



Dé-Ocsaíd Charbóin agus Monatóirí Dé-Ocsaíde Carbóin – Freagraí ar do Cheisteanna

Bealtaine 2021

1. Dé-Ocsaíd Charbóin

Is gás, ar a dtugtar CO₂, a tharlaíonn go nádúrtha san atmaisféar é dé-ocsaíd charbóin agus tá sé tábhachtach ó thaobh an chomhshaoil agus na haeráide. Gintear é trí phróisis nádúrtha agus gníomhaíochtaí daonna. Tá daoine ar cheann de na foinsí is mó dé-ocsaíde charbóin faoi dhíon. Trí anáil, glacann cealla an choirp ocsaigin isteach do phróiseas ar a dtugtar riospráid cheallacha. Le linn na sraithe imoibriúcháin cheimiceacha seo, táirgeann an corp dé-ocsaíd charbóin, a scaoiltear amach trí easanálú. De ghnáth scaiptear an dé-ocsaíd charbóin seo san aer ach i seomraí gan aeráil ní bhíonn aon áit le dul ag an CO₂.

2. An bealach is fearr le plé le dé-ocsaíd charbóin

Is é an bealach is fearr le CO₂ a laghdú faoi dhíon ná é a chaolú le haer úr. Má mhothaíonn seomra plúchta, oscail fuinneog chun aon dé-ocsaíd charbóin breise a scaoileadh amach. Bíonn tíúchan aer lasmuigh thart ar 400-480 cuid in aghaidh an mhilliúin (ppm).

3. Leibhéal CO₂ agus SARS-Covid -2

I gcomhthéacs tras-seoladh SARS-CoV-2, ní athróg iontaofa riosca iad toisí CO₂ ó thaobh baol aeriompartha an víris (SAGE, 2020). Mar sin féin, is féidir toisí CO₂ a úsáid chun spásanna iláitíochta lag-aeráilte a aithint. Ní bhíonn tomhais CO₂ chomh hiontaofa, áfach, ar fheidhmíocht aerála i spásanna áitíochta aonair nó íseal nó i spásanna an-mhór (SAGE UK¹, 2020, AIVC, 2021). Molann an AIVC² agus an CIBSE³ araon gur dócha go léireoidh tíúchan CO₂ os cionn 1400 – 1500 ppm lag-aeráil (CIBSE, 2020, AIVC, 2021). I gcomhthéacs tras-seoladh SARS-CoV-2, ní athróg iontaofa riosca iad toisí CO₂ ó thaobh baol aeriompartha an víris (SAGE, 2020).

4. Tomhas CO₂

Is féidir leibhéal CO₂ a thomhas le monatóir CO₂. Nuair a úsáidtear monatóirí CO₂ is féidir comhartha ginearálta áisiúil a sholáthar go mb'fhéidir nach bhfuil aeráil leordhóthanach in áiteanna /seomraí agus cuirfead ar chumas áititheoirí dul i dtaithí ar an tionchar a bhíonn ag gníomhaíochtaí, aimsir lasmuigh agus oscailtí fuinneog, ar leibhéal aerála mhaith laistigh de sheomra.

5. Cineálacha Éagsúla Monatóirí CO₂

Tagann monatóirí CO₂ in iliomad cruthanna agus foirmeacha, tá sé tábhachtach go mbíonn marc CE orthu agus go mbíonn an braiteoir san aonad bunaithe ar theicneolaíocht infridhearg neamh-scaipthe (NDIR). Ní mholtar braiteoirí

coibhéiseacha CO₂ a dhéanann meastachán ar thiúchan bunaithe ar thomhais truaileán eile faoi dhíon.

6. Monatóirí CO₂ iniompartha

Tá iliomad monatóirí CO₂ iniompartha agus inoibrithe ó cheallraí agus leictreachas. Is féidir go leor acu a chumhachtú díreach ar nós fón póca ó chábla USB ceangailte le ríomhaire glúine/ríomhaire nó le cuibheoir cumhachta príomhlíonra.

B'fhearr aonaid chumhachta leictreacha ná aonaid cumhachtaithe ag ceallraí toisc gur féidir leo léiriú stíl soilse tráchta réamhshocraithe a sholáthar ar cháilíocht an aeir faoi dhíon gan aon ghá leanúnach cadhnaí a athsholáthar.

Is fearr aonaid iniompartha freisin, mar éascóidh siad tomhais i raon níos leithne suíomhanna.

7. Minicíocht cruinneas léamha CO₂ a sheiceáil

Moltar freagairt an bhraiteora a sheiceáil go seachtainiúil tríd an tiúchan CO₂ lasmuigh a thomhas, inar cheart go mbeadh na luachanna taifeadta idir 400 agus 480 ppm go neasach. Ba cheart tomhais i seomraí a dhéanamh thar 1 uair an chloig ar a laghad, chun ligean do na léamha staid seasta a bhaint amach agus sampla ionadaíoch sonraí a bhailiú (AIVC, 2020). Bíonn tomhais ghearrthéarmacha/ spot-tomhais neamhiontaofa agus níor cheart iad a úsáid chun feidhmíocht aerála a léirmhíniú.

Féadann tomhais a dhéantar thar roinnt laethanta nó seachtainí a chur ar chumas áititheoirí dul i dtaithí ar thionchar ghníomhaíochtaí agus dhálaí aimsire lasmuigh ar aeráil agus d'fhéadfaí iad a úsáid chun straitéis a threorú le haghaidh aeraithe feabhsaithe.

8. Monatóirí CO₂ a lonnú

Bíonn tiúchan ard CO₂ san easanálú daonna agus dá bhrí sin ba cheart tomhais a dhéanamh 0.5 méadar ar a laghad ó dhaoine. Ar aon dul leis sin, toisc go bhfuil timpeall 400 - 480 ppm CO₂ san aer lasmuigh, níor cheart tomhais faoi dhíon a dhéanamh gar d'fhuinneoga nó do ghríleanna aerála.

Ní mholtar tomhais CO₂ a úsáid mar tháscaire ar aeráil seomra/foirgnimh nuair a bhíonn foinsí CO₂, nach daoine iad, i láthair, ar nós cócairí agus dóirí Bunsen.

9. Léamha sábháilte CO₂

Molann an AIVC agus an CIBSE gur dócha go léireoidh tiúchan CO₂ os cionn 1400 – 1500 ppm lag-aeráil (CIBSE, 2020, AIVC, 2021). I gcomhthéacs tras-seoladh SARS-CoV-2, ní athróg iontaofa riosca iad toisí CO₂ ó thaobh baol aeriompartha an víris (SAGE, 2020).

Má tharlaíonn go mbíonn an t-aeráil á rialú ag an áititheoir (mar shampla, trí fhuinneoga a oscailt i seomraí a bhíonn aeráilte go nádúrtha), is féidir le braiteoirí CO₂ faisnéis faoi lag-aeráil a sholáthar d'áititheoirí.

10. Gníomhú má bhíonn léamh CO₂ os cionn 1400-1500 ppm

Méadaigh an aeráil trí dhoirse agus fuinneoga a oscailt chun dul i ngleic leis na hardleibhéil CO₂. Tá treoir ar fáil i *Céimeanna Praiticiúla chun Dea-Chleachtais Aerála a Úsáid i Scoileanna* ar an tslí chun é seo a dhéanamh.

11. Léamha CO₂ i seomraí beaga agus móra

Ar an iomlán, dá ísle an léamh is amhlaidh is fearr aeráil an tseomra.

Is féidir tomhais CO₂ a úsáid chun spásanna iláitíochta atá aeráilte go dona a aithint.

Ni bhíonn tomhais CO₂ chomh hiontaofa ar fheidhmíocht aerála i spásanna áitíochta aonair nó íseal nó i spásanna an-mhór (SAGE UK, 2020, AIVC, 2021).

1. Is Grúpa Comhairleach Eolaíoch d'Éigeandálaí é SAGE UK a sholáthraíonn comhairle eolaíoch agus theicniúil chun tacú le cinnteoirí rialtas na Ríochta Aontaithe le linn éigeandálaí.
2. Is éard atá san Air Infiltration and Ventilation Centre (AIVC) ná ionad faisnéise na Gníomhaireachta Idirnáisiúnta Fuinnimh ar aeráil atá tíosach ar fhuinneamh.
3. CIBSE: Chartered Institute of Building Services Engineers