

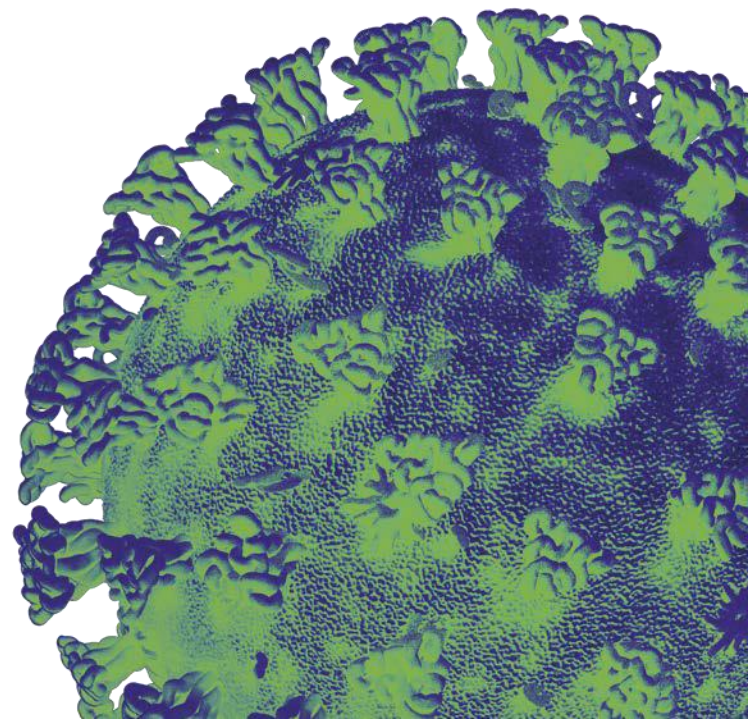
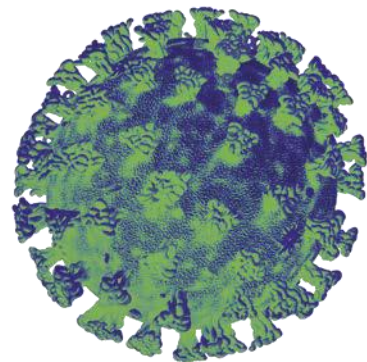
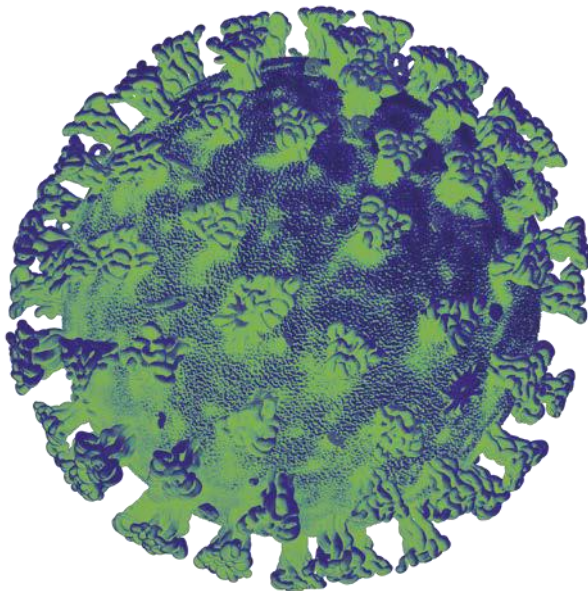


Llywodraeth Cymru
Welsh Government

Y Grŵp Cyngor Technegol

Dyfeisiau Glanhau Aer

29 Ionawr 2021



Y Grŵp Cyngor Technegol – Yr Is-grŵp ar yr Amgylchedd

Dyfeisiau Glanhau Aer

Prif bwyntiau:

- Nid yw dyfeisiau glanhau aer yn addas i'w defnyddio yn lle awyru, a dylid gwneud pob ymdrech i wella awyru cyn ystyried defnyddio dyfeisiau o'r fath (hyder uchel)¹.
- Mae'n bosibl y bydd dyfeisiau glanhau aer o fudd mewn mannau sydd ag awyru gwael nad yw'n bosibl ei wella mewn ffyrdd eraill (hyder canolig), ond nid oes llawer o fudd iddynt mewn mannau sydd ag awyru da¹.
- Mae'n debyg y bydd dyfeisiau glanhau aer y mae eu prif ffordd o weithredu yn seiliedig ar hidlo drwy ffibr (megis hidlyddion HEPA) ac UV germladdol (UV-C) o fudd os ydynt yn cael eu defnyddio'n gywir (hyder canolig)¹.
- Mae perfformiad y rhan fwyaf o ddyfeisiau'n seiliedig ar ddata a fesurir mewn amgylchiadau delfrydol a reolir, ac mae'n debygol o fod yn wahanol ac yn aml yn waeth yn y byd go iawn (hyder uchel). Cynghorir bod yn ofalus wrth ystyried data perfformiad y gwneuthurwr¹.
- Awgrymodd SAGE fod angen rhagor o ymchwil i effeithiolrwydd dyfeisiau, gan gynnwys tystiolaeth ynghylch defnyddio'r dechnoleg yn erbyn feirws SARS-CoV-2 (neu feirws benthyg addas) a phathogenau eraill a'u perfformiad yn y byd go iawn. Er mwyn iddynt fod yn effeithiol, mae angen digon o amser i'r aer yn yr ystafell fynd drwy'r peiriant puro¹.
- Mae'n bosibl y bydd canlyniadau anfwriadol i ddefnyddio dyfeisiau glanhau aer.

1. Mewn ymateb i'r cais diweddar i werthuso effeithiolrwydd dyfeisiau glanhau aer wrth gael gwared ar effaith aerosolau COVID-19 mewn mannau dan do, mae SAGE wedi cyhoeddi papur yn ddiweddar ar ddefnyddio dyfeisiau glanhau aer ac mae Technoleg Iechyd Cymru wedi cyfrannu at y papur hwn (cyfeiriad 1). Mae llawer o'r dystiolaeth ym mhapur SAGE yn cael ei defnyddio'n sail i'r crynodeb a'r datganiad hwn, ochr yn ochr â barn aelodau'r Grŵp Cyngori Technegol – Yr Is-grŵp ar yr Amgylchedd.
2. Fel arfer mae SARS-CoV-2 yn cael ei drosglwyddo o ganlyniad i'r feirws gael ei allanadlu neu ar y dwylo. Felly, hyd yn oed pan fydd unigolyn wedi'i heintio â COVID-19 wedi mynd drwy system/dyfais i buro'r corff cyfan, cyn gynted ag y bydd yn anadlu, siarad, pesychu neu disian gall barhau i ledaenu'r feirws i eraill (hyder uchel)².
3. Pwysleisiodd SAGE na ddylid defnyddio dyfeisiau glanhau aer yn lle awyru, ac na ddylid byth eu defnyddio fel rheswm dros leihau awyru; rhaid i bob man lle mae pobl fod â rhywfaint o awyru cefndirol er mwyn bod yn addas i bobl fyw ynddo, ac i gydymffurfio â rheoliadau adeiladu a gweithleoedd¹. Dylid gwneud pob ymdrech i wella awyru yn gyntaf cyn ystyried a oes angen defnyddio dyfais glanhau aer (hyder uchel)¹.
4. Gall defnyddio dyfeisiau glanhau aer fod yn strategaeth ddefnyddiol i leihau'r risg o drosglwyddo heintiau a gludir yn yr aer mewn mannau lle mae'r awyru'n wael (hyder

canolig) ¹. Cyfyngedig yw manteision dyfeisiau glanhau aer mewn mannau sydd eisoes wedi'u hawyru'n ddigonol, ac nid oes angen eu defnyddio mewn adeiladau sydd wedi'u hawyru'n ddigonol oni nodir risgiau penodol (hyder canolig).

5. Mae rhywfaint o dystiolaeth bod technolegau glanhau aer yn effeithiol yn erbyn coronafeirysau eraill, ond nid oes llawer o ddata hyd yn hyn sy'n dangos bod y rhan fwyaf o dechnolegau ymgeisiol yn effeithiol yn erbyn SARS-CoV-2¹.
6. Mae'n debygol y bydd dyfeisiau glanhau aer lle mae'r prif ddull o weithredu yn seiliedig ar hidlo drwy ffibr neu UV germladdol (UV-C) yn fuddiol os cânt eu defnyddio'n gywir (hyder canolig) ¹. Mae arbelydriad uwchfioled C (UV-C) yn olau uwchfioled yn yr ystod donfedd (200nm i 280nm) sy'n gallu lladd micro-organebau gan gynnwys feirysau. Gallai, felly, fod yn fuddiol. Fodd bynnag, dylai effeithiolrwydd a diogelwch dyfeisiau o'r fath gael eu hategu gan ddata o brofion perthnasol. Mae'r Is-grŵp ar yr Amgylchedd yn awgrymu bod dyfeisiau sy'n defnyddio hidlyddion HEPA a golau uwchfioled germladdol (UV-C) yn well na pheiriannau puro sy'n defnyddio technolegau eraill fel ocsideiddio ac ati. Mae SAGE hefyd o'r farn² bod dyfeisiau sy'n defnyddio uwchfioled (UV-C) yn well na dyfeisiau sy'n seiliedig ar dechnolegau eraill (ïoneiddwyr, plasma, ocsideiddio cemegol, ocsideiddio ffotocatalytig, dyddodi electrostatig) sy'n gallu arwain at effeithiau eilaidd. Nid yw dyfeisiau sy'n debyg i fwth chwistrellu ar gyfer dihalogi pobl yn cael eu hargymell chwaith². Mae'n annhebyg y byddant yn effeithiol yn erbyn y feirws ac mae pryderon difrifol yn eu cylch mewn perthynas ag iechyd a diogelwch.
7. O ran y dyfeisiau hynny sy'n defnyddio UV-C, mae'r cysylltiad pelydrol (neu'r llifiant) y mae'r feirws yn agored iddo'n dibynnu ar y gyfradd lifiant a hyd y cysylltiad. Un o'r rhesymau mae llawer o'r dyfeisiau hyn yn llai effeithiol yn y byd go iawn yw nad yw hyd y cysylltiad â'r UV-C fel arfer yn ddigon i ladd y feirws y tro cyntaf i'r aer fynd drwy'r ddyfais. Er mwyn iddynt fod yn effeithiol, mae angen digon o amser i'r aer yn yr ystafell fynd drwy'r ddyfais².
8. Mae effeithiolrwydd dyfeisiau glanhau aer yn dibynnu ar nifer o baramedrau, gan gynnwys y dechnoleg sylfaenol, dyluniad y ddyfais, lle mae'r ddyfais yn yr ystafell, yr amgylchedd mae'r ddyfais yn cael ei defnyddio ynddo a safon y gwaith cynnal a chadw ar y ddyfais. Mae perfformiad y rhan fwyaf o ddyfeisiau'n seiliedig ar ddata a fesurir mewn amgylchiadau delfrydol a reolir, ac mae'n debygol o fod yn wahanol ac yn aml yn waeth yn y byd go iawn (hyder uchel). Mae dystiolaeth bod gan ddyfeisiau glanhau aer sy'n defnyddio UV-C a leolir yn uchel mewn ystafell botensial da i gael eu defnyddio'n effeithiol i leihau'r llwyth microbaidd yn yr aer mewn ystafelloedd lle mae pobl, er mai prin yw'r dystiolaeth o blaid eu defnyddio yn erbyn feirysau anadlol yn y byd go iawn. Fodd bynnag, mae'n annhebygol y bydd llawer o fudd i ddyfeisiau glanhau aer lleol, gan gynnwys y rhai sy'n defnyddio hidlyddion ac UV-C, oni bai bod y gyfradd llif aer drwy'r ddyfais yn ddigonol ². Dylid bod yn ofalus wrth ystyried data perfformiad a roddir gan wneuthurwr sy'n seiliedig ar brofion a gynhelir mewn amgylchiadau delfrydol.

9. Yn ogystal, mae diffyg tystiolaeth ynghylch pa mor effeithiol yw dyfeisiau o'r fath pan fydd rhywun wedi'i heintio yn yr ystafell. Mae feirws SARS-CoV-2 yn cael ei drosglwyddo drwy gyswllt corfforol uniongyrchol, aerosolau a defnyddiau o bellter agos (mae'r risg uchaf o fewn dau fetr), mân aerosolau sy'n gallu teithio'n bellach (gall y rhain beri risg y tu hwnt i ddau fetr) ac arwynebau sydd wedi'u halogi¹. Mae'n annhebygol y bydd y dyfeisiau hyn yn effeithiol wrth leihau trosglwyddo heintiau berson i berson os ydynt yn agos at ei gilydd, gan eu bod wedi'u cynllunio i weithio yn y cefndir heb fod yn agos at unigolion. Yn ogystal, yng ngoleuni amrywiolyn newydd y DU, mae'n bosibl bod y llwyth feirysol yn uwch yn y rhai sydd â'r amrywiolyn newydd, a allai gynyddu faint o'r feirws a gynhyrchir gan anadlu. Byddai hyn yn effeithio ar bob llwybr trosglwyddo. Mae'n debygol mai rhyngweithiadau o fewn pellter agos fydd yn peri'r risg uchaf o hyd o drosglwyddo'r amrywiolyn newydd¹.
10. Mae'n bosibl y bydd canlyniadau anfwriadol i ddefnyddio dyfeisiau glanhau aer, gan gynnwys llacio mesurau awyru eraill, allyriadau a allai effeithio ar iechyd fel sgil-gynhyrchion cemegol neu arbelydriad UV-C, sŵn, newidiadau mewn tymheredd a drafftiau. Yn ogystal, yn amlwg mae angen gwaith cynnal a chadw rheolaidd ar rai dyfeisiau a gosod cydrannau newydd. Wrth ddewis dyfeisiau mae'n bwysig ystyried pob agwedd, nid y potensial i waredu neu ladd y feirws yn unig (hyder uchel)¹.
11. Awgrymodd SAGE fod angen ymchwil bellach i effeithiolrwydd dyfeisiau, gan gynnwys tystiolaeth ynghylch defnyddio'r dechnoleg yn erbyn feirws SARS-CoV-2 (neu feirws benthyg addas) a phathogenau eraill, perfformiad dyfeisiau yn y byd go iawn, ac ymatebion ymddygiadol i ddefnyddio dyfeisiau o'r fath¹. Mae'r Is-grŵp ar yr Amgylchedd yn cytuno â'r safbwynt hwn.

Cyfeiriadau

1. SAGE: Potential application of Air Cleaning devices and personal decontamination to manage transmission of COVID-19 (Tachwedd 2020)



S0867_EMG_Potentia
l_application_of_air_cl

2. SAGE: Application of UV disinfection, visible light, local air filtration and fumigation technologies to microbial control.
[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/904656/S0440_EMG -
Application of UV disinfection visible light local air filtration and fumi
gation.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/904656/S0440_EMG_-_Application_of_UV_disinfection_visible_light_local_air_filtration_and_fumigation.pdf)