

Nodyn Arweiniad Technegol 08: Rheoli Storio Oer mewn Labordai

Cyhoeddwyd: Medi 2021

Awdur:	Hayley Beharrell
Cymeradwywyd gan:	Heidi Smith
Dyddiad Adolygu:	Medi-2021
Cyf Cymal:	EcoCampus: ISO14001(2015):
PEIDIWCH AG ARGRAFFU ONI BAI FOD RHAID	



1 Rhagarweiniad

Nod y Nodyn Arweiniad Technegol hwn yw cynorthwyo defnyddwyr labordai i reoli storio oer (gan gynnwys Tymheredd Hynod Isel [ULT]) yn eu gweithleoedd. Gall storio oer gynnwys:

- Oergelloedd
- Rhewgelloedd (domestig, -20°C, -40°C, -80°C, -120°C)

Mae labordai'n defnyddio symiau mawr o ynni, ac amcangyfrifir bod labordai'n defnyddio rhwng 5 a 10 gwaith mwy o ynni na swyddfa gonfensiynol. Mae Prifysgol Bryste wedi amcangyfrif bod labordai'n defnyddio 6% o arwynebedd llawr ond yn defnyddio 40% o holl ynni'r Brifysgol. Drwy ddefnyddio ein cyfleusterau storio oer yn fwy effeithlon, gallwn gefnogi targedau Prifysgol Abertawe ar gyfer allyriadau carbon Cwmpas 1, 2 a 3.¹

Mae'r canllawiau hyn yn rhoi cyngor ar sut gallwch chi a'ch grŵp ymchwil/labordy reoli eich oergelloedd a'ch rhewgelloedd ULT yn fwy effeithiol i arbed arian, lleihau allyriadau carbon, estyn bywyd cyfarpar a diogelu samplau.

Dylid darllen y nodyn hwn ar y cyd ag arweiniadau eraill ar labordai, gan gynnwys:

- 8.1.05 [Gweithdrefn Defnyddio'r Storfa Gwastraff Cemegol](#)
- 8.1.14 [Gadael a Dihalogi Labordai, Gweithdai a Chyfarpar](#)
- 8.1.16 [Gwaredu a Gwerthu Cyfarpar Arbenigol](#)
- 8.1.20 [Mynediad at y Gronfa Labordai Cynaliadwy](#)
- 8.1.21 [Arloesiadau Gwastraff Labordai ac Ailgylchu](#)
- [Canllawiau Call i Brynu ar gyfer y Labordy](#)

2 Cyfrifoldebau

Rheolwyr y Gyfadran	<ul style="list-style-type: none">• Diffinio lefel y gefnogaeth y gallant ei chynnig i'w timau ymchwil ac addysgu o ran storio oer e.e.<ul style="list-style-type: none">○ Adnoddau canolog gan gynnwys oergelloedd a rhewgelloedd wrth gefn○ Cymorth ariannol drwy gontractau gwasanaethu etc.
Perchennog/Arweinydd/Cydlynnydd Labordy Prif Ymchwilydd Perchennog Cyfarpar	<ul style="list-style-type: none">• Neilltuo tasgau a rheoli storio oer yn y labordy• Nodi problemau sy'n gysylltiedig â storio oer yn y fforwm priodol e.e. cyfarfod labordy, cyfarfod adrannol, Pwyllgor Cyfrifoldeb Corfforaethol lleol, Pwyllgor Cyfarpar etc.• Codi ymwybyddiaeth o gyfrifoldebau defnyddwyr y labordy yn ystod y sesiwn

¹ Ffynhonnell: Strategaeth Cynaliadwyedd ac Argyfwng Hinsawdd 2021-2025

<https://online.flippingbook.com/view/897945447/>

Nodyn Arweiniad Technegol 008 Storio Oer

	<p>sefydlu ac unrhyw hyfforddiant priodol arall</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ystyried rheolaeth storio oer yn yr archwiliadau Diogelwch a Chynaliadwyedd • Sicrhau bod cyfarpar storio oer yn cael ei wasanaethu, yn enwedig ULT
Holl ddefnyddwyr y labordy	<ul style="list-style-type: none"> • Deall gofynion mynediad at storio oer a'i ddefnyddio e.e. sut i labelu samplau, ble i storio samplau etc. • Bod yn rhan o'r broses lanhau/dadrewi, yn ôl yr angen
Tîm Iechyd a Diogelwch/ Tîm Cynaliadwyedd	<ul style="list-style-type: none"> • Cymorth yn ystod prosesau tendro • Archwiliadau mewnol blynyddol lle gall rheoli samplau gael ei gofnodi

Os oes angen rhagor o arweiniad, gall defnyddwyr y labordai gysylltu â'u Rheolwr Labordy, yr Arweinydd Iechyd a Diogelwch lleol neu Swyddog yr Amgylchedd gydag unrhyw ymholiadau.

3 Rheolaeth Bywyd Cyfan

3.1 Gweithrediadau'r Gyfadran

Mae gweithrediadau Cyfadrannau ar draws y Brifysgol yn amrywio o ran gofynion cydymffurfio a lefelau cymorth. Rhaid i chi ystyried y canlynol wrth weithredu storio oer:

- Byddwch yn ymwybodol o ba ddeunydd sy'n cael ei roi yn y storfa oer oherwydd efallai bydd amodau arbennig o ran sut i reoli samplau e.e. y Ddeddf Meinweoedd Dynol (HTA), deunydd wedi'i addasu'n enetig (GM) etc.
- Dylech wybod a oes gan eich Cyfadran oergelloedd/rhewgelloedd wrth gefn, sut i gael mynediad at y rhain, ble maen nhw a'r mathau o ddeunyddiau y gallant eu storio. Cysylltwch â'ch Tîm Gweithrediadau/Gwasanaethau Technegol i gael gwybod mwy.

3.2 Caffael

Argymhellir y canlynol wrth gaffael cyfarpar storio oer:

- Deall a oes angen i chi brynu:
 - A oes lle mewn cyfleusterau storio oer a rennir yn y labordy y gallech ei ddefnyddio yn hytrach na phrynu?
- Dylid cynnwys cost bywyd cyfan wrth brynu pob uned storio oer, gall hyn gynnwys:
 - Gofynion rheseli

- Unrhyw oeri ychwanegol y mae ei angen yn yr ystafell lle bydd y cyfarpar storio oer wedi'i leoli (yn enwedig os ydych yn prynu rhewgell ULT)
- Glanhau ac amnewid hidlyddion
- Gwasanaethu a chynnal a chadw
- Gwaredu
- Rheoli nwy F (os yw'n berthnasol)
- Byddwch yn ymwybodol o'ch asesiadau ymchwil a risg cysylltiedig, gan sicrhau eich bod yn ystyried a oes angen cyfarpar di-wreichion os bydd angen storio deunyddiau fflamadwy
- Adolygwch y capasiti sydd ei angen a'r cynnydd tebygol dros y pum mlynedd nesaf (lle bo'n bosib)
- Adolygwch radd effeithlonrwydd ynni'r ddyfais, gan brynu'r model mwyaf effeithlon o fewn cyfyngiadau cost y grŵp
- Defnyddiwch gyflenwyr ar fframwaith y Brifysgol
- Gwiriwch ofynion trydanol yn yr ardal am ddiogelwch a chynaliadwyedd, peidiwch â gorrwytho na chysylltu gormod o gyfarpar at ei gilydd
- Adolygwch y lleoliad a sut gallai hyn effeithio ar effeithlonrwydd storio oer e.e. peidiwch â'i osod nesaf at gyfarpar cynhesu neu ffenestr heulog os yw'n bosib

3.3 Gwaith cynnal a chadw

Argymhellir y camau gweithredu canlynol er mwyn gwella effeithlonrwydd storfeydd oer a cheisio estyn hyd bywyd y cyfarpar:

- Dylech ddadrewi storfeydd oer, lle bo'n ymarferol, bob 12 i 18 mis. Gall hyn gynnwys:
 - Dadrewi llawn pan fydd manau storio eraill ar gael am gyfnodau byr
 - Dadrewi rhannol er mwyn crafu iâ o'r tu mewn (yn enwedig mewn ardaloedd sy'n gallu beri difrod i'r seliau) pan nad oes manau storio eraill ar gael
- Gwasanaethu rhewgelloedd ULT

3.4 Gwaredu

Rhaid dilyn y broses ganlynol wrth waredu cyfarpar storio oer ym Mhrifysgol Abertawe

- Rhaid gwaredu cyfarpar yn unol â '[Nodyn Arweiniad Rheoli Gwastraff 17: Cyfarpar Trydanol ac Electronig Gwastraff \(WEEE\)](#)', gyda'r Swyddog Ailgyrchu a Gwastraff yn y Tîm Cynaliadwyedd. Os oes angen mwy o wybodaeth arnoch, e-bostiwch estates-waste@abertawe.ac.uk

4 Camau gweithredu

4.1 Bob dydd

4.1.1 Oergelloedd a Rhewgelloedd

- Dylech ddyrannu lle mewn storfeydd oer i grwpiau ymchwil gwahanol a nodi'n glir i bwy mae'r ardaloedd yn perthyn
- Labelwch samplau'n glir ac mewn ffordd gyson. Cytunwch fel labordy ba wybodaeth hanfodol y bydd hyn yn ei chynnwys, er enghraifft:
 - Dyddiad
 - Ymchwilydd/ grŵp ymchwil
 - Math o sampl
 - Rhif cyfeirnod
 - Peryglon cysylltiedig
- Caewch ddrysau'n gywir
- Sicrhewch nad oes deunyddiau fflamadwy wedi'u storio mewn unedau nad ydynt yn atal gwreichion

4.1.2 Rhewgelloedd ULT yn unig

- Caewch ddrysau mewnol cyn cau'r prif ddrws.
- Caewch yr holl ddrysau mor gyflym â phosib.
- Dylech gadw stocrestr gyfredol ar flaen y rhewgell, sy'n dangos yn glir pa grwpiau sy'n defnyddio pa rannau. Cyfrifoldeb y grŵp ymchwil yw cadw'r wybodaeth yn gyfoes a'u manau penodol yn lân ac yn daclus.
- Dylech ddefnyddio rheseli a chynwysyddion sy'n addas i fwyafu'r lle a ddefnyddir yn y rhewgell.
- Peidiwch â chysylltu mwy nag un rhewgell ULT â soced estyniad 13A safonol. Gall hyn orlwytho'r soced a chynyddu'r perygl o dân.
- Peidiwch â gorlenwi rhewgelloedd. Ni ddylai samplau:
 - Rwystro griliau
 - Rhwystro awyrdyllau
 - Rhwystro llif awyr i'r oeryddion ac oddi yno, gan y bydd hyn yn effeithio ar reoli'r tymheredd
- Defnyddiwch y gofod yn effeithlon drwy osgoi gadael manau gwag mawr mewn rhewgelloedd. Os oes bylchau, gallwch eu llenwi dros dro gyda blychau polystyren etc i leihau'r defnydd o ynni.
- Dylech ystyried gweithredu rhewgelloedd ULT ar dymheredd uwch e.e. -70°C.
- Defnyddiwch larwm i hysbysu defnyddwyr pan fydd y rhewgell yn mynd y tu hwnt i'r tymheredd y cytunwyd arno. Rhowch weithdrefn leol ar waith er mwyn cysylltu â'r bobl gywir os bydd y larwm yn canu.

4.2 Cynnal a chadw achlysurol

- Dylech gynnal gwiriadau achlysurol i waredu samplau nad ydynt wedi cael eu labelu a'u gwaredu'n briodol, rhowch rybudd o o leiaf wythnos i'r defnyddwyr cyn gwneud hyn.

- Dylai staff y labordy gynnal gwiriadau cynnal a chadw rheolaidd (bob mis i bob tri mis) , gan ystyried yr eitemau canlynol:
 - Lefel yr iâ yn y rhewgell
 - A yw'r drysau'n gallu cau
 - Tymheredd gweithredu
 - Tymheredd amgylchynol yr ystafell
 - Glanhau'r hidlwyr (bob 3 i 6 mis)
- Os ceir iâ yn ystod y gwiriad cynnal a chadw rheolaidd, rhaid i staff:
 - Glirio unrhyw iâ sydd wedi cronni gan ddefnyddio lliain meddal, brws a phadell lwch, neu forthwyl rwber.
 - Peidiwch â defnyddio offer miniog a byddwch yn ofalus i osgoi difrodi'r seliau rwber a'r gasgedi.
 - Gall gwaredu'r iâ yn rheolaidd hefyd estyn hyd oes y rhewgell.
- Os yw'r haenen iâ yn rhy galed a thrwchus i'w gwaredu, rhaid dadrewi'r rhewgell yn llawn. Mae Atodiad A yn rhoi gwybodaeth am sut i ddadrewi eich rhewgell ULT. I osgoi anaf a difrod i'r rhewgell neu'r samplau, dim ond staff enwebedig ddylai gymryd y camau gweithredu a nodir yn Atodiad A.
- Adolygwch lleoliad y rhewgell:
 - Rhowch rewgelloedd ULT mewn man sydd wedi'i awyru'n dda, nad yw'n agos at ffynonellau gwres megis golau haul neu ystafelloedd cynnes.
 - Dylai tymheredd amgylchynol man storio'r rhewgell ULT fod rhwng 15°C a 22°C. Po uchaf y tymheredd amgylchynol, mwyaf o ynni y bydd y rhewgell yn ei ddefnyddio a bydd yn fwy tebygol o ddatblygu diffygion.
 - Dylid cael o leiaf 15cm o le o amgylch rhewgell ULT ac ni ddylid storio eitemau ar eu pennau.
- Os oes ULT wrth gefn ar gael, dylech weithredu'r ULT wrth gefn ar dymheredd o -60°C a'i llenwi â chynwysyddion gwag i leihau'r defnydd o ynni.

4.3 Rheoli samplau

- Datblygwch strategaeth leol ar y cyd â pherchnogion eraill y labordy ar sut i drin y samplau hyn, er enghraifft:
 - Gwaredu
 - Ailddyrranu i ymchwilydd neu grŵp ymchwil presennol
- Defnyddiwch y broses archwilio labordy achlysurol i nodi bylchau wrth reoli storfeydd oer neu labelu samplau/cemegolion
- Dylid atal samplau anhysbys/sydd wedi dod i ben rhag cronni yn y dyfodol drwy ddefnyddio'r Weithdrefn Weithredu Safonol ar gyfer '[8.1.14 Gadael a Dihalogi Labordai a Chyfarpar](#)'

4.4 Arall

- Dylech sicrhau bod y broses sefydlu'n cynnwys cyfarwyddiadau ynghylch rheoli storio oer yn yr ardal .

5 Cymorth Ychwanegol

Am gymorth ychwanegol, gallwch gysylltu â'r canlynol:

- [Swyddog yr Amgylchedd lleol](#)
- [Yr Arweinydd Iechyd a Diogelwch lleol](#)

6 Rheolaeth Dogfen

Fersiwn	Dyddiad	Newidiadau
1	Medi 21	Dogfen newydd

Atodiad A: Sut i Ddadrewi eich Rhewgell yn Llawn

1. Rhowch wybod i holl ddefnyddwyr y labordy ymlaen llaw *drwy* e-bost: pythefnos yw'r isafswm hysbysiad
2. Rhowch nodyn ar flaen y rhewgell sy'n nodi'r canlynol:
 - a. Dyddiad y dadrewi
 - b. Lleoliadau a chysylltiadau ar gyfer storio amgen
 - c. Nodwch y bydd samplau heb eu tynnu o'r rhewgell yn cael eu hadleoli gan y staff dadrewi (dylech ychwanegu lleoliad y rhewgell a'r staff sy'n rhan o'r gwaith dadrewi)
3. Cyn datgysylltu plwg y rhewgell, dylech geisio tynnu cymaint o'r iâ â phosib. Drwy wneud hyn byddwch yn helpu i atal pyllau o ddŵr rhag ffurfio.
4. Dylech sicrhau bod gennych ddeunyddiau sy'n gallu amsugno dŵr cyn dechrau dadrewi er mwyn atal pyllau o ddŵr rhag ffurfio yn y labordy. Bydd angen gwaredu'r rhain yn unol â gofynion gwastraff y Brifysgol. Siaradwch â'ch Tîm Gwasanaethau/Gweithrediadau Technegol Lleol i gael y deunyddiau hyn.
5. Os yw'r rhewgell ar system larwm, rhowch wybod i'r bobl y mae angen eu hysbysu bod y rhewgell wedi'i diffodd fel eu bod yn gwybod nad oes angen gweithredu.
6. Datgysylltwch blwg y rhewgell, gadewch y drws ar agor ac arhoswch i'r iâ doddi. Gall hyn gymryd sawl awr.
7. Meddyliwch am iechyd a diogelwch! Os bydd y llawr yn wlyb, defnyddiwch sgriniau rhybudd i roi gwybod i ddefnyddwyr eraill y labordy.
8. Unwaith bydd y rhewgell wedi'i dadrewi'n llwyr, gwaredwch unrhyw ddŵr a sychu'r arwynebau mewnol a'r drysau. Gwiriwch fod yr holl ddrysau, clipiau colfachau a seliau mewn cyflwr da er mwyn helpu i leihau cronïad iâ. Rhowch wybod am unrhyw ddiffygion i reolwr y labordy neu i'r tîm cynnal a chadw.
9. Trowch y rhewgell yn ymlaen eto a chaniatewch 24 awr i'r rhewgell rewi a sefydlogi i'r tymheredd dymunol cyn dechrau ei defnyddio eto.