



Comhairle an  
Aontais Eorpaigh

An Bhruiséil, 20 Nollaig 2022  
(OR. en)

15867/22  
ADD 1

ENT 172  
MI 926  
CHIMIE 102  
ENV 1279  
SAN 658  
IND 548  
COMPET 1014

## NÓTA CLÚDAIGH

---

ó:	Ardrúnaí an Choimisiúin Eorpaigh, arna s(h)íniú ag Martine DEPREZ, Stiúrthóir
dáta a fuarthas:	8 Nollaig 2022
chuig:	Thérèse BLANCHET, Ardrúnaí Chomhairle an Aontais Eorpaigh
Uimh. an doic. ón gCoim.:	C(2022) 8854 final - IARSCRÍBHINN
Ábhar:	IARSCRÍBHINN a ghabhann leis an MOLADH ÓN gCOIMISIÚN lena mbunaítear creat measúnaithe Eorpach le haghaidh ceimiceáin agus ábhair 'atá sábháilte agus inbhuanaithe trí dhearadh'

---

Gheobhaidh na toscaireachtaí i gceangal leis seo doiciméad C(2022) 8854 final - IARSCRÍBHINN.

---

Faoi iamh: C(2022) 8854 final - IARSCRÍBHINN



An Bhruiséil, 8.12.2022  
C(2022) 8854 final

ANNEX

## **IARSCRÍBHINN**

**a ghabhann leis an**

## **MOLADH ÓN gCOIMISIÚN**

**lena mbunaítear creat measúnaithe Eorpach le haghaidh ceimiceáin agus ábhair ‘atá  
sábháilte agus inbhuanaithe trí dhearadh’**

## IARSCRÍBHINN

### **Creat le haghaidh sainmhíniú todhchaíoch ar chritéir shábháilte agus inbhuanaithe trí dhearadh agus an nós imeachta chun measúnú a dhéanamh ar cheimiceáin agus ar ábhair**

#### **Clár Ábhar**

1.	Na prionsabail atá mar bhonn taca faoin gcreat sábháilte agus inbhuanaithe trí dhearadh .....	1
2.	Gnéithe agus struchtúr an chreata .....	2
3.	Céim 1: Treoirphrionsabail maidir le dearadh/hathdhearadh .....	3
4.	Céim 2: Measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta .....	6
4.1.	Measúnú guaise (Céim 1) .....	8
4.2.	Gnéithe sláinte an duine agus gnéithe sábháilteachta de tháirgeadh agus próiseáil (Céim 2) .....	13
4.3.	Gnéithe de shláinte an duine agus gnéithe comhshaoil i gcéim deiridh an chur i bhfeidhm (Céim 3) .....	20
4.4.	Measúnú ar inbhuanaithe comhshaoil (Céim 4) .....	21
5.	An nós imeachta measúnaithe agus tuairisciú .....	25
6.	Forbhreathnú ar fhoinsí sonraí chun tacú leis an measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta .....	26

#### **1. NA PRIONSABAIL ATÁ MAR BHONN TACA FAOIN gCREAT SÁBHÁILTE AGUS INBHUANAITHE TRÍ DHEARADH**

Sainíodh sraith prionsabal chun an creat nua ‘sábháilte agus inbhuanaithe trí dhearadh’ (SSbD) a fhorbairt.

- Ordlathas a shainiú ina gcuirtear an tsábháilteacht chun tosaigh, chun ionadaithe aiféalacha a sheachaint.
- Scoithchritéir a shainiú maidir le dearadh ceimiceán agus ábhar chun taighde agus nuálaíocht inbhuanaithe a spreagadh, bunaithe ní hamháin ar shonraí dá dtagraítear i gceanglais reachtaíocht an Aontais maidir le ceimiceáin, ach freisin ar shonraí atá lasmuigh de raon feidhme na gceanglas sin.
- Díriú ar bhrúnna comhshaoil a íoslághdú go hatrialloch, ag úsáid teorainneacha agus scoitheadh dinimiciúil, ionas go mbíonn an creat ina uirlis chun feabhsúcháin a bhainistiú le linn an phróisis nuálaíochta.
- A áirithiú go mbaintear an leas is fearr as na sonraí atá ar fáil maidir le héifeachtaí díobhálacha. Ba cheart gach ceimiceán nó ábhar (nua) a chur i gcomparáid leis an speictream iomlán de shubstaintí comhchosúla i dtaobh struchtúir nó feidhme chun measúnú a dhéanamh ar an bhféidearthacht a bhfuil coinne leis go n-imreoidh sé tionchar diúltach ar shláinte an duine nó ar an gcomhshaol.

- Gníomhaíochtaí SSbD a rinneadh ar fud an tslabhra soláthair a chur in iúl; na sonraí ábhartha agus neamhrúnda ar fad a chur ar fáil i bhformáid in-aimsithe, inrochtana, idir-inoibritheach agus in-athúsáidte (FAIR), le haghaidh trédhearcacht agus cuntasacht níos mó agus chun an dualgas cúraim a chomhlíonadh ar bhealach níos fearr.
- Úsáid chreat comhleanúnach a chur chun cinn i measc na bpáirtithe leasmhara éagsúla, lena n-áirítear an earnáil tionsclaíochta agus lucht ceaptha beartas.

## 2. GNÉITHE AGUS STRUCHTÚR AN CHREATA

Cur chuige ginearálta is ea an creat SSbD atá beartaithe chun measúnú a dhéanamh ar chritéir sábháilteachta agus inbhuanaitheachta le haghaidh ceimiceán agus ábhar agus iad a shainiú, le linn an phróisis nuálaíochta. Is féidir é a chur i bhfeidhm maidir le forbairt ceimiceán agus ábhar nó le hathmheasúnú a dhéanamh ar cheimiceáin agus ábhair atá ann cheana. I gcás ceimiceán agus ábhar arbh ann dóibh cheana féin, is féidir an creat a úsáid: i) chun tacú le hathdhearadh a bpróisis táirgthe chun iad a dhéanamh níos sábháilte agus níos inbhuanaithe trí mheasúnú a dhéanamh ar phróisis mhalartacha, nó ii) chun comparáid a dhéanamh eatarthu ag úsáid na gcritéar SSbD (e.g., le haghaidh nuálaíocht trí ionadú le ceimiceáin nó ábhair atá ag feidhmiú níos fearr nó le roghnú i bhfeidhmeanna iarteachtacha).

Tá céim dearaidh/athdhearaidh i gceist leis an gcreat agus measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta sna céimeanna difriúla i saolré ceimiceáin nó ábhair, ag cur feidhmiúlacht agus úsáid(i) deiridh san áireamh. Cé nach ndéantar measúnú sa chreat ar shábháilteacht agus inbhuanaitheacht táirgí, téitear i ngleic ann leis an gcaoi a úsáidtear ceimiceáin agus ábhair i dtáirgí.

Tá an creat SSbD comhdhéanta den dá chomhpháirt a leanas:

1. **céim dearaidh/athdhearaidh** ar a bhfuil treoirphrionsabail dearaidh beartaithe le tacú le dearadh sábháilte agus inbhuanaithe ceimiceán agus ábhar;
2. **céim mheasúnaithe sábháilteachta agus inbhuanaitheachta** tráth a dhéantar measúnú ar shábháilteacht agus inbhuanaitheacht an cheimiceáin nó an ábhair i gceist.

Is féidir leis an gcreat SSbD cuidiú leis na céimeanna éagsúla den phróiseas nuálaíochta (dearadh, pleanáil, tástáil thurgnamhach agus fréamhshamlú) i gcás ina nglactar cinntí le leanúint ar aghaidh leis an gcur chuige nuálaíochta, é a thréigean nó a mhionathrú. Ba cheart don mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta tosú a luaithe agus is féidir sa phróiseas nuálaíochta lena áirithiú go bhfuil prionsabail SSbD á gcur i bhfeidhm maidir le dearadh ceimiceáin nó ábhair. Ina dhiaidh sin, ba cheart an measúnú a dhéanamh go hatriallach, ag na céimeanna ina dhiaidh sin den fhorbairt, de réir mar a bhíonn tuilleadh faisnéise ar fáil. Ba cheart solúbthacht a bheith sa chreat maidir lena chur chun feidhme, lena áirithiú go bhfuil sé ailínithe le reachtaíochtaí cothrománacha nó táirgeshonrach nó le díolúintí rialála.

Leanann an measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta beartaithe cur chuige ordlathais ina meastar gnéithe sábháilteachta i dtosach, sula mbogtar ar aghaidh chuig gnéithe inbhuanaitheachta.

Is é an chéad chéim sábháilteacht a áirithiú trí cheimiceáin nó ábhair ag a bhfuil airíonna guaiseacha áirithe (sláinte an duine mar aon le hairíonna comhshaoil) chomh maith le bheith neamh-inbhuanaithe trí dhearadh, fiú má cheadaíonn a ndearadh prionsabail dearaidh mholta nó má tá tionchar comhshaoil réasúnta íseal acu. Má chomhlíonann an ceimiceán nó an t-ábhar i gceist na híoschritéir sábháilteachta, is féidir leis an measúnú dul ar aghaidh chuig

gnéithe inbhuanaitheachta comhshaoil. I gcuir i bhfeidhm an chreata amach anseo, is féidir meastóireacht a dhéanamh freisin ar ghnéithe inbhuanaitheachta socheacnamaíocha mar mheasúnú comhlántach.

Tá sé i gceist leis an gcur chuige céimbhunaithe seo ualach an mheasúnaithe a laghdú mar chéimeanna tosaigh chun saincheisteanna ‘coisctheacha’ a shaináithint. Má shaináithnítear sa mheasúnú ar cheimiceán nó ábhar ábhar inní maidir le sábháilteacht mar shampla, ní dhéanfaí LCA ach amháin tar éis dul i ngleic leo sin, e.g., trí chinneadh cibé an féidir le bearta bainistíochta riosca dul i ngleic leis an ábhar inní maidir le sábháilteacht. Mar sin féin, ag brath ar mhodhanna oibre gach eagraíochta, d’fhéadfaí na céimeanna difriúla a dhéanamh go comhuaineach.

### 3. CÉIM 1: TREOIRPHRIONSABAIL MAIDIR LE DEARADH/hATHDHEARADH

Cumhdaítear sa chreat SSbD trí leibhéal den téarma ‘trí dhearadh’:

- (1) (1) dearadh móilíneach, chun ceimiceáin agus ábhair nua a dhearadh bunaithe ar a struchtúr ceimiceach;
- (2) (2) dearadh próisis, ionas go mbeadh an próiseas táirgthe níos sábháilte agus níos inbhuanaithe, le haghaidh ceimiceáin agus ábhair atá á bhforbairt agus le haghaidh ceimiceáin agus ábhair arbh ann dóibh cheana araon;
- (3) (3) dearadh táirge, i gcás ina dtacaíonn torthaí an mheasúnaithe SSbD le roghnú na gceimiceán nó na n-ábhar chun éilimh fheidhmiúlachta an táirge deiridh ina n-úsáidtear iad a chomhlíonadh.

Is é is cuspóir leis an gcéim seo treoraíocht a thabhairt maidir leis na prionsabail atá le breithniú ag an gcéim dearaidh/athdhearaidh chun féidearthachtaí thoradh rathúil ar mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaithe a uasmhéadú. Ag an gcéim seo, ba cheart an sprioc, an raon feidhme agus teorainneacha an chórais a shainiú, lena gcinnfear paraiméadair an mheasúnaithe ar an gceimiceán nó ar an ábhar i gceist. Áirítear leis sin roghanna amhail measúnú a dhéanamh ar mheascán mar ghné aonair nó mar chomhpháirteanna de mheascáin. Fiú má chloítear leis na prionsabail sin, ní hé sin le rá gur féidir teacht ar chonclúidí maidir le feidhmíocht sábháilteachta agus inbhuanaitheachta na gceimiceán agus na n-ábhar i gceist. Leis sin is gá measúnú a dhéanamh ar shábháilteacht agus inbhuanaitheacht sa chéad chéim eile.

Tugtar achoimre ar phrionsabail an dearaidh i dTábla 1 (níl an liosta uileghabhálach). Faightear iad ó na cleachtais is fearr atá ann faoi láthair, e.g. Prionsabail Cheimiceacha Ghlasa<sup>1</sup>, Prionsabail Innealtóireachta Ghlasa<sup>2</sup>, Critéir don Cheimic Inbhuanaitheachta<sup>3</sup>, Rialacha Órga Ghníomhaireacht Chomhshaoil na Gearmáine (UBA)<sup>4</sup>, Prionsabail don

---

<sup>1</sup> Anastas, P., and Warner, J. (1998), *Green Chemistry: Theory and Practice*, Oxford University Press, New York, lch. 30.

<sup>2</sup> Anastas, P. T. and Zimmerman, J. B. (2003), ‘Peer Reviewed: Design Through the 12 Principles of Green Engineering’, *Environmental Science & Technology* 37(5), 94A–101A: <https://doi.org/10.1021/es032373g>

<sup>3</sup> UBA (2009), ‘Sustainable Chemistry: Positions and Criteria of the Federal Environment Agency’, lch. 6; <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/sustainable-chemistry>

<sup>4</sup> UBA (2016), ‘Guide on sustainable chemicals – A decision tool for substance manufacturers, formulators and end users of chemicals’: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/guide-on-sustainable-chemicals>

Cheimic Ciorclaíochta<sup>5</sup>. Is féidir prionsabail eile ó na cleachtais is fearr sin a bhreithniú freisin.

*Tábla 1: Liosta nach bhfuil uileghabhálach de threoirphrionsabail an dearaidh, sainmhínte lena mbaineann, agus samplaí de ghníomhaíochtaí ag an gcéim dearaidh/athdhearaidh*

<b>Prionsabal an dearaidh</b>	<b>Sainmhíniú</b>	<b>Samplaí de ghníomhaíochtaí</b>
<b>Éifeachtúlacht ábhair</b>	Na ceimiceáin nó na hábhair uile a úsáidtear i bpróiseas a ionchorprú sa táirge deiridh nó iad a aisghabháil ina n-íomláine laistigh den phróiseas, agus dá bhrí sin ag úsáid níos lú amhábhair agus ag cruthú níos lú dramhaíola.	Toradh a uasmhéadú le linn imoibrithe chun tomhaltas ceimiceán nó ábhar a laghdú. Níos mó ceimiceán nó ábhar neamh-imoibrithe a aisghabháil. Ábhair agus próisis a roghnú lena n-íoslaghdaítear giniúint dramhaíola. A shainnithint nuair a úsáidtear amhábhair chriticiúla <sup>6</sup> , d’fhonn iad a laghdú nó a ionadú.
<b>Úsáid ceimiceán nó ábhar guaiseach a íoslaghdú</b>	Feidhmiúlacht táirgí a chaomhnú fad is a laghdaítear nó a sheachnaítear go hiomlán úsáid ceimiceán nó ábhar guaiseach i gcás inar féidir. Ag úsáid na teicneolaíochta is fearr chun nochtadh a sheachaint ag gach céim de shaolré ceimiceáin nó ábhair.	Ceimiceáin nó ábhair ghuaiseacha a laghdú agus/nó a dhíothú i bpróisis táirgthe. Próisis táirgthe a athdhearadh chun úsáid ceimiceán/ábhar guaiseach a íoslaghdú. Ceimiceáin nó ábhair ghuaiseacha a dhíothú i dtáirgí deiridh.
<b>Dearadh le haghaidh éifeachtúlacht fuinnimh</b>	An fuinneamh a úsáidtear chun ceimiceán nó ábhar a tháirgeadh agus a úsáid sa phróiseas táirgthe agus/nó sa slabhra soláthair a íoslaghdú.	Próisis (táirgthe) a roghnú nó a fhorbairt: a. lena mbaineann teicnící táirgthe/scartha malartacha agus nach bhfuil chomh dian ó thaobh fuinnimh de b. ina n-uasmhéadaítear athúsáid fuinnimh (e.g. comhtháthú líonraí teasa agus comhghiniúint) c. lena mbaineann níos lú céimeanna táirgthe d. ina n-úsáidtear catalaígh, lena n-áirítear einsímí e. lena laghdaítear neamhéifeachtúlachtaí agus ina n-úsáidtear fuinneamh iarmharach atá ar fáil sa phróiseas nó ina roghnaítear conairí imoibrithe le teocht níos ísle

<sup>5</sup> Keijer, T., Bakker, V., Sloopweg, J. C. (2019), ‘Circular chemistry to enable a circular economy’, Nature chemistry 11(3), lgh. 190-195: <https://doi.org/10.1038/s41557-019-0226-9>

<sup>6</sup> [https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials\\_en](https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en)

Prionsabal an dearaidh	Sainmhíniú	Samplaí de ghníomhaíochtaí
<b>Foinsí inathnuaite a úsáid</b>	Acmhainní a chaomhnú, trí bhíthin lúba acmhainn-iata nó trí ábhar agus foinsí fuinnimh inathnuaite a úsáid.	Úsáid bunábhar a chur chun cinn: a. atá inathnuaite b. atá ciorclach c. nach geruthaíonn iomaíocht talún d. nach mbíonn éifeacht dhiúltach acu ar an mbithéagsúlacht nó próisis: a. ina n-úsáidtear acmhainní fuinnimh inathnuaite le hastaíochtaí ísealcharbóin nach bhfuil éifeachtaí diúltacha acu ar an mbithéagsúlacht
<b>Astaíochtaí guaiseacha a chos agus a sheachaint</b>	Teicneolaíochtaí a chur i bhfeidhm chun astaíochtaí guaiseacha nó sceitheadh truailleán isteach sa chomhshaol a íoslaghdú nó a sheachaint.	Ábhair nó próisis a roghnú: a. a íoslaghdaíonn giniúint dramhaíola guaisí agus seachtháirgí guaiseacha b. a íoslaghdaíonn giniúint astaíochtaí (e.g. comhdhúile soghalaithe orgánacha, carbón orgánach iomlán, truailleáin aigéadaithe agus eotrófaithe, agus miotail thromha)
<b>Dearadh le haghaidh deireadh ré</b>	Ceimiceáin agus ábhair a dhearadh a bhriseann síos ina gceimiceáin nach bhfuil aon riosca ag baint leo don chomhshaol nó do dhaoine tar éis dóibh a gcuspóir a chur i gcrích. Ceimiceáin agus ábhair a dhearadh ar bhealach a fhágfaidh go mbeidh siad oiriúnach le hathúsáid, le haghaidh bailiú dramhaíola, sórtáil agus athchúrsáil/uaschúrsáil.	Úsáid ceimiceán nó ábhar a sheachaint, lena gcuirtear bac ar phróisis deireadh ré amhail athchúrsáil. Ábhair a roghnú: a. atá níos marthanaí (saol níos faide agus níos lú cothabhála) b. atá éasca le scaradh agus le sórtáil c. atá luachmhar fiú tar éis iad a úsáid (saol eile tráchtála) d. atá iomlán in-bhithmhille le haghaidh úsáidí a mbíonn sceitheadh sa chomhshaol nó san fhuíolluisce mar thoradh orthu agus nach féidir sin a sheachaint
<b>An saolré ar fad a chur san áireamh</b>	Na prionsabail dearaidh a chur i bhfeidhm maidir leis an saolré iomlán, ó shlabhra soláthair na n-amhábhar go dtí deireadh ré an táirge deiridh.	Smaoinigh ar an méid a leanas: a. pacáistiú in-athúsáidte a úsáid don cheimiceán nó ábhar atá á measúnú agus le haghaidh ceimiceáin nó ábhair ina shlabhra soláthair b. lóistíocht atá tíosach ar fhuinneamh (e.g., cainníochtaí iompartha a laghdú, an modh iompair a athrú) c. achair iompair a laghdú sa slabhra

Prionsabal an dearaidh	Sainmhíniú	Samplaí de ghníomhaíochtaí
		soláthair

#### 4. CÉIM 2: MEASÚNÚ SÁBHÁILTEACHTA AGUS INBHUANAITHEACHTA

Nuair a liostaítear na prionsabail dearaidh, is é an chéad chéim eile an measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta ina bhfuil ceithre chéim. Cumhdaítear sna chéad trí chéim go príomha gnéithe difriúla de shábháilteacht ceimiceán nó ábhar. Cuireann na trí chéim sin leis an eolas a cruthaíodh le reachtaíocht ceimiceán an Aontais atá ann faoi láthair amhail Rialachán (CE) Uimh. 1907/2006 um Clárú, Meastóireacht, Údarú, agus Srianadh Ceimiceán (REACH), Rialachán (CE) Uimh. 1272/2008 maidir le hAicmiú, Lipéadú agus Pacáistiú (CLP) nó Treoir 89/391/CEE um shábháilteacht agus sláinte cheirde (OSH), atá oiriúnaithe do chur i bhfeidhm SSbD ar bhonn taighde agus nuálaíochta. Cumhdaítear gné chomhshaoil na hinbhuanaitheachta sa cheathrú chéim. Ag brath ar an gcaoi a chuirtear an creat SSbD i bhfeidhm, d'fhéadfadh sé a bheith fiúntach freisin measúnú a dhéanamh ar ghnéithe socheacnamaíocha den inbhuanaitheacht – mar shampla, mar ghné bhreise chun an príomh-mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta a chomhlánú i gcur i bhfeidhm an chreata amach anseo.

Is féidir na ceithre chéim, cé go gcuirtear i láthair go seicheamhach iad, a dhéanamh i gcomhthráth, mar go dtagann faisnéis chun cinn ag pointí éagsúla de thimthriall an cheimiceáin nó an ábhair i gceist agus ag brath ar cé acu atá nó nach bhfuil measúnú á dhéanamh ar cheimiceán nó ábhar nua nó ar cheimiceán nó ábhar atá ann cheana.

Tá gnéithe i ngach céim is féidir a thomhas le táscairí. Déantar measúnú ar na táscairí leis na modhanna a mholtar sa chreat. Chun críocha an chreata, is féidir critéar a chruthú le gné a bhfuil modh measúnaithe agus íostairseach nó spriocluachanna ag gabháil leis (ar a bhféadfaí cinneadh maidir le sábháilteacht nó inbhuanaitheacht ceimiceáin nó ábhair a bhunú). Ag an gcéim seo, tá na tairseacha le haghaidh Céim 1 ar fáil mar go bhfuil siad leagtha amach i reachtaíocht an Aontais maidir le ceimiceáin (CLP agus REACH).

Ag an gcéim seo, níl infheidhmeacht ag an gcreat SSbD ach amháin sa chéim nuálaíochta d'fhorbairt ceimiceán agus ábhar, mar a mhínítear i gcéim 1; ní chuireann sé isteach ar oibleagáidí dlíthiúla an Aontais maidir le ceimiceáin agus ábhair.

##### Céim 1 – Measúnú guaise (airíonna intreacha)

Féachtar sa chéim seo ar airíonna intreacha an cheimiceáin nó an ábhair chun a phróifil<sup>7</sup> guaise a thuiscint (sláinte an duine, comhshaol agus guaiseacha fisiceacha), sula ndéantar measúnú ar an tsábháilteacht le linn a tháirgthe, a phróiseála agus a úsáide.

##### Céim 2 – Gnéithe sláinte an duine agus gnéithe sábháilteachta de tháirgeadh agus próiseáil

Déantar measúnú sa chéim seo ar ghnéithe sláinte an duine agus gnéithe sábháilteachta de tháirgeadh agus próiseáil an cheimiceáin nó an ábhair i gceist. Ciallaíonn táirgeadh an próiseas táirgthe ó úscadh an amhábhair go dtí táirgeadh an cheimiceáin nó an ábhair lena n-áirítear athchúrsáil nó bainistíocht dramhaíola.

<sup>7</sup> Sainmhínítear guais mar airí nó sraith airíonna is cúis le substaint a bheith contúirteach (sainmhíniú arna sholáthar ag tairseach téarmaíochta ECHA <https://echa-term.echa.europa.eu/>).

Is é an sprioc measúnú a dhéanamh ar cé acu atá nó nach bhfuil aon riosca d’oibrithé i gceist le táirgeadh agus próiseáil an cheimiceáin nó an ábhair, i gcomhréir le treoracha Sláinte agus Sábháilteachta ag an Obair an Aontais, nó lasmuigh de na treoracha sin.

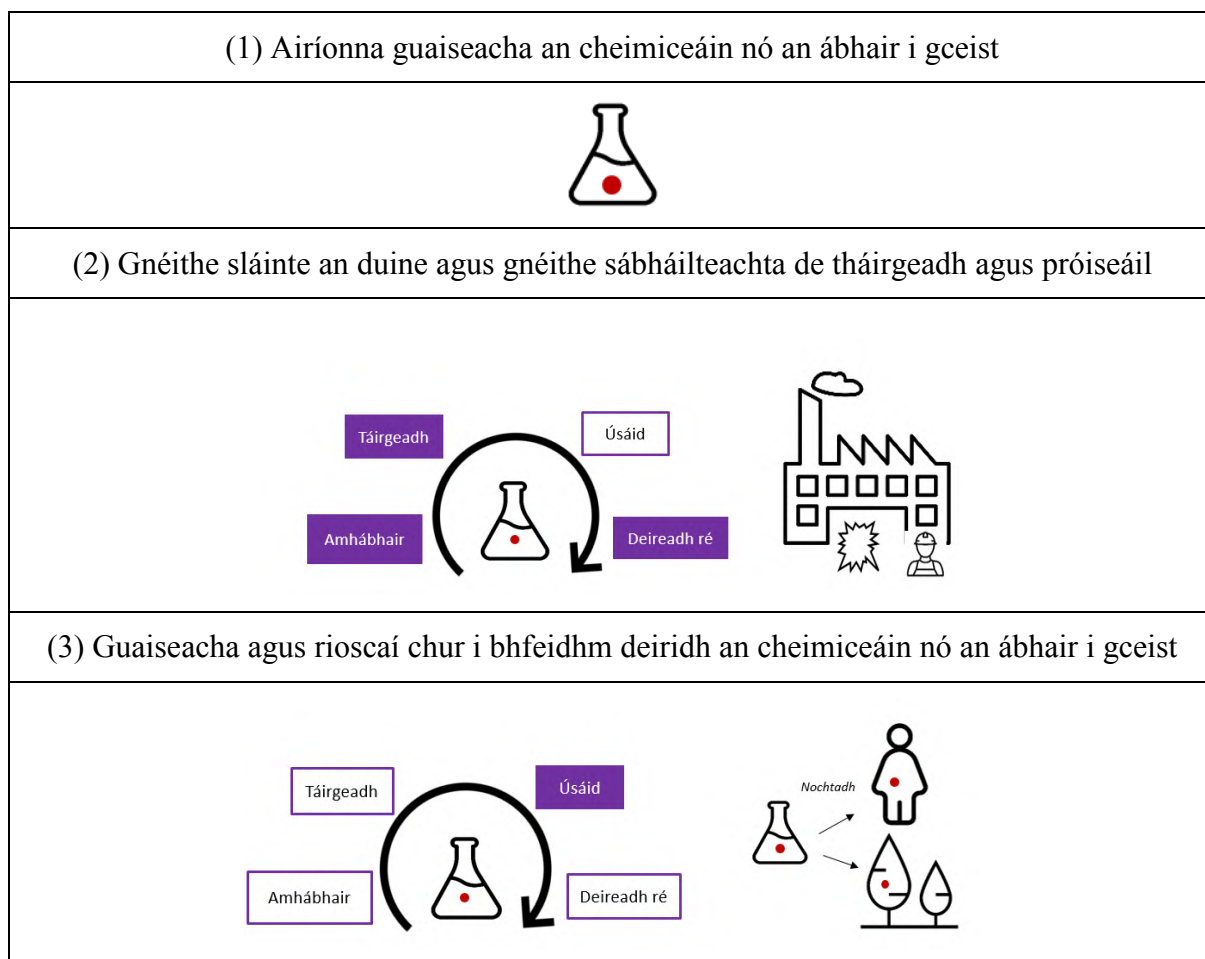
Céim 3 – Gnéithe sláinte an duine agus gnéithe comhshaoil i gcéim deiridh an chur i bhfeidhm

Déantar measúnú sa chéim seo ar na guaiseacha agus na rioscaí a bhaineann le cur i bhfeidhm deiridh an cheimiceáin nó an ábhair i gceist. Cumhdaítear inti nochtadh úsáid-shonrach don cheimiceán nó don ábhar agus na rioscaí lena mbaineann.

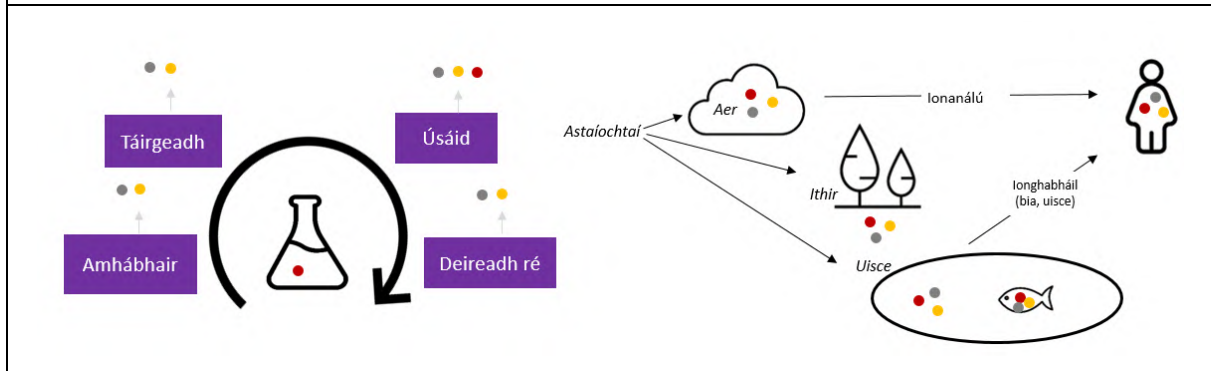
Is é an sprioc measúnú a dhéanamh ar cé acu atá nó nach bhfuil aon riosca ann do shláinte an duine nó don chomhshaoil le húsáid ceimiceáin nó ábhair ina chur i bhfeidhm deiridh.

Céim 4 – Measúnú ar inbhuaine comhshaoil

Sa cheathrú céim déantar an tionchar a bhíonn ag inbhuaine comhshaoil ar shaolré iomlán an cheimiceáin/ábhair a mheas trí bhithin LCA, ina ndéantar measúnú ar roinnt catagóirí tionchair amhail athrú aeráide agus úsáid acmhainní. Cuirtear tocsaineacht agus éiceatocsaineacht san áireamh sa chéim seo freisin, ag tagairt do na tionchair de bharr astaíochtaí saolré do dhaoine agus don chomhshaoil trí dheighleoga comhshaoil (e.g. ithir, uisce, aer), lena n-áirítear soghluaisteacht idir deighleoga agus ní trí nochtadh díreach (cumhdaithe i gCéim 3).



#### (4) Tionchair chomhshaoil le linn shaolré an cheimiceáin nó an ábhair i gceist



Fíor 2: Léaráid de ghnéithe sábháilteachta agus inbhuanaitheachta an cheimiceáin nó an ábhair a chumhdaítear sa mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta. Tugann boscaí daite le fios cén chéim den saolré a chumhdaítear. Tagraíonn an spota dearg don cheimiceán nó don ábhar atá á measúnú, agus tagraíonn na spotaí buí agus liatha do na substaintí eile ar fad a astaítear le linn a shaolré (e.g. ceimiceáin thocsaineacha eile a astaítear le linn úscadh amhábhair nó de thoradh an fhuinnimh a úsáidtear sa phróiseas táirgthe).

#### 4.1. Measúnú guaise (Céim 1)

I reachtaíocht an Aontais maidir le ceimiceáin (REACH agus CLP), deighealtar guaiseacha ceimiceacha ina nguaiseacha sláinte an duine, guaiseacha comhshaoil agus guaiseacha fisiceacha. Deighealtar na guaiseacha arís ina n-aicmí agus catagóirí guaise, a áirítear sa mheasúnú. Is é is aidhm leis sraith critéar SSbD a bhunú le haghaidh airíonna intreacha na gceimiceán agus na n-ábhar a d'fhéadfadh tionchair dhiobhálacha a imirt ar dhaoine nó ar an gcomhshaoil. Tá sé bunaithe ar na haicmí agus catagóirí guaise a bhunaítear sa Rialachán CLP. Tá an measúnú SSbD deonach agus nasctha le gníomhaíochtaí taighde agus nuálaíochta. D'fhéadfadh a raon feidhme a bheith níos leithne dá bhrí sin ná na sonraí a chumhdaítear sna Rialacháin sin. Is iad na trí príomhchatagóir guaise:

1. airíonna guaiseacha intreacha atá ábhartha do shláinte an duine (guaiseacha sláinte an duine)
2. airíonna guaiseacha intreacha atá ábhartha don chomhshaoil (guaiseacha comhshaoil)
3. airíonna guaiseacha fisiceacha (guaiseacha fisiceacha).

Tá aicmiú SSbD ar na hairíonna guaiseacha nasctha go dlúth le tionscnaimh CE ábhartha, amhail an Straitéis Ceimiceán um an Inbhuanaitheacht<sup>8</sup>, an togra le haghaidh rialachán maidir le táirgí inbhuanaithe<sup>9</sup> nó maoiniú inbhuanaithe an Aontais<sup>10</sup>. Is gá dul i gcomhairle leis na critéir aicmithe le haghaidh substaintí agus meascáin a bhunaítear le Rialachán CLP le haghaidh aon fhaisnéis mhionsonraithe faoi na modhanna measúnaithe.

Leagtar síos sa Rialachán um modhanna tástála<sup>11</sup> na modhanna tástála le húsáid chun sonraí a ghiniúint le haghaidh measúnú guaise, agus tá na modhanna den chuid is mó bunaithe ar Threoirínte OECD maidir le Ceimiceáin a Thástáil<sup>12</sup>, atá ar cheann de na príomhuirlisí chun measúnú domhanda a dhéanamh ar thionchair dhiúltacha féideartha ceimiceán ar shláinte an duine agus ar an gcomhshaoil. Chomh maith leis sin, áirítear modhanna a mholtar chun

<sup>8</sup> COM(2020) 667 final

<sup>9</sup> COM(2022) 142 final

<sup>10</sup> Meitheal Theicniúil, Cuid B–Iarscríbhinn: Critéir Scagtha Theicniúla, Mí an Mhárta 2022.

[https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/220330\\_sustainable\\_finance\\_platform\\_finance\\_report\\_re\\_maining\\_environmental\\_objectives.pdf](https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/220330_sustainable_finance_platform_finance_report_re_maining_environmental_objectives.pdf)

<sup>11</sup> Rialachán (CE) Uimh. 440/2008 ón gComhairle

<sup>12</sup> <https://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/>

measúnú a dhéanamh ar airíonna guaiseacha i dTreoir ECHA maidir le Cur i bhFeidhm na gCritéar CLP<sup>13</sup>, lena dtacaítear le critéir CLP le haghaidh airíonna guaiseacha. Tá tacaíocht bhreise maidir le modhanna measúnaithe ar fáil i dTreoraíocht na Gníomhaireachta Eorpaí Ceimiceán (ECHA) maidir le Ceanglais Faisnéise agus Measúnú ar Shábháilteacht Ceimiceach<sup>14</sup>, ina dtugtar tuairisc ar na ceanglais faisnéise agus conas iad a chomhlíonadh i gcomhréir le Rialachán REACH. Is féidir aicmí breise guaise a bhreithniú in aicmiú le haghaidh measúnú SSbD amhail: marthanach, inbhithbhailithe agus tocsaineach (PBT), an-mharthanach, an-inbhithbhailithe (vPvB), marthanach, móibíleach agus tocsaineach (PMT), an-mharthanach agus an-mhóibíleach (vPvM), suaitheadh inchríneach. Fiú mura bhfuil na haicmí guaise sin i bhfeidhm go fóill faoi CLP, d'fhéadfadh dréachtchritéir atá á bhforbairt a bheith curtha i bhfeidhm cheana féin.

Chun measúnú a dhéanamh ar ghnéithe i dTábla 2<sup>15</sup>, moltar cur chuige cisealta ag brath ar an infhaighteacht sonraí. Toisc go bhféadfadh an fhaisnéis atá ar fáil le haghaidh ceimiceáin nó ábhair nua-fhorbartha a bheith teoranta ag tús an phróisis, tá cur chuige cisealta tairbheach le bheith in ann guaiseacha a shaintréithiú a luaite agus is féidir ag an gcéim nuálaíochta (i.e. le linn don cheimiceán nó don ábhar a bheith á ndearadh) trí, mar shampla, modheolaíochtaí cur chuige nua (NAManna) a úsáid chun sonraí agus eolas a ghiniúint. Má úsáidtear cur chuige cisealta, is féidir ceimiceáin nó ábhair a bhfuil amhras go bhfuil siad guaiseach a shainaithint go luath sa phróiseas nuálaíochta, agus cinntí eolasacha a ghlacadh (e.g. measúnú breise a dhéanamh ar an nguais, an tsubstaint a scagadh, tuilleadh sonraí a iarradh trí shaolré an cheimiceáin nó an ábhair i gceist). Ba cheart scagadh ardréchuir, múnlaí ríomhairebhunaithe, léamh-thrasna agus cuir chuige malartacha eile a úsáid i dtosach ionas nach ndéantar tástáil ach ar na hiarrthóirí is mó a bhfuil gealladh fúthu (ceimiceáin nó ábhair nach bhfuil chomh guaiseach) ag leibhéal níos airde i gcomhréir leis na ceanglais rialála maidir le ceimiceáin atá le cur ar an margadh. Má dhéantar an measúnú ar cheimiceán atá ann cheana (e.g. atá ar an margadh cheana), d'fhéadfaí NAManna a úsáid chun aon bhearna sonraí a líonadh is gá chun na ceanglais faisnéise a chomhlíonadh maidir leis na gnéithe a luaitear i dTábla 2. Ba cheart scagadh a dhéanamh freisin ar na sonraí acadúla atá ar fáil sula gcinntear an gá atá le staidéir bhreise, go háirithe iad sin lena mbaineann ainmhithe saotharlainne.

---

<sup>13</sup> <https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-clp>

<sup>14</sup> <https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment>

<sup>15</sup> Déanfar athbhreithniú ar Thábla 2 tar éis na tréimhse tástála.

Tábla 2: Liosta gnéithe (airionna guaiseacha) atá ábhartha le haghaidh Céim 1

Sainmhíniú grúpa	Guaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha timpeallachta	Guaiseacha fisiceacha
<p><b>Grúpa A:</b></p> <p>Áirítear ann na substaintí is mó díobhála (i gcomhréir leis an Straitéis Ceimiceán um an Inbhuanaitheacht), lena n-áirítear substaintí arb údar an-mhór inní iad (SVHC) (i.e. substaintí a chomhlíonann na critéir a leagtar síos i REACH Airt. 57(a-f) agus arna sainaitheint i gcomhréir le REACH Airt. 59(1)<sup>16, 17</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carcanaigineacht, Cat. 1A agus 1B</li> <li>• Só-ghineacht ghaiméite, Cat. 1A agus 1B</li> <li>• Tocsaineacht atáirgthe/Tocsaineacht forbraíochta, Cat. 1A agus 1B</li> <li>• Suaitheadh inchríneach, Cat. 1 (sláinte an duine)</li> <li>• Íogru riospráide, Cat. 1,</li> <li>• Tocsaineacht sain-spriocorgáin – athnochtadh leanúnach (STOT-RE) Catagóir 1, lena n-áirítear tocsaineacht imdhíonachta agus néarthocsaineacht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marthanach, inbhithbhailithe agus tocsaineach/an-mharthanach agus an-inbhithbhailithe (PBT/vPvB)</li> <li>• Marthanach, móibileach agus tocsaineach/an-mharthanach agus an-mhóibileach (PMT/vPvM)<sup>18</sup></li> <li>• Suaitheadh inchríneach, Cat. 1 (sláinte an duine)</li> </ul>	
<p><b>Grúpa B:</b></p> <p>Áirítear anseo substaintí arb údar inní iad, mar a thuairiscítear sa Straitéis Ceimiceán um an Inbhuanaitheacht agus arna sainmhíniú in Airteagal 2(28) den</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Íogru craicinn, Cat. 1</li> <li>• Carcanaigineacht Cat. 2</li> <li>• Só-ghineacht ghaiméite, Cat. 2</li> <li>• Tocsaineacht atáirgthe/Tocsaineacht forbraíochta, Cat. 2</li> <li>• Tocsaineacht sain-spriocorgáin –</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guaiseach don chiseal ózóin.</li> <li>• Tocsaineacht ainsealach chomhshaoil (tocsaineacht ainsealach uisceach)</li> <li>• Suaitheadh inchríneach, Cat. 2 (sláinte an duine)</li> </ul>	

<sup>16</sup> Airteagal 57(a) de Rialachán REACH Clárú, Meastóireacht, Údarú, agus Srianadh Ceimiceán (REACH) – catagóir carcanaigineach 1A nó 1B; Airteagal 57(b) de Rialachán REACH – catagóir só-ghineach 1A nó 1B; Airteagal 57(c) de Rialachán REACH – catagóir tocsaineach don atáirgeadh 1A nó 1B; Airteagal 57(d) de Rialachán REACH – marthanach, inbhithbhailithe agus tocsaineach (PBT); Airteagal 57(e) de Rialachán REACH – an-mharthanach agus an-inbhithbhailitheach (vPvB); Airteagal 57(f) de Rialachán REACH – leibhéal coibhéiseach inní le tionchair dhóchúla thromchúiseacha ar shláinte an duine (agus/nó) ar an gcomhshaoil.

<sup>17</sup> D'fhéadfaí roinnt substaintí le hairionna guaiseacha eile (e.g. STOT RE) a aicmiú mar shubstaintí arb údar an-ard inní iad mar gheall ar a 'leibhéal coibhéiseach inní' (féach Airteagal 57 (f) de Rialachán REACH).

<sup>18</sup> Beidh cuimsiú gach PMT agus vPvM i bhfoghrua na substaintí is díobhálaí faoi réir measúnú breise.

<p>togra éicidhearthóireachta le haghaidh táirgí inbhuanaithe<sup>19</sup>, ach nach n-áirítear i nGrúpa A</p>	<p>athnochtadh leanúnach (STOT-RE), Cat. 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tocsaineacht sain-spriocorgáin – nochtadh aonair, (STOT-SE) Cat. 1 agus 2</li> <li>• Suaitheadh inchríneach, Cat. 2 (sláinte an duine)</li> </ul>		
<p><b>Grúpa C:</b></p> <p>Áirítear ann aicmí guaise eile nach bhfuil i nGrúpaí A nó B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géarthocsaineacht</li> <li>• Creimneach don chraiceann</li> <li>• Greannú craicinn</li> <li>• Damáiste/greannú tromchúiseach súile</li> <li>• Guais asú (Cat. 1)</li> <li>• Tocsaineacht sain-spriocorgáin – nochtadh aonair, (STOT-SE) Cat. 3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géarthocsaineacht chomhshaoil (géarthocsaineacht uisceach)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pléascáin</li> <li>• Gáis, leachtanna agus solaid inadhainte</li> <li>• Gáis, leachtanna, solaid ocsaídiúcháin</li> <li>• Gáis faoi bhrú</li> <li>• Féin-imoibríoch</li> <li>• Leachtanna, solaid phioreafóracha</li> <li>• Féintéamh</li> <li>• A scaoileann gás inadhainte nuair a bhíonn sé i dteagmháil le huisce</li> <li>• Sárocsaídí orgánacha</li> <li>• Creimneacht</li> </ul>

<sup>19</sup> Togra le haghaidh Rialachán lena mbunaítear creat chun ceanglais éicidhearthóireachta a leagan síos le haghaidh táirgí inbhuanaithe (COM(2022) 142 final)) Airteagal 2(28) – Ciallaíonn ‘Substaint arb údar imní é’ substaint:

(a) a chomhlíonann na critéir in Airteagal 57, agus a shaináithnítear i gcomhréir le hAirteagal 59(1), de Rialachán REACH; nó

(b) a aicmítear i gCuid 3 d’Iarscríbhinn VI a ghabhann le Rialachán CLP i gceann de na cineálacha guaise nó de na catagóirí guaise seo a leanas:

- carcanaigineacht, catagóirí 1 agus 2,
- só-ghineacht ghaiméite, catagóirí 1 agus 2,
- tocsaineacht atáirgthe, catagóirí 1 agus 2,
- íogró riospráide, catagóir 1,
- íogró craicinn, catagóir 1,
- guais ainsealach don chomhshaoil uisceach, catagóirí 1 go 4,
- guaiseach don chiseal ózón,
- tocsaineacht sain-spriocorgáin – ilnochtadh, catagóirí 1 agus 2,

tocsaineacht sain-spriocorgáin – aon nochtadh amháin, catagóirí 1 agus 2; nó

(c) a bhfuil tionchar diúltach aici ar athúsáid agus ar athchúrsáil ábhar sa táirge ina bhfuil sí.

			• Pléascáin dí-íograithe
--	--	--	--------------------------

## 4.2. Gnéithe sláinte an duine agus gnéithe sábháilteachta de tháirgeadh agus próiseáil (Céim 2)

Baineann na gnéithe a áirítear sa chéim seo le sláinte agus sábháilteacht cheirde le linn tháirgeadh agus phróiseáil ceimiceáin nó ábhair. Ba cheart an riosca a mheas mar mheascán de na guaiseacha ceimiceáin nó ábhair, nochtadh le linn na bpróiseas difriúil agus na bearta bainistíochta riosca atá i bhfeidhm.

Maidir leis an gcuid seo den mheasúnú, tá sé tábhachtach na céimeanna táirgthe agus próiseála ar fad a shainaithint, na substaintí a úsáidtear i ngach ceann díobh (e.g., amhcheimiceáin nó amhábhair, áiseanna próiseála), na substaintí a d'fhéadfaí a tháirgeadh le linn na bpróiseas (comhdhúile orgánacha luaineacha, seachtháirgí, etc.), agus a nguaiseacha agus a rioscaí d'oibrithe a shainaithint. Cinnfear leis na dálaí oibríochtúla (an chaoi a úsáidtear an tsubstaint sa phróiseas, cé acu atá nó nach bhfuil a phróiseáil iata/oscailte, a thiúchan in ullmhúchán) mar aon leis an gcumas sceite (luaineacht, deannachúlacht, éalaitheacht, teocht, brú), agus na bearta bainistíochta riosca atá i bhfeidhm (e.g. aerú sceite áitiúil) dóchúlacht nochtadh oibrithe agus an bealach nochtá féideartha (análú, deirmeach, tríd an mbéal).

Mar aon le Céim 1, is féidir cur chuige cisealta a chur i bhfeidhm, ag brath ar infhaighteacht sonraí.

Tá múnlaí cáilíochtúla/simplithe éagsúla ar fáil (ar a dtugtar múnlaí bandála rialaithe freisin) chun measúnú a dhéanamh ar shábháilteacht agus rioscaí a bhainistiú san ionad oibre. Dearadh na múnlaí seo chun riosca san ionad oibre a shaintréithiú ag úsáid cur chuige leibhéal 1, i gcás nach bhfuil an tacar sonraí ar fad a éilítear chun measúnú cainníochtúil a dhéanamh ar fáil. Tá na múnlaí bunaithe ar scóir nó leibhéal a shannadh do roinnt de na hathróa a leanas lena mbreithniú le linn shaintréithiú an riosca:

- guaiseacha ceimiceáin
- minicíocht agus fad an nochtá
- méid an cheimiceáin nó an ábhair i gceist a úsáidtear nó atá i láthair
- airíonna fisiceacha an cheimiceáin nó an ábhair i gceist, amhail luaineacht nó deannachúlacht
- dálaí oibríochtúla
- cineál na mbeart bainistíochta riosca atá i bhfeidhm

Tá dhá chineál múnla ann: múnlaí ina ndéantar meastachán ar riosca féideartha an nochtá (ní áirítear leo na bearta coisctheacha arna nglacadh mar athróg ionchuir) agus múnlaí ina ndéantar meastachán ar an riosca nochtá lena bhfuil coinne (measann siad an riosca deiridh, ag breithniú na mbeart coisctheacha a cuireadh chun feidhme, más ann dóibh).

Is é an toradh catagóiriú i leibhéal riosca dhifriúla, lena chinneadh an bhfuil an riosca inghlactha agus, más gá, na cineálacha beart coisctheach atá le cur i bhfeidhm.

I measc na n-uirlisí measúnaithe molta le haghaidh Céim 2 tá an uirlis measúnuithe riosca spriocdhírithé cisealta (TRA) arna forbairt ag an European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals [An Lárionad Eorpach um Éiceatocsaineolaíocht agus Tocsaineolaíocht Ceimiceáin] (ECETOC). ECETOC TRA<sup>20</sup>, arna fhorbairt chun clárú ceimiceáin a éascú i gcomhréir le Rialachán REACH, agus arna úsáid go forleathan ag an earnáil tionsclaíochta agus ar eolas ag fiontair bheaga agus mheánmhéide. Chun an uirlis sin a

<sup>20</sup> Uirlis TRA ECETOC: <https://www.ecetoc.org/tools/tra-main/>

úsáid, moltar treoraíocht ECHA a chur i bhfeidhm (Caibidil R12 Tuairisc ar úsáid<sup>21</sup>) chun sainmhíniú a thabhairt ar úsáid an cheimiceáin nó an ábhair i gceist ag na céimeanna difriúla, mar gheall go n-úsáideann an uirlis an treoraíocht seo mar thagairt. Tá múnlaí agus uirlisí eile ar fáil freisin, e.g. Chesar<sup>22</sup> (atá ábhartha freisin le haghaidh Céim 3 i gcás ina soláthraítear tuilleadh sonraí), múnla na hEagraíochta Idirnáisiúnta Saothair (ILO)<sup>23</sup>, Múnla Cholún Substaintí Guaiseacha na Gearmáine, arna thacú ag uirlis ‘Easy-to-use Workplace Control Scheme for Hazardous Substances’ [Scéim Rialaithe Éasca la húsáid san Ionad Oibre le haghaidh Substaintí Guaiseacha] (EMKG)<sup>24</sup>, múnla INRS<sup>25</sup>; múnla Stoffenmanager na hÍsiltíre<sup>26</sup>, nó múnla REGETOX na Beilge<sup>27</sup>.

Tá samplaí de ghnéithe agus táscairí ábhartha atá le measúnú i gCéim 2 liostaithe i dTábla 3. Tá siad oiriúnaithe ó Mhúnla Cholún Substaintí Guaiseacha na Gearmáine arna fhorbairt ag Institiúid le haghaidh Sábháilteacht agus Sláinte Gairme de chuid Chomhlacht Árachais Timpiste na Gearmáine<sup>28</sup>. Maidir le cás guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine, tá siad nasctha leis an ngrúpáil aicmí guaise i gCéim 1. Forbraíodh an Múnla Colúin go príomha le tacú le measúnú ionadaithe substaintí guaise, ach d’fhéadfaí an cur chuige a oiriúnú chun críocha eile agus tríd an bhfaisnéis chéanna a úsáid.

---

<sup>21</sup> [https://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](https://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information_requirements_r12_en.pdf)

<sup>22</sup> Chemical safety assessment and reporting tool, [Uirlis measúnaithe agus tuairiscithe ar shábháilteacht cheimiceach] <https://chesar.echa.europa.eu/home>

<sup>23</sup> ILO – International Chemical Control Toolkit, [Sraith Straitéisí um Rialú Idirnáisiúnta Ceimiceach, [https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl\\_banding/toolkit/icct/](https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/)

<sup>24</sup> Easy-to-use Workplace Control Scheme for Hazardous Substances, [Scéim Rialaithe Éasca la húsáid san Ionad Oibre le haghaidh Substaintí Guaiseacha] (EMKG), [https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Hazardous-substances/EMKG/Easy-to-use-workplace-control-scheme-EMKG\\_node.html](https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Hazardous-substances/EMKG/Easy-to-use-workplace-control-scheme-EMKG_node.html)

<sup>25</sup> INRS model [Múnla INRS], <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202233>

<sup>26</sup> Stoffenmanager, <https://stoffenmanager.com/en/>

<sup>27</sup> Réseau de Gestion des Risques Toxicologiques (REGETOX 2000), [http://www.regetox.med.ulg.ac.be/accueil\\_fr.htm](http://www.regetox.med.ulg.ac.be/accueil_fr.htm)

<sup>28</sup> The GHS Column Model 2020 – An aid to substitute assessment, á chur in eagar ag Smola T., Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), <https://www.dguv.de/ifa/praxishilfen/hazardous-substances/ghs-spaltenmodell-zur-substitutionspruefung/index.jsp>

Tábla 3: Samplaí de ghnéithe agus táscairí ábhartha i gCéim 2 oiriúnaithe ó Mhúnla Colúin Substaintí Guaiseacha na Gearmáine.

Treóíocht	Foghnéithe agus táscairí				
	Géarghuaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine	Airíonna fisiceacha	Guaiseacha ó iompar sceite	Rannchuidiú riosca a bhaineann le próiseáil
Próiseas lena mbaineann riosca an-ard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin ghéarthocsaineacha, Cat. 1 nó 2 (H300, H310, H330)</li> <li>• Substaintí nó meascáin a scaoileann gáis an-tocsaineach nuair a thagann sé i dteagmháil le haigéid (EUH032)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guaiseacha daonna cosúil le Grúpa A de Chéim 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin phléascacha éagobhsaí (H200)</li> <li>• Substaintí, meascáin nó airteagail phléascacha, rannóga 1.1 H201), 1.2 (H202), 1.3 (H203), 1.4 (H204), 1.5 (H205) agus 1.6 (gan H-frása)</li> <li>• Gáis inadhaite, Cat. 1A (H220, H230, H231, H232) agus Cat. 1B agus 2 (H221)</li> <li>• Gáis phioreafóreacha (H232)</li> <li>• Leachtanna inadhaite, Cat. 1 (H224)</li> <li>• Substaintí nó meascáin féin-imoibríocha, Cineálacha A (H240) agus B (H241)</li> <li>• Sárocsaídí orgánacha, Cineálacha A (H240) agus B (H241)</li> <li>• Leachtanna nó solaid phioreafóreacha, Cat. 1 (H250)</li> <li>• Substaintí nó meascáin, a scaoileann gáis inadhaite nuair a bhíonn siad i dteagmháil le huisce, Cat. 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gáis</li> <li>• Leachtanna le brú galuisce &gt; 250 hPa (mbar)</li> <li>• Solaid ginte deannaigh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Próiseáil oscailte</li> <li>• Féidearthacht go ndéanfaí teagmháil dhíreach leis an gcráiceann</li> <li>• Cur i bhfeidhm i limistéar mór</li> <li>• Dearadh oscailte nó dearadh oscailte páirteach, aeráil nádúrtha</li> </ul>

Treóíocht	Foghnéithe agus táscairí				
	Géarghuaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine	Airíonna fisiceacha	Guaiseacha ó iompar sceite	Rannhuidiú riosca a bhaineann le próiseáil
			(H260) • Leachtanna nó solaid ocsaídiúcháin, Cat. 1 (H271)		
Próiseas ardriosca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin ghéarthocsaineacha, Cat. 3 (H301, H311, H331)</li> <li>• Substaintí nó meascáin atá tocsaineach nuair a thagann siad i dteagmháil le súile (EUH070)</li> <li>• Substaintí nó meascáin a scaoileann gáis an-tocsaineach nuair a thagann siad i dteagmháil le huisce nó aigéid (EUH029, EUH031)</li> <li>• Substaintí nó meascáin le tocsaineacht sain-spriocorgáin (nochtadh aonair), Cat. 1: Damáiste d'orgáin (H370)</li> <li>• Substaintí nó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guaiseacha daonna cosúil le Grúpa B de Chéim 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerasóil, Cat. 1 (H222 agus H229)</li> <li>• Leachtanna inadhaite, Cat. 2 (H225)</li> <li>• Solaideacha inadhaite, Cat. 1 (H228)</li> <li>• Substaintí nó meascáin féin-imoibríocha, Cineálacha C agus D (H242)</li> <li>• Sárocsaídí orgánacha, Cineálacha C agus D (H242)</li> <li>• Substaintí nó meascáin féintéimh, Cat. 1 (H251)</li> <li>• Substaintí nó meascáin, a scaoileann gáis inadhaite nuair a bhíonn siad i dteagmháil le huisce, Cat. 2 (H261)</li> <li>• Gáis inadhaite, Cat. 1 (H270)</li> <li>• Leachtanna nó solaideacha ocsaídiúcháin, Cat. 2 (H272)</li> <li>• Pléascáin dhí-íograithe, Cat. 1 (H206) agus Cat. 2 (H207)</li> <li>• Substaintí nó meascáin le hairíonna áirithe (EUH001,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leachtanna le brú galuisce 50-250 hPa (mbar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dearadh oscailte i bpáirt, oscailt a bhaineann le próiseáil le húscadh simplí, oscailte le húscadh simplí</li> </ul>

Treóíocht	Foghnéithe agus táscairí				
	Géarghuaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine	Airíonna fisiceacha	Guaiseacha ó iompar sceite	Rannhuidiú riosca a bhaineann le próiseáil
	<p>meascáin íograithe craicinn (H317, Sh)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin a íograíonn na horgáin riospráide (H334, Sa)</li> <li>• Substaintí nó meascáin atá creimneach don chraiceann, Cat. 1, 1A (H314)</li> </ul>		<p>EUH014, EUH018, EUH019, EUH044)</p>		
Próiseas meánriosca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin ghéarthocsaineacha, Cat. 4 (H302, H312, H332)</li> <li>• Substaintí nó meascáin le tocsaineacht sain-spriocorgáin (nochtadh aonair), Cat. 2: Damáiste féideartha d'orgáin (H371)</li> <li>• Substaintí nó meascáin atá creimneach don chraiceann, Cat. 1B, 1C (H314)</li> <li>• Substaintí nó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guaiseacha don duine cosúil le Grúpa C de Chéim 1, seachas iad sin a liostaítear faoi 'géarghuaiseacha do shláinte an duine' (colún clé).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerasóil, Cat. 2 (H223 agus H229)</li> <li>• Leachtanna inadhaite, Cat. 3 (H226)</li> <li>• Leachtanna inadhaite, Cat. 2 (H228)</li> <li>• Substaintí nó meascáin féin-imoibríocha, Cineálacha E agus F (H242)</li> <li>• Sárocsaídí orgánacha, Cineálacha E agus F (H242)</li> <li>• Substaintí nó meascáin féintéimh, Cat.</li> <li>• Substaintí nó meascáin, a scaoileann gáis inadhaite nuair a bhíonn siad i dteagmháil le huisce, Cat. 3 (H261)</li> <li>• Leachtanna nó solaideacha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leachtanna le brú galuisce 10-50 hPa (mbar), cé is moite d'uisce</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Próiseáil dúnta le féidearthachtaí nochta, e.g. le linn líonta, samplála nó glanta</li> <li>• Dearadh dúnta, ní áirithítear teannas, dearadh oscailte i bpáirt le húscadh éifeachtach</li> </ul>

Treóíocht	Foghnéithe agus táscairí				
	Géarghuaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine	Airíonna fisiceacha	Guaiseacha ó iompar sceite	Rannhuidiú riosca a bhaineann le próiseáil
	<p>meascáin a dhéanann damáiste don tsúil (H318)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin a bhfuil tionchar creimneach acu ar na horgáin riospráide (EUH071)</li> <li>• Gáis neamhthocsaineacha ar féidir leo bheith ina gcúis le plúchadh trí aer a easáitiú (e.g. nítrigin)</li> </ul>		<p>ocsaídiúcháin, Cat. 3 (H272)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gáis faoi bhrú (H280, H281)</li> <li>• Creimneach do mhiotail (H290)</li> <li>• Pléascáin dhí-íograithe, Cat. 3 (H207) agus Cat. 4 (H208)</li> </ul>		
Próiseas ísealriosca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin atá greannach don chraiceann (H315)</li> <li>• Substaintí nó meascáin atá greannach don tsúil (H319)</li> <li>• Damáiste don chraiceann i gcás ina n-oibrítear i dtaise</li> <li>• Substaintí nó meascáin a bhfuil riosca asúite leo (H304)</li> <li>• Substaintí nó</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí a dhéanann dochar go hainsealach ar bhealaí eile (gan H-frása)*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aerasóil, Cat. 3 (H229 gan H222, H223)</li> <li>• Ní substaintí ná meascáin inlasta go héasca iad (splanphointe &gt; 60 ... 100 °C, gan aon fhrása H)</li> <li>• Substaintí/meascáin féin-imoibríocha, Cineál G (gan H-frása)</li> <li>• Sárocsaídí orgánacha, Cineál G (gan H-frása)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leachtanna le brú galuisce 2 - 10 hPa (mbar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dearadh dúnta, áirithítear teannas, dearadh dúnta i bpáirt le húscadh comhtháite, dearadh oscailte i bpáirt le húscadh an-éifeachtach</li> </ul>

Treóíocht	Foghnéithe agus táscairí				
	Géarghuaiseacha do shláinte an duine	Guaiseacha ainsealacha do shláinte an duine	Airíonna fisiceacha	Guaiseacha ó iompar sceite	Rannhuidiú riosca a bhaineann le próiseáil
	<p>meascáin a dhéanann damáiste don chraiceann (EUH066)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substaintí nó meascáin le tocsaineacht sain-spriocorgáin (nochtadh aonair), Cat. 3: greannú de na horgáin riospráide (H335)</li> <li>• Substaintí nó meascáin le tocsaineacht sain-spriocorgáin (nochtadh aonair), Cat. 3: codlatacht, meadhrán (H336)</li> </ul>				
Riosca diomaibhseach	Substaintí nach údar inní iad maidir le hairíonna guaiseacha intreacha, de réir Chéim 1 (i.e., níl siad aicmithe i ngrúpaí A, B nó C)			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leachtanna le brú galuisce &lt; 2 hPa (mbar)</li> <li>• Solaid neamhghinte deannaigh</li> </ul>	

### 4.3. Gnéithe de shláinte an duine agus gnéithe comhshaoil i gcéim deiridh an chur i bhfeidhm (Céim 3)

Déantar measúnú sa chéim seo ar na tionchair do shláinte an duine agus ar na tionchair chomhshaoil de chur i bhfeidhm an cheimiceáin nó an ábhair i gceist. Mar atá i gCéim 2, cinnfidh na dálaí úsáide dóchúlacht an nochtá le ceimiceán nó ábhar chomh maith le bealaí nochtá féideartha (gach conair ábhartha) agus na tionchair thocsaineachta lena mbaineann do shláinte an duine, lena n-áirítear nochtadh ré feidhme, agus an comhshaoil (e.g. ó úsáidí glanta, amhail seampú a chríochnaíonn in eisiltigh saoráidí cóireála fuíolluisce).

Saintréith de chuid an riosca is ea meascán de ghuaiseacha ceimiceáin nó ábhair agus an measúnú ar an nochtadh measta do shláinte an duine agus don chomhshaoil leis na guaiseacha le linn chur i bhfeidhm an cheimiceáin nó an ábhair i gceist.

Tá gá le faisnéis maidir le hairíonna intreacha an cheimiceáin nó an ábhair le haghaidh an mheasúnaithe sábháilteachta, agus cumhdaíonn sé go príomha na hairíonna guaise céanna agus a breithníodh i gCéim 1: guaiseacha fisiceacha, guaiseacha comhshaoil agus guaiseacha do shláinte an duine.

Teastaíonn faisnéis faoi airíonna fisiceiceimiceacha eile freisin chun cinniúint an cheimiceáin nó an ábhair i gceist a shainaithint, meastachán a dhéanamh ar an nochtadh agus an chonair/na conairí nochtá a shainaithint agus saintréithe riosca a thabhairt (e.g. airíonna amhail foirm fhisiceach an cheimiceáin nó an ábhair agus brú galuisce ábhartha le haghaidh sláinte an duine, tuaslagthacht uisce agus an chomhéifeacht rannach ochtánóil/uisce (Log Kow) ábhartha don chomhshaoil).

Chun meastachán a dhéanamh ar nochtadh, tá sé tábhachtach go háirithe cur i bhfeidhm an cheimiceáin nó an ábhair i gceist a shainaithint nó tuairisc a thabhairt air agus na dálaí úsáide a shainaithint trí fhaisnéis a thabhairt maidir le minicíocht agus fad ama an nochtá, méid an cheimiceáin nó an ábhair a úsáidtear nó atá i láthair sa chur i bhfeidhm, dálaí úsáide an cheimiceáin nó an ábhair agus na teoracha lena úsáid. Má tá roinnt úsáidí féideartha ag an gceimiceán nó ag an ábhar, ba cheart más féidir é na bealaí nochtá difriúla a mheas.

Mar aon le céimeanna roimhe sin, d'fhéadfaí an cur chuige a bharrfheabhsú ag brath ar cé acu atá nó nach bhfuil measúnú á dhéanamh ar cheimiceán nó ábhar nua nó atá ann cheana, agus cé na sonraí atá ar fáil.

Mar aon le Céim 2, moltar treoraíocht ECHA a chur i bhfeidhm (Caibidil R12 Tuairisc ar úsáid<sup>21</sup>) mar phointe tosaigh chun úsáid an cheimiceáin nó an ábhair i gceist a shainiú sa chéim seo. Tugtar liostaí i dtreoraíocht R12 de chatagóirí táirgí agus catagóirí airteagal agus go leor uirlisí meastacháin nochtá atá ar fáil, amhail ECETOC TRA<sup>20</sup>, úsáid na gcatagóirí tuairisce seo mar ionchur chun nochtadh agus sábháilteacht a mheas.

Uirlis eile is ea an uirlis measúnaithe agus tuairisce sábháilteachta ceimiceáin (Chesar)<sup>22</sup> a mholtar le haghaidh measúnú sábháilteachta an cheimiceáin/ábhair. D'fhorbair ECHA an uirlis chun cabhrú le cuideachtaí tuarascálacha sábháilteachta ceimiceáin (CSR) agus cásanna nochtá (ES) a tháirgeadh ar bhealach struchtúrtha, comhchuibhithe, trédhearcach agus éifeachtúil. Áirítear leis sin na sonraí a bhaineann le substaint a thuairisciú (sonraí ceim-fisic, cinniúna agus guaise ábhartha), ag tabhairt tuairisce ar úsáidí na substainte, measúnú nochtá a dhéanamh lena n-áirítear dálaí úsáide sábháilte, meastacháin nochtá lena mbaineann a shainaithint agus rialú rioscaí a léiriú. Chun an measúnú nochtá a dhéanamh, áirítear roinnt uirlisí meastacháin nochtá in Chesar: an uirlis ECETOC TRA le haghaidh meastachán nochtá d'oibríthe agus tomhaltóirí, chomh maith le EUSES le haghaidh meastachán nochtá comhshaoil. Teastaíonn na dálaí úsáide lena bhfuil coinne mar ionchur le haghaidh na n-uirlisí sin. Léarscáileanna úsáide, arna bhforbairt ag earnálacha tionsclaíochta, faisnéis a bhailiú

maidir leis na húsáidí agus dálaí úsáide na gceimiceán ina n-earnáil agus é sin a dhéanamh ar bhealach comhchuibhithe agus struchtúrtha. Tá na paraiméadair ionchuir iontu le haghaidh measúnú nochta oibrithe (SWEDanna), le haghaidh measúnú nochta tomhaltóirí (SCEDanna) agus le haghaidh measúnú nochta comhshaoil (SPERCanna). Tá na léarscáileanna úsáide reatha ar fáil i bhformáid Chesar ag <https://www.echa.europa.eu/csr-es-roadmap/use-maps/use-maps-library>. Is féidir freisin na meastacháin nochta a fuarthas ó uirlisí eile nó sonraí nochta tomhaiste a dhoiciméadú in Chesar. Is féidir le roinnt uirlisí, amhail ConsExpo<sup>29</sup>, a n-aschuir a easpórtáil díreach chuig Chesar.

Mar atá i gCéim 2, is féidir uirlisí ó leibhéal níos airde (e.g. ConsExpo<sup>29</sup>), nó uirlisí earnáilsonracha arna bhforbairt ag an earnáil tionsclaíochta chun measúnú a dhéanamh ar chineálacha agus airteagail táirgí, a úsáid freisin má tá fáil ar na sonraí chun amhlaidh a dhéanamh.

#### 4.4. Measúnú ar inbhuaine comhshaoil (Céim 4)

Cumhdaítear sa chéim seo an measúnú ar ghnéithe inbhuaine comhshaoil den cheimiceán nó ábhar i gceist, ag díriú ar a thionchair chomhshaoil ar feadh a shlabhra luacha.

Chun measúnú a dhéanamh ar inbhuaine comhshaoil an cheimiceáin nó an ábhair i gceist, is gá LCA feidhmbhunaithe, a chumhdaíonn an saolré ar fad a dhéanamh. Má tá roinnt úsáidí féideartha ag an gceimiceán nó ábhar nua, nó más féidir é a tháirgeadh trí bhithin roinnt bealaí táirgthe, is gá LCAnna difriúla a dhéanamh ina gcuirtear gach táirgeadh, úsáid agus a dheireadh ré san áireamh. Ba cheart más féidir é na staidéir LCA ar úsáidí difriúla an cheimiceáin nó an ábhair a dhéanamh tar éis na bprionsabal múnlaíthe céanna chun comhchuibhiú a áirithiú agus comparáid torthaí a cheadú. Moltar dá bhrí sin, aon uair is féidir, an modh lorg comhshaoil táirge<sup>30</sup> a úsáid mar dhoiciméad treorach chun LCA a dhéanamh.

Moltar an modh measúnú tionchair ar lorg comhshaoil a úsáid chun measúnú a dhéanamh ar thimthriall fheidhmíocht chomhshaoil táirgí<sup>30</sup>. Tá sraith íosta tionchar i gceist lena measúnú. B'fhéidir go mbeadh gá measúnú a dhéanamh ar bhonn cás ar chás ag úsáid táscairí a d'fhéadfaí a fhorbairt chun na críche ar ghnéithe eile, nach bhfuil cumhdaithe go fóill ag cleachtais LCA atá ann faoi láthair.

Os rud é go dtéann na tionchair chomhshaoil níor faide ná iad sin a chumhdaítear sa mhodh lorg comhshaoil, d'fhéadfadh féidearthacht a bheith ann tionchair eile a chur leis amach anseo.

Ba cheart na múnlaí foluiteacha agus tosca saintréithrithe maidir leis an modh lorg comhshaoil, atá ar fáil ag <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml>, a chur i bhfeidhm i gcomhréir leis an bpacáiste lorg comhshaoil is déanaí atá ar fáil. Liostaítear na gnéithe a chuirtear san áireamh, na táscairí agus modhanna atá i bhfeidhm ag dáta foilsithe an mholta seo i dTábla 5, agus ba cheart féachaint orthu mar shampla amháin, mar gheall go bhfuil na modhanna molta ag athrú i gcónaí.

<sup>29</sup> <https://www.rivm.nl/en/consexpo>

<sup>30</sup> C (2021) 9332 leagan deireanach

Tábla 5: Gnéithe, táscairí agus modhanna don mhodh lorg comhshaoil le haghaidh Céim 4

Leibhéil/gnéithe measúnaithe LCA	Foghné	Táscaire agus aonad	Modh LCIA mainneachtana molta
Tocsaineacht	Tocsaineacht an duine, tionchair ailse	Tocsaineach Comparáideach Aonad do dhaoine (CTUh)	bunaithe ar mhúnla USEtox2.1 (Fantke et al., 2017 <sup>31</sup> ) oiriúnaithe amhail (Saouter et al., 2018 <sup>32</sup> )
	Tocsaineacht an duine, tionchair neamhailse	Tocsaineach Comparáideach Aonad do dhaoine (CTUh)	Bunaithe ar mhúnla USEtox2.1 (Fantke et al., 2017 <sup>31</sup> ) oiriúnaithe amhail Saouter et al., 2018 <sup>32</sup>
	Éiceathocsaineacht fionnuisce	Tocsaineach Comparáideach Aonad le haghaidh éiceachóras (CTU <sub>e</sub> )	Bunaithe ar mhúnla USEtox2.1 (Fantke et al., 2017 <sup>31</sup> ) oiriúnaithe amhail Saouter et al., 2018 <sup>32</sup>
Athrú aeráide	Athrú aeráide	Poitéinseal téimh dhomhanda (GWP100, kg CO <sub>2</sub> eq)	Múnla Bern – Acmhainneacht Téite Domhanda (GWP) thar thréimhse ionchasach 100 bliain (bunaithe ar IPCC, 2013 <sup>33</sup> )
Truailliú	Ídiú ózóin	Acmhainn ídithe ózóin (ODP) (kg CFC-11 eq)	Múnla EDIP bunaithe ar ODPanna na hEagraíochta Domhanda Meitéareolaíochta (WMO) thar thréimhse ionchasach (WMO, 2014 <sup>34</sup> + comhtháthaithe)

<sup>31</sup> Doiciméadacht USEtox@2.0 (Leagan 1), <http://usetox.org>. <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011> <https://doi.org/10.11581/DTU:00000011>

<sup>32</sup> Using REACH and the EFSA database to derive input data for the USEtox model [Ag úsáid REACH agus bunachar sonraí EFSA chun sonraí ionchuir a dhíorthú don mhúnla USEtox], EUR 29495 EN, Oifig Foilseachán an Aontais Eorpaigh, Lucsamburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, An tAirmheán Comhpháirteach Taighde (JRC) 114227, <https://doi.org/10.2760/611799>

<sup>33</sup> Fórsáil Radantach Antrapaigineach agus Nádúrtha. In: Climate Change 2013: Bunús Eolaíochta Fisicí. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Athrú Aeráide 2013: An Bunús Eolaíochta Fisicí, Ábhar a chuir Meitheal I ar fáil don Chúigiú Tuarascáil Mheasúnachta ón bPainéal Idir-Rialtasach ar an Athrú Aeráide]. T.F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Doschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex, and P.M. Midgley, Eds. Cambridge University Press, lgh. 659-740, doi:10.1017/CBO9781107415324.018

<sup>34</sup> Measúnú Eolaíoch ar Ídiú Ózóin: 2014, Global Ozone Research and Monitoring Project Report No. 55, Geneva, Switzerland [Measúnú Eolaíoch ar Ídiú Ózóin: 2014, Tionscadal Taighde agus Faireacháin Ózóin Domhanda, Tuarascáil Uimh. 55, An Ghinéiv, An Eilvéis]. Faighte ó <https://csl.noaa.gov/assessments/ozone/2014/preface.html>

Leibhéil/gnéithe measúnaithe LCA	Foghné	Táscaire agus aonad	Modh LCIA mainneachtana molta
	Ábhar cáithníníeach/neamhorgá naigh riospráide	Tionchair ar shláinte an duine bainteach le nochtadh do PL2.5 (Tarluithe galair <sup>35</sup> )	Múnla PM (Fantke et al., 2016 <sup>36</sup> ) in UNEP, 2016 <sup>37</sup>
	Radaíocht ianúcháin, sláinte an duine	Nochtadh don duine ar U <sup>235</sup> (kBq U <sup>235</sup> )	Human health effect model as developed by Dreicer et al., 1995 (Frischknecht et al, 2000 <sup>38</sup> )
	Foirmiú ózóin fótaiceimiceach	Méadú ar dhlús ózón trópaisféarach (kg NMVOC eq)	LOTOS-EUROS (Van Zelm et al., 2008 <sup>39</sup> ) mar a cuireadh i bhfeidhm in ReCiPe 2008
	Aigéadú	Sárú carntha (mol H+ eq)	Sárú carntha (Posch et al., 2008; <sup>40</sup> ; Seppälä et al., 2006 <sup>41</sup> )
	Eotrófú, talún	Sárú carntha (mol N eq)	Accumulated exceedance (Seppälä et al., 41, 2006 <sup>41</sup> , Posch et al., 2008 <sup>40</sup> )
	Eotrófú, fionnuisce uisceach	Codán de chothaithigh a shroicheann urrann deiridh fionnuisce (P, kg P eq)	Múnla EUTREND (Struijs, et al. 2009 <sup>42</sup> ) mar a chuirtear i bhfeidhm in ReCiPe 2008
	Eotrófú, mara uisceach	Codán de chothaithigh a shroicheann urrann deiridh mara (N, kg N eq)	Múnla EUTREND (Struijs, et al. 2009) mar a chuirtear i bhfeidhm in ReCiPe 2008

<sup>35</sup> Athraíodh ainm an aonaid ó ‘Bhásanna’ san fhoinsé bhunaidh (UNEP, 2016) go ‘Tarluithe galair’.

<sup>36</sup> Tionchair sláinte an mhínábhair cáithníníeach. In: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators: Imleabhar 1. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paris, 76–99. Faighte ó [www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/](http://www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/)

<sup>37</sup> Global guidance for life cycle impact assessment indicators: Imleabhar 1, ISBN: 978-92-807-3630-4. Faighte ó <https://www.ecocostsvalue.com/EVR/img/references%20others/global-guidance-lcia-v.1-1-1.pdf>

<sup>38</sup> Human health damages due to ionising radiation in life cycle impact assessment [Damáistí do shláinte an duine de bharr radaíocht ianúcháin sa mheasúnú tionchair ar shaolré]. Athbhreithniú ar Mheasúnú ar an Tionchar ar an gComhshaoil. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(99\)00042-6](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(99)00042-6)

<sup>39</sup> ‘European characterisation factors for damage to human health caused by PM10 and ozone in life cycle impact assessment’, Atmospheric Environment 42, lgh. 441-453. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2007.09.072>

<sup>40</sup> ‘The role of atmospheric dispersion models and ecosystem sensitivity in the determination of characterisation factors for acidifying and eutrophying emissions in LCIA’, The International Journal of Life Cycle Assessment, 13, lgh. 477-486, <https://doi.org/10.1007/s11367-008-0025-9>

<sup>41</sup> ‘Country-dependent Characterisation Factors for Acidification and Terrestrial Eutrophication Based on Accumulated Exceedance as an Impact Category Indicator’, The International Journal of Life Cycle Assessment 11(6), lgh. 403-416, <https://doi.org/10.1065/lca2005.06.215>

<sup>42</sup> Eotrófú Uisceach. Caibidil 6 in: Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M.A.J., De Schryver, A., Struijs, J., Van Zelm, R. (2009). ReCiPe 2008.A Life Cycle Impact Assessment Method Which Comprises Harmonised Category Indicators at the Midpoint and the Endpoint Level. Tuarascáil I: Characterisation Factors, An Chéad Eagrán

Leibhéil/gnéithe measúnaithe LCA	Foghné	Táscaire agus aonad	Modh LCIA mainneachtana molta
Acmhainní	Úsáid talún	Innéacs um cháilíocht ithreach <sup>43</sup> (Táirgeadh bitheach, friotaíocht creimthe, scagadh meicniúil agus athshlánú screamhuisce), gan toise	Innéacs um cháilíocht ithreach bunaithe ar mhúnla LANCA (De Laurentiis et al., 2019 <sup>44</sup> ) agus ar leagan LANCA CF 2.5 (Horn & Maier, 2018 <sup>45</sup> )
	Úsáid uisce	Acmhainn díth úsáideora (tomhaltas uisce díth-uailithe, coibhéis m <sup>3</sup> uisce d'uisce díothach)	Available WAter REmaining (AWARE) model [Múnla an Uisce ar fáil atá fágtha] (Boulay et al., 2018 <sup>46</sup> ; AE(2016) <sup>37</sup> .
	Úsáid acmhainní, mianraí agus miotail	Ídiú acmhainní aibitheacha (Stoc deiridh ADP, kg Sb eq)	CML (Guinée et al., 2002 <sup>47</sup> ) agus (Van Oers et al. 2002 <sup>48</sup> )
	Úsáid acmhainní, iompróirí fuinnimh	Ídiú acmhainní aibitheacha – breoslaí iontaise (ADP-iontaise, MJ) <sup>49</sup>	CML (Guinée et al., 2002 <sup>47</sup> ) agus (Van Oers et al. 2002 <sup>48</sup> )

<sup>43</sup> This index is the result of the aggregation by the JRC of the 4 indicators provided by the LANCA model for assessing impacts due to land use as reported in De Laurentiis et al., (2019)

<sup>44</sup> 'Soil quality index: 'Exploring options for a comprehensive assessment of land use impacts in LCA', Journal of Cleaner Production, 215, lgh. 63-74, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.12.238>

<sup>45</sup> LANCA®- Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment, Version 2.5 November 2018. Faighte ó <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>

<sup>46</sup> 'The WULCA consensus characterization model for water scarcity footprints: 'assessing impacts of water consumption based on available water remaining (AWARE)', The International Journal of Life Cycle Assessment 23(2), lgh. 368-378, <https://doi.org/10.1007/s11367-017-1333-8>

<sup>47</sup> 'Handbook on Life Cycle Assessment: Operational Guide to the ISO Standards', Series: Eco-efficiency in industry and science, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: <https://doi.org/10.1007/BF02978897>

<sup>48</sup> Abiotic Resource Depletion in LCA. Road and Hydraulic Engineering Institute, Ministry of Transport and Water, Amsterdam

<sup>49</sup> Sa liosta sreafa ILCD, agus maidir leis an moladh seo, áirítear úráiniam ar an liosta iompróirí fuinnimh. Tomhaistear é in MJ.

## 5. AN NÓS IMEACHTA MEASÚNAITHE AGUS TUAIRISCIÚ

Cuirfear trí aschur ar fáil ó chur i bhfeidhm an chreata SSbD ar cheimiceán nó ábhar:

1. prionsabail SSbD a chomhlíonadh le linn na céime dearaidh/athdhearaidh;
2. measúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta;
3. an deais ina dtugtar achoimre ar na torthaí.

Níl tairseacha bainteacha ag gach gné agus táscaire atá ann faoi láthair (tá siad sin i bhfeidhm go príomha le haghaidh gnéithe sábháilteachta rialála). Ciallaíonn sé sin, maidir le gnéithe agus táscairí gan tairseacha, nach bhfuil na critéir iomlán. Cur chuige stuama sa tástáil is ea comparáid a dhéanamh sna cásanna sin idir an ceimiceán/t-ábhar faoi mheasúnú le ceimiceá(i)n nó ábha(i)r a d'fheadfaí a ionadú, i gcomhréir leis an méid a dhéantar faoi láthair ag úsáid modhanna measúnaithe malartacha. I gcás ceimiceáin nó ábhair nua, ba cheart an chomparáid a bhunú ar fheidhmiúlacht. Beidh feabhsúcháin choibhneasta mar thoradh ar an gcur chuige seo, bunaithe ar fheidhmíocht an cheimiceáin/na gceimiceán nó an ábhair/na n-ábhar a ndéantar comparáid eatarthu.

Cuirfidh an Coimisiún teimpléid ar fáil ar líne chun na torthaí a chur i láthair, lena n-áirítear togra dá n-amharcléiriú grafach.

Le haghaidh **Céim 1** den mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta, beartaítear ceithre leibhéal measúnaithe.

- Leibhéal 0 – ceimiceáin nó ábhair i ngrúpa critéar A (e.g. na substaintí a bhreithnítear ar na cinn is díobhálaí, lena n-áirítear SVHC).
- Leibhéal 1 – ceimiceáin nó ábhair i ngrúpa critéar B (e.g. a bhfuil tionchair ainsealacha acu ar shláinte an duine nó ar an gcomhshaol, substaintí arb údar inní iad nach n-áirítear i ngrúpa A).
- Leibhéal 2 – ceimiceáin nó ábhair i ngrúpa critéar C (e.g. a bhfuil airíonna guaiseacha eile acu).
- Leibhéal 3 – ceimiceáin nó ábhair nach bhfuil in aon cheann de na catagóirí guaise a liostaítear sna grúpaí critéar roimhe sin. Ina gcás sin, ba cheart a chur san áireamh go bhféadfadh an ceimiceán nó an t-ábhar i gceist a bheith díobhálach fós i bhfeidhmeanna áirithe ó pheirspictíocht riosca a théann níos faide ná na critéir ghuaise chineálacha agus baineann sé le breithniú ar na socrúithe nochta is sonrath don chur i bhfeidhm.

Tá na gnéithe a liostaítear i ngrúpaí A, B agus C (Tábla 2) in ordlathas, a chiallaíonn gur gá measúnú a dhéanamh orthu ceann i ndiaidh a chéile, agus nach ndéanfar measúnú ar an gcéad chritéar eile a bhaineann le gné má chomhlíontar an ceann roimhe.

Má tá fianaise ann go bhfuil ceann de na hairíonna guaiseacha a áirítear sa ghrúpa d'airíonna guaiseacha atá á measúnú ag an gceimiceán nó ábhar, níl aon ghá, don mheasúnú SSbD, faisnéis a bhailiú maidir leis na hairíonna eile sa ghrúpa céanna. Leis sin dírithe ar an measúnú a shimpliú agus é a dhéanamh níos éasca sonraí a bhailiú agus ceimiceáin nó ábhair a bhféadfadh fadhbanna a bheith leo a dhíothú níos tapúla, go luath sa phróiseas taighde agus forbartha. Chun dul ar aghaidh chun measúnú a dhéanamh ar an gcéad chritéar eile áfach, is gá fianaise a sholáthar maidir le gach gné den tsraith chéanna critéar.

Le haghaidh **Céimeanna 2, 3 agus 4** den mheasúnú sábháilteachta agus inbhuanaitheachta, moltar an measúnú iomlán a thuairisciú maidir leis an gcás a anailísíodh, ag tabhairt le fios cé

na modhanna a úsáideadh. Moltar freisin tagarmharcáil a dhéanamh ar thorthaí na gcéimeanna leis an gceimiceán nó leis an ábhar atá á ionadú, le féachaint an bhfuil feabhas ann (measúnú comparáideach). Ba cheart a áireamh sa tuarascáil SSbD chríochnaitheach anailís ar na torthaí a fuarthas i gCéimeanna 2, 3 agus 4 agus na gnéithe agus táscairí ag a bhfuil an tionchar is mó ar shábháilteacht agus inbhuanaitheacht a shainithint. Tá critéir le haghaidh Céimeanna 2, 3 agus 4 le sainiú cás ar chás ar bhonn na dtorthaí a fuarthas, mar nach dteastóidh na bearta sábháilteachta agus inbhuanaitheachta céanna i gcás gach ceimiceáin agus ábhair.

## 6. FORBHREATHNÚ AR FHOINSÍ SONRAÍ CHUN TACÚ LEIS AN MEASÚNÚ SÁBHÁILTEACHTA AGUS INBHUANAITHEACHTA

Mar phointe tosaigh agus mar aon leis na huirlisí a luaitear sa tuairisc ar Chéimeanna 1-4, i gcás foinsí amháil Faisnéis ar Cheimiceáin ECHA<sup>50</sup> (lena n-áirítear Fardal C&L<sup>51</sup> agus EUCLEF<sup>52</sup>), Bunachar Sonraí Guaiseacha Ceimiceacha an Údaráis Eorpaigh um Shábháilteacht Bia (OpenFoodTox)<sup>53</sup>, eChemPortal<sup>54</sup> de chuid na hEagraíochta um Chomhar agus Forbairt Eacnamaíochta, Gníomhaireacht um Chosaint Chomhshaoil Stáit Aontaithe Mheiriceá CompTox<sup>55</sup>, is féidir iad a scagadh ar dtús, go háirithe le haghaidh faisnéis maidir le hairíonna guaiseacha ceimiceán atá ann faoi láthair.

Maidir leis an lorg comhshaoil, tá tacair shonraí Fardal Saolré (LCI) ar fáil ar an Ardán Eorpach le haghaidh Measúnú Saolré<sup>56</sup>, arna chruthú agus arna bhainistiú ag an gCoimisiún. Ba cheart tacair sonraí a comhlíonann lorg comhshaoil a úsáid, má tá siad ar fáil. Ardán mór chun sonraí a chuardach thar bhunachair sonraí difriúla is ea an Líonra Rochtana Sonraí LCA Domhanda<sup>57</sup>. Soláthraíonn sé uirlisí freisin chun tacair shonraí ó fhoinsí éagsúla a chomhchuihiú.

Chun an cás deireadh ré a mhúnlú, tá sé deacair na foinsí sonraí sonracha a aimsiú mar gheall ar an éagsúlacht sonraí is gá ag brath ar an gceimiceán nó ar an ábhar atá á mheasúnú. Foinse mholta le haghaidh staitisticí ginearálta deireadh ré is ea bunachar sonraí EUROSTAT<sup>58</sup>, a sholáthraíonn sonraí ar bhainistíocht dramhaíola san Eoraip. Foilsíonn comhlachais trádála táirgeoirí faisnéis úsáideach bhreise a eisiúnn staidéir agus staidreamh go minic maidir le hinbhuanaitheacht a n-earnála féin.

<sup>50</sup> Faisnéis ECHA maidir le Ceimiceáin: <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

<sup>51</sup> <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/cl-inventory-database>

<sup>52</sup> <https://echa.europa.eu/legislation-finder>

<sup>53</sup> Bunachar Sonraí Guaiseacha Ceimiceacha EFSA (OpenFoodTox):

<https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/openfoodtox>

<sup>54</sup> OECD eChemPortal: <https://www.echemportal.org/echemportal/>

<sup>55</sup> Deais Ceimiceán US EPA CompTox: <https://comptox.epa.gov/dashboard/>

<sup>56</sup> European Platform on Life Cycle Assessment.

<https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>

<sup>57</sup> Global LCA Data Access Network: <https://www.globalcadataaccess.org/>

<sup>58</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>