Rhaid defnyddio'r templed hwn ar gyfer pob cais neu newid i'r gweithgaredd GMO. Pan fydd rhan A wedi'i chwblhau anfonwch y cais mewn e-bost at Ysgrifennydd GMSC [sian.porter@aber.ac.uk](mailto:%20sian.porter@aber.ac.uk%20)

Rhan A Cais i gynhyrchu a defnyddio organebau a addaswyd yn enetig

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cynigydd | | |  |
| Teitl Swydd | | |  |
| Cyfadran | | |  |
| Adran | | |  |
| Teitl prosiect | | |  |
| Lleoliad/Cyfleuster y gwaith arfaethedig | | |  |
| Offer newydd angenrheidiol | | |  |
| Gweithwyr cysylltiedig (gan gynnwys cyfeiriadau e-bost) | | | Dyddiad olaf Hyfforddiant GMO |
|  | | |  |
|  | | |  |
|  | | |  |
| Crynodeb o'r Cynnig | | |  |
| Organeb Dderbyn / Organebau Derbyn | | |  |
| Fector(au) | | |  |
| Mewnosodiad(au) | | |  |
| Graddfa Gweithredu | | | < 100ml ☐ < 1 L ☐ < 10 L ☐ Hyd at 20 L ☐ |
| Manylion am y GMO mwyaf peryglus  Wrth ymdrin â'r pwynt hwn, dylid ystyried peryglon i iechyd pobl a'r amgylchedd. Dylid darparu manylion am unrhyw fwtaniadau analluogi yn yr organeb dderbyn a dylid ystyried a allai'r gennyn a fewnosodwyd roi unrhyw briodweddau niweidiol i'r organeb a addaswyd. Dylai'r asesiad hefyd ystyried y perygl tebygol pe bai'r GMO yn dianc (h.y. y gallu i oroesi, ymsefydlu, lledaenu) a chanlyniadau hynny.  Ceir rhagor o wybodaeth yn rhannau 2 a 3 o'r [SACGM Compendium of Guidance](https://www.hse.gov.uk/biosafety/gmo/acgm/acgmcomp/) . | | | |
| Perygl(on) i iechyd pobl: | |  | |
| Mwtaniadau analluogi: | |  | |
| A yw'r deunydd genetig a fewnosodir yn debygol o roi priodweddau niweidiol i'r organeb? | |  | |
| Perygl(on) i'r amgylchedd: | Tebygolrwydd o ddianc: |  | |
| Canlyniadau dianc: |  | |
| Risgiau cysylltiedig â dianc: |  | |
| Categorïau’r GMO(s)  A yw'r gwaith yn ymwneud â chelloedd derbyn sy'n ddiogel yn eu hanfod, genynnau wedi'u mewnosod nad ydynt yn niweidiol i bobl na'r amgylchedd a fector sydd â hanes o ddefnydd diogel ac yn ansymudadwy? | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Organeb dderbyn / Organebau derbyn:** |  |
| **Genyn(au) a fewnosodir:** |  |
| **Fector(au) / Mewnosod(iadau):** |  |
|  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dosbarthwch y risg fel y’i diffinnir gan Reoliadau Defnydd Cyfyngedig 2014 | | | |
| Categori 1 (Ychydig o Risg neu Ddim Risg) |  | Mae hyn yn awgrymu DIM risg neu risg ddibwys i iechyd pobl neu'r amgylchedd yn seiliedig ar yr asesiad risg rhagarweiniol uchod. | |
| Categori 2 (Risg Isel) |  |  | |
| Categori 3 (Risg Ganolig) |  |  | |
| Categori 4 (Risg Uchel) |  |  | |
| Os yw'r addasiad genetig yn bodloni'r holl feini prawf uchod, mae'n debygol bod digon o wybodaeth ar hyn o bryd i gategoreiddio'r prosiect i Ddosbarth 1, fel y'i diffinnir yn y Rheoliadau Defnydd Cyfyngedig. Er mwyn gwneud hyn dylech fod yn hyderus, hyd yn oed pe byddai'r rheoliadau cyfyngu'n cael eu torri'n llwyr, na fyddai'r organeb a addaswyd yn enetig yn peri unrhyw risg fwy na risg ddibwys i iechyd pobl neu'r amgylchedd.  Os ydych yn categoreiddio'r gwaith i Ddosbarth 1 yn unol â’r gweithdrefnau syml uchod, rhaid ei gyflwyno i’r GMSC i gael ei adolygu. Os nad yw'r GMSC yn cytuno â'ch asesiad, mae'n bosib y bydd gofyn i chi lenwi Rhan B o'r asesiad risg hwn. Ni all y gwaith ddechrau nes bod y GMSC wedi cymeradwyo'r weithdrefn. | | | |
| Llofnod y cynigydd: | | | Dyddiad: |

Cymeradwyo Rhan A – I'w chwblhau ar ôl llif gwaith Teams

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Rhif Asesiad Risg GM** | **GMRA 0000** | | |
| **Cam 1 - Isadeiledd** | Uwch Swyddog Ymchwil, Adran y Gwyddorau Bywyd | | |
| Angen offer ychwanegol? |  | | |
| Angen newidiadau i’r isadeiledd? |  | | |
| **Cam 2 – System Reoli** | Tîm Iechyd, Diogelwch a'r Amgylchedd | | |
| Angen hysbysiad HSE? |  | | |
| A oes angen newidiadau i Gofrestr Gyhoeddus PA? |  | | |
| Angen Hyfforddiant Ychwanegol? |  | | |
| **Cam 3 – Adolygiad Technegol gan Gymheiriaid** | Panel Asesu Risg GMSC | | |
| Angen unrhyw fesurau rheoli risg ychwanegol? |  | | |
| Angen unrhyw welliannau technegol ychwanegol? |  | | |
| A yw'r panel yn cytuno â'r categori risg? |  | | |
| Angen Rhan B? | Oes |  |  |
| Nac oes |  | Llenwch ran C – os bydd unrhyw newidiadau neu ddigwyddiadau yn digwydd neu o leiaf 12 mis. |
| Dyddiad Cymeradwyo gan GMSC | Anfon rhif GMRA trwy e-bost i GMSC | | |

Rhan B – Asesiad Risg Bydd prosiectau eang eu cwmpas yn cynnwys adeiladu sawl GMO. Mae Rhan B wedi'i llunio i gynnal asesiad manwl ar un GMO. Nodir y peryglon i iechyd pobl yn gyntaf ac fe'u defnyddir yn sail ar gyfer pennu cyfyngiad dros dro cyn mynd i'r afael â materion amgylcheddol.

Peryglon i Iechyd Pobl

|  |  |
| --- | --- |
| **Peryglon sy'n gysylltiedig â'r organeb dderbyn (e.e. bacteria lletyol, fector firaol, cell famalaidd).**  *Mae'r ffactorau y dylid eu hystyried yn cynnwys; a yw'r organeb dderbyn wedi'i rhestru yng ngrwpiau perygl 2, 3 neu 4 y Pwyllgor Cynghorol ar Bathogenau Peryglus neu a oes unrhyw bosibilrwydd bod unrhyw fwtaniadau analluogi'n cael eu cyflenwi neu’n gwrthdroi.* |  |
| **Peryglon sy'n digwydd am fod y gennyn a fewnosodwyd yn cyflwyno nodwedd niweidiol newydd neu ychwanegol (e.e. clonio gennyn tocsin neu oncogenyn.**  *Dylid ystyried a yw'r DNA a fewnosodwyd yn amgodio tocsin, protein oncogenig, alergen, modylydd tyfiant neu wahaniaethiad (hormon neu gytocin) neu unrhyw brotein arall sydd â gweithgarwch biolegol arall a allai fod yn niweidiol.* |  |
| **Peryglon sy'n deillio o newid y nodweddion pathogenaidd presennol (e.e. newid ystod y lletywr neu dropedd y meinwe).**  *Un ffactor i'w hystyried yw a yw'r gennyn a fewnosodwyd yn amgodio penderfynyn pathogenedd, megis adlyniad, ffactor treiddio neu gydran arwynebol sy'n rhoi ymwrthedd i fecanweithiau amddiffyn y lletywr. Ystyriaeth bwysig arall yw a yw'r gennyn a fewnosodir yn amgodio cydran arwynebol, protein amlen neu brotein capsid a allai ymrwymo wrth dderbynnydd sy’n wahanol i'r un a ddefnyddir gan yr organeb dderbyn. Dylid hefyd ystyried a yw'r DNA a fewnosodir yn amgodio ymwrthedd i gyffur neu wrthfiotig y gellid ei ddefnyddio i drin haint a ddelir mewn labordy.* |  |
| **Peryglon posib bod dilyniannau o fewn y GMO yn cael eu trosglwyddo i organebau cysylltiedig.**  *Ymysg y ffactorau y dylid eu hystyried: a yw natur y genyn mewnosodedig yn golygu y byddai ei ledaenu'n eang, o ganlyniad i naill ai drosglwyddo genynnau neu fod y GMO yn ailgyfuno ag organebau gwyllt, er enghraifft, yn achosi pryder. Os byddai, ystyriaeth bwysig fydd a allai’r GMO, pe bai'r rheoliadau cyfyngu'n cael eu torri, oroesi yn yr amgylchedd am gyfnod digon hir i drosglwyddo genynnau yn y fath fodd.* |  |

Peryglon i'r Amgylchedd

|  |  |
| --- | --- |
| **Peryglon sy'n gysylltiedig â'r organeb dderbyn (e.e. bacteria lletyol, fector firaol, cell famolaidd).**  *Ymysg y ffactorau y dylid eu hystyried: a all yr organeb dderbyn heintio unrhyw blanhigion neu anifeiliaid yn yr amgylchedd ac a oes unrhyw bosibilrwydd y bydd unrhyw fwtaniadau analluogi'n cael eu cyflenwi neu’n gwrthdroi. Yn benodol dylid canfod a yw'r organeb dderbyn yn bathogen sy'n cael ei reoli gan Adran yr Amgylchedd, Bwyd, a Materion Gwledig.* |  |
| **Peryglon sy'n codi am fod y genyn mewnosodedig yn cyflwyno nodweddion niweidiol newydd neu ychwanegol.** |  |
| **Peryglon sy'n deillio o newid y nodweddion pathogenaidd presennol (e.e. newid ystod y lletywr neu dropedd y meinwe).** |  |

Ystyriaethau ac adolygu'r mesurau rheoli

|  |  |
| --- | --- |
| **A yw unrhyw un o'r gweithdrefnau gwaith yn debygol o gynhyrchu aerosolau? Os felly, a ddylai'r gwaith gael ei wneud mewn cabinet diogelwch neu arunigydd?** |  |
| **Sut y ceir gwared â deunyddiau gwastraff?** |  |
| **A fydd angen defnyddio offer miniog?** |  |
| **Os yw'r gwaith yn cynnwys heintio anifeiliaid yn arbrofol a yw'n hysbys a fydd yr anifail yn ysgarthu'r GMO?** |  |
| **Os yw'r gwaith yn cynnwys heintio planhigion yn arbrofol beth a wyddys am lwybr trosglwyddo tebygol y GMO?**  *Er enghraifft, ydy’r organeb yn un a gludir gan bryfed neu'n cael ei chario mewn dŵr ffo? Bydd gan hyn oblygiadau pwysig i'r math o dai gwydr a ddefnyddir.* |  |
| **Yn achos organebau sy'n lluosi drwy gylch bywyd cymhleth, a fydd y gwaith yn golygu lledaenu organebau sydd ar gyfnodau yn y cylch bywyd hwnnw sy'n arbennig o beryglus?**  *e.e. lledaenu parasitiaid ar eu cyfnodau heintus neu ryddhau sborau ffyngau?* |  |
| **A oes unrhyw ddiheintyddion wedi eu dilysu o dan yr union amodau y’u defnyddir ynddynt?**  *Er enghraifft, os yw diheintydd yn cael ei ddefnyddio i drin firws mewn cyfrwng meithrin meinwe, a wyddys fod y diheintydd yn effeithiol lle y ceir lefelau uchel o brotein?* |  |
| **A yw natur y gwaith hwn yn atal y gwaith rhag cael ei wneud gan unrhyw weithwyr sydd â chyflwr croen difrifol?**  *(e.e. ecsema) neu broblemau iechyd eraill a allai eu gwneud yn fwy tueddol o gael haint (e.e. rhyw fath o ddiffyg imiwnolegol)?* |  |

Mesurau rheoli ychwanegol

|  |  |
| --- | --- |
| **Camau rheoli ychwanegol i warchod yr amgylchedd** |  |
| **Dulliau diogelu ychwanegol ar gyfer trefniadau gweithio** |  |

Pennu mesurau cyfyngu a chategorïau gweithgarwch

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Beth yw'r man cychwyn? Ai 1, 2 neu 3 yw grŵp perygl yr organeb?** | Grŵp Perygl 1 |  | Grŵp Perygl 2 |  | Grŵp Perygl 3 |  |
| **Mesurau rheoli a ddefnyddir fel arfer:** | Grŵp Perygl 1 |  | Grŵp Perygl 2 |  | Grŵp Perygl 3 |  |
| **Angen mesurau rheoli ychwanegol:**  *Rhowch grynodeb o'r adrannau uchod* |  | | | | | |
| **Categori gweithgarwch terfynol** | Dosbarth 1 |  | Dosbarth 2 |  | Dosbarth 3 |  |

Rhan B cymeradwyaeth – i'w chwblhau yn dilyn llif gwaith Teams

|  |  |
| --- | --- |
| Dyddiad adolygu gan Banel GMRA |  |
| Dyddiad cymeradwyo gan GMSC |  |
| Cais wedi'i gyflwyno i HSE  (os oes angen) |  |

Rhan C – Adolygiad

Dylech adolygu eich asesiad risg cyn gwneud unrhyw newidiadau fel symud lleoliad, penodi staff newydd, a newid diheintydd, er enghraifft. Os bydd digwyddiad, dylid adolygu eich asesiadau risg er mwyn gwneud unrhyw welliannau rheoli risg ac anfon eich dogfen adolygu i GMSC [Sian.porter@aber.ac.uk](mailto:%20Sian.porter@aber.ac.uk%20)

|  |  |
| --- | --- |
| **GMRA 00000** | |
| Adolygwyd gan |  |
| Dyddiad adolygu |  |
| Unrhyw newidiadau i'r weithdrefn? |  |
| Unrhyw newidiadau i ddeunyddiau? |  |
| Newidiadau i'ch lleoliad? |  |
| Unrhyw staff newydd sydd angen hyfforddiant? |  |
| A gafwyd unrhyw ddigwyddiadau yn ystod y 12 mis diwethaf? |  |
| A oes gennych chi unrhyw bryderon cysylltiedig â’r isadeiledd?  Pa bryd oedd eich archwiliad diwethaf ar yr isadeiledd? |  |
| Unrhyw wybodaeth arall i'w rhannu gyda GMSC |  |