



GIG
CYMRU
NHS
WALES

Iechyd Cyhoeddus
Cymru
Public Health
Wales

Prosiect Plastig Untro yn Labordai Microbioleg ICC – Atodiad L – Astudiaethau Achos

Fel rhan o adroddiad terfynol y prosiect, cyflwynodd Revolution-ZERO bedair astudiaeth achos ar asesu a lleihau plastig untro. Rhennir y rhain yn dudalennau ar wahân i'w rhannu'n unigol.

Er mwyn ategu ein dealltwriaeth o effaith allyriadau a chyfathrebu gwell, cynhwysir tabl CO₂e ar gyfer sefyllfaoedd go iawn.

Allyriadau Cyfatebol

Gweithgaredd	CO ₂ e
Awr o ddefnyddio gliniadur effeithlon	10 g ¹
Golchi llwyth dillad ar 40C, a'i sychu mewn peiriant sychu dillad	2 kg ¹
Anadlydd powdr sych (oddeutu 200 dos)	4 kg ²
Bwlb ynni isel 5-wat am flwyddyn	15 kg ¹
Llundain i Glasgow ac yn ôl (trên)	64 kg ¹
Defnyddio ffôn clyfar (defnyddio 195 munud y dydd y flwyddyn ar gyfartaledd)	69 kg ¹
Llundain i Glasgow ac yn ôl (car bach petrol ac effeithlon)	237 kg ¹
Anadlydd dos mesuredig (oddeutu 200 dos)	100 kg ²
Ynysu atig (haen allanol tŷ sengl)	400 kg ¹
Gosod clun newydd neu lawdriniaeth pen-glin	1 tonnelli ¹
Llawdriniaeth ddargyfeiriol ar y galon	2.3 tonnelli ¹
Tŷ a adeiledir o'r newydd (tŷ teras tair ystafell wely, brics a mortar)	32 tonnelli ¹
Gosod tyrbin gwynt 100-kW (arbed 2619 tonnelli ar ôl 20 mlynedd)	134 tonnelli ¹

¹ Berners-Lee, M 2010, *How Bad Are Bananas?*

² <https://www.nice.org.uk/news/article/nice-encourages-use-of-greener-asthma-inhalers>



Astudiaeth Achos 1: Gwerthuso Prawf Wrin

Un o'r prif heriau a welsom yn ystod y rhaglen hon oedd yr anghysondeb rhwng y data caffael a'r swm go iawn, a'r math o wastraff yn ôl y math o blastig sy'n cael ei gynhyrchu mewn gwirionedd. Awgrymwyd, yn ystod gweithdy'r grŵp, **y dylem ddefnyddio dull sy'n mesur eitemau untro drwy ymyrryd â chostau**, megis prawf wrin. Fel rhan o'r astudiaeth achos hon, cynhaliodd Eleanor Cooper, sef yr un a feddyliodd am y syniad yn wreiddiol, archwiliad rhagarweiniol fel cam I o'r darlun ehangach. Yn yr astudiaeth achos hon, casglwyd yr holl eitemau a ddefnyddir ar gyfer prawf wrin, eu cofnodi a'u pwysu gan nodi'r math o blastig. Er y gall pwysau rhai o'r eitemau fod yn anghywir, mae'r allyriadau isod yn dangos y gallu i archwilio gwahanol ffrydiau gwaith.

Tabl o'r allyriadau a amcangyfrifir ar gyfer pob prawf wrin blynyddol mewn labordai Iechyd Cyhoeddus Cymru

Cynnyrch	Deunydd	Cyfanswm y Pwysau ar gyfer pob prawf (kg)	CO ₂ e ar gyfer pob prawf (kg)
Tiwb Asid Boric	Polypropylene/polystyren	546	2,839
Bag Sbesimen	Polyethylene	234	1,193
Plât Agar (safonol a gwrthfotig)	Polystyren	2340	14,508
Dolen Di-haint Las	Polystyren	61	372
Dolen Di-haint Oren/Gwyn	Polystyren	1950	11,895
Caead hallt	Polypropylene	78	406
Blaenau Piped MALDI-TOF	Polypropylene	21	109

Amcangyfrifwyd mai 78,000 oedd cyfanswm nifer y profion a gynhelir yn flynyddol, ac ni lwyddodd 26,000 ohonynt i gyrraedd y cam gwrth-heintio.

Yn ogystal â'r prif ddeunyddiau traul plastig, **dylai gwaith yn y dyfodol ystyried pob eitem untro a ddefnyddir ar gyfer amryfal brofion**. Byddai hyn yn cynnwys pwysau unigol a symiau ar gyfer gwahanol ddeunyddiau a chefnogi eitemau megis deunydd pacio a systemau gwastraff.



Eitemau eraill a ddefnyddir ar gyfer prawf wrin

- Deunydd pacio, gan gynnwys bag ar gyfer y dolenni a phapur lapio ar gyfer y platiau agar
- Ffurflenni cais papur
- Bagiau gwaredu gwastraff oren â sip plastig i'w cau
- Jariau plastig tafladwy ar gyfer dolenni di-haint sydd wedi'u defnyddio
- Potel wydr ar gyfer hydoddiant hallt
- Defnyddir caead tiwb profi ychwanegol weithiau

Llwyddodd y prosiect i wneud rhai rhagdybiaethau tra'n cynnal y cyfrifiadau, a restrir isod.

Rhagdybiaethau ar gyfer prawf wrin

- Pan fo modd defnyddio gwahanol symiau, defnyddiwyd y nifer cyfartalog neu arferol
- Cyfunwyd y platiau agar safonol a gwrthfotig ar gyfer y gwaith hwn. Dim ond pwysau a deunydd y ddysgl Petri a ystyriwyd ar gyfer pob eitem
- Amcangyfrifwyd mai 78,000 oedd cyfanswm nifer y profion a gynhelir yn flynyddol, ac ni lwyddodd 26,000 ohonynt i gyrraedd y cam gwrth-heintio.

Ar gyfer cam nesaf y gwaith hwn, **rydym yn awgrymu y dylid mesur y rhain yn ôl yr hyn y gellir ei leihau, ei aildefnyddio neu ei ailgylchu, yn ogystal â mesur y gwastraff cyffredinol yn ôl pwysau ac effaith carbon.** Fel ffordd ymlaen, **dylid cynnal y dull hwn ar gyfer pob ymyrraeth â chostau y gellir eu nodi, nid dim ond yn y labordy.** Gellir trawsnewid costau canolfannau drwy gael data'r byd go iawn ar gyfer gwastraff ac amser real cymharol. Gallai'r gwaith hwn ddechrau gyda'r profion a gynhelir amlaf a byddai hyn yn galluogi labordai i fesur y cynnydd blynyddol.

Rydym yn **argymhell yn gryf y dylid defnyddio'r gwaith hwn ar ffurf cynllun peilot cychwynnol ar gyfer prawf wrin, gyda'r bwriad o'i gyflwyno ar draws lleoliadau gofal iechyd GIG Cymru.** Gan fod tîm y prosiect wedi'i chael yn anodd dod o hyd i gyhoeddiadau gyda'r ffigurau cywir ar gyfer allyriadau labordai, gallai'r gwaith hwn fod yn ddefnyddiol ar gyfer rhanddeiliaid ehangach.