Cyflwyniad

Mae'r brifysgol yn cydnabod ei chyfrifoldeb dros gydymffurfio â'r ddeddfwriaeth gyfredol a'r canllawiau priodol wrth reoli cyfryngau biolegol peryglus. Mae'r ddogfen hon a'r cod ymarfer labordy ynghylch cyfryngau biolegol yn rhan o ofynion y Brifysgol i gydymffurfio â meysydd perthnasol y Rheoliadau Rheoli Sylweddau sy'n Beryglus i Iechyd (COSHH). Hefyd, gall Gorchymyn Pathogenau Anifeiliaid Penodedig (Cymru) 2008 (SAPO), Deddf Iechyd Anifeiliaid 1981 ac Atodlen 5 i Orchymyn Deddf Gwrthderfysgaeth, Troseddu a Diogelwch 2001 (Diwygio) 2007 (ATCSA) fod yn gymwys i'ch gwaith.

Mae'r trefniadau rheoli hyn yn gymwys i bob gwaith bwriadol sy'n cynnwys trin, storio, cludo a gwaredu gwastraff cyfryngau biolegol yn y Brifysgol. Nid yw'r ddogfen hon yn cynnwys lleoliadau gwaith mewn cyfleusterau gofal iechyd allanol. Nid yw ychwaith yn cynnwys cyswllt â gwaed/hylif corfforol trwy weithgareddau cymorth cyntaf/glanhau.

Nid yw defnyddio Organebau a Addaswyd yn Enetig (GMOs) yn cael ei drafod yn fanwl yn y ddogfen hon: gweler canllaw G034

Mae peryglon biolegol sy'n digwydd drwy ddulliau heblaw gwaith bwriadol megis diogelwch bwyd, rheoli Legionella mewn systemau dŵr, neu heintiau pandemig yn y gweithleoedd, yn cael eu trin yn uniongyrchol trwy bolisïau penodol eraill.

Mae'r trefniadau hyn yn angenrheidiol er mwyn diogelu iechyd a diogelwch staff a myfyrwyr, yr amgylchedd, ac eraill a allai gael eu heffeithio gan weithgareddau sy'n cynnwys deunydd biolegol fel micro-organebau, meithriniadau celloedd, parasitiaid, meinwe dynol (gan gynnwys gwaed, wrin, a chynhyrchion eraill y corff), neu unrhyw ddeunydd arall o darddiad biolegol a allai greu risg o haint, alergedd, gwenwyndra, neu a allai fod yn beryglus i iechyd.

Mae Atodiad 1 yn darparu cyfarwyddyd i'ch galluogi i gynllunio a gweithredu prosiectau ymchwil myfyrwyr israddedig yn ddiogel ac yn effeithiol lle byddai'n rhesymol rhag-weld amlygiad i gyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig.

Cyflawnir hyn trwy asesu a rheoli risg, hyfforddiant priodol, a darparu cyfleusterau addas at weithio gyda chyfryngau biolegol.

Beth yw Diogelwch Biolegol?

Diffinnir cyfrwng biolegol yn COSHH fel hyn:

'a microorganism, cell culture, or human endoparasite, whether or not genetically modified, which may cause infection, allergy, toxicity or otherwise create a hazard to human health.'

Mae'r rhan fwyaf o gyfryngau biolegol yn ficro-organebau, h.y. bacteria, firysau, ffyngau, endoparasitiaid microsgopig fel y parasit malaria, amebâu a thrypanosomau a ffurfiau microsgopig yr endoparasitiaid mwy fel ffurfiau ofa a larfa helminthiaid. Mae micro-organeb yn cael ei ddiffinio yn COSHH fel:

'a microbiological entity, cellular or non-cellular, which is capable of replication or of transferring genetic material.'

Grwpiau perygl cyfryngau biolegol

Mae cyfryngau biolegol yn cael eu dosbarthu i bedwar Grŵp Perygl, fel y'u cyhoeddir yn y Rhestr a Gymeradwywyd o Gyfryngau Biolegol ar sail eu gallu i heintio bodau dynol iach.

Blwch gwybodaeth: Diffiniadau grwpiau perygl Wrth ddosbarthu cyfrwng biolegol, dylid ei neilltuo i un o'r grwpiau canlynol yn ôl ei lefel risg o haint i bobl.	
Grŵp 1	Annhebygol o achosi clefyd dynol
Grŵp 2	Yn gallu achosi clefyd dynol ac yn gallu bod yn berygl i gyflogeion; mae'n annhebygol o ledaenu i'r gymuned ac fel arfer mae proffylacsis neu driniaeth effeithiol ar gael.
Grŵp 3	Yn gallu achosi clefyd dynol difrifol ac yn gallu bod yn berygl difrifol i gyflogeion; gall ledaenu i'r gymuned, ond fel arfer mae proffylacsis neu driniaeth effeithiol ar gael.
Grŵp 4	Yn achosi clefyd dynol difrifol ac yn berygl difrifol i gyflogeion; mae'n debygol o ledaenu i'r gymuned ac fel arfer does dim proffylacsis na thriniaeth effeithiol ar gael.

Dim ond cyfryngau yng Ngrwpiau Perygl (HG) 2, 3 a 4 sydd wedi'u rhestru yn y cyhoeddiad hwn. Nid yw'r rhai sydd heb eu rhestru yn y grwpiau hyn o reidrwydd yn cael eu dosbarthu yng Ngrŵp 1. Os nad oes dosbarthiad wedi'i gymeradwyo ar gyfer cyfrwng, rhaid i'r Prif Ymchwilydd ddosbarthu'r cyfrwng dros dro yn ôl ei natur a'i briodweddau (gweler Atodlen 3 Rhan 1 o Reoliadau COSHH: http://www.hse.gov.uk/pUbns/priced/l5.pdf). Dylid cyflawni asesiad risg i bennu'r lefel gyfyngu sy'n angenrheidiol i weithio gydag unrhyw organebau. Dylid ystyried risgiau alergenaidd a gwenwyndra hefyd.

Beth yw lefelau cyfyngu?

Ar gyfer mannau labordy, mae cyhoeddiad yr ACDP, Management and operation of microbiological containment laboratories, yn disgrifio'r gofynion ar gyfer lefelau cyfyngu: Management and operation of microbiological containment laboratories.

Wrth weithio gyda chyfrwng biolegol mewn grŵp perygl penodol, mae COSHH yn ei gwneud yn ofynnol bod y lefel gyfyngu a ddewisir yn cyfateb i grŵp perygl y cyfrwng o leiaf:

- Mae **Lefel Gyfyngu 1 (CL1)** yn briodol mewn labordai addysg uwchradd a labordai addysgu israddedig ar gyfer gweithio gyda straeniau sydd wedi'u diffinio'n dda ac wedi'u nodweddu'n dda o gyfryngau biolegol HG1, sy'n annhebygol o achosi clefyd mewn bodau dynol iach. Os yw gwaith ar y lefel hon (neu ar unrhyw lefel gyfyngu) yn cynnwys addasu genetig, yna bydd rheolaethau deddfwriaethol eraill, yn ogystal â COSHH, yn gymwys hefyd. Dylid asesu a rheoli risgiau gwenwynig ac alergenaidd hefyd fel y bo'n briodol.
- Mae **Lefel Gyfyngu 2 (CL2)** yn lefel ofynnol ar gyfer gweithgareddau sy'n cynnwys gweithio gyda chyfrwng HG2. Rhaid defnyddio CL2 lle mae unrhyw ansicrwydd ynghylch presenoldeb HG2 (a rhai cyfryngau HG3 os nad ydych chi'n bwriadu lluosogi a chrynhoi cyfryngau o'r fath yn fwriadol). CL2 yw'r lefel gyfyngu a ddefnyddir fwyaf ac mae'n addas ar gyfer ystod eang o waith clinigol, diagnostig ac ymchwil gyda chyfryngau biolegol sydd, er eu bod yn gallu achosi afiechyd, yn cyflwyno risg isel i gymedrol yn unig i gyflogeion ac yn annhebygol o ledaenu i'r gymuned, gyda thriniaeth effeithiol neu broffylacsis ar gael. Mae enghreifftiau o gyfryngau mae'n rhaid eu trin ar CL2 yn cynnwys arunigion clinigol cyffredin fel *Staphylococcus aureus*, firws syncytiol anadlol dynol a *Toxoplasma gondii*.
- Mae **Lefel Gyfyngu 3 (CL3)** yn lefel ofynnol ar gyfer gweithgareddau sy'n cynnwys gweithio'n fwriadol gyda chyfrwng HG3. Rhaid defnyddio CL3 neu CL4, lle bo'n briodol, os yw'r cyflogwyr yn gwybod neu'n

amau bod lefel gyfyngu o'r fath yn angenrheidiol hyd yn oed os nad oes bwriad i luosogi a chrynhoi cyfryngau biolegol yn fwriadol. Rhaid defnyddio CL3 pan nad oes modd cynnal ein hasesiad risg pendant ond lle mae pryder y gallai'r gweithgaredd gynnwys risg ddifrifol i gyflogeion. Labordai CL3 yw'r labordai cyfyngu uchaf sy'n cael eu defnyddio'n gyffredin yn y Deyrnas Unedig. Mae'r math o waith a wneir ar y lefel hon yn amrywio ond rhaid i fesurau cyfyngu ddarparu amddiffyniad digonol i gyflogeion ac eraill rhag gwaith labordy gyda chyfryngau biolegol a all achosi clefyd difrifol a pherygl difrifol i gyflogeion (oherwydd eu heintusrwydd a/neu eu llwybr trosglwyddo). Gall y cyfryngau hyn hefyd ledaenu o fewn y gymuned, ond mae triniaeth effeithiol neu broffylacsis ar gael fel arfer. Un enghraifft o gyfrwng o'r fath yw *Mycobacterium tuberculosis*.

Does gan Brifysgol Aberystwyth ddim cyfleusterau i weithio ar CL4; gan hynny, ni chaniateir ymchwil ar y lefelau hyn o dan unrhyw amgylchiadau.

O ran Pathogenau Anifeiliaid Penodedig ar gyfer mannau labordy, mae'r cyhoeddiad Guidance for licence holders on the containment and control of specified animal pathogens yn disgrifio'r safonau gofynnol.

Asesiad risg diogelwch biolegol

Rhaid i bob gwaith gyda chyfryngau biolegol (neu ddeunydd a all gynnwys cyfryngau biolegol, fel meinweoedd dynol neu anifeiliaid) gael asesiad risg cyfredol fel rhan o'u dogfennau addysgu neu ymchwilio.

Mae templed asesiad risg diogelwch biolegol wedi'i greu i helpu cydweithwyr i ddatblygu eu trefniadau.

Bydd pob asesiad risg diogelwch biolegol yn cael ei gymeradwyo gan y Pwyllgor Diogelwch Biolegol a Diogelwch GM (BSGMSC), a gellir eu cyflwyno i biological-gm-committee@aber.ac.uk

Mae cyngor ar asesiadau risg i'w weld yn atodiad 2, Canllawiau Asesu Risg Diogelwch Biolegol, a gellir eu trafod gydag unrhyw gydweithiwr sy'n gynrychiolydd ar y BSGMSC. Mae manylion ar gael yn Pwyllgor Diogelwch Biolegol: Iechyd, Diogelwch a'r Amgylchedd, Prifysgol Aberystwyth

Bydd canfyddiadau arwyddocaol o asesiadau risg biolegol, gan gynnwys y rheolaethau angenrheidiol, yn cael eu cyfleu'n glir i'r staff a'r myfyrwyr trwy'r strwythur rheoli llinell er mwyn i'r cyfrifoldebau a'r risg gael eu deall, ac i'r mesurau rheoli gael eu nodi a'u gweithredu.

Rhestr gweithwyr

Rhaid cadw rhestr gyfredol o'r gweithwyr ar gyfer pob gweithgaredd addysgu neu ymchwilio sy'n cynnwys cyfryngau biolegol. Mae hon yn cael ei chadw gan y Prif Ymchwilydd a darperir copi i'r BSGMSC.

Cymeradwyaeth Moeseg

Rhaid i bob ymchwil gyda chyfranogwyr dynol ac anifeiliaid (gan gynnwys gwaith gyda meinwe dynol a hylifau corfforol) ddilyn proses gymeradwyo moeseg y Brifysgol: https://www.aber.ac.uk/cy/rbi/support-services/ethics/ethical-research/. Rhaid cael asesiad risg dilys i gyd-fynd â'r cyflwyniad moeseg.

Hysbysu'r HSE

Rhaid hysbysu'r HSE ynghylch y defnydd cyntaf (h.y. gwaith bwriadol) o gyfrwng biolegol mewn grŵp perygl ar fangre cyn i'r gwaith ddechrau. Gwneir hyn gan y Tîm Iechyd, Diogelwch ac Amgylchedd (HS&E) drwy'r BSGMSC; felly, dylen nhw gael eu hysbysu o'r holl gynigion ar gyfer cynlluniau ac o'r adolygiadau ar unrhyw

gynlluniau presennol yn CL2 cyn i'r gwaith ddechrau. Caniatewch o leiaf 20 diwrnod ar gyfer yr asesiad gan yr HSE cyn i'r gwaith ddechrau.

Mae hi hefyd yn ofynnol hysbysu defnydd dilynol o unrhyw gyfryngau yng Ngrŵp Perygl 3, a chyfryngau penodol a restrir yn Rhan V o Atodlen 3 o Reoliadau COSHH, sydd i'w gweld yn y ddolen hon: http://www.hse.gov.uk/pUbns/priced/l5.pdf.

Bydd y llythyr cydnabod ffurfiol gan yr HSE yn cael ei gadw gan y Tîm HS&E a'r Pwyllgor Diogelwch Biolegol a Diogelwch GM.

Seilwaith Labordy

Rhaid cadw pob cyfleuster labordy yn unol â safon briodol er mwyn parhau i gydymffurfio â https://www.hse.gov.uk/biosafety/assets/docs/management-containment-labs.pdf

Rhaid rhoi gwybod am yr holl ddiffygion adeiladu i campushelp@aber.ac.uk neu ffonio 01970 622999, i alluogi ceisiadau cynnal a chadw, materion a diffygion i gael eu cywiro cyn gynted â phosibl.

Bydd pob cyfleuster labordy yn destun hunanasesiad o'u cyfleuster unwaith y tymor. Bydd archwiliad pellach o gyfleusterau labordy yn cael ei gyflawni gan aelodau o'r BSGMSC a'r Tîm HS&E bob blwyddyn.

Hyfforddiant Diogelwch Biolegol

Rhaid i bob aelod o'r staff a phob myfyriwr sy'n gweithio gyda Chyfryngau Biolegol ymgymryd â'r hyfforddiant Cyflwyniad i Ddiogelwch Biolegol cyn dechrau ar eu gweithgareddau.

Bydd hyfforddiant yn cael ei ddarparu gan yr Ymgynghorydd Diogelwch Biolegol yn ôl yr angen. Bydd hyfforddiant gloywi yn cael ei ddarparu ar adegau a bennir gan y Pwyllgor Diogelwch Biolegol a Diogelwch Organebau a Addaswyd yn Enetig.

Diogelwch

Bydd mynediad i gyfleusterau labordy yn cael ei gyfyngu, gyda'r lliw yn cael ei bennu yn ôl lefelau'r risg, ac yn cael ei ddangos gan arwyddion ar y drws. Rhaid i'r drysau fod yn ddiogel bob amser. Rhaid i bob aelod o'r staff wisgo llinynnau a bathodynnau adnabyddadwy mewn mannau cyfyngedig. Mae'n ofynnol i'r staff herio'n gwrtais unrhyw un sy'n bresennol mewn mannau neu sy'n dilyn wrth eich cwt, pan nad ydynt yn gyfarwydd a/neu pan all eu gweithredoedd godi pryder. Rhowch wybod ar unwaith am unrhyw bryderon diogelwch i'r Adran Ddiogelwch ar 01970 622649, ffôn symudol 07889 596220.

Gwyliadwriaeth Iechyd ac Imiwneiddio

Rhaid i unrhyw wyliadwriaeth iechyd neu imiwneiddio gael ei nodi trwy'r asesiad risg ar gyfer pawb sy'n gweithio gyda'r deunydd, yn staff ac yn fyfyrwyr. Mae gan y Brifysgol gontract ar gyfer cyngor iechyd galwedigaethol. I gael cyngor ynghylch gwyliadwriaeth iechyd neu imiwneiddio, cysylltwch ag hasstaff@aber.ac.uk neu i drefnu gwyliadwriaeth iechyd neu imiwneiddio, cysylltwch ag ad@aber.ac.uk

Rhoi Gwybod am Ddigwyddiadau

Bydd cod ymarfer y labordy yn cynnwys y manylion penodol ar gyfer delio â gollyngiadau; camau i'w cymryd ar unwaith os ceir damwain, tân, llifogydd neu argyfwng arall, yn enwedig pan fo risg o haint.

Dylai pob digwyddiad, gan gynnwys rhai oedd bron â digwydd, gael eu hadrodd, eu cofnodi a'u hymchwilio yn unol â'r manylion yn Cofnodi ac Ymchwilio i Ddigwyddiadau: Iechyd, Diogelwch a'r Amgylchedd, Prifysgol Aberystwyth.

Cadw Cofnodion

Rhaid i gofnodion gael eu cadw fel a ganlyn:

- O leiaf 10 mlynedd yn achos adolygiadau blynyddol o asesiadau risg perthnasol.
- O leiaf 5 mlynedd yn achos archwilio a phrofi Cypyrddau Diogelwch Microbiolegol ac awtoclafiau.
- O leiaf 40 mlynedd yn achos gwyliadwriaeth iechyd.
- O leiaf 40 mlynedd yn achos cyfarwyddyd a hyfforddiant a roddir mewn perthynas â gwaith gyda pheryglon biolegol

Monitro ac Adolygu

Bydd y Pwyllgor Diogelwch Biolegol a Diogelwch Organebau a Addaswyd yn Enetig yn adolygu'r log gweithgareddau o leiaf bob 12 mis. Bydd yr adolygiad yn sicrhau bod yr holl weithgareddau ynglŷn â chyfryngau biolegol wedi cael asesiad risg diogelwch biolegol wedi'i adolygu'n ddiweddar, bod hyfforddiant diogelwch biolegol wedi'i gynnal a bod o leiaf un arolygiad seilwaith yn ystod yr un cyfnod.

Bydd crynodeb o fesurau perfformiad diogelwch biolegol yn cael ei rannu gyda Grŵp Gweithredol Cyfadran y Gwyddorau; y Grŵp Gweithredol Iechyd, Diogelwch a'r Amgylchedd; Bwrdd Gweithredol y Brifysgol; y Pwyllgor Llywodraethu a Diwylliant a Chyngor y Brifysgol.

Atodiad 1

Prosiectau ymchwil myfyrwyr israddedig sy'n defnyddio cyfryngau biolegol ac organebau a addaswyd yn enetig

Rhychwant: Pob prosiect ymchwil israddedig lle gellir rhag-weld yn rhesymol defnydd cyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig neu amlygiad iddynt.

Diben: Galluogi prosiectau ymchwil myfyrwyr i gael eu cynllunio a'u gweithredu'n ddiogel ac yn effeithiol lle byddai'n rhesymol rhag-weld amlygiad i gyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig.

Cefndir: Fel prifysgol sydd â hanes cryf o ragoriaeth mewn addysgu dan arweiniad ymchwil, disgwylir inni ddarparu profiad hyfforddi o ansawdd uchel i fyfyrwyr yn ystod prosiectau ymchwil sy'n cario credydau. Gall hyn olygu amlygiad i gwestiynau a methodolegau ymchwil arloesol fel rhan o brosiect ymchwil sydd wedi'i ffurfio'n dda. Yn achos llawer o ddisgyblaethau, yn bennaf yn y gwyddorau bywyd yn y labordy, gallai hyn olygu amlygiad bwriadol neu ar hap i gyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig sy'n bresennol yn fwriadol neu'n ddamweiniol. Mae gweithgareddau o'r fath yn cael eu goruchwylio ym Mhrifysgol Aberystwyth gan y Pwyllgor Diogelwch Biolegol a Diogelwch Organebau a Addaswyd yn Enetig (BSGMSC) gyda chymorth ei gynghorwyr a thîm Iechyd, Diogelwch ac Amgylchedd y Brifysgol ac maent yn dod o dan reoliadau a deddfwriaeth ar lefel genedlaethol.

Egwyddorion

1. Mae profiad hyfforddi ymchwil adeiladol sy'n cynnig cyfleoedd ymarferol cyffrous i fyfyrwyr yn un sy'n ddiogel ac yn briodol o ran ei adeiladwaith. Mae gwyro oddi wrth y dull hwn yn tanseilio datblygiad sgiliau a phrofiad y myfyriwr a gallai arwain at ddamweiniau, digwyddiadau, ymgyfreitha a/neu niwed i enw da.
2. Wrth ddatblygu syniadau prosiect, dylai goruchwylwyr fod yn effro o'r dechrau i'r potensial ar gyfer amlygiad i gyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig. Fel bob amser, mae rhwymedigaethau cyfreithiol a chontractiol y goruchwylydd i gydymffurfio â rheoliadau'r HSE yn gymwys.
3. At hynny, dylid cydnabod bod hyfforddiant myfyrwyr yn baratoad ar gyfer gyrfaoedd a allai gynnwys amlygiad i beryglon yn y gweithle, felly dylid modelu a chyfathrebu'r arferion gorau ar bob cyfle.
4. Yn y Deyrnas Unedig, mae'r HSE yn nodi hierarchaeth o reolaethau risg, lle mae dileu neu ddisodli perygl yn rhagflaenu mesurau rheoli eraill o ran effeithiolrwydd. Hynny yw, mae'n well dileu perygl biolegol neu ei ddisodli â chyfrwng mwy diogel yn hytrach na bwrw ymlaen â gweithgaredd sy'n golygu amlygiad i'r perygl ond sy'n dibynnu ar reolaethau peirianegol, gweinyddol neu gyfarpar diogelu personol. Yn y cyd-destun hwn, mae'n golygu, lle gellir rhag-weld prosiect sy'n golygu amlygiad bwriadol neu ddamweiniol i beryglon biolegol ac organebau wedi'u trin yn enetig, y dylid rhoi pob sylw i fireinio'r prosiect i un sy'n dileu neu'n disodli'r perygl. O ganlyniad, rhaid i brosiectau sy'n gorfod golygu amlygiad i beryglon o'r fath wneud achos academaidd cryf pam na ellir dileu'r amlygiad neu ei ddisodli.
5. Rhaid ystyried diffyg profiad cymharol myfyrwyr israddedig ac ôl-raddedig mewn lleoliadau labordy yn ofalus. Yn yr un modd, dylid cofio amserlenni cyfyngedig prosiect BSc neu MBiol, yn ogystal â gofynion cyferbyniol ar amser y myfyrwyr. Gan hynny, dylai'r goruchwylwyr asesu rhychwant ac archwaeth risg prosiect yn geidwadol ac ystyried goblygiadau'r hyfforddiant a'r oruchwyliaeth ychwanegol y bydd eu hangen mewn prosiect sy'n golygu amlygiad i beryglon biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig o ran adnoddau.

6. Pan fo'r mesurau rheoli sy'n ofynnol i liniaru'r risg yn sylweddol, dylid cydnabod bod y rhain yn debygol o ddod â goblygiadau o ran adnoddau ac yn lleihau'r cyfle i'r myfyriwr ddangos perchnogaeth ar y prosiect. Mae'r ddwy ystyriaeth yn milwrio yn erbyn prosiectau sy'n gofyn am reolaethau risg sylweddol. Mae angen cymeradwyaeth Pennaeth yr Adran ar gyfer prosiectau sy'n gofyn am reolaethau sy'n ddwys o ran adnoddau e.e. gwyliadwriaeth iechyd a/neu oruchwyliaeth uniongyrchol i'r myfyriwr trwy gydol y gwaith yn y labordy gan y goruchwylydd academaidd.
7. Ar ôl ystyried y ffactorau uchod yn ofalus, os oes prosiect yn cael ei gynllunio lle byddai'n rhesymol rhag-weld amlygiad i gyfryngau biolegol a/neu organebau a addaswyd yn enetig, dylid gofyn am gyngor yr Ymgynghorydd Diogelwch Biolegol a/neu'r Cynghorydd GM ar y cyfle cyntaf sydd ar gael drwy anfon neges ebost at bio_gm@aber.ac.uk. Os bydd y prosiect yn mynd rhagddo, dylid paratoi asesiad risg llawn (BioCOSHH neu GMRA fel y bo'n briodol) a'i gyflwyno i'r BSGMC cyn 31 Mai. Y rheswm am hyn yw er mwyn sicrhau bod yr asesiad yn cael ei graffu mewn modd amserol, a bod modd trefnu camau ymarferol perthnasol (e.e. archwiliadau labordy, hyfforddiant bioddiogelwch) i ganiatáu i'r prosiect ddechrau'n brydlon ym mis Hydref. Gan hynny, ni dderbynnir cyflwyniadau hwyr.
8. Lle gall prosiect ymchwil myfyriwr gael ei gwmpasu o dan asesiad risg presennol, er enghraifft ar gyfer gweithgaredd ehangach sy'n mynd rhagddo yn yr un labordy, mae hyn yn gyfystyr ag adolygiad o'r asesiad risg. Os yw'r asesiad risg wedi'i gymeradwyo ar gyfer gwaith blaenorol sy'n cynnwys myfyrwyr ar yr un lefel, mae hyn yn gyfystyr â mân adolygiad, o gofio lefel sgiliau a phrofiad blaenorol y myfyriwr newydd. Os nad yw'r asesiad risg blaenorol yn cynnwys myfyrwyr ar yr un lefel, yna mae hyn yn gyfystyr ag adolygiad mawr. Yn y ddau achos, dylid paratoi'r adolygiad a'i gyflwyno i'r BSGMC cyn 31 Mai.
9. Pan nodir peryglon posibl o fewn prosiectau lle nad oes amlygiad o'r fath yn cael ei rag-weld, rhaid i'r goruchwylydd atal y prosiect yn union ar ôl i'r peryglon gael eu nodi a hysbysu'r Pwyllgor a thîm HSE y Brifysgol.

Ystyriaethau ymarferol

1. Gall prosiectau sy'n golygu amlygiad bwriadol neu ddamweiniol i gyfryngau biolegol yng ngweithgareddau Grŵp Perygl ACDP 1 a/neu Ddosbarth 1 GM yn unig fynd ymlaen ar ôl i'r asesiad risg gael ei gymeradwyo.
2. Gall prosiectau sy'n golygu amlygiad achlysurol i gyfryngau biolegol yng Ngrŵp Perygl ACDP 2 neu 3 a allai fod yn bresennol mewn gwaed neu hylifau corff eraill, neu swbstradau amgylcheddol fod yn anodd eu dileu neu eu disodli ac mae'n debygol mai dyma'r mwyafrif o'r prosiectau sydd angen eu hystyried.
3. Mae angen ystyried prosiectau sy'n cynnwys crynhoi neu luosogi cyfryngau biolegol lle mae cyfryngau Grŵp Perygl ACDP 2 neu 3 yn debygol o gael eu cyfoethogi (e.e. trwy allgyrchu, hidlo neu feithrin). Mae hyn yn amlwg yn cynnwys gweithgareddau sy'n anelu at gyfoethogi cyfrwng biolegol yng Ngrŵp Perygl ACDP 2 neu 3, ond hefyd gweithgareddau lle gallai cyfoethogi cyfryngau ddigwydd yn ddamweiniol. Bydd angen rheolaethau risg ychwanegol. Mae'r rhain yn cynnwys dewis amodau sy'n tueddu yn erbyn cyfoethogi'r perygl, trin cyfryngau wedi'u cyfoethogi gan bersonél profiadol a chymwysedig yn hytrach na'r myfyriwr a gwaredu llestri meithrin sydd wedi'u selio a heb eu hagor ar ôl y lluosogi.
4. Nid yw gwaith gan fyfyrwyr ar Lefel Gyfyngu 3 yn ymarferol o fewn cwmpas prosiect israddedig.
5. Cyn dechrau gwaith labordy o fewn cwmpas y polisi hwn, dylai myfyrwyr a'u goruchwylwyr ddilyn sesiynau ymwybyddiaeth bioddiogelwch rhagarweiniol neu hyfforddiant GM fel y bo'n briodol.

Atodiad 2 – Canllawiau ar Asesu Risg Cyfryngau a Deunyddiau Biolegol

Mae yna ganllawiau manwl ar weithio gyda pheryglon biolegol y mae'n rhaid eu dilyn ac mae'r rhain ar gael gan amrediad o gyrff gorfodi yn y dolenni isod. Mae angen ichi ddarllen y canllawiau perthnasol os ydych chi'n gweithio gyda pheryglon biolegol ac er mwyn deall asesiadau risg a rheolaethau biolegol COSHH.

HSE Biological Safety HSE	Iechyd Anifeiliaid Llywodraeth Cymru Iechyd Planhigion Llywodraeth Cymru
DEFRA Iechyd Anifeiliaid DEFRA Iechyd Planhigion DEFRA	Cyfoeth Naturiol Cymru
Diogelu Iechyd Cymru Asiantaeth Diogelwch Iechyd y Deyrnas Unedig	Diogelu a bioddiogelwch mewn labordai Mudiad Iechyd y byd Mudiad Iechyd Anifeiliaid y Byd

Mae yna ganllawiau helaeth ar waith gyda pheryglon biolegol, asesiadau risg biolegol a rheolaethau i amddiffyn pobl a'r amgylchedd. Darllenwch y canllawiau isod gan y byddan nhw'n eich helpu i ddeall y ffordd orau i wneud eich asesiadau risg a gwneud y gwaith yn ddiogel.

- HSE: The approved list of biological agents
- HSE: Control of Substances Hazardous to Health Regulations ACOP
- HSE: Safe working and prevention of infection in clinical laboratories and similar facilities
- HSE: Management and operation of microbiological containment laboratories
- HSE: Fumigation
- HSE: Bloodborne viruses in the workplace
- HSE: Working safely with research animals: Management of infection risks
- HSE: Control of laboratory animal allergy
- HSE: SACGM Compendium of guidance
- HSE: Containment and control of specified animal pathogens
- Cludo sylweddau heintus

Hanfodion Asesiadau Risg Biolegol

Mae angen asesiadau risg biolegol cyn i'r gwaith ddechrau ar gyfer yr holl waith sy'n cynnwys meddu ar gyfryngau a pheryglon biolegol neu eu defnyddio neu lle mae risg o amlygiad i gyfryngau neu beryglon biolegol. Y Prif Ymchwilwyr sy'n gyfrifol am sicrhau bod yr asesiad risg a'r rheolaethau'n

cael eu cyflawni, eu bod yn ddigonol at y gwaith ac yn cael eu monitro'n gyson a bod yr asesiad a'r rheolaethau'n cael eu hadolygu a'u diwygio.

I'ch helpu i gyflawni'ch asesiadau risg biolegol, dyma rai o'r camau hanfodol y mae angen eu dilyn i amddiffyn pobl, anifeiliaid, planhigion a'r amgylchedd rhag risgiau sy'n gysylltiedig â chyfryngau a pheryglon biolegol.

1. Ystyried y peryglon biolegol a'r gweithgaredd gwaith.
2. Penderfynu pwy neu beth allai gael ei niweidio a sut.
3. Asesu risgiau sy'n ymwneud â chyfryngau a pheryglon biolegol.
4. Penderfynu ar y Grŵp Perygl (1 - 3).
5. Penderfynu ar y lefel gyfyngu (1 - 3).
6. Penderfynu pa fesurau rheoli sy'n angenrheidiol i atal neu reoli amlygiad yn ddigonol a lleihau'r risgiau.
7. Rhaid i fesurau rheoli gael eu rhoi ar waith, eu monitro a'u cynnal.
8. Penderfynu a oes angen gwyliadwriaeth iechyd a monitro amlygiad.
9. Sicrhau bod cyfryngau a pheryglon biolegol yn cael eu trin, eu storio, eu cludo, eu hanactifadu a'u gwaredu'n ddiogel.
10. Sicrhau bod yna gynlluniau a gweithdrefnau i ddelio ag argyfyngau.
11. Sicrhau bod gweithwyr yn cael eu hysbysu, eu hyfforddi a'u goruchwylio'n briodol i'w galluogi i gyflawni'r gwaith yn ddiogel ac yn gymwys.
12. Mae angen hysbysu'r HSE a sicrhau eu cydsyniad ar gyfer grŵp perygl 3 a sawl cyfrwng biolegol grŵp perygl 2.
13. Mae angen trwyddedau Iechyd Anifeiliaid a thrwyddedau Iechyd Planhigion i weithio gyda phathogenau anifeiliaid a phathogenau planhigion a phlâu penodol.
14. Rhaid i'r rheolwyr a'r prif ymchwilwyr perthnasol gadw asesiadau risg biolegol a chofnodion perthnasol eraill.
15. Rhaid adolygu a diwygio asesiadau risg biolegol lle nad ydynt bellach yn ddilys neu lle mae newidiadau sylweddol yn y gweithgaredd neu'r risgiau.

Mae angen i asesiadau risg biolegol fod yn ddigon penodol ond dylen nhw gael eu deall gan bobl nad ydynt yn arbenigwyr megis cydweithwyr, gweithwyr, cynghorwyr diogelwch neu arolygwyr yr HSE.

Mae'n bwysig bod yr asesiad risg yn glir a bod gosodiadau am risgiau a rheolaethau'n cael eu cyfiawnhau'n briodol. Mae'n debyg mai'r ffordd hawsaf o gyfiawnhau'r mwyafrif o osodiadau yw naill ai dyfynnu cyfeiriad priodol neu ddarparu digon o wybodaeth ac esboniad. Gall cyfeiriadau priodol gynnwys cyhoeddiadau gwyddonol, dogfennau cyfarwyddyd swyddogol sy'n ddefnyddiol iawn ond nodwch rifau adrannau a pharagraffau a chatalogau masnachol.

Osgowch fod yn ddiangen o gul a cheisiwch rag-weld newidiadau yn y dyfodol ac ymgorffori'r rhain yn yr asesiad risg. Dylid cadw'r wybodaeth mor fyr â phosibl gan hoelio sylw ar yr hyn sydd ei angen i ddeall yr asesiad risg.

Cofiwch eich bod yn ysgrifennu asesiad risg nid cais am grant, felly does dim rhaid ichi gyfiawnhau gwneud y gwaith, dim ond y bydd yn cael ei wneud yn ddiogel.

Asesu Risgiau Gwaith gyda Chyfryngau a Pheryglon Biolegol

Gan ddefnyddio Templed Asesu Risg Cyfryngau a Deunyddiau Biolegol F020, llenwch bob adran.

Adran 1 – Manylion Sylfaenol

Angen gwybodaeth ymarferol ffeithiol, megis teitl y prosiect a lleoliadau manwl y gwaith.

Adran 2 – Y Prosiect

Yn darparu gwybodaeth sylfaenol am y prosiect neu'r gweithgaredd, y cyfryngau a'r peryglon biolegol dan sylw a natur y gwaith.

Adran 3 – Asesiad Risg

3.1-3.9 Diffiniad o Gyfryngau a Pheryglon Biolegol

Gall cyfryngau biolegol fod yn bathogenau, tocsinau, alergenau neu garsinogenau. Mae peryglon biolegol yn cynnwys cyfryngau biolegol, unrhyw ddeunydd sy'n cynnwys cyfryngau biolegol neu unrhyw sylweddau biolegol eraill nad ydynt wedi'u dosbarthu fel cyfryngau biolegol.

Mae COSHH yn diffinio cyfrwng biolegol fel micro-organeb, meithriniad celloedd neu endoparasit dynol, p'un a yw wedi'i addasu'n enetig ai peidio, a all achosi haint, alergedd, gwenwyndra neu fel arall greu perygl i iechyd pobl. Diffinnir micro-organeb fel endid microbiolegol, cellog neu anghellog, sy'n gallu dyblygu neu drosglwyddo deunydd genetig, a diffinnir meithriniad celloedd fel tyfu celloedd *in-vitro* sy'n deillio o organebau amlgellog.

Mae'r diffiniad o gyfryngau biolegol yn cynnwys micro-organebau, parasitiaid, ffurfiau heintus microsgopig parasitiaid mwy, meithriniadau celloedd ac asidau niwclëig.

Mae'r deddfau ar iechyd anifeiliaid a phlanhigion yn diffinio pathogenau anifeiliaid a phlâu a phathogenau planhigion a phlâu fel rhai sy'n niweidiol i'r amgylchedd neu'r economi.

Dosbarthiad Cyfryngau Biolegol

Mae cyfryngau biolegol yn cael eu dosbarthu yn ôl y risgiau i iechyd pobl, anifeiliaid, planhigion a'r amgylchedd. Mae COSHH yn dosbarthu pathogenau dynol i bedwar grŵp perygl tra bo SAPO yn dosbarthu pathogenau anifeiliaid i bedwar grŵp perygl ac mae amrywiol gyfreithiau ar iechyd planhigion yn dosbarthu pathogenau planhigion a phlâu i sawl grŵp.

Dosbarthiad Pathogenau Dynol

Mae pathogenau dynol yn cael eu dosbarthu gan COSHH yn bedwar grŵp perygl (HG 1 - 4) yn ôl y meini prawf hyn.

- Y gallu i achosi haint.
- Difrifoldeb y clefyd a allai ddeillio.
- Y risg y bydd yr haint yn lledaenu i'r boblogaeth.
- Argaeledd brechlynnau a thriniaeth effeithiol.

Mae'r pedwar grŵp perygl o bathogenau dynol a sail eu dosbarthiad fel a ganlyn.

- **Grŵp perygl 1** (HG 1): Cyfrwng biolegol sy'n annhebygol o achosi clefyd dynol.
- **Grŵp perygl 2** (HG 2): Cyfrwng biolegol a all achosi clefyd dynol ac a all fod yn berygl i gyflogeion ond sy'n annhebygol o ledaenu i'r gymuned ac fel arfer mae proffylacsis neu driniaeth effeithiol ar gael.
- **Grŵp perygl 3** (HG 3): Cyfrwng biolegol a all achosi clefyd dynol difrifol ac a all fod yn berygl difrifol i gyflogeion ac a all ledaenu i'r gymuned ond fel arfer mae proffylacsis neu driniaeth effeithiol ar gael.
- **Grŵp perygl 4** (HG 4): Cyfrwng biolegol sy'n achosi clefyd dynol difrifol ac sy'n berygl difrifol i gyflogeion ac sy'n debygol o ledaenu i'r gymuned ac fel arfer does dim proffylacsis na thriniaeth effeithiol ar gael.

Nid yw'r rhestr o Gyfryngau Biolegol a Gymeradwywyd gan yr HSE yn gynhwysfawr, felly os nad yw cyfrwng biolegol wedi'i chynnwys, nid yw'n perthyn yn awtomatig yng Ngrŵp Perygl 1 a dylid ei ddosbarthu yn ôl ei lefel risg gan ddefnyddio'r diffiniadau a roddir yn COSHH. Os oes unrhyw amheuaeth ynghylch pa un o ddau Grŵp Perygl gwahanol yw'r mwyaf priodol, yna rhaid neilltuo'r cyfrwng i'r un uchaf. Nid yw cyfryngau biolegol sy'n cael eu dosbarthu fel grŵp perygl 1 o reidrwydd yn ddiogel gan y gallant achosi niwed o dan amgylchiadau penodol. Mae'r rhestr hefyd yn darparu'r wybodaeth ychwanegol ganlynol am bathogenau.

- A: Mae’n hysbys eu bod yn creu effeithiau alergenaidd.
- T: Yn cynhyrchu tocsinau.
- V: Mae brechlyn effeithiol ar gael.

Mewn rhai achosion, megis ar gyfer straen gwan o ficro-organebau pathogenig, mae'n bosibl ailddosbarthu cyfrwng biolegol i grŵp perygl is na'r hyn a roddir ar gyfer yr cyfrwng ar y rhestr. Dim ond trwy ymgynghori â'r HSE a chael eu caniatâd y caniateir gwneud hyn.

Dosbarthiad Pathogenau Anifeiliaid

Mae pathogenau anifeiliaid yn cael eu dosbarthu gan SAPO yn bedwar grŵp perygl (HG 1-4) yn ôl y meini prawf hyn.

- Y gallu i achosi haint.

- Difrifoldeb y clefyd a allai ddeillio.
- Y risg y bydd yr haint yn lledaenu i'r boblogaeth.
- Y risg o ddifrod i'r amgylchedd neu golled economaidd.
- Argaeledd brechlynnau a thriniaeth effeithiol.

Mae'r pedwar grŵp perygl a sawl grŵp arbennig o bathogenau anifeiliaid a sail eu dosbarthiad fel a ganlyn.

- **Grŵp perygl 1** (HG 1): Organebau sy'n cynhyrchu clefydau sy'n ensootig ac nad ydynt yn cynhyrchu clefyd hysbysadwy.
- **Grŵp perygl 2** (HG 2): Organebau sy'n cynhyrchu clefydau sydd naill ai'n egsotig neu'n cynhyrchu clefyd hysbysadwy ond sydd â risg isel o ledaenu o'r labordy.
- **Grŵp perygl 3** (HG 3): Organebau sy'n cynhyrchu clefydau sydd naill ai'n egsotig neu'n cynhyrchu clefyd hysbysadwy ac sydd â risg gymedrol o ledaenu o'r labordy.
- **Grŵp perygl 4** (HG 4): Organebau sy'n cynhyrchu clefydau sydd naill ai'n egsotig neu'n cynhyrchu clefyd hysbysadwy ac sydd â risg uchel o ledaenu o'r labordy.
- **Clwy'r traed a'r genau**: Mae yna ddosbarth arbennig ar gyfer firws clwy'r traed a'r genau.
- **Y gynddaredd**: Mae yna ddosbarth arbennig ar gyfer y gynddaredd a firysau sy'n gysylltiedig â'r gynddaredd.
- **Arthropodau**: Mae yna ddosbarth arbennig ar gyfer fectorau a pharasitiaid.

Dosbarthiad Pathogenau a Phlâu Planhigion

Mae pathogenau planhigion yn cael eu dosbarthu yn ôl deddfau iechyd planhigion yn sawl grŵp, gan ddibynnu ar eu rôl mewn clefydau yn y Deyrnas Unedig.

Nid yw COSHH, SAPO a dosbarthiadau perthnasol eraill yn gydategol, ac mae'r gofynion yn wahanol iawn ar gyfer dosbarthu, cyfyngu a rheoli pathogenau dynol, pathogenau anifeiliaid, pathogenau a phlâu planhigion. Nid yw cydymffurfio ag un yn eich rhyddhau chi a'ch gweithwyr o gyfrifoldebau o dan y llall ac ym mhob achos lle mae unrhyw anghysondeb rhwng COSHH, SAPO a gofynion perthnasol eraill yna rhaid dilyn y gofynion uchaf. Pan fo cyfrwng wedi'i restru gan COSHH, SAPO a gofynion perthnasol eraill, rhaid bodloni'r holl setiau o ofynion ar gyfer asesu a rheoli risg.

Cyfryngau a Pheryglon Biolegol

Dylech ddisgrifio union natur y gwaith a'r cyfryngau a'r peryglon biolegol fydd yn cael eu defnyddio neu y gallai pobl neu'r amgylchedd gael eu hamlygu iddynt yn y gwaith. Gall fod yna amlygiad bwriadol neu anfwriadol i facteria, firysau, ffyngau, parasitiaid neu ddeunyddiau heintus yn y gwaith. Gallai cyfryngau a pheryglon biolegol gynnwys pathogenau grŵp perygl 1, pathogenau grŵp perygl 2, pathogenau grŵp perygl 3, tocsinau, carsinogenau, alergenau, meithriniadau celloedd dynol sylfaenol neu barhaus, meithriniadau celloedd anifeiliaid sylfaenol neu barhaus, celloedd neu feinweoedd dynol, celloedd neu feinweoedd anifeiliaid, gwaed dynol, cyswllt â chleifion, anifeiliaid, planhigion,

priddoedd a deunyddiau amgylcheddol. Gall eich gwaith gynnwys amlygiad posibl i gyfryngau a pheryglon biolegol megis addysgu, ymchwilio, gwaith labordy, gwaith maes, teithio, pobl, micro-organebau, anifeiliaid, planhigion, ystâd, cyfleusterau, adeiladau, cynnal a chadw, glanhau, ymwelwyr neu gontractwyr. Rhowch fanylion pa mor aml y bydd y cyfryngau a'r peryglon biolegol yn cael eu defnyddio, y gweithgaredd a wneir, neu pa mor aml y bydd pobl yn agored i'r cyfryngau a'r peryglon biolegol. Dylech ddisgrifio'n fyr y dulliau penodol o dan sylw, graddfa neu gyfaint y deunyddiau a ddefnyddir a'u cyflwyniad, e.e. meithriniadau o lai na 25ml o ddeunydd planhigion. Dylech ddarparu manylion am uchafswm neu grynodiad y cyfryngau a'r peryglon biolegol a ddefnyddir neu y gallai pobl fod yn agored iddynt. Gall gwaith maes yn y Deyrnas Unedig neu dramor arwain at ddod i gysylltiad ag amrywiol gyfryngau a pheryglon biolegol lleol neu egsotig.

Pathogenau, Tocsinau, Alergenau a Charsinogenau

Mae pathogenau yn ficro-organebau fel bacteria, firysau, ffyngau a pharasitiaid sy'n gallu coloneiddio pobl ac achosi haint a niwed i iechyd. Dylech ddarparu manylion ynghylch a ydynt yn beryglon pathogenig, gwenwynig, alergenaidd, carsinogenig neu amgylcheddol. Gall micro-organebau fod yn pathogenau oportiwnistaidd, pathogenau soonotig sy'n gallu heintio pobl ac anifeiliaid, neu bathogenau amgylcheddol. Mae pathogenau yn amrywio'n fawr yn eu gallu i achosi haint a gallant fod yn wan neu'n heintus iawn. Bydd dosau heintus yn amrywio'n aruthrol yn dibynnu ar y pathogen, y straen a chyflwr corfforol yr organeb, llwybr yr amlygiad ac ymwrthedd y gwesteiwr. Mewn rhai achosion, nid y micro-organeb sy'n niweidiol ond cynhyrchion microbaidd. Mae rhai micro-organebau yn cynhyrchu tocsinau pwerus sy'n niweidiol i bobl. Gall micro-organebau tocsigenig gael eu trosglwyddo trwy lawer o lwybrau er nad oes angen iddynt fod yn hyfyw er mwyn i'w tocsinau achosi niwed gan y gall y tocsinau microbaidd fod yn beryglus. Gall anadlu, llyncu neu chwistrellu micro-organebau tocsig neu docsinau achosi haint neu docsigenigrwydd. Gall llawer o gyfryngau neu beryglon biolegol gan gynnwys anifeiliaid, planhigion, micro-organebau neu eu cynhyrchion fod yn alergenig ac achosi adweithiau gorsensitifrwydd ysgafn neu ddifrifol fel asthma galwedigaethol, dermatitis neu anaffylacsis. Ar ôl sensiteiddio, gall crynodiadau isel iawn o alergenau ennyn adweithiau gorsensitifrwydd alergaidd. Weithiau gall canlyniadau amlygiad fod yn ddigon difrifol i'r person beidio â pharhau i weithio yn ddiogel mewn mannau lle gallent fod yn agored i'r cyfryngau neu'r peryglon. Mae rhai cyfryngau biolegol yn garsinogenau a gallant achosi canser. Gall rhai peryglon biolegol fel meinweoedd pobl ac anifeiliaid, celloedd canser a llinellau celloedd gynnwys firysau sy'n gysylltiedig â chanser.

Sbesifigedd Gwesteiwyr a Meinweoedd

Mae rhai micro-organebau a phathogenau yn heintio ystod eang o rywogaethau lletyol tra bo eraill yn heintio ychydig iawn neu yn benodol i rywogaeth. Mae gan rai pathogenau gylchoedd bywyd cymhleth sy'n cynnwys mwy nag un rhywogaeth letyol a gall rhai camau ond nid eraill fod yn beryglus. Gall bodau dynol, anifeiliaid neu blanhigion fod yn westeion terfynol heb drosglwyddo

heintiau fel arfer. Gall rhai pathogenau heintio amrywiaeth o feinweoedd tra bo eraill yn benodol i feinwe. Cofiwch y gall micro-organebau esblygu ac addasu fel y gallant heintio rywogaethau neu feinweoedd lletyol sy’n wahanol i'r rhai a ddisgwylir.

Pathogenedd

Pathogenedd neu fileindra yw'r mesur o'r niwed a allai gael ei achosi gan bathogen megis clefyd dynol, anifeiliaid neu blanhigion neu ddifrod amgylcheddol. Mae gan rai pathogenau straen milain iawn a straen anfilain neu wanedig (e.e. straen brechlyn). Gall straen gwanedig weithredu fel pathogenau oportiwnistaidd neu ddychwelyd i fileindra. Gall straen gwanedig fod yn niweidiol o hyd ac mae llawer o heintiau labordy wedi ymwneud â straeniau brechlyn.

Bodau Dynol, Anifeiliaid, Planhigion a'r Amgylchedd

Gall cyrff, organau, meinweoedd, celloedd, samplau, gwaed, hylifau corff neu ddeunyddiau gwastraff pobl neu anifeiliaid gynnwys cyfryngau biolegol. Gallai samplau clinigol gynnwys samplau o gleifion, gwirfoddolwyr neu sbesimenau post-mortem. Gall meinweoedd dynol ac anifeiliaid a meithriniadau celloedd gan gynnwys llinellau celloedd sylfaenol neu barhaus a llinellau celloedd canser fod yn beryglus oherwydd gallant gynnwys cyfryngau biolegol. Gall meinweoedd planhigion a meithriniadau celloedd gynnwys pathogenau, tocsinau, carsinogenau neu alergenau. Gall anifeiliaid gario pathogenau soonotig sy'n niweidiol i bobl. Efallai y bydd anifeiliaid arbrofol o gyflenwyr labordy yn cael eu sgrinio am sawl pathogen penodol cyffredin ond mae'r risgiau yn llawer mwy mewn anifeiliaid gwyllt neu anifeiliaid arbrofol sydd wedi bod mewn cysylltiad ag anifeiliaid gwyllt. Gall cewyll, ysgarthion, sarn ac offer a ddefnyddir i ddal neu drin anifeiliaid fod wedi'u halogi â chyfryngau a pheryglon biolegol. Gall planhigion, pathogenau a phlâu planhigion, tocsinau planhigion ac alergenau fod yn beryglus i bobl neu'r amgylchedd. Gall samplau amgylcheddol gynnwys organebau pathogenig a allai gael eu crynhoi neu eu lluosogi’n anfwriadol yn y labordy. Dylid trin micro-organebau sydd wedi'u hynysu o'r amgylchedd fel pe baen nhw’n bathogenig hyd nes y dangosid yn wahanol.

Llwybrau Amlygiad neu Ryddhau

Dylech ddarparu manylion am y llwybrau posibl o amlygiad i'r cyfryngau neu’r peryglon biolegol neu lwybrau rhyddhau posibl. Bydd y potensial i gyfryngau neu beryglon biolegol achosi niwed yn dibynnu ar y llwybr amlygiad a natur unrhyw glefyd neu ddifrod. Gall cyfryngau neu beryglon biolegol fod yn niweidiol i bobl ar hyd un neu fwy o'r llwybrau amlygiad canlynol, sef anadlu, llyncu, chwistrellu neu amsugno. Gall gweithio gyda chyfryngau mewn labordy achosi llwybrau amlygu annodweddiadol a allai arwain at symptomau anarferol neu gamddiagnosis gan ymarferwyr meddygol. Mae sawl llwybr amlygu trwy aer, tir neu ddŵr i anifeiliaid, planhigion neu ryddhau i'r amgylchedd. Gall llwybrau amlygu fod yn anhysbys a gallant fod yn wahanol i'r llwybr naturiol yn y labordy. Dylech ddarparu manylion unrhyw erosolau peryglus a allai achosi amlygiad yn yr awyr a allai gael ei gynhyrchu gan y gwaith. Rhaid ichi ystyried yn ofalus y risgiau o amlygiad neu ryddhau

niweidiol os bydd pethau'n mynd o'i le fel diffyg neu fethiant mesurau rheoli neu mewn digwyddiad difrifol.

Clefyd neu Ddifrod a Achosir gan y Cyfryngau a'r Peryglon Biolegol

Dylech ddarparu manylion am unrhyw glefydau mewn pobl, anifeiliaid neu blanhigion neu ddifrod amgylcheddol sy'n gysylltiedig ag amlygiad i'r cyfryngau neu'r peryglon biolegol neu eu rhyddhau. Mae haint a chlefyd yn brosesau cymhleth yr effeithir arnynt gan nifer o ffactorau ynglŷn â'r gwesteiwr, y cyfrwng a'r amgylcheddol (e.e. genoteip y cyfrwng, genoteip y gwesteiwr, mileindra, imiwnedd y gwesteiwr). Mae gan bobl, anifeiliaid neu blanhigion lawer o fecanweithiau amddiffyn ffisegol, cemegol a biolegol ac imiwnolegol. Gall amlygiad i gyfryngau neu beryglon biolegol arwain at heintiau asymptomatig, is-glinigol, acíwt, cronig, parhaus neu angheuol neu glefydau neu ddifrod eraill. Gall rhai cyfryngau neu beryglon biolegol fod yn beryglus i berson, anifail neu blanhigyn agored yn unig tra gall eraill fod yn beryglus i bobl eraill, cysylltiadau agos, cymuned neu'r amgylchedd. Gall effeithiau amlygiad i rai pathogenau gael eu gohirio. Dylech ddefnyddio ffynonellau gwybodaeth perthnasol i ddarganfod cymaint ag y gallwch am unrhyw glefydau neu ddifrod sy'n gysylltiedig â'r cyfryngau a'r peryglon biolegol yn eich gwaith. Peidiwch â chymryd yn ganiataol bod cyfrwng biolegol yn ddiogel os oes unrhyw ansicrwydd, yn enwedig os ydych chi'n delio â chyfryngau neu arunigion newydd, ond ewch ati'n rhagofalus gan dybio eu bod yn niweidiol hyd nes y profir fel arall.

3.10 Pwy allai wynebu Risg

Dylech ddarparu manylion pwy fydd yn gwneud y gwaith ac a fydd unrhyw bobl eraill yn cael eu heffeithio gan y gwaith. Nodwch pa bobl a allai fod yn wynebu risg yn uniongyrchol neu'n anuniongyrchol o ddod i gysylltiad â'r cyfryngau a'r peryglon biolegol yn y gwaith gan gynnwys staff, myfyrwyr a phobl eraill. Ystyriwch a allai unrhyw grwpiau penodol o bobl fod mewn mwy o risg neu'n cael eu heffeithio'n andwyol gan y gwaith ac efallai yn methu gwneud y gwaith. Mae'r rhain yn cynnwys mamau newydd neu famau sy'n disgwyl, pobl ifanc o dan 18 oed, gweithwyr anabl, y rhai sy'n alergaidd i gyfryngau a pheryglon biolegol penodol, a chyflogeion a allai fod yn fwy agored i rai afiechydon oherwydd eu statws iechyd unigol. Gall pobl ag imiwnedd gwan fod yn agored iawn i haint, y mae'n rhaid ei adnabod trwy'r asesiad risg. Bydd yr adran Iechyd Galwedigaethol yn gallu cynnig cyngor, os oes ei angen. Efallai y bydd agweddau lle gall pobl eraill nad ydynt yn aelodau o'ch adran neu'ch tîm, megis cydweithwyr, ymwelwyr, glanhawyr a phorthorion, gael eu heffeithio gan y gwaith ac mae angen gwerthuso a rheoli'r risg i'r bobl hyn hefyd.

3.11 – 3.12 Gwerthuso'r Risg

Rydych wedi ystyried y ffyrdd y gallai niwed gael ei achosi drwy amlygiad i'r cyfryngau a'r peryglon biolegol yn eich gwaith. Yna bydd angen ichi wneud asesiad o lefel gyffredinol y risg o niwed i iechyd pobl a'r amgylchedd drwy amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol yn y gwaith.

Asesiad o Risg i Iechyd Pobl

Mae angen ichi benderfynu ar lefel y risg i iechyd pobl drwy amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol yn y gwaith hwn. Sylwch mai dyma'r lefel risg cyn i reolaethau gael eu defnyddio. Yna byddwch yn dewis y mesurau rheoli angenrheidiol sydd eu hangen i leihau'r lefel o amlygiad i'r lefel isaf sy'n rhesymol ymarferol ac mewn unrhyw achos i lefel sy'n ddigonol i ddiogelu iechyd pobl. I'ch helpu i amcangyfrif lefel y risg, dylech ddefnyddio'r wybodaeth isod a'r matrics amcangyfrif risg. Bydd hyn yn rhoi amcangyfrif ichi o risgiau posibl y gwaith i iechyd pobl.

Asesu Risg i'r Amgylchedd

Mae angen ichi benderfynu ar lefel y risg i'r anifeiliaid, y planhigion ac agweddau eraill ar yr amgylchedd drwy amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol yn y gwaith hwn. Sylwch mai dyma'r lefel risg cyn i reolaethau gael eu defnyddio. Yna byddwch yn dewis y mesurau rheoli angenrheidiol sydd eu hangen i leihau'r lefel o amlygiad i'r lefel isaf sy'n rhesymol ymarferol ac mewn unrhyw achos i lefel sy'n ddigonol i ddiogelu'r amgylchedd. I'ch helpu i amcangyfrif lefel y risg, dylech ddefnyddio'r wybodaeth isod a'r matrics amcangyfrif risg. Bydd hyn yn rhoi amcangyfrif ichi o risgiau posibl y gwaith i iechyd pobl.

Amcangyfrif Lefel y Risg

Mae risg y gweithgarwch yn cael ei phennu trwy werthuso'r cyfryngau a’r peryglon biolegol a'r potensial ar gyfer dod i gysylltiad â nhw a sut maent yn cael eu defnyddio yn y gwaith. Mae lefel y risg o ddod i gysylltiad â'r perygl yn cael ei chyfrifo ar sail cyfuniad o debygolrwydd a chanlyniadau'r perygl yn yr amgylchiadau penodol.

Yn ymarferol, gellir cyfrifo amcangyfrif o lefel y risg drwy ddefnyddio matrics amcangyfrif risg.

		Tebygolrwydd				
		1	2	3	4	5
Difrifoldeb	1	1	2	3	4	5
	2	2	4	6	8	10
	3	3	6	9	12	15
	4	4	8	12	16	20
	5	5	10	15	20	25

	Tebygolrwydd	Difrifoldeb
1	**Prin** – Fe allai ddigwydd, ond mae'n debyg na fydd byth	**Anarwyddocaol** – Dim triniaeth neu gymorth cyntaf yn unig. Dim effeithiau corfforol mesuradwy.
2	**Annhebygol** – Digwyddiad yn rhagweladwy, ond nid yw'n debygol o ddigwydd o dan weithrediadau neu amgylchiadau arferol	**Mân** – Anafiadau neu salwch sydd angen triniaeth feddygol y tu hwnt i gymorth cyntaf. Amhariad dros dro.
3	**Posibl** – Fe all ddigwydd ar ryw adeg yn ystod gweithrediadau neu amgylchiadau arferol	**Cymedrol** – Amhariad dros dro sy'n arwain at golli amser neu gyfyngiad yn y swydd. Gall arwain at dderbyniad i'r ysbyty.
4	**Tebygol** – Disgwylir iddo ddigwydd ar ryw adeg yn ystod gweithrediadau neu amgylchiadau arferol	**Mawr** – Amhariad parhaol / hirdymor
5	**Bron yn sicr** – Disgwylir iddo ddigwydd yn rheolaidd yn ystod gweithrediadau neu amgylchiadau arferol	**Trychinebus** – Marwolaethau neu amhariad gydol oes. Effeithiau andwyol ar atgenhedlu.

Adran 4 – Rheoli Risgiau Gwaith gyda Chyfryngau a Pheryglon Biolegol

Mae angen ichi ddisgrifio'r mesurau rheoli a fydd yn cael eu defnyddio i amddiffyn pobl, anifeiliaid, planhigion ac agweddau eraill ar yr amgylchedd rhag dod i gysylltiad â chyfryngau a pheryglon biolegol yn y gwaith. Mae COSHH yn ei gwneud yn ofynnol i risgiau o amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol gael eu hatal neu lle nad yw hyn yn rhesymol ymarferol yna cael eu rheoli'n ddigonol i leihau'r risg o ddod i gysylltiad i lefel dderbyniol. Mae SAPO a deddfau amgylcheddol eraill yn gofyn am fesurau rheoli penodol tebyg ar gyfer peryglon biolegol. Diben y broses asesu risg fiolegol yw eich galluogi i ddewis y rheolaethau mwyaf addas neu gyfuniad o reolaethau sy'n gymesur â'r risgiau. Mae mesurau rheoli yn systemau a chamau a ddefnyddir i leihau'r risgiau o amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol. Mae'r rhain yn cynnwys rheolaethau peirianegol fel labordai cyfyngu a chypyrddau diogelwch microbiolegol, rheolaethau rheoli fel gweithdrefnau gweithredu diogel, hyfforddiant, goruchwyliaeth, a chyfarpar diogelu personol fel cotiau labordy, menig a sbectol.

4.2 Lefelau Cyfyngu

Mae angen mesurau rheoli a lefelau cyfyngu penodol ar gyfer gweithgareddau gyda chyfryngau a pheryglon biolegol o dan COSHH, SAPO a chyfreithiau perthnasol eraill ac mae'r rhain wedi'u disgrifio yng nghanllawiau'r HSE, Llywodraeth Cymru a DEFRA. Rhaid ichi ddewis y lefel gyfyngu briodol ar gyfer eich gwaith sy'n deillio o ddosbarthiad Grŵp Perygl y cyfrwng biolegol neu'r hyn a amheuir ynghylch presenoldeb posibl cyfrwng biolegol yn y perygl. Mae COSHH yn nodi lefelau cyfyngu sy'n ofynnol ar gyfer y mathau canlynol o waith.

- **Lefel gyfyngu 1** (CL 1) ar gyfer gwaith gyda chyfrwng biolegol **grŵp perygl 1** (HG 1).
- **Lefel gyfyngu 2** (CL 2) ar gyfer gwaith gyda chyfrwng biolegol **grŵp perygl 2** (HG 2).
- **Lefel gyfyngu 3** (CL 3) ar gyfer gwaith gyda chyfrwng biolegol **grŵp perygl 3** (HG 3).
- **Lefel gyfyngu 4** (CL 4) ar gyfer gwaith gyda chyfrwng biolegol **grŵp perygl 4** (HG 4).
- **Lefel gyfyngu 2** (CL 2) ar gyfer labordai nad ydynt yn fwriadol yn lluosogi, crynhoi neu fel arall yn cynyddu'r risg o amlygiad i gyfrwng biolegol ond sy'n gweithio gyda deunyddiau y mae'n annhebygol y mae cyfrwng biolegol **grŵp perygl 3** (HG 3) neu **grŵp perygl 4** (HG 4) yn bresennol mewn perthynas â hwy.

- **Lefel gyfyngu 3** (CL 3) neu 4 (CL 4), lle bo'n briodol, ar gyfer labordai nad ydynt yn lledaenu, yn crynhoi neu'n cynyddu'r risg o amlygiad i gyfrwng biolegol **grŵp perygl 3** (HG 3) neu **grŵp perygl 4** (HG 4) yn fwriadol ond pan fo'r cyflogwr yn gwybod, neu ei bod yn debygol, bod lefel gyfyngu o'r fath yn angenrheidiol.
- **Lefel gyfyngu 3** (CL 3) ar gyfer gweithgareddau lle nad oedd yn bosibl cynnal asesiad pendant ond lle mae pryder y gallai'r gweithgaredd gynnwys risg ddifrifol i iechyd cyflogeion.

Mae yna fesurau rheoli gofynnol a mesurau rheoli a argymhellir sy'n ofynnol ar gyfer gwaith ar bob lefel gyfyngu, ac mae'r rhain wedi'u nodi yng nghanllawiau perthnasol yr HSE, Llywodraeth Cymru a DEFRA.

Gan hynny, rhaid i labordai cyfyngu biolegol, cyfleusterau anifeiliaid a chyfleusterau planhigion gael eu dosbarthu i un o'r tair lefel gyfyngu (CL 1 - 3). Mae Lefel gyfyngu 1 ar gyfer gwaith risg isel, Lefel gyfyngu 2 ar gyfer gwaith risg ganolig, a Lefel gyfyngu 3 ar gyfer gwaith risg uchel. Rhaid nodi'r lefel gyfyngu a'r holl reolaethau angenrheidiol sy'n ofynnol ar gyfer y gweithgaredd yn fanwl yn yr asesiad o’r risg fiolegol a'u rhoi ar waith. Mewn rhai achosion, gan ddibynnu ar natur yr cyfryngau neu'r peryglon biolegol neu'r gweithgaredd, efallai y bydd angen defnyddio mesurau rheoli ychwanegol. Mewn rhai achosion eraill, mae darpariaethau i gael caniatâd ar gyfer rhanddirymiad gan yr HSE er mwyn defnyddio llai na'r mesurau cyfyngu a rheoli sy'n ofynnol fel arfer ar gyfer y lefel gyfyngu. Rhaid gwneud ceisiadau am randdirymiadau i'r HSE a rhaid eu cyfiawnhau'n llawn yn seiliedig ar asesiad risg a dim ond ar ôl cael cytundeb ysgrifenedig gan yr HSE y gellir eu cymhwyso. Er hynny, mae yna ganiatâd ar gyfer rhanddirymiadau cyffredinol i fathau penodol o waith sy'n cael eu disgrifio’n fanwl yng nghanllawiau perthnasol yr HSE ac nad oes angen gwneud risg benodol i’r HSE yn eu cylch, yn ddarostyngedig i'r asesiad risg.

Mesurau Rheoli

Bydd mesurau rheoli yn bennaf yn adlewyrchu risgiau, gweithgaredd a llwybrau posibl o amlygiad pobl, anifeiliaid neu blanhigion neu risgiau rhyddhau i'r amgylchedd. Rhaid dewis mesurau rheoli ar sail gofynion penodol y ddeddfwriaeth sy'n cael eu disgrifio yng nghanllawiau perthnasol yr HSE, Llywodraeth Cymru a DEFRA. Yn fras, mae rheoli risgiau yn cynnwys dull systematig sy'n gofyn am gymhwyso'r mesurau rheoli mwyaf effeithiol sy'n rhesymol ymarferol, a dylid dewis y mesurau rheoli risgiau drwy ddefnyddio dull hierarchaidd.

Rhaid defnyddio'r mesurau rheoli mwyaf effeithiol yn hytrach na'r rhai lleiaf effeithiol gan ddechrau â dileu, ac yna amnewid, rheolaethau peirianegol, rheolaethau gweinyddol ac yn olaf cyfarpar diogelu personol. Ar ôl ichi benderfynu na allwch ddileu gweithgareddau peryglus neu ddisodli gweithgareddau llai peryglus, dylech weithredu mesurau rheoli sy'n atal neu’n lleihau’r amlygiad i risg. Rhaid dewis mesurau rheoli yn y drefn flaenoriaeth hon yn ôl lefel y risg a nodwyd yn yr asesiad o’r risg fiolegol er mwyn sicrhau eu bod yn effeithiol.

Wrth benderfynu ar y math o fesurau rheoli rydych chi'n bwriadu eu defnyddio, y gofyniad pwysicaf yw y dylid cyflawni rheolaeth dros amlygiad trwy'r dulliau mwyaf effeithiol, ac na ddylai hyn gael ei wneud trwy ddefnyddio cyfarpar diogelu personol yn unig lle gellir defnyddio mesurau mwy effeithiol. Yn ymarferol, defnyddir cyfuniad o fesurau rheoli yn gyffredinol i leihau'r risgiau o ddod i gysylltiad â'r cyfryngau a’r peryglon biolegol. Mewn rhai achosion, gan ddibynnu ar y gweithgaredd, efallai y bydd angen mesurau rheoli ychwanegol hefyd, neu mewn achosion eraill, gellir cymhwyso mesurau rheoli llai llym. Unwaith y byddwch

wedi penderfynu ar y rheolaethau priodol yna rhaid eu gweithredu a'u defnyddio. Rhaid defnyddio'r rheolaethau i leihau'r lefel o amlygiad i'r lefel isaf sy'n rhesymol ymarferol ac o leiaf i lefel sy'n ddigonol i ddiogelu iechyd pobl, anifeiliaid, planhigion ac agweddau eraill ar yr amgylchedd.

Dylech roi manylion am ble bydd y gwaith yn cael ei wneud a sut bydd yr cyfryngau a'r peryglon biolegol yn cael eu cyfyngu'n briodol. Ystyriwch a fydd y gwaith yn cael ei wneud mewn labordy cyfyngu, cyfleuster anifeiliaid, cyfleuster planhigion neu a fydd angen cyfleusterau arbenigol.

Dylai mesurau rheoli cyffredinol gynnwys systemau a gweithdrefnau ar gyfer defnyddio, trin, storio a chludo'n ddiogel gyfryngau a pheryglon biolegol, pethau miniog, cynnal a chadw offer, lleihau nifer y bobl sy'n agored i niwed, hyd yr amlygiad a'r meintiau i'r lleiaf posibl, rheoli'r amgylchedd gwaith, diheintio a dadhalogi priodol, casglu, storio a gwaredu gwastraff halogedig yn ddiogel, dangos arwyddion rhybuddio am beryglon a defnyddio mesurau hylendid priodol.

Ystyriwch a fydd angen amgáu'r gwaith yn llwyr (e.e. blwch menig, cypyrddau anaerobig, ynysyddion ffilm hyblyg neu gabinetau diogelwch dosbarth 3), ei amgáu'n rhannol (e.e. cypyrddau diogelwch dosbarth 1 neu 2 neu gabinetau glanhau cewyll), awyru gwacáu lleol (e.e. dwythellau gwacáu ar gyfer offer labordy) neu awyru cyffredinol (e.e. labordai cyfyngu, cyfleusterau anifeiliaid neu blanhigion).

Dylech hefyd ystyried a fydd angen ichi reoli mynediad i'r fan lle bydd y gwaith yn cael ei wneud trwy ei gyfyngu i bersonau awdurdodedig yn unig. Lle mae brechlyn effeithiol ar gael, efallai y bydd angen i'r gweithwyr gael cynnig imiwneiddiad ar gyfer unigolion a allai fod yn agored i gyfryngau biolegol yn y gwaith.

Mae mesurau rheoli a ddefnyddir i atal neu reoli amlygiad i gyfryngau a pheryglon biolegol yn cael eu cynnal, eu harchwilio a'u profi'n briodol i sicrhau eu bod yn gweithio'n effeithlon. Mae'r mesurau rheoli sy'n destun archwiliad a phrofion manwl yn cynnwys rheolaethau peirianegol, awyru gwacáu lleol (LEV), sy'n cynnwys cypyrddau diogelwch microbiolegol ac awyru echdynnu ar gyfer offer, ac offer amddiffyn anadlol (RPE).

Bydd union natur y gwaith cynnal a chadw, yr archwilio a'r profi a gradd cymhwysedd y profwr yn amrywio gan ddibynnu ar natur yr offer. Rhaid archwilio rheolaethau yn weledol o bryd i'w gilydd a'u cynnal yn unol â chyfarwyddiadau'r gweithgynhyrchydd. Rhaid cynnal a chadw a phrofi LEV yn rheolaidd a'i archwilio a'i brofi'n drylwyr o leiaf unwaith bob 14 mis. Rhaid archwilio a phrofi cyfarpar amddiffynnol anadlol y gellir eu hailddefnyddio'n drylwyr ar gyfnodau addas. Rhaid i bobl a chontractwyr sy'n cynnal archwiliadau a phrofion fod yn gymwys.

Lle mae offer yn syml, a lle mae'n hawdd gwirio sut mae'n gweithio, gallai archwiliad lleol fod yn ddigonol. Ond, lle mae systemau mwy cymhleth yn cael eu defnyddio, mae'n debygol y bydd angen archwiliad gan gontractwr arbenigol allanol. Mae hyn yn gyffredinol yn cael ei wneud gan y sefydliad lle mae systemau o'r fath yn rhan annatod o ffabrig adeilad, megis y systemau trin aer mewn labordai cyfyngu a chypyrddau diogelwch microbiolegol sy'n defnyddio dwythellau i gyrraedd to'r adeilad.

Rhaid sefydlu system effeithiol ar gyfer adrodd diffygion. Mae'r gofyniad i archwilio a phrofi yn cynnwys rheolaethau gweinyddol lle gall fod arferion gwaith sy'n sicrhau rheolaeth ddigonol ac yn yr amgylchiadau hyn dylai systemau o'r fath fod yn cael eu monitro a'u harchwilio'n rheolaidd. Rhaid cadw cofnodion addas o unrhyw brofion ac archwiliadau o reolaethau.

4.3 Awyru Gwacáu Lleol a Chypyrddau Diogelwch Microbiolegol

Mae awyru gwacáu lleol yn offer a ddefnyddir i reoli halogion aer trwy gyfyngu a dal solidau, hylifau neu nwyon peryglus. Mae yna lawer o fathau o LEV fel cypyrddau mygdarthu (FC) a chypyrddau diogelwch microbiolegol (MSC). Dylech ddarparu manylion yr LEV y bydd ei angen i reoli erosolau cyfryngau neu beryglon biolegol. Mae tri math sylfaenol o MSC sy'n cynnig gwahanol fathau o amddiffyniad i'r gweithredwr, y gwaith a'r amgylchedd.

- Dosbarth 1 (diogelu'r gweithredwr a'r amgylchedd).
- Dosbarth 2 (diogelu'r gweithredwr, y gwaith a'r amgylchedd).
- Dosbarth 3 (diogelu'r gweithredwr, y gwaith a'r amgylchedd).
- Dosbarth 1/3 hybrid (diogelu'r gweithredwr a'r amgylchedd yn unig, neu ddiogelu'r gweithredwr, y gwaith a'r amgylchedd).

Mae cypyrddau diogelwch microbiolegol yn gweithredu trwy ddefnyddio llif aer i ddal erosolau peryglus a gynhyrchir gan y gwaith, gan drosglwyddo micro-organebau i ffwrdd o'r gweithredwr cyn eu trapio mewn hidlydd aer gronynnol effeithlonrwydd uchel (HEPA). Mae'r dewis yn gofyn ichi asesu'r gwaith a'r gofynion ynglŷn â diogelu gweithredwyr ond hefyd y lleoliad arfaethedig gan y gall drafftiau neu rwystrau corfforol gyfaddawdu perfformiad y cabinet. Rhaid profi MSC ar ôl ei osod i sicrhau ei fod yn darparu diogelwch i'r gweithredwr a'r amgylchedd. Mae angen ailadrodd profion comisiynu pryd bynnag y mae MSC yn cael ei symud neu pan geir newid mawr yn yr amgylchedd lleol. Rhaid dewis, gosod a chynnal LEV ac MSC yn unol â'r Safonau perthnasol. Sylwch fod gan gypyrddau mygdarthu a chypyrddau glân swyddogaethau gwahanol i MSC ac na ddylid eu defnyddio yn lle MSC ar gyfer gwaith gyda pheryglon biolegol. Nid yw cypyrddau glân yn LEV nac yn gypyrddau diogelwch ond maen nhw wedi'u cynllunio yn unig i ddarparu man gwaith glân felly nid ydynt yn diogelu pobl na'r amgylchedd ac ni ddylid eu defnyddio ar gyfer gwaith gyda pheryglon biolegol.

4.5 Rheolaethau Arbennig

Dylech ddarparu manylion am unrhyw fesurau rheoli arbennig rydych chi'n bwriadu eu defnyddio ar gyfer eich gwaith. Er enghraifft, mae angen lefel uchel o reolaeth ar waith gyda pheryglon gwenwynig neu garsinogenig. Wrth ddewis y mesurau priodol ar gyfer rheoli risgiau carsinogenau neu tocsinau, rhaid ystyried y potensial ar gyfer effeithiau hirdymor ac o bosibl angheuol. Dylid rhoi blaenoriaeth i ddileu neu ddisodli'r cyfryngau biolegol neu'r peryglon carsinogenig dan sylw â rhai nad ydyn nhw'n garsinogenig. Os nad oes dewisiadau amgen yn rhesymol ymarferol, yna rhaid nodi hyn gyda rhesymau penodol yn yr asesiad risg. Os nad oes dewis arall addas yn lle'r carsinogen ar gael, rhaid atal cysylltiad â'r cyfryngau neu'r peryglon biolegol carsinogenig drwy'r dulliau gorau sy'n ymarferol a dilyn hierarchaeth y mesurau rheoli. Oherwydd natur y risgiau a achosir gan garsinogenau, mae'n arbennig o bwysig dewis y mesurau mwyaf effeithiol posibl. Dylid mabwysiadu mesurau rheoli llym gan gynnwys, er enghraifft, prosesu a thrin hollol gaeedig, gweithdrefnau glanhau a diheintio helaeth, storio a gwaredu'n ddiogel, a gwahardd bwyta ac yfed. Mae storio, defnyddio a gwaredu sylweddau carsinogenig yn gofyn rheolaeth ofalus. Dylid cadw sylweddau carsinogenig a ddefnyddir yn y gweithle i'r lleiafswm sydd ei angen ar gyfer y broses. Nodwch yn glir y mannau lle gall amlygiad i garsinogenau ddigwydd a chymerwch fesurau i atal lledaeniad halogiad o fewn y mannau hyn a'r tu hwnt. Rhaid cadw nifer y bobl sy'n debygol o fod yn agored i gyfryngau carsinogenig a hyd eu hamlygiad i'r lleiaf sy'n angenrheidiol ar gyfer y gwaith. Rhaid cau personél nad ydynt yn hanfodol allan.

Lle bo'n briodol, storiwch nhw a'u cludo ar y safle mewn cynwysyddion caeedig, wedi'u labelu'n glir a gydag arwyddion rhybuddio ac arwyddion perygl amlwg. Labelwch a storiwch gynhyrchion gwastraff carsinogenig yn glir nes eu bod yn cael eu symud yn unol â'r gweithdrefnau priodol ar gyfer gwaredu gwastraff peryglus.

4.6 Cyfarpar Diogelu Personol

Dylech roi manylion y cyfarpar diogelu personol (PPE) y bydd ei angen i amddiffyn y corff, y dwylo, y llygaid, yr wyneb etc megis cotiau labordy, gynau, menig neu sbectol, gogls a tharianau wyneb.

Gall yr asesiad risg nodi bod angen PPE i reoli amlygiad i gyfrwng neu berygl biolegol pan nad yw'n bosibl cyflawni rheolaeth ddigonol dros amlygiad trwy unrhyw ffordd arall ac yna dim ond yn ychwanegol at reolaethau priodol eraill y dylid ei ddefnyddio. Rhaid i'r PPE fod yn addas i amddiffyn yn ddigonol rhag cyfryngau neu beryglon biolegol penodol. Dylech ystyried y llwybrau amlygiad posibl i'r cyfryngau a'r peryglon biolegol wrth benderfynu ar PPE priodol.

Rhaid dewis pob PPE yn ofalus a'i gynnal, ei wasanaethu a'i lanhau'n iawn. Dylai gweithwyr gael eu hyfforddi'n llawn yn ei ddefnydd a'i gyfyngiadau.

4.7 Cyfarpar Diogelu Anadlol

Dylech ddarparu manylion am yr offer amddiffynnol anadlol (RPE) a fydd yn ofynnol i amddiffyn resbiradaeth megis masgiau tafladwy, anadlyddion neu offer anadlu. Dim ond lle na ellir defnyddio mesurau rheoli mwy effeithiol eraill y dylid defnyddio RPE ac yn gyffredinol dim ond fel rheolaeth ychwanegol yn unig. Rhaid i'r RPE fod yn addas i amddiffyn yn ddigonol rhag y cyfryngau a'r peryglon biolegol penodol. Nid yw masgiau llwch tafladwy syml yn darparu amddiffyniad rhag cyfryngau a pheryglon biolegol ac ni ddylid eu defnyddio. Mae angen ichi ystyried y llwybrau posibl o amlygiad i'r sylweddau peryglus wrth benderfynu ar RPE priodol. Mae anadlyddion tafladwy neu fasgiau darn wyneb hidlo (FFP) ar gael mewn tri dosbarth P1, P2 a P3 sy'n darparu ffactorau amddiffyn gwahanol. Er mwyn amddiffyn rhag cyfryngau a pheryglon biolegol, rhaid i anadlyddion hanner wyneb neu wyneb llawn y gellir eu hailddefnyddio fod â hidlwyr sy'n addas i amddiffyn rhag y perygl penodol sy'n bresennol yn y gwaith. Dylid gofyn am gyngor manwl ar hyn gan weithgynhyrchydd yr anadlydd.

Rhaid dewis pob RPE yn ofalus i fod yn briodol, a chael ei gynnal, ei wasanaethu a'i lanhau'n briodol. Dylai gweithwyr gael eu hyfforddi'n llawn yn ei ddefnydd a'i gyfyngiadau. Rhaid archwilio a phrofi RPE y gellir ei ailddefnyddio'n drylwyr ar gyfnodau addas. Rhaid i RPE sy'n dibynnu ar ffit dynn i'r wyneb ar gyfer amddiffyniad fel mwgwd llwch hidlo tafladwy, masgiau hanner wyneb a wyneb llawn y gellir eu hailddefnyddio, ac offer anadlu gael eu profi ar gyfer pob gwisgwr unigol. Rhaid i brofion gael eu cynnal gan bobl gymwys sydd wedi'u hyfforddi. Ar ôl profi math penodol o RPE ar gyfer ffitio'r wyneb, rhaid sicrhau a chofnodi tystysgrif prawf. Rhaid i'r gweithwyr wisgo'r math o RPE y cawson nhw eu profi ar ei gyfer yn unig, ac efallai y bydd angen iddynt gael eu hailbrofi lle bo angen. Nid yw RPE sy'n ffitio'r wyneb yn gweithio'r un mor dda ar gyfer pob unigolyn neu sefyllfa ac un opsiwn amgen yw cwfl anadlydd wedi'i bweru sy'n cyflenwi aer wedi'i hidlo ar bwysau positif i barth anadlu y gwisgwr drwy gyfrwng cwfl top meddal neu galed sy'n gorchuddio'r pen.

4.8 Storio Cyfryngau a Pheryglon Biolegol

Dylech ystyried yn y cyfnod hwn y swm sydd ei angen arnoch, a'r cyfleusterau sydd eu hangen i storio'r cyfryngau a'r peryglon biolegol. Efallai y bydd angen amodau arbennig hefyd fel awyru a diogelwch.

4.9 Cludo Cyfryngau a Pheryglon Biolegol

Rhaid cludo, mewnforio ac allforio nwyddau peryglus yn unol â rheoliadau cenedlaethol a rhyngwladol. Rhaid cludo deunyddiau biolegol sy'n nwyddau peryglus yn ddiogel o'r anfonwr i'r derbynnydd i atal amlygiad neu ryddhau er mwyn amddiffyn gweithwyr, y cyhoedd a'r amgylchedd. Rhaid cludo deunyddiau biolegol nad ydynt yn nwyddau peryglus fel nad ydynt yn gollwng wrth gael eu cludo ac yn sbarduno rhybuddion diogelwch neu'n achosi pryder diangen. Mae'r rheolaethau sy'n ofynnol ar gyfer cludo nwyddau peryglus yn debyg ar gyfer y gwahanol fathau o drafnidiaeth, er bod gan ddeunyddiau sy'n cael eu hanfon yn yr awyr y safonau mwyaf llym fel arfer. Cofiwch ei bod yn gyffredin i gludwyr gludo nwyddau peryglus gan ddefnyddio sawl math o drafnidiaeth fel y ffordd a'r awyr mewn un daith. Gall cludo nwyddau peryglus gynnwys cyfyngiadau ychwanegol a osodir gan y gweithredwyr ac mae'r rhain wedi'u rhestru fel amrywiadau'r gweithredwyr yn y gwahanol reoliadau trafnidiaeth. Mae yna hefyd lawer o ddeunyddiau biolegol sy'n gofyn am drwyddedau rheoleiddio i gael eu mewnforio neu eu hallforio.

Prif gyfrifoldebau cludwyr yw dosbarthu'r deunyddiau biolegol neu'r sylweddau heintus, nodi'r enw cludo priodol a rhif y Cenhedloedd Unedig, pacio, marcio a labelu'r pecynnau yn gywir, cofnodi'r llwythi ar gyfer gofynion cludiant a thollau, trefnu cludiant gyda'r cludwr a hysbysu'r derbynnydd ynglŷn â'r llwythi. Mae risgiau pecynwaith a chludiant amhriodol yn cynnwys digwyddiadau, amlygiad posibl i sylweddau heintus, methu danfon neu oedi wrth ddanfon pecynnau, stopio llwythi yn y tollau ac erlyniadau. Mae manteision cludiant priodol yn cynnwys dim digwyddiadau, amddiffyn pobl a'r amgylchedd, dosbarthu pecynnau'n brydlon a chydymffurfio â rheoliadau cenedlaethol a rhyngwladol.

4.10 Dinistrio neu Anactifadu Cyfryngau a Pheryglon Biolegol

Dylech ddarparu manylion am sut y byddwch chi'n dinistrio'r cyfryngau a'r peryglon biolegol a ddefnyddir yn y gwaith. Mae anactifadu a gwaredu gwastraff priodol yn rhan bwysig iawn o'r gwaith. Mae yna ddulliau cemegol a ffisegol o anactifadu cyfryngau a pheryglon biolegol. Mae angen monitro effeithiolrwydd i brofi bod dull anactifadu yn gweithio, a gellir cyflawni hyn trwy adolygu gwybodaeth y gweithgynhyrchydd am y diheintydd neu'r offer sy'n cael ei ddefnyddio yn rheolaidd. Mae'r ymdrech sy'n gysylltiedig â monitro effeithiol yn dibynnu ar y risgiau a'r dull anactifadu a ddefnyddir. Rhaid cadw cofnodion.

Diheintio

Rhaid i ddiheintyddion fod yn briodol ar gyfer y cyfryngau neu'r peryglon biolegol, yr anifeiliaid neu'r planhigion perthnasol a ddefnyddir yn y gwaith. Gall effeithiolrwydd llawer o ddiheintyddion amrywio'n sylweddol gan ddibynnu ar y cyfrwng biolegol, y crynodiad, amser yr amlygiad, y pH a phresenoldeb mater organig, hylifau neu solidau. Gellir defnyddio diheintyddion ar gyfer anactifadu cyfryngau a pheryglon biolegol mewn deunyddiau solet a hylif ac ar arwynebau ac offer halogedig. Mae effeithiolrwydd rhai diheintyddion yn lleihau'n gyflym ar ôl eu gwanhau i grynodiadau gweithio. Mae gweithdrefnau dilysu yn gyffredinol yn anoddach i'w cyflawni ar gyfer diheintyddion nag ar gyfer awtoclaf. Gellir cael gwybodaeth am effeithiolrwydd

diheintydd o gyfarwyddiadau'r gweithgynhyrchydd, data sydd wedi'i gyhoeddi neu brofion mewnol. Mewn llawer o achosion defnyddir diheintyddion fel mesur rheoli ychwanegol yn hytrach na'r unig ffordd o anactifadu cyfryngau biolegol, megis lle defnyddir diheintyddion cyn awtoclafio. Diffinnir anactifadu fel cyflawni lladdiad digonol sy'n gymesur â'r risgiau.

Awtoclafio

Awtoclafio yw'r dull anactifadu mwyaf effeithiol a'r hawsaf a'r byrraf o ran amser i'w ddilysu a'i fonitro. Am y rhesymau hyn, argymhellir yn gryf fod yr holl wastraff halogedig o gyfrwng neu berygl biolegol, gan gynnwys yr holl wastraff hylif a gwastraff sydd wedi'i fwriadu i'w losgi, yn cael ei awtoclafio oni bai bod rheswm da iawn dros ddefnyddio dull arall. Derbynnir yn gyffredinol y bydd unrhyw gyfrwng biolegol (ac eithrio TSEs sy'n achos arbennig) yn cael ei anactifadu trwy awtoclafio o dan amodau sy'n cynnal 121ºC am o leiaf 15 munud gyda threiddiad stêm llawn. Sylwch: nid yw'r lleiafswm o 15 munud yn cynnwys yr amser sydd ei angen i gyrraedd 121ºC, a rhaid cynnal yr amodau uchod hyd yn oed yn safleoedd mwyaf anhygyrch y llwyth. Diffinnir anactifadu fel cyflawni lladdiad digonol sy'n gymesur â'r risgiau. Rhaid cadw cofnodion.

Dylai'r broses o ddilysu awtoclafio gael ei gwneud drwy ddefnyddio mapio thermocwpl. Mae hyn yn golygu gosod nifer o thermocyplau annibynnol mewn gwahanol safleoedd, gan gynnwys y mwyaf anhygyrch, o fewn llwyth nodweddiadol a chofnodi'r allbwn yn ystod rhediad safonol i benderfynu a yw pob safle yn cynnal y tymheredd gofynnol am yr amser angenrheidiol. Mae hyn fel arfer yn cael ei wneud gan beiriannydd cynnal a chadw fel rhan o'r contract cynnal a chadw blynyddol a bydd cofnod o'r allbwn o bob thermocwpl yn cael ei ddarparu a dylid ei gadw fel cofnod. Gan fod treiddiad stêm yn amrywio, mae'n bwysig bod y gwaith dilysu'n cael ei wneud gan ddefnyddio llwyth sy'n cynrychioli'r anoddaf a geir mewn defnydd arferol.

Dylid monitro'r gwaith awtoclafio ar bob rhediad i gadarnhau bod y tymheredd a'r amser cywir wedi'u defnyddio. Mae hyn yn hawdd iawn os yw'ch awtoclaf yn cynnwys thermocwpl sy'n gysylltiedig â siart neu recordydd digidol sy'n monitro pob rhediad ac yn darparu argraffiad, neu os gallwch lawrlwytho'r wybodaeth electronig y gellir ei chadw fel cofnod. Os nad yw hyn ar gael yn eich awtoclaf chi yna mae gennych ddau opsiwn. Gosodwch recordydd digidol addas sy'n gysylltiedig â thermocwpl y gellir ei osod ar lawer ond nid pob awtoclaf hŷn neu fach ond gofalwch eich bod yn dewis un sy'n darparu print parhaus, gan gofnodi'r tymheredd trwy gydol y rhediad. Fel arall, gallech osod dangosydd awtoclaf addas sydd ar gael yn fasnachol ym mhob llwyth a chadw llyfr log sy'n cofnodi canlyniadau pob rhediad. Nid yw'r rhan fwyaf o ddangosyddion sydd ar gael yn fasnachol (gan gynnwys tapiau awtoclaf safonol) ar eu pennau eu hunain yn ddigonol ar gyfer monitro anactifadu gwastraff, am eu bod yn newid lliw naill ai ar dymheredd sylweddol is na 121ºC, neu o fewn munudau ar ôl cyrraedd 121ºC, neu yn absenoldeb treiddiad stêm, ac felly nid ydynt yn cadarnhau bod yr amodau priodol wedi'u cynnal am ddigon o amser.

Dylech ddarparu gosodiad byr yn yr adran hon am y dulliau diheintio neu awtoclafio gan gynnwys unrhyw ddilysu a monitro a fydd yn cael eu defnyddio yn eich gwaith.

4.11 Rheoli a Gwaredu Gwastraff

Mae angen i bob agwedd ar reoli gwastraff gael ei chyflawni'n ddiogel gan gynnwys labelu, trin yn ddiogel, storio, cludo a gwaredu. Dylid anactifadu gwastraff sy'n cynnwys cyfryngau a pheryglon biolegol yn briodol

gan ddefnyddio dull dilysu cyn ei waredu. Dylech ddisgrifio pa gynwysyddion gwastraff fydd yn cael eu defnyddio. megis bagiau gwastraff, biniau neu finiau offer miniog. Dylech hefyd ddisgrifio'n fyr sut y bydd eich gwastraff yn cael ei waredu, megis a fydd yn wastraff peryglus ynteu gwastraff nad yw'n beryglus, gwastraff biolegol, cemegol neu ymbelydrol.

4.12 Gwyliadwriaeth Iechyd, Monitro Amlygiad ac Imiwneiddio

Efallai y bydd angen gwyliadwriaeth iechyd ar gyfer rhai afiechydon galwedigaethol neu effeithiau andwyol ar iechyd fel haint, canser, a gorsensitifrwydd, er mwyn gwirio nad yw pobl sy'n agored i gyfryngau a pheryglon biolegol yn cael eu niweidio yn ystod eu gwaith. Mae hyn fel arfer lle mae yna glefyd adnabyddadwy neu gyflwr iechyd niweidiol sy'n gysylltiedig â gwaith, lle mae technegau dilys ar gael ar gyfer canfod arwyddion o'r clefyd neu'r cyflwr, lle mae tebygolrwydd rhesymol y bydd y clefyd neu'r cyflwr yn digwydd o dan y gwaith, a lle mae gwyliadwriaeth yn debygol o hybu amddiffyn iechyd y gweithwyr. Gall gwyliadwriaeth iechyd gynnwys gwyliadwriaeth ragarweiniol a pharhaus, holiaduron, cyfweliadau, archwiliadau, profion, monitro ac atgyfeiriadau. Efallai y bydd angen gwyliadwriaeth iechyd ar gyfer gweithwyr sy'n agored i gyfryngau biolegol peryglus neu anifeiliaid ac alergenau anifeiliaid penodol. Efallai y bydd angen monitro amlygiad ar gyfer gweithgareddau penodol fel gwaith sy'n ymwneud ag alergenau anifeiliaid labordy.

Gall imiwneiddio fod yn ddefnyddiol fel mesur rheoli i amddiffyn pobl rhag haint gan gyfryngau biolegol penodol. Er enghraifft, gall brechlyn hepatitis B gynnig amddiffyniad gwerthfawr rhag haint i'r bobl hynny sy'n gweithio gyda gwaed dynol ac mae brechlyn tetanws yn bwysig ar gyfer amddiffyn rhag risgiau tetanws yn yr amgylchedd. Ni ddylid ystyried brechlynnau fel amddiffyniad sylfaenol yn erbyn haint ond fel mesur rheoli ychwanegol yn unig. Gweler gwefan a chysylltiadau'r Gwasanaeth Iechyd Galwedigaethol i gael gwybodaeth a chyngor ar wyliadwriaeth iechyd ac imiwneiddio.

4.13 Gwybodaeth, Cyfarwyddyd, Hyfforddi a Goruchwyliaeth

Ni fydd y mesurau rheoli yn effeithiol os nad yw'r rhai sy'n ymwneud â'r gwaith yn gwybod eu diben, sut i'w defnyddio'n iawn neu bwysigrwydd rhoi gwybod am ddiffygion. Mae angen codau ymarfer ar gyfer pob agwedd ar y gwaith sy'n ymwneud â labordai cyfyngiad uchel. Rhaid i bob gweithiwr ac ymwelydd gael gwybodaeth, cyfarwyddiadau, hyfforddiant a goruchwyliaeth ddigonol i'w galluogi i gyflawni eu gwaith yn ddiogel. Dylai hyn gynnwys rheolau lleol, arferion gwaith diogel a gweithdrefnau gweithredu safonol ar beryglon, risgiau a chymhwyso mesurau rheoli a gweithdrefnau brys yn effeithiol.

Dylid cadw cofnodion o wybodaeth, cyfarwyddyd a hyfforddiant. Rhaid i bob gweithiwr ac ymwelydd gael ei oruchwylio'n ddigonol. Rhaid i'r prif ymchwilydd neu'r rheolwr benderfynu ar y lefel oruchwyliaeth sydd ei hangen i wneud y gwaith a dylai hyn fod yn gymesur â risgiau'r gwaith, y lefel gyfyngu a chymhwysedd y gweithwyr. Ni chaniateir i rai mathau o waith gael ei wneud heb oruchwyliaeth bersonol uniongyrchol neu ei ddechrau heb gyngor a chymeradwyaeth y goruchwylydd, tra gall gwaith arall gael ei wneud heb oruchwyliaeth uniongyrchol. Gall rhai mathau o waith fod angen mwy nag un person i'w gyflawni'n ddiogel.

4.14-4.17 Hysbysiadau Gorfodi a Thrwyddedau

Mae COSHH yn ei gwneud yn ofynnol bod yr HSE yn cael gwybod am fangreoedd a rhai gweithgareddau risg uwch cyn i'r gwaith ddechrau. Rhaid i gyfryngau a pheryglon biolegol Grŵp Perygl 3 a 4, a chyfryngau a

pheryglon Grŵp Perygl 2 *Bordetella pertussis*, *Corynebacterium diphtheriae,* a *Neisseria meningitidis*, gael eu hysbysu ymlaen llaw i'r HSE ar sail unigol a rhaid sicrhau cydsyniad penodol i gyflawni'r gwaith. Ni chaiff gwaith ddechrau nes bod yr HSE wedi rhoi cydsyniad ysgrifenedig. Rhaid hysbysu'r HSE hefyd am unrhyw newidiadau sylweddol dilynol yn y gweithgareddau neu wybodaeth newydd a allai gael effaith ar yr asesiad o'r risg fiolegol.

Rhaid hysbysu'r HSE am unrhyw newidiadau mewn prosesau, gweithdrefnau neu gyfryngau sy'n bwysig i iechyd a diogelwch, ac sy'n gwneud yr hysbysiad gwreiddiol yn annilys.

Gallwch addasu asesiad risg biolegol sydd wedi'i hysbysu o dan COSHH, ond rhaid ichi ailasesu risgiau'r prosiect yn gyntaf a gwneud y newidiadau priodol i'r asesiad risg biolegol. Os yw'r addasiad o fewn rhychwant y prosiect a hysbyswyd yn wreiddiol ac nad oes cynnydd sylweddol yn risgiau'r gwaith, yna dim ond gwneud y newidiadau i'r asesiad risg a sicrhau'r gymeradwyaeth berthnasol sydd angen a does dim angen unrhyw gamau pellach. Os yw'r addasiad o fewn rhychwant y prosiect a hysbyswyd yn wreiddiol ond y bydd yn cynyddu risgiau'r gwaith yn sylweddol, yna rhaid ichi beidio â chyflawni'r gwaith nes bod cydsyniad ar gyfer y newidiadau hyn wedi'i sicrhau oddi wrth yr HSE.

Bydd hyn yn gofyn am wneud newidiadau i'r asesiad risg biolegol ac anfon yr asesiad risg wedi'i addasu a ffurflen wedi'i diweddaru at yr HSE. Sylwch na chewch chi newid rhychwant y prosiect a hysbyswyd yn wreiddiol. Os yw'r addasiad y tu allan i rychwant y prosiect a hysbyswyd yn wreiddiol, p'un a yw'n newid y risgiau ai peidio, yna rhaid ichi beidio â gwneud y gwaith nes bod cydsyniad wedi'i sicrhau oddi wrth yr HSE. Does dim rhaid rhoi hysbysiadau os yw'r gweithgaredd eisoes wedi'i hysbysu o dan y Rheoliadau Organebau a Addaswyd yn Enetig (Defnydd Cyfyngedig).

Mae llawer o bathogenau a phlâu anifeiliaid a phlanhigion yn dod o dan gyfreithiau iechyd anifeiliaid a phlanhigion ac amgylcheddol penodol ac mewn rhai achosion mae angen trwyddedau gan Lywodraeth Cymru, DEFRA, neu asiantaethau cysylltiedig ar gyfer meddu arnynt, eu defnyddio, eu llwytho, eu mewnforio a'u hallforio. Mae Llywodraeth Cymru a DEFRA yn nodi amodau cyfyngu a rheoli penodol ar gyfer pathogenau a phlâu trwyddedig. Nid yw COSHH, SAPO, a dosbarthiadau iechyd anifeiliaid neu blanhigion neu amgylcheddol perthnasol eraill yn gydategol, ac mae'r gofynion yn wahanol iawn ar gyfer cyfyngu a rheoli pathogenau dynol ac anifeiliaid, pathogenau planhigion a phlâu. Nid yw cydymffurfio ag un yn rhyddhau rheolwyr, prif ymchwilwyr a'u gweithwyr o gyfrifoldebau o dan y llall ac ym mhob achos lle mae unrhyw anghysondeb rhwng COSHH, SAPO neu ofynion perthnasol eraill yna rhaid ichi gydymffurfio â'r holl ofynion ar gyfer cyfyngu a rheoli, er mai'r gofynion rheoli uchaf sy'n gorfod cael eu dilyn fel y safon leiaf.

HSE yw'r awdurdod trwyddedu a'r rheoleiddiwr ar gyfer y Gorchymyn Pathogenau Anifeiliaid Penodedig (SAPO). Mae gweithio gyda phathogenau a reolir gan SAPO yn gofyn am drwydded a geir oddi wrth yr HSE a bydd hyn yn golygu llenwi cais am drwydded a chyflwyno asesiad risg biolegol a/neu asesiad risg GM fel rhan o'r broses ymgeisio. Gall yr HSE gynnal archwiliadau fel rhan o'r broses ymgeisio, gan ddibynnu ar y pathogenau a natur y gwaith. Bydd yr HSE yn cymeradwyo ceisiadau addas am drwydded.

Adran 5 – Gweithdrefnau Brys

Y rheolwr, y prif ymchwilydd a'r gweithwyr sy'n gyfrifol am sicrhau bod digwyddiadau ac argyfyngau yn cael eu trin yn briodol gan mai dyma'r arbenigwyr yn y cyfryngau a'r peryglon biolegol a'r gwaith. Mae angen ichi asesu'r potensial ar gyfer amlygiad damweiniol a rhoi gweithdrefnau brys ar waith gyfer eich gwaith. Rhaid paratoi cynlluniau a gweithdrefnau argyfwng ymlaen llaw.

Prif amcan y gweithdrefnau brys yw cyfyngu'r cyfryngau a'r peryglon biolegol a lleihau risgiau i bobl a'r amgylchedd. Dylech ystyried yr holl ffactorau perthnasol a all gynnwys asesu sefyllfaoedd, cyfarwyddiadau, hysbysu eraill am ddamweiniau, ynysu ardal, gwacáu, ceisio cymorth, PPE, RPE, atal lledaeniad halogiad neu ollyngiadau, diheintio ardal waith neu labordy, gwaredu gwastraff yn ddiogel, triniaeth cymorth cyntaf a thriniaeth feddygol os oes ei hangen. Dylai unrhyw un nad yw'n ymwneud â'r camau brys gael eu gwahardd o'r ardal. Dim ond pobl sy'n hanfodol i ddelio â'r argyfwng o wneud gwaith trwsio a gwaith hanfodol arall a all gael eu caniatáu yn yr ardal yr effeithir arni. Rhaid iddynt gael cyfarpar diogelu personol priodol ac unrhyw offer angenrheidiol.

Dylid nodi gweithdrefnau ar gyfer achosion brys a gollyngiadau mewn cod ymarfer a bydd angen pecynnau gollyngiadau, lle nodir gollyngiadau. Gellir darparu gweithdrefn gollyngiadau ar daflen gyfarwyddiadau wedi'i lamineiddio a all gael ei gosod lle mae'r gwaith peryglus yn cael ei wneud ar y wal uwchben mainc neu ar ddarn o offer. Rhaid darparu hyfforddiant priodol ym mhob gweithdrefn damweiniau ac argyfwng.

Rhaid i bob gweithiwr ddeall a gallu gweithredu'r gweithdrefnau brys, gan gynnwys ymateb cymorth cyntaf. Gellir cyflawni hyn trwy ymarfer rheolaidd i'r staff, a fydd yn eich galluogi i adolygu'ch gweithdrefnau wrth ichi ymarfer.

Cysylltiadau Brys

Dylech ddarparu enwau a manylion cysylltu pobl i gysylltu â nhw os ceir damwain neu argyfwng. Rhaid i hyn gynnwys enw'r prif ymchwilydd neu'r rheolwr sy'n gyfrifol am y gwaith ac sy'n deall y gwaith ynghyd â manylion personau perthnasol eraill gan gynnwys y gweithwyr sy'n gwneud y gwaith a chydweithwyr sy'n ymwneud â'r gwaith.

Ni ddylai'ch cysylltiadau brys fel arfer gynnwys enwau cynghorwyr neu gydlynwyr diogelwch gan nad ydyn nhw'n gyfrifol am y gwaith nac am weithredu'ch gweithdrefnau brys ac am eu bod yn annhebygol o wybod am y gwaith penodol neu'r cyfryngau a'r peryglon biolegol dan sylw.

Darperir gwybodaeth a manylion cysylltu rheolwyr, cynghorwyr a chydlynwyr diogelwch, yr adran diogelwch a gwasanaethau brys etc ar wahân, a dylen nhw fod ar arwyddion cod cyfyngiadau mynediad y labordy.

Adran 6 – Cynlluniau Argyfwng

Dylai'r adran hon ystyried pa drefniadau sydd angen eu rhoi ar waith ar gyfer sefyllfaoedd anarferol, prin fel colli cyfleustodau megis colli dŵr, trydan. Dylech ystyried pa reolaethau y dylid eu rhoi ar waith i atal rhyddhad damweiniol ac i ddiogelu'r gweithgaredd neu'r offer addysgu neu ymchwilio.

Adran 7 – Sgôr Risg Derfynol

Adolygwch adran 3.11-3.12 i ystyried lefel y risg i iechyd pobl, anifeiliaid, planhigion ac agweddau eraill ar yr amgylchedd o gael eu hamlygu i'r cyfryngau a'r peryglon biolegol yn y gwaith hwn, gan ddilyn eich mesurau rheoli.

Adran 8 – Cymeradwyaeth

Rhaid i'r asesydd a'r prif ymchwilydd neu'r rheolwr lofnodi a dyddio'r ffurflen i ddweud eu bod wedi asesu'r risgiau ac wedi adolygu a chymeradwyo'r asesiad risg. Gall y prif ymchwilydd neu'r rheolwr ddirprwyo'r gwaith o baratoi asesiad risg i unrhyw aelod cymwys o'r tîm ond y prif ymchwilydd neu'r rheolwr sy'n dal yn gyfrifol am gymeradwyo a sicrhau bod yr asesiad yn ddigonol ar gyfer y gwaith. Rhaid i'r asesiad gael ei gyflawni'n gywir ac i safon addas a digonol gan nodi'r peryglon, y risgiau, pwy neu beth allai fod yn wynebu risg a'r dewis rheolaethau priodol ar gyfer y gwaith. Dylech ymgynghori â phobl eraill a allai gael eu heffeithio'n andwyol gan y gwaith lle mae'n angenrheidiol, gan gynnwys grwpiau a gweithwyr eraill.

Adran 9 – Adolygiad

Mae'r adran hon yn ei gwneud yn ofynnol i'r asesydd a'r Prif Ymchwilydd adolygu eu trefniadau asesu a'u trefniadau gwaith yn flynyddol o leiaf ac ar unwaith os ceir unrhyw newidiadau sylweddol yn y gwaith, gan gynnwys yn dilyn digwyddiad.

Mae hyn yn cael ei gofnodi ar dudalen blaen yr asesiad risg, er mwyn sicrhau bod unrhyw newidiadau'n cael eu nodi'n glir i'r rhai sy'n ymgymryd â'r gweithgaredd.