous years, the cereal herbicide isoproturon exceeded 0.1µg/l most frequently in surface freshwaters (17 per cent). Mecoprop (13 percent) and diuron (12 per cent) were also found frequently to exceed 0.1µg/l. The pesticides found above 0.1µg/l, most often in groundwater, were atrazine (seven per cent), diuron (two per cent) and isoproturon (1.5 percent).

In addition to the general monitoring data, for the first time this report includes pesticide aquatic pollution incidents. There were a total of 72 pollution incidents involving pesticides in 1997, of which 14 were category-1 (major), 24 category-2 (significant) and 34 category-3 (minor). These incidents resulted in a total of 10 prosecutions by the Agency. Many more pollution incidents associated with sheep dips were recorded in 1997 than in previous years probably through the use of synthetic pyrethroid dips that are highly toxic to aquatic life, but also due to more intensive monitoring and investigation in some areas.

Caiff y data eu cymharu gyda'r Safon Ansawdd Amgylcheddol (EQS) lle bo ar gael, a'r safon o 0.1µg/l o bladdwr yng Nghyfarwyddeb Dŵr Yfed y GE. Mae'r adroddiad yn ymdrin â dyfroedd amgylcheddol yn unig ac nid dyfroedd yfed. Ond y mae cymharu data yn erbyn y safon dŵr yfed yn rhoi arwydd da o'r pladdwyr hynny sy'n fwyaf tebygol o fod angen gweithredu neu driniaeth er mwyn cydymffurfio â'r Gyfarwyddeb Dŵr Yfed. Mae hwn hefyd yn ddull defnyddiol o chwilio am dueddiadau mewn lefelau llygru dŵr.

Ar hyn o bryd ceir 65 o bladdwyr SAA (EQS) ar gael. Dengys y data o blith yr 1,437 o safleoedd dŵr croyw a gafodd eu monitro, fod 202 wedi methu un neu fwy o SAA (EQS) pladdwyr (14 y cant). Mae hyn yn cynrychioli cynnydd ar 1996 lle methodd naw y cant o safleoedd o leiaf un SAA. Y rheswm pennaf am hyn yw cynnydd sylweddol yn niferoedd y methiannau ar gyfer permethrin a cyfluthrin a'r cemegau dip defaid cypermethrin, diazinon a propetamphos.

Ar gyfer permethrin a cyfluthrin, gall y cynnydd yn y methiannau fod oherwydd mwy o allyriadau gan gynhyrchwyr carpedi yn rhanbarthau Canolbarth Lloegr a'r Gogledd Ddwyrain, lie cânt eu defnyddio fel cemegau i atal gwyfynod, a mewnbynnau posibl ar gyfer y cartref/yr ardd yn Rhanbarth Tafwys. Mae cynnydd mewn methiannau mewn dipiau defaid yn debygol o fod oherwydd y cynnydd yn y gwaith o fonitro'r cemegau hyn. Cysylltir llawer o fethiannau o ran dip defaid ag elifiant o'r diwydiannau gweolion. Mae effaith elifiant gweolion yn peri pryder i'r Asiantaeth a sefydlwyd gweithgor i ymdrin â'r broblem. Mae'r gweithgor dip defaid, cemegau a gweolion yn cynnwys cynrychiolwyr yr awdurdodau rheoleiddio, y diwydiant dŵr a'r diwydiannau gweolion, dipio defaid a fferyllol. Cynhyrchodd y grŵp hwn ddogfen strategaeth ym Mai 1999. Mae dipiau defaid eraill sydd wedi methu SAA (EQS) yn digwydd oherwydd llygredd

o weithgareddau dipio defaid yn hytrach nag o arllwysiadau diwydiannol. Yn y flwyddyn ddiwethaf mae'r Asiantaeth wedi cynhyrchu strategaeth dipio defaid.

O'r 435 o ddyfroedd morol ac aberol a gafodd eu monitro, methodd 128 (29 y cant) o leiaf un SAA (EQS). Ym 1996 methodd 15 y cant o safleoedd SAA pladdwyr. Y rheswm pennaf am y cynnydd ym 1997 yw cynnydd mawr mewn methiannau tun tributyl (121 o safleoedd) a ddefnyddir mewn paent i atal difwyno ar longau. Daeth SAA (EQS) ar gyfer organo-tun yn statudol ym 1997 ac mae'r cynnydd mewn gweithgareddau monitro wedi hyn wedi tynnu sylw at y cemegyn hwn fel mater pwysig o fewn yr amgylchedd morol.

Fel mewn blynyddoedd blaenorol, roedd y pladdwyr ar gyfer grawnfwydydd isoproturon yn fwy na 0.1µg/l amlaf mewn dyfroedd croyw wyneb (17 y cant). Canfuwyd bod Mecoprop (13 y cant) a diuron (12 y cant) yn ami hefyd yn fwy na 0.1µg/l. Y pladdwyr a ganfuwyd uwchlaw 0.1µg/l, mewn dŵr daear yn bennaf oedd atrazine (saith y cant), diuron (dau y cant) ac isoproturon (1.5 y cant).

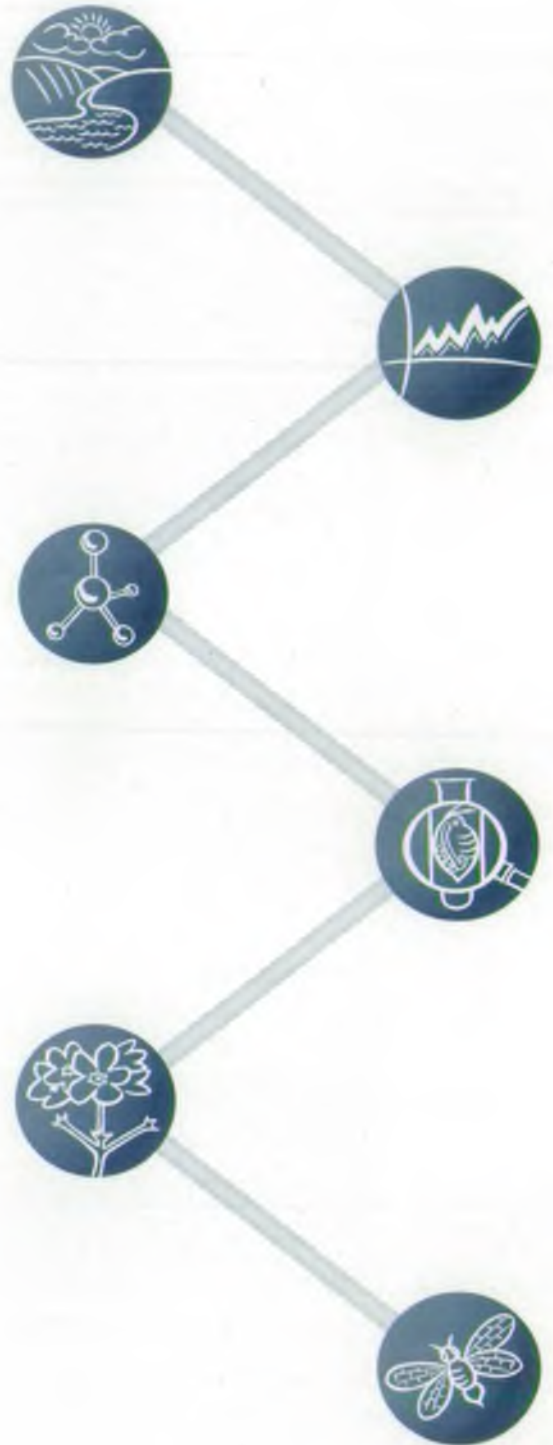
Yn ychwanegol at y data monitro cyffredinol, mae'r adroddiad hwn am y tro cyntaf yn cynnwys digwyddiadau o lygredd dyfrol gyda phladdwyr. Cafwyd cyfanswm o 72 o ddigwyddiadau o lygredd yn ymwneud â phladdwyr ym 1997, gyda 14 ohonynt yn perthyn i gategori-1 (mawr), 24 i gategori-2 (sylweddol) a 34 i gategori-3 (bach). Arweiniodd y digwyddiadau hyn at gyfanswm o 10 o erlyniadau gan yr Asiantaeth. Cofnodwyd llawer mwy o ddigwyddiadau o lygredd yn gysylltiedig â dipiau defaid ym 1997 nag mewn blynyddoedd blaenorol a hynny mae'n debyg oherwydd defnyddio dipiau synthetig pyrethroid sy'n hynod wenwynllyd i fywyd dyfrol, ond hefyd oherwydd monitro ac ymchwilio mwy dwys mewn rhai ardaloedd.

PLALADDWYR YN YR AMGYLCHEDD DYFROL 1997

Crynodeb Gweithredol

Dyma'r pumed mewn cyfres o adroddiadau am fonitro plaladdwyr yn yr amgylchedd dyfrol a gynhyrchwyd gan Asiantaeth yr Amgylchedd (ac un o'r cyrff a'i rhagflaenodd, Awdurdod Afonydd Cenedlaethol). Cyflwynna ddata 1997 ar gyfer monitro dyfroedd amgylcheddol am blaladdwyr. I bwrpas yr adroddiad hwn mae "plaladdwyr" yn cynnwys plaladdwyr amaethyddol ac an-amaethyddol, dip defaid, cemegau i atal gwyfynod, sylweddau i atal difwyno cychod, a chadwolion pren.

Yn ystod 1997 bu i'r Asiantaeth fonitro 165 o blaladdwyr (gan gynnwys rhai cynhyrchion ymrannu). Cymerwyd samplau o dros 3000 o safleoedd i bwrpasau statudol ac anstatudol a chafodd bron i 370,000 o ddadansoddiadau ar wahân o lygrwyr eu cofnodi. Mae'r ffynonellau dŵr a samplwyd yn cynnwys dyfroedd croyw, dyfroedd daear, dyfroedd morol, elifiant masnach ac elifiant terfynol o drin carthffosiaeth.



ASiantaeth yr
AMGYLCHEDD
ENVIRONMENT
AGENCY