

# crynodeb gwyddoniaeth



Asiantaeth yr  
Amgylchedd Cymru  
Environment  
Agency Wales

[www.asiantaeth-amgylchedd.cymru.gov.uk](http://www.asiantaeth-amgylchedd.cymru.gov.uk)

SCHO0806BLHJ-B-P

## Prosiect Gwyddoniaeth: Astudiaeth monitro wedi'i thargeddu ar gyfer meddyginiaethau milfeddygol yn yr amgylchedd Crynodeb SC030183/TS

Datblygwyd agwedd rhestru wedi'i seilio ar risg tuag at nod-adnabod y meddyginiaethau milfeddygol hynny gyda'r potensial mwyaf i achosi niwed i'r amgylchedd. Cafodd saith allan o'r 18 o gyfansoddion a ddosbarthwyd fel rhai â blaenoriaeth uchel eu monitro mewn astudiaeth 11 mis mewn pedwar safle yng Nghanolbarth Lloegr a gogledd ddwyrain Lloegr a nodwyd fel rhai sy'n defnyddio un neu fwy o'r sylweddau rheng uchaf a senarios trin gwahanol.

Defnyddiwyd yr agwedd rhestru er mwyn mireinio rhestr blaenoriaeth o gyfansoddion a nodwyd yn ystod prosiect blaenorol gan Asiantaeth yr Amgylchedd a gasglodd ddata at ei gilydd ynghylch defnydd, llwybrau mynediad, a thynged ac effeithiau meddyginiaethau milfeddygol a gânt eu defnyddio yn y DU yn nhermau eu gwenwynder ecolegol a'u potensial i gael eu rhyddhau i'r amgylchedd. Cafodd y risgiau cymharol a achosir gan bob un o'r 34 o gyfansoddion ar y rhestr wedi'i mireinio eu hasesu ar sail crynodiadau amlygiad rhagweledig a chrynodiadau amlygiad dieffaith er mwyn llunio rhestr blaenoriaeth derfynol o 18 o feddyginiaethau milfeddygol a ystyrir fel rhai sy'n werth eu monitro mewn dull wedi'i dargeddu. Nid oedd digon o ddata ar gael er mwyn rhestru 13 o'r cyfansoddion ar y rhestr a fireiniwyd.

Yn ystod yr astudiaeth monitro, mesurwyd crynodiadau o'r meddyginiaethau milfeddygol a roddwyd i'r anifeiliaid, fel yr oedd yn addas, mewn tail/gwasarn, pridd, dŵr a gwaddod mewn ffermydd a oeddent yn cynnig pedwar senario gwahanol (moch a fagwyd yn ddwys, moch a gedwir tu allan, gwartheg yn pori a dofednod). Roedd nodweddion y safleoedd a ddetholwyd ar gyfer yr astudiaeth hon yn rhai a ddisgwyliid y byddent yn hwyluso cludo'r meddyginiaethau i gyrrff dŵr wyneb.

Roedd y crynodiadau uchaf a fesurwyd yn is, yn gyffredinol, na'r crynodiadau dieffaith rhagweledig a gawsant eu lloffa o'r data eco-wenwynder a oedd ar gael. Mae canlyniadau'r astudiaeth yn awgrymu fod crynodiad y meddyginiaethau milfeddygol hyn yn

amgylchedd y DU yn gyffredinol yn debygol o fod islaw'r rheiny a fedrent effeithio ar organebau dyfrol a daearol.

Rhoddodd yr astudiaeth fwy o ddealltwriaeth i Asiantaeth yr Amgylchedd ac eraill o beryglon meddyginiaethau milfeddygol yn effeithio ar bridd a dyfroedd wyneb yn y DU o dan amrediad o senarios trin. Fodd bynnag, nododd yr astudiaeth rai meysydd lle gellid cyfiawnhau gwneud gwaith yn y dyfodol. Mae'r rhain yn cynnwys:

- asesiad mwy manwl o effeithiau potensial meddyginiaethau milfeddygol ar bridd;
- archwiliadau i dynged ac effeithiau parasiteiddiaid mewn gwaddod;
- asesu'r cyfansoddion hynny na fedrid mo'u hastudio yn y prosiect hwn oherwydd nad oedd digon o ddata'n bodoli;
- monitro dŵr daear.

Mae'r Crynodeb hwn yn ymwneud â gwybodaeth o Brosiect Gwyddoniaeth SC030183 yr adroddwyd yn fanwl yn ei gylch yn yr allbwn (allbynnau) canlynol:-

**Adroddiad Gwyddoniaeth SC030183/SR**  
**Astudiaeth monitro wedi'i thargeddu ar gyfer meddyginiaethau milfeddygol yn yr amgylchedd**  
**Rhif ISBN 1844325792** **Mis a Blwyddyn**

Mae'n dilyn Prosiect Gwyddoniaeth P6-012/08 yr adroddwyd yn fanwl yn ei gylch yn yr allbwn (allbynnau) canlynol:-

**Prosiect Gwyddoniaeth P6-012/08**  
**Arolwg o feddyginiaethau milfeddygol yn yr amgylchedd**  
**ISBN: 1 85705 780 5** **2002**

Statws Mewnol: Rhyddhawyd i bob Rhanbarth

Statws Allanol: Ar gael i'r cyhoedd

Rheolwyr Prosiect

Tatiana Boucard a Emma Pemberton, Wallingford

Cydweithredwyr Ymchwil  
Prifysgol Cranfield  
Gwasanaethau Labordy Cenedlaethol Asiantaeth yr  
Amgylchedd  
Prifysgol Stirling  
Arolwg Daearegol UDA (USGS)  
Labordy Gwyddoniaeth Canolog

Contractwr Ymchwil  
Canolfan Cranfield ar gyfer Ecocemeg, Shardlow,  
Swydd Derby, DE72 2GN. Ffôn: 01332 799000

Ariannwyd y prosiect hwn gan ein Grŵp  
Gwyddoniaeth, sy'n darparu gwybodaeth, arfau a  
thechnegau gwyddonol sy'n ein galluogi i warchod a  
rheoli'r amgylchedd mewn dull mor effeithiol ag y bo  
modd.

Mae copïau pellach o'r adroddiad hwn a'r  
adroddiad(au) uchod ar gael oddi wrth ein Canolfan  
Cysylltiadau Cwsmeriaid Cenedlaethol drwy anfon e-  
bost at [enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk) neu  
drwy alw 08708 506506.

# science summary



Asiantaeth yr  
Amgylchedd Cymru  
Environment  
Agency Wales

[www.environment-agency.wales.gov.uk](http://www.environment-agency.wales.gov.uk)

SCHO0806BLHJ-B-P

## Science Project: Targeted monitoring study for veterinary medicines in the environment

Summary SC030183/TS

A risk-based ranking approach was developed to identify those veterinary medicines with the greatest potential to cause harm to the environment. Seven out of the 18 compounds classed as high priority were monitored in an 11-month study at four sites in the Midlands and north east of England identified as using one or more of the highest ranked substances and different treatment scenarios.

The ranking approach was used to refine a priority list of compounds identified during a previous Environment Agency project which brought together data on the usage, routes of entry, and the fate and effects of veterinary medicines in use in the UK in terms of their ecotoxicity and their potential to be released to the environment. The relative risks posed by each of the 34 compounds on the refined list were assessed on the basis of predicted exposure concentrations and predicted no-effects concentrations to give a final priority list of 18 veterinary medicines considered worthy of targeted monitoring. Insufficient data were available to rank 13 of the compounds on the refined list.

During the monitoring study, concentrations of the veterinary medicines administered to the animals were measured, as appropriate, in faeces/litter, soil, water and sediment at farms offering four different scenarios (intensively reared pigs, outdoor pigs, cattle at pasture and poultry). The characteristics of the sites selected for this study were ones expected to promote the transport of the medicines to surface water bodies.

Maximum measured concentrations were generally lower than predicted no-effects concentrations derived from available ecotoxicity data. The results of the study indicate that, in general, concentration of these veterinary medicines in the UK environment is likely to be below those that could affect aquatic and terrestrial organisms.

The study has provided the Environment Agency and others with a greater understanding of the risks of veterinary medicines affecting soil and surface waters

in the UK under a range of treatment scenarios. However, the study identified some areas where future work is warranted. These include:

- a more detailed assessment of the potential impacts of veterinary medicines on soil;
- investigations into the fate and effects of parasiticides in sediment;
- assessment of those compounds that could not be studied in this project due to insufficient data;
- monitoring of groundwater.

This Summary relates to information from Science Project SC030183 reported in detail in the following output(s):-

**Science Report SC030183/SR**  
**Targeted monitoring study for veterinary medicines in the environment**  
**ISBN Number: 1844325792** **August 2006**

It follows on from Science Project P6-012/08 reported in detail in the following output(s):-

**Science Project P6-012/08**  
**Review of veterinary medicines in the environment**  
**ISBN: 1 85705 780 5** **2002**

Internal Status: Released to all Regions  
External Status: Publicly available

Project Managers  
Tatiana Boucard and Emma Pemberton, Wallingford

Research Collaborators  
Cranfield University  
Environment Agency National Laboratory Services  
University of Stirling  
US Geological Survey (USGS)  
Central Science Laboratory

Research Contractor  
Cranfield Centre for EcoChemistry, Shardlow,  
Derbyshire, DE72 2GN. Tel: 01332 799000

This project was funded by our Science Group, which provides scientific knowledge, tools and techniques to enable us to protect and manage the environment as effectively as possible.

Further copies of this and the above report(s) are available from our National Customer Contact Centre by emailing [enquiries@environment-agency.gov.uk](mailto:enquiries@environment-agency.gov.uk) or by telephoning 08708 506506.