



Az Európai Unió
Tanácsa

Brüsszel, 2022. december 20.
(OR. en)

15867/22
ADD 1

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

FEDŐLAP

Küldi:	az Európai Bizottság főtitkára részéről Martine DEPREZ igazgató
Az átvétel dátuma:	2022. december 8.
Címzett:	Thérèse BLANCHET, az Európai Unió Tanácsának főtitkára
Biz. dok. sz.:	C(2022) 8854 final - ANNEX
Tárgy:	MELLÉKLET a következőhöz: A BIZOTTSÁG AJÁNLÁSA a biztonságos és fenntartható vegyi és más anyagok európai értékelési keretének meghatározásáról

Mellékelten továbbítjuk a delegációknak a C(2022) 8854 final számú dokumentum
MELLÉKLETÉT.

Melléklet: C(2022) 8854 final - ANNEX



Brüsszel, 2022.12.8.
C(2022) 8854 final

ANNEX

MELLÉKLET

a következőhöz:

A BIZOTTSÁG AJÁNLÁSA

a biztonságos és fenntartható vegyi és más anyagok európai értékelési keretének meghatározásáról

MELLÉKLET

A biztonságos és fenntartható tervezési kritériumok jövőbeli meghatározásának, valamint a vegyi és más anyagok értékelésére szolgáló eljárás kerete

Tartalomjegyzék

1.	A biztonsági és fenntartható tervezési keretet alátámasztó elvek	1
2.	A keret jellemzői és felépítése	2
3.	1. szakasz: Irányadó (újra)tervezési elvek	3
4.	2. szakasz: Biztonsági és fenntarthatósági értékelés	6
4.1.	Veszélyértékelés (1. lépés).....	8
4.2.	Az előállítás és feldolgozás emberi egészséggel és biztonsággal kapcsolatos szempontjai (2. lépés).....	13
4.3.	Emberi egészségügyi és környezeti szempontok a végső alkalmazás során (3. lépés)	20
4.4.	A környezeti fenntarthatóság értékelése (4. lépés)	21
5.	Értékelési eljárás és jelentés	25
6.	A biztonsági és fenntarthatósági értékelést alátámasztó adatforrások áttekintése	26

1. A BIZTONSÁGI ÉS FENNTARTHATÓ TERVEZÉSI KERETET ALÁTÁMASZTÓ ELVEK

Az új biztonságos és fenntartható tervezési keret kidolgozására vonatkozóan számos elv került meghatározásra.

- Olyan hierarchia meghatározása, amely a sajnálatos helyettesítések elkerülése érdekében a biztonságot helyezi előtérbe.
- A vegyi és más anyagok tervezésére vonatkozó kizárási kritériumok meghatározása a fenntartható kutatás és innováció (K+I) ösztönzése érdekében, nemcsak a vegyi anyagokról szóló uniós jogszabályokban foglalt követelményekben említett adatok, hanem az e követelmények hatályán kívül eső adatok alapján is.
- A környezeti terhelések ismétlődő minimalizálására való összpontosítás dinamikus határok és kizárások alkalmazásával, hogy a keret a fejlesztések kezelésének eszközévé váljon az innovációs folyamat során.
- A káros hatásokkal kapcsolatban rendelkezésre álló adatok optimális felhasználásának biztosítása. Minden (új) vegyi vagy más anyagot össze kell hasonlítani a szerkezetileg vagy funkcionálisan hasonló anyagok teljes spektrumával, hogy fel lehessen mérni az emberi egészségre vagy a környezetre gyakorolt negatív hatás várható lehetőségét.
- A biztonságos és fenntartható tervezés érdekében hozott intézkedésekről való tájékoztatás az ellátási lánc egészében; a nagyobb átláthatóság és elszámoltathatóság, valamint a gondossági kötelezettség jobb teljesítése érdekében valamennyi releváns

és nem bizalmas adatot elérhetővé kell tenni megtalálható, hozzáférhető, interoperábilis és újrafelhasználható (FAIR) formátumban.

- Annak előmozdítása, hogy a különböző érdekelt felek, köztük az ipar és a politikai döntéshozók koherens keretet használjanak.

2. A KERET JELLEMZŐI ÉS FELÉPÍTÉSE

A biztonságos és fenntartható tervezés javasolt kerete általános megközelítést jelent a vegyi és más anyagokra vonatkozó biztonsági és fenntarthatósági kritériumok értékeléséhez és meghatározásához az innovációs folyamat során. Alkalmazható új vegyi és más anyagok kifejlesztésére vagy a meglévők újraértékelésére. Meglévő vegyi és más anyagok esetében a keret az alábbiakra alkalmazható: i. az előállítási folyamatok oly módon történő átalakításának támogatása, hogy azok biztonságosabbá és fenntarthatóbbá váljanak az alternatív folyamatok értékelése révén, vagy ii. a biztonságos és fenntartható tervezési kritériumok alkalmazásával történő összehasonlítás (például a jobb teljesítményű vegyi vagy más anyagokkal való helyettesítés általi innováció vagy a downstream alkalmazásokban történő kiválasztás céljából).

A keret egy (újra)tervezési szakaszból, valamint egy adott vegyi vagy más anyag életciklusának különböző lépéseire kiterjedő biztonsági és fenntarthatósági értékelésből áll, figyelembe véve a funkcionalitást és a végfelhasználást. Bár a keret nem értékeli a termékek biztonságosságát és fenntarthatóságát, foglalkozik a vegyi vagy más anyagok termékekben való felhasználásának módjával.

A biztonságos és fenntartható tervezésre vonatkozó keret a következő két összetevőből áll:

1. **(újra)tervezési szakasz**, amelyben a vegyi és más anyagok biztonságos és fenntartható tervezésének támogatása érdekében irányadó tervezési elvek javaslatára kerül sor;
2. a **biztonság és fenntarthatóság értékelésének szakasza**, amelynek során megtörténik a szóban forgó vegyi vagy más anyag biztonságának és fenntarthatóságának értékelése.

A biztonságos és fenntartható tervezési keret segíthet az innovációs folyamat különböző szakaszaiban (tervezés, kísérleti tesztelés és prototípus-készítés), ahol az innovációs megközelítés folytatására, elhagyására vagy módosítására vonatkozó döntések születnek. A biztonsági és fenntarthatósági értékelést a lehető leghamarabb el kell kezdeni az innovációs folyamat során annak biztosítása érdekében, hogy a vegyi vagy más anyagok tervezése során alkalmazásra kerüljenek a biztonságos és fenntartható tervezési elvek. Ezt követően, ahogy egyre több információ válik elérhetővé, az értékelést ismétlődően, a fejlesztés későbbi szakaszaiban is el kell végezni. A keret végrehajtása során a horizontális vagy termékspecifikus jogszabályokkal vagy a szabályozási mentességekkel való összhang biztosítása érdekében lehetővé kell tenni a rugalmasságot.

A javasolt biztonsági és fenntarthatósági értékelés hierarchikus megközelítést követ, amely először a biztonsági szempontokat veszi figyelembe, mielőtt áttérne a fenntarthatósági szempontokra.

Az első lépés a biztonság garantálása azáltal, hogy a bizonyos (az emberi egészséggel és környezettel kapcsolatos) veszélyes tulajdonságokkal rendelkező vegyi vagy más anyagok tervezésüknél fogva nem fenntarthatónak tekintendők, még akkor is, ha tervezésük megfelel az ajánlott tervezési elveknek vagy viszonylag csekély környezeti hatást fejtenek ki. Ha a szóban forgó vegyi vagy más anyag megfelel a biztonsági minimumkövetelményeknek, az

értékelés folytatódhat a környezeti fenntarthatósági szempontok figyelembevételével. A keret jövőbeli alkalmazása során kiegészítő értékelésként a társadalmi-gazdasági fenntarthatóság szempontjai is értékelhetők.

Ez a szakaszos megközelítés csökkenteni kívánja az értékelés által jelentett terhet, mivel a kezdeti lépések a „tiltások” azonosítását javasolják. Ha például egy vegyi vagy más anyag értékelése során biztonsági aggályok merülnek fel, életciklus-értékelésre csak azt követően kerülhet sor, hogy ezeket már kezelték, például annak meghatározásával, hogy a kockázatkezelési intézkedések alkalmasak-e a biztonsági aggályok kezelésére. Mindazonáltal az egyes szervezetek munkamódszereitől függően a különböző lépések egyidejűleg is végrehajthatók.

3. 1. SZAKASZ: IRÁNYADÓ (ÚJRA)TERVEZÉSI ELVEK

A biztonságos és fenntartható tervezési keret a „tervezés” három szintjét fedi le:

1. molekuláris tervezés, az új vegyi és más anyagoknak a kémiai szerkezetük alapján történő tervezése;
2. folyamattervezés az előállítási folyamat biztonságosabbá és fenntarthatóbbá tétele érdekében, mind a fejlesztés alatt álló, mind a meglévő vegyi és más anyagok tekintetében;
3. terméktervezés, amelynek során a biztonságos és fenntartható tervezés értékelésének eredményei támogatják a vegyi vagy más anyagok kiválasztását annak érdekében, hogy megfeleljenek az adott végtermékre vonatkozó funkcionális igényeknek.

Ez a szakasz iránymutatást kíván nyújtani a(z)újra)tervezés szakaszában figyelembe veendő elvekkel kapcsolatban, hogy maximalizálni lehessen a biztonsági és fenntarthatósági értékelés sikeres kimenetelének lehetőségét. Ebben a szakaszban azonosítani kell a szóban forgó vegyi vagy más anyag értékelésének paramétereit meghatározó célt, hatályt és rendszerhatárokat. Ez olyan döntéseket is magában foglal, mint a keverék egyetlen elemként vagy összetevőnként történő értékelése. Ezen elvek betartása nem feltétlenül teszi lehetővé a szóban forgó vegyi és más anyagok biztonsági és fenntarthatósági teljesítményére vonatkozó következtetések levonását. Ehhez a következő szakaszban értékelni kell a biztonságot és a fenntarthatóságot.

A tervezési elveket az 1. táblázat foglalja össze (a teljesség igénye nélkül). Ezek a meglévő bevált gyakorlatokból származnak, például a környezetbarát kémiai elvekből¹, a környezetbarát műszaki tudományos elvekből², a fenntarthatósági kémiai kritériumokból³, a Német Környezetvédelmi Ügynökség (UBA) arany szabályaiból⁴ és a körforgásos kémiai elvekből⁵. E bevált gyakorlatok egyéb elvei is figyelembe vehetők.

¹ Anastas, P., and Warner, J.: Green Chemistry: Theory and Practice, Oxford University Press, New York, 1998, 30. o.

² Anastas, P. T. and Zimmerman, J. B.: Peer Reviewed: Design Through the 12 Principles of Green Engineering, Environmental Science & Technology 37(5), 2003, 94A-101A: <https://doi.org/10.1021/es032373g>

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

⁴ 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>

⁵ Keijer, T., Bakker, V., Slootweg, J. C.: Circular chemistry to enable a circular economy, Nature chemistry 11(3), 2019, 190–195. o.: <https://doi.org/10.1038/s41557-019-0226-9>

1. táblázat: Az irányadó tervezési elvek nem teljes körű listája, a kapcsolódó fogalommeghatározások és az (újra)tervezés szakaszában hozott intézkedések példái

Tervezési elvek	Meghatározás	Példa az intézkedésekre
Az anyagfelhasználás hatékonysága	A folyamat során felhasznált összes vegyi vagy más anyagnak a végtermékbe való beépítése vagy teljes körű hasznosítása a folyamat során, ezáltal kevesebb nyersanyag felhasználása és kevesebb hulladék előállítása	<p>A reakció során a hozam maximalizálása a vegyi vagy más anyagok használatának csökkentése érdekében</p> <p>Több el nem reagált vegyi vagy más anyag visszanyerése</p> <p>Olyan anyagok és eljárások kiválasztása, amelyek minimalizálják a hulladékképződést</p> <p>A kritikus fontosságú nyersanyagok használatának azonosítása⁶ minimalizálásuk vagy helyettesítésük érdekében</p>
A veszélyes vegyi vagy más anyagok használatának minimalizálása	<p>A termékek funkcionalitásának megőrzése a veszélyes vegyi vagy más anyagok használatának lehetőség szerinti csökkentése vagy teljes elkerülése mellett</p> <p>A legjobb technológia alkalmazása annak érdekében, hogy a vegyi vagy más anyag életciklusának valamennyi szakaszában elkerülhető legyen az expozíció</p>	<p>A veszélyes vegyi vagy más anyagok használatának csökkentése és/vagy beszüntetése a termelési folyamatokban</p> <p>A termelési folyamatok átalakítása a veszélyes vegyi vagy más anyagok használatának minimalizálása érdekében</p> <p>A veszélyes vegyi vagy más anyagok használatának elkerülése a végtermékekben</p>
Energiahatékonysági tervezés	A vegyi vagy más anyag előállításához és használatához felhasznált energia minimalizálása a termelési folyamatban és/vagy az ellátási láncban	<p>Olyan (termelési) folyamatok kiválasztása vagy kifejlesztése, amelyek</p> <p>a) alternatív és kevésbé energiaigényes termelési/elkülönítési technikák alkalmazásával járnak;</p> <p>b) maximalizálják az energia-újrafelhasználást (például a hőhálózatok és a kapcsolt energiatermelés integrációja);</p> <p>c) kevesebb előállítási lépésből állnak;</p> <p>d) katalizátorokat, többek között enzimeket használnak;</p> <p>e) növelik a hatékonyságot és kiaknázzák a rendelkezésre álló maradékenergiát a folyamat során, vagy alacsonyabb hőmérsékletű reakciókat választanak</p>

⁶ https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en

Tervezési elvek	Meghatározás	Példa az intézkedésekre
Megújuló források használata	Az erőforrások megőrzése az erőforrások zárt körforgásával vagy megújuló anyagok és energiaforrások felhasználásával	Olyan alapanyagok használatának előmozdítása, amelyek a) megújíthatók; b) körforgásos jellegűek; c) nem vezetnek a földről folytatott versenyhez; d) nem befolyásolják károsan a biológiai sokféleséget; vagy olyan folyamatok, amelyek a) megújuló energiaforrásokat használnak fel alacsony szén-dioxid-kibocsátás mellett, a biológiai sokféleségre gyakorolt káros hatások nélkül
A veszélyes kibocsátások megelőzése és elkerülése	Technológiák alkalmazása a veszélyes kibocsátások vagy a szennyező anyagok környezetbe történő kibocsátásának minimalizálása vagy elkerülése érdekében	Olyan anyagok vagy folyamatok kiválasztása, amelyek a) minimalizálják a veszélyes hulladék és a veszélyes melléktermékek keletkezését; b) minimalizálják a kibocsátásokat (például illékony szerves vegyületek, teljes szervesszén-tartalom, savasodást és eutrofizációt okozó szennyező anyagok és nehézfémek)
Az életciklus végéhez kapcsolódó tervezés	Úgy kell megtervezni a vegyi és más anyagokat, hogy amint elérték céljukat, olyan vegyi anyagokra bomoljanak le, amelyek semmilyen kockázatot nem jelentenek a környezetre vagy az emberre nézve. Úgy kell megtervezni a vegyi és más anyagokat, hogy alkalmasak legyenek újrafelhasználásra, hulladékgyűjtésre, válogatásra és újrahasznosításra/értéknövelő újrahasznosításra	Kerülni kell az olyan vegyi vagy más anyagok használatát, amelyek akadályozzák az életciklus végéhez kapcsolódó folyamatokat, például az újrahasznosítást. Olyan anyagok kiválasztása, amelyek a) tartósabbak (hosszabb élettartam és kevesebb karbantartás); b) könnyen elkülöníthetők és szétválogathatók; c) használat után is értékesek (kereskedelmi újrahasznosítás); d) biológiailag teljes mértékben lebomlanak olyan felhasználás esetén, amely elkerülhetetlenül a környezetbe vagy szennyvízbe történő kibocsátáshoz vezet
A teljes életciklus figyelembevétele	A tervezési elvek alkalmazása a teljes életciklusra, a nyersanyag-ellátási láncról a végtermék	Az alábbiak megfontolása: a) újrafelhasználható csomagolás használata az értékelt vegyi vagy más

Tervezési elvek	Meghatározás	Példa az intézkedésekre
	életciklusának végéig	anyag, valamint az ellátási láncban lévő vegyi vagy más anyagok esetében; b) energiahatékony logisztika (például a szállított mennyiségek csökkentése, a szállítóeszköz megváltoztatása); c) a szállítási távolságok csökkentése az ellátási láncban

4. 2. SZAKASZ: BIZTONSÁGI ÉS FENNTARTHATÓSÁGI ÉRTÉKELÉS

A tervezési elvek felsorolását követően a következő szakasz a négy lépésből álló biztonsági és fenntarthatósági értékelés. Az első három lépés főként a vegyi vagy más anyagok biztonságának különböző szempontjaira terjed ki. Ez a három lépés a vegyi anyagokról szóló meglévő uniós jogszabályok – például a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) szóló 1907/2006/EK rendelet, az osztályozásról, címkézésről és csomagolásról (CLP) szóló 1272/2008/EK rendelet vagy a munkahelyi biztonságról és egészségvédelemről (OSH) szóló 89/391/EGK irányelv – révén létrehozott ismeretekre épül, amelyeket a biztonságos és fenntartható tervezés K+I alkalmazásához igazítanak. A negyedik lépés a fenntarthatóság környezeti szempontjaira terjed ki. A biztonságos és fenntartható tervezésre vonatkozó keret alkalmazásának módjától függően érdemes lehet a fenntarthatóság társadalmi-gazdasági vonatkozásait is értékelni, például a keret jövőbeli alkalmazása során végzett fő biztonsági és fenntarthatósági értékelés kiegészítő elemeként.

A négy lépés, bár egymást követően kerül bemutatásra, párhuzamosan is elvégezhető, ahogy az információk elérhetővé válnak a szóban forgó vegyi vagy más anyag életciklusának különböző pontjain, illetve attól függően, hogy új vagy meglévő vegyi vagy más anyag értékeléséről van-e szó.

Minden lépés mutatókkal mérhető szempontokból áll. A mutatók értékelése a keretben javasolt módszerekkel történik. A keret alkalmazásában egy kritérium egy értékelési módszerrel és egy alsó küszöbértékkel vagy célértékkel párosuló szempontból (amelyen a vegyi vagy más anyag biztonságára vagy fenntarthatóságára vonatkozó döntés alapulhat) állhat. Ebben a szakaszban az 1. lépésre vonatkozó küszöbértékek rendelkezésre állnak, mivel a vegyi anyagokról szóló uniós jogszabályok (CLP és REACH) meghatározták őket.

Ebben a szakaszban a biztonságos és fenntartható tervezésre vonatkozó keret csak a vegyi és más anyagok fejlesztésének innovációs szakaszában alkalmazható, amint azt az 1. szakasz kifejti; nem sérti a vegyi és más anyagokra vonatkozó uniós jogi kötelezettségeket.

1. lépés – Veszélyértékelés (lényegi tulajdonságok)

Ez a lépés a vegyi vagy más anyag lényegi tulajdonságait vizsgálja annak érdekében, hogy megértse a veszélyességi⁷ profilját (az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek, környezeti veszélyek és fizikai veszélyek), mielőtt értékeli a biztonságot az előállítása, feldolgozása és felhasználása során.

2. lépés – Az előállítás és feldolgozás emberi egészséggel és biztonsággal kapcsolatos szempontjai

⁷ A veszély olyan tulajdonság vagy tulajdonságok együttese, amely veszélyessé teszi az anyagot (a fogalom meghatározás az ECHA terminológiai portáljáról származik, <https://echa-term.echa.europa.eu/>).

Ez a lépés a szóban forgó vegyi vagy más anyag előállításának és feldolgozásának emberi egészségügyi és biztonsági szempontjait értékeli. Az előállítás a nyersanyag-kitermeléstől a vegyi vagy más anyag előállításáig tartó termelési folyamat, beleértve az újrafeldolgozást vagy a hulladékgazdálkodást.

A cél annak értékelése, hogy a szóban forgó vegyi vagy más anyag előállítása és feldolgozása az EU munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányelveivel összhangban vagy azokon túl kockázatot jelent-e a munkavállalókra nézve.

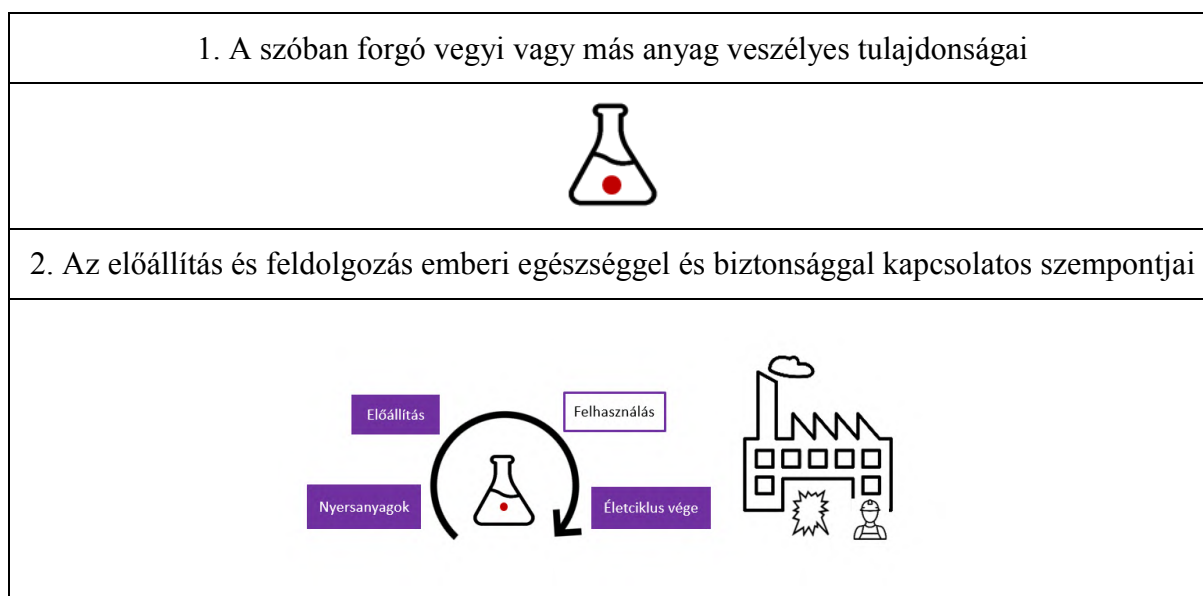
3. lépés – Emberi egészségügyi és környezeti szempontok a végső alkalmazási szakaszban

Ez a lépés a szóban forgó vegyi vagy más anyag végső alkalmazásának veszélyeit és kockázatait értékeli. Kiterjed a vegyi vagy más anyagnak való, felhasználásspecifikus expozícióra és a kapcsolódó kockázatokra.

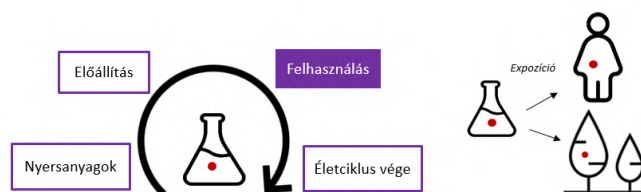
A cél annak értékelése, hogy a vegyi vagy más anyag végső alkalmazása kockázatot jelent-e az emberi egészségre vagy a környezetre.

4. lépés – A környezeti fenntarthatóság értékelése

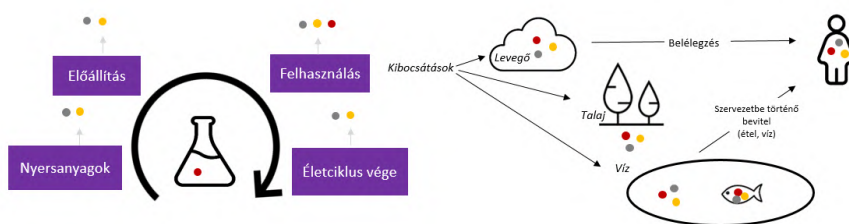
A negyedik lépésben a teljes kémiai/anyag-életciklusra kiterjedő környezeti fenntarthatósági hatásokat életciklus-értékeléssel kell figyelembe venni, amely számos hatáskategóriát értékel, például az éghajlatváltozást és az erőforrás-felhasználást. Ez a lépés a toxicitást és az ökototoxicitást is figyelembe veszi, utalva a környezeti elemeken (például talaj, víz, levegő) keresztül az életciklus során az embereket érintő és a környezetbe történő kibocsátásokból eredő hatásokra, beleértve az elemek közötti, nem pedig közvetlen expozícióval történő mobilitást (lásd a 3. lépést).



3. A szóban forgó vegyi vagy más anyag végső alkalmazásának veszélyei és kockázatai



4. Környezeti hatások a szóban forgó vegyi vagy más anyag teljes életciklusa során



2. ábra: A biztonsági és fenntarthatósági értékelés tárgyát képező vegyi vagy más anyag biztonsági és fenntarthatósági szempontjainak bemutatása. A színes hátterek mutatják, hogy melyik életciklusszakaszt fedik le. A piros pont a vizsgált vegyi vagy más anyagot, a sárga és szürke pont pedig az életciklusuk során kibocsátott összes többi anyagot jelzi (például a nyersanyag kitermelése során, valamint a termelési folyamatban felhasznált energia eredményeként kibocsátott egyéb mérgező vegyi anyagok).

4.1. Veszélyértékelés (1. lépés)

A vegyi anyagokról szóló uniós jogszabályok (REACH és CLP) a kémiai veszélyeket az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyekre, környezeti veszélyekre és fizikai veszélyekre osztják. Ezek a veszélyek további veszélyességi osztályokra és kategóriákra oszlanak, amelyeket az értékelés figyelembe vesz. A cél az olyan vegyi és más anyagok lényegi tulajdonságaira vonatkozó biztonságos és fenntartható tervezési kritériumok megállapítása, amelyek káros hatással lehetnek az emberekre vagy a környezetre. Az értékelés a CLP-rendeletben meghatározott veszélyességi osztályokon és kategóriákon alapul. A biztonságos és fenntartható tervezés értékelése önkéntes, és a K+I-tevékenységekhez kapcsolódik. Hatálya ezért szélesebb lehet, mint az e rendeletek hatálya alá tartozó adatok. A három fő veszélyességi kategória a következő:

1. lényegi veszélyes tulajdonságok az emberi egészség szempontjából (az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek);
2. lényegi veszélyes tulajdonságok a környezet szempontjából (környezeti veszélyek);
3. veszélyt jelentő fizikai tulajdonságok (fizikai veszélyek).

A veszélyes tulajdonságok biztonságos és fenntartható tervezés szerinti osztályozása szorosan kapcsolódik a vonatkozó európai bizottsági kezdeményezésekhez, például a vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégiához⁸, a fenntartható termékekről szóló rendeletre irányuló javaslathoz⁹ vagy az EU fenntartható finanszírozásához¹⁰. Az értékelési módszerekre

⁸ COM(2020) 667 final.

⁹ COM(2022) 142 final.

vonatkozó részletes információkért a CLP-rendeletben az anyagokra és keverékekre vonatkozóan meghatározott osztályozási kritériumokat kell figyelembe venni.

A vizsgálati módszerekről szóló rendelet¹¹ meghatározza a veszélyértékeléshez szükséges adatok előállításához alkalmazandó vizsgálati módszereket, és a módszerek nagyrészt a vegyi anyagok vizsgálatára vonatkozó OECD-iránymutatásokon¹² alapulnak, amelyek a vegyi anyagok által az emberi egészségre és a környezetre gyakorolt lehetséges káros hatások globális értékelésének fő eszközei közé tartoznak. A veszélyes tulajdonságok értékeléséhez ajánlott módszerek szerepelnek továbbá az ECHA által kiadott, a CLP-kritériumok alkalmazásáról szóló útmutatóban¹³, amely támogatja a veszélyes tulajdonságokra vonatkozó CLP-kritériumokat. Az értékelési módszerekkel kapcsolatos további támogatás az Európai Vegyianyag-ügynökségnek (ECHA) az információk követelményekről és a kémiai biztonsági értékelésről szóló útmutatójában¹⁴ található, amely ismerteti a tájékoztatási követelményeket és teljesítési módjukat a REACH-rendelettel összhangban. A biztonságos és fenntartható tervezés értékelése szempontjából történő osztályozás már további veszélyességi osztályokat is figyelembe vehet, ilyenek például az alábbiak: perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT), nagyon perzisztens, nagyon bioakkumulatív (vPvB), perzisztens, mobil és mérgező (PMT), nagyon perzisztens, nagyon mobil (vPvM), endokrin rendszert károsító. A tervezett, kidolgozás alatt álló kritériumokat már alkalmazni lehetne akkor is, ha ezek a veszélyességi osztályok a CLP-rendelet alapján még nem léteznek.

A 2. táblázatban¹⁵ szereplő szempontok értékeléséhez az adatok rendelkezésre állásától függően többszintű megközelítést javasolunk. Mivel előfordulhat, hogy az új, kifejlesztett vegyi vagy más anyagokra vonatkozó információk a folyamat kezdetén korlátozottan állnak rendelkezésre, a többszintű megközelítés előnyös ahhoz, hogy a veszélyeket a lehető leghamarabb jellemezni lehessen az innovációs szakaszban (azaz a vegyi vagy más anyag tervezése során), például új megközelítési módszerek alkalmazásával az adatok és ismeretek előállítása érdekében. A többszintű megközelítés lehetővé teszi a gyaníthatóan veszélyes vegyi vagy más anyagok azonosítását az innovációs folyamat korai szakaszában, és lehetővé teszi a megalapozott döntéseket (például a veszély további értékelését, az anyag ellenőrzését, több adat kérését a szóban forgó vegyi vagy más anyag életciklusa során). Először nagy áteresztőképességű szűrést, számítógépes modelleket, kereszthivatkozásokat és más alternatív megközelítéseket kell alkalmazni annak érdekében, hogy csak a legígéretesebb jelölteket (a kevésbé veszélyes vegyi vagy más anyagokat) vizsgálják meg magasabb szinteken a forgalomba hozandó vegyi anyagokra vonatkozó szabályozási követelményekkel összhangban. Ha az értékelést meglévő vegyi anyagon (például már forgalomban lévő vegyi anyagon) végzik el, akkor a 2. táblázatban említett szempontokra vonatkozó tájékoztatási követelmények teljesítéséhez szükséges adathiányok pótlására új megközelítési módszerek használhatók. A rendelkezésre álló tudományos adatok vizsgálatát is el kell végezni, mielőtt döntés születne a további vizsgálatok szükségességéről, különös tekintettel a laboratóriumi állatok bevonásával végzett vizsgálatokra.

¹⁰ Technical Working Group, Part B-Annex: Technical Screening Criteria, March 2022.
https://wwfeu.awsassets.panda.org/downloads/220330_sustainable_finance_platform_finance_report_re_maining_environmental_objectives.pdf

¹¹ A Tanács 440/2008/EK rendelete.

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

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

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

¹⁵ A 2. táblázat felülvizsgálatára a tesztelési időszakot követően kerül sor.

2. táblázat: Az 1. lépés szempontjából releváns szempontok (veszélyes tulajdonságok) felsorolása

A csoport meghatározása	Az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek	Környezeti veszélyek	Fizikai veszélyek
<p>A csoport:</p> <p>Magában foglalja a legkárosabb anyagokat (a vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégia szerint), beleértve a különös aggodalomra okot adó anyagokat (azaz a REACH-rendelet 57. cikkének a)–f) pontjában meghatározott kritériumoknak megfelelő és a REACH-rendelet 59. cikkének (1) bekezdésével összhangban azonosított anyagokat)^{16, 17}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó karcinogenitás • 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó csírasejt-mutagenitás • 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó, reprodukciós/fejlődési toxicitás • Endokrin rendszert károsító hatás, 1. kategória (emberi egészség) • Légzőszervi szenzibilizáció, 1. kategória • Specifikus célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció (STOT-RE), 1. kategória, beleértve az immunotoxicitást és a neurotoxicitást 	<ul style="list-style-type: none"> • Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező / nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (PBT/vPvB) • Perzisztens, mobil és mérgező / nagyon perzisztens és mobil (PMT/vPvM)¹⁸ • Endokrin rendszert károsító hatás, 1. kategória (környezet) 	
<p>B csoport:</p> <p>Magában foglalja a vegyi anyagokra vonatkozó fenntarthatósági stratégiában leírt és a fenntartható</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bőrszenzibilizáció, 1. kategória • Karcinogenitás, 2. kategória • Csírasejt-mutagenitás, 2. kategória • Reprodukciós/fejlődési toxicitás, 2. kategória 	<ul style="list-style-type: none"> • Veszélyes az ózonrétegre • Krónikus környezeti toxicitás (krónikus vízi toxicitás) • Endokrin rendszert károsító hatás, 2. kategória (környezet) 	

¹⁶ A REACH rendelet 57. cikkének a) pontja – 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó rákkeltő anyag; a REACH rendelet 57. cikkének b) pontja – 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó mutagén; a REACH rendelet 57. cikkének c) pontja – 1A. vagy 1B. kategóriába tartozó, reprodukciót károsító anyag; a REACH-rendelet 57. cikkének d) pontja – perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT); a REACH-rendelet 57. cikkének e) pontja – nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB); a REACH-rendelet 57. cikkének f) pontja: az emberi egészségre (és/vagy) a környezetre valószínűleg súlyos hatást gyakorló, azonos mértékű aggodalom.

¹⁷ Egyes, egyéb veszélyes tulajdonságokkal rendelkező anyagok (például STOT RE) különös aggodalomra okot adó anyagként osztályozhatók az általuk jelentett „azonos mértékű aggodalom” miatt (lásd a REACH-rendelet 57. cikkének f) pontját).

¹⁸ Az összes PMT és vPvM anyagnak a legkárosabb anyagok alcsoportjába való felvétele további értékelés tárgyát fogja képezni.

<p>termékek környezetbarát tervezésére vonatkozó javaslat¹⁹ 2. cikkének 28. pontjában meghatározott, aggodalomra okot adó, de az A csoportba nem tartozó anyagokat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció (STOT-RE), 2. kategória • Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció (STOT-SE), 1. és 2. kategória • Endokrin rendszert károsító hatás, 2. kategória (emberi egészség) 		
<p>C csoport:</p> <p>Magában foglalja az egyéb olyan veszélyességi osztályokat, amelyek nem tartoznak az A vagy a B csoportba</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Akut toxicitás • Bőrmarás • Bőrirritáció • Súlyos szemkárosodás/szemirritáció • Aspirációs veszély (1. kategória) • Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció (STOT-SE), 3. kategória 	<ul style="list-style-type: none"> • Akut környezeti toxicitás (akut vízi toxicitás) 	<ul style="list-style-type: none"> • Robbanóanyagok • Tűzveszélyes gázok, folyadékok és szilárd anyagok • Oxidáló gázok, folyadékok és szilárd anyagok • Nyomás alatt lévő gázok • Önreaktív • Öngyulladó folyadékok, szilárd anyagok • Önmelegedő • Vízrel érintkezve tűzveszélyes gázt bocsátanak ki

¹⁹ Javaslat – Rendelet a fenntartható termékek környezettudatos tervezésére vonatkozó követelmények megállapítási kereteinek létrehozásáról, COM(2022) 142 final. 2. cikk 28. pont – „aggodalomra okot adó anyag”: olyan anyag, amely:

a) megfelel az 57. cikkben meghatározott kritériumoknak, és a REACH-rendelet 59. cikkének (1) bekezdésével összhangban azonosították; vagy

b) a CLP-rendelet VI. mellékletének 3. részében a következő veszélyességi osztályok vagy veszélyességi kategóriák egyikébe van besorolva:

- 1. és 2. kategóriába tartozó karcinogenitás,
 - 1. és 2. kategóriába tartozó csírasejt-mutagenitás,
 - 1. és 2. kategóriába tartozó reprodukciós toxicitás,
 - 1. kategóriába tartozó légzőszervi szenzibilizáció,
 - 1. kategóriába tartozó bőrszenzibilizáció,
 - 1–4. kategóriába tartozó, a vízi környezetre gyakorolt krónikus veszély,
 - veszélyes az ózonrétegre,
 - célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció, 1. és 2. kategória,
 - célszervi toxicitás – egyszeri expozíció, 1. és 2. kategória, vagy
- c) negatívan befolyásolja az anyagok újrafelhasználását és újrahasznosítását abban a termékben, amelyben jelen van.

			<ul style="list-style-type: none">• Szerves peroxidok• Maró hatás• Deszenzibilizált robbanóanyagok
--	--	--	--

4.2. Az előállítás és feldolgozás emberi egészséggel és biztonsággal kapcsolatos szempontjai (2. lépés)

Az ebben a lépésben szereplő szempontok a vegyi vagy más anyagok előállítása és feldolgozása során vett munkahelyi egészségvédelemhez és biztonsághoz kapcsolódnak. A kockázatot a vegyi vagy más anyagokhoz kapcsolódó veszélyek, a különböző folyamatok alatti expozíció és az érvényben lévő kockázatkezelési intézkedések kombinációjaként kell megbecsülni.

Az értékelés e része tekintetében fontos azonosítani az előállítás és feldolgozás összes lépését, az egyes lépésekben használt anyagokat (például nyers vegyi vagy más anyagok, technológiai segédanyagok), a folyamatok során előállítható anyagokat (illékony szerves vegyületek, melléktermékek stb.), valamint fontos a munkavállalókat érintő veszélyek és kockázatok azonosítása. A munkavállalók expozíciójának valószínűségét és a lehetséges expozíciós útvonalat (belélegzés, bőrön át történő bevitel, szájon át történő bevitel) a működési feltételek (az anyag felhasználásának módja a folyamatban, a feldolgozás zártsága/nyitottsága, az anyag koncentrációja a készítményben), a kibocsátási potenciál (illékonyosság, porzás, fugacitás, hőmérséklet, nyomás) és az érvényben lévő kockázatkezelési intézkedések (például helyi elszívó szellőztetés) határozzák meg.

Az 1. lépéshez hasonlóan az adatok rendelkezésre állásától függően többszintű megközelítés alkalmazható.

A munkahelyi biztonság értékelésére és a kockázatok kezelésére különböző minőségi/egyszerűsített modellek (más néven ellenőrző sávok modellek) állnak rendelkezésre. Ezek a modellek úgy kerülnek kialakításra, hogy az 1. szintű megközelítés alkalmazásával jellemezni lehet a munkahelyi kockázatokat, ha a mennyiségi értékelés elvégzéséhez szükséges teljes adatkészlet nem áll rendelkezésre. A modellek a kockázat jellemzése során figyelembe veendő alábbi változók némelyikéhez rendelt pontszámokon vagy szinteken alapulnak:

- a vegyi anyagok veszélyei,
- az expozíció gyakorisága és időtartama,
- a szóban forgó vegyi vagy más anyag felhasznált vagy jelen lévő mennyisége,
- a szóban forgó vegyi vagy más anyag fizikai tulajdonságai, például illékonyosság vagy porzás,
- működési feltételek,
- az érvényben lévő kockázatkezelési intézkedések típusa.

A modelleknek két típusuk van: az expozíció potenciális kockázatának becslésére szolgáló modellek (amelyek nem tartalmazzák a bemeneti értéként vett megelőző intézkedéseket), valamint a várható expozíciós kockázat becslésére szolgáló modellek (a végső kockázat becslésére szolgálnak, figyelembe véve a végrehajtott megelőző intézkedéseket, ha vannak ilyenek).

Ennek eredménye a különböző kockázati szinteknek megfelelő besorolás annak meghatározására, hogy a kockázat elfogadható-e, és szükség esetén az alkalmazandó megelőző intézkedések típusai.

A 2. lépéshez ajánlott értékelési eszközök közé tartozik a Vegyi Anyagokkal Foglalkozó Európai Ökotoxikológiai és Toxikológiai Központ (European Centre for Ecotoxicology and Toxicology of Chemicals, ECETOC) által kifejlesztett, többszintű, célzott kockázatértékelési eszköz (a továbbiakban: TRA). Az ipar széles körben használja, illetve a kis- és

középvállalkozások is ismerik az ECETOC TRA-t²⁰, amelynek célja a vegyi anyagok regisztrálásának megkönnyítése a REACH-rendelettel összhangban. Ezen eszköz használatához ajánlott az ECHA útmutatója (R12. fejezet – Használati leírás²¹) segítségével meghatározni a szóban forgó vegyi vagy más anyag különböző szakaszokban történő felhasználását, mivel az eszköz ezt az útmutatót használja referenciaként. Más modellek és eszközök is rendelkezésre állnak, például a Chesar²² (a 3. lépésben is releváns, ahol további részletek találhatóak), a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) modellje²³, a veszélyes anyagok német oszlopmodellje, amelyet az „Easy-to-use Workplace Control Scheme for Hazardous Substances” (EMKG) eszköz²⁴ támogat, az INRS modell²⁵, a holland Stoffenmanager modell²⁶ és a belga REGETOX modell²⁷.

A 2. lépésben értékelendő releváns szempontok és mutatók példáit a 3. táblázat tartalmazza. Ezek a Német Társadalombiztosítási Szerv Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Intézete által kidolgozott, a veszélyes anyagokra vonatkozó német oszlopmodellből származnak²⁸. Az emberi egészséget fenyegető krónikus veszélyek esetében ezek az 1. lépés veszélyességi osztályainak csoportosításához kapcsolódnak. Az oszlopmodellt elsősorban a veszélyes anyagok helyettesítési értékelésének támogatására dolgozták ki, de a megközelítés más célok vonatkozásában is adaptálható ugyanazon információk felhasználásával.

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

²¹ https://echa.europa.eu/documents/10162/17224/information_requirements_r12_hu.pdf

²² Chemical safety assessment and reporting tool, <https://chesar.echa.europa.eu/home>

²³ ILO – International Chemical Control Toolkit,

https://www.ilo.org/legacy/english/protection/safework/ctrl_banding/toolkit/icct/

²⁴ Easy-to-use Workplace Control Scheme for Hazardous Substances (EMKG),

https://www.baua.de/EN/Topics/Work-design/Hazardous-substances/EMKG/Easy-to-use-workplace-control-scheme-EMKG_node.html

²⁵ INRS modell, <https://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ND%202233>

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

²⁷ Réseau de Gestion des Risques Toxicologiques (REGETOX 2000),

http://www.regetox.med.ulg.ac.be/accueil_fr.htm

²⁸ The GHS Column Model 2020 – An aid to substitute assessment, edited by Smola T., Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA),

<https://www.dguv.de/ifa/praxishilfen/hazardous-substances/ghs-spaltenmodell-zur-substitutionspruefung/index.jsp>

3. táblázat: Példák a 2. lépés szempontjából releváns szempontokra és mutatókra a veszélyes anyagok német oszlopmodellje alapján

Szempont	Részszempontok és mutatók				
	Az emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek	Az emberi egészség tekintetében fennálló krónikus veszélyek	Fizikai tulajdonságok	A kibocsátási viselkedésből eredő veszélyek	A feldolgozással kapcsolatos kockázati hozzájárulás
Nagyon magas kockázatú eljárás	<ul style="list-style-type: none"> • Akut toxicitású anyagok vagy keverékek, 1. vagy 2. kategória (H300, H310, H330) • Olyan anyagok vagy keverékek, amelyek savakkal érintkezve erősen mérgező gázokat szabadítanak fel (EUH032) 	<ul style="list-style-type: none"> • Az 1. lépés A csoportjához hasonló, az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek 	<ul style="list-style-type: none"> • Instabil robbanóanyagok vagy keverékek (H200) • Robbanékony anyagok, keverékek vagy árucikkek, 1.1. (H201), 1.2. (H202), 1.3. (H203), 1.4. (H204), 1.5. (H205) és 1.6. alosztály (H-mondat nélkül) • Tűzveszélyes gázok, 1A. kategória (H220, H230, H231, H232), valamint 1B. és 2. kategória (H221) • Öngyulladó gázok (H232) • Tűzveszélyes folyadékok, 1. kategória (H224) • Önreaktív anyagok és keverékek, A (H240) és B típus (H241) • Szerves peroxidok, A (H240) és B típus (H241) • Öngyulladó folyadékok vagy szilárd anyagok, 1. kategória (H250) • Vízrel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok vagy keverékek, 1. kategória 	<ul style="list-style-type: none"> • Gázok • Folyadékok 250 hPa-nál nagyobb gőznyomással (mbar) • Porképző szilárd anyagok 	<ul style="list-style-type: none"> • Nyitott feldolgozás • A bőrrel való közvetlen érintkezés lehetősége • Nagy kiterjedésű alkalmazás • Nyitott vagy részben nyitott tervezés, természetes szellőztetés

Szempont	Részszempontok és mutatók				
	Az emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek	Az emberi egészség tekintetében fennálló krónikus veszélyek	Fizikai tulajdonságok	A kibocsátási viselkedésből eredő veszélyek	A feldolgozással kapcsolatos kockázati hozzájárulás
			(H260) • Oxidáló folyadékok vagy szilárd anyagok, 1. kategória (H271)		
Magas kockázattal járó folyamat	<ul style="list-style-type: none"> • Akut toxicitású anyagok vagy keverékek, 3. kategória (H301, H311, H331) • Szembe kerülve mérgező anyagok vagy keverékek (EUH070) • Vízzel vagy savakkal érintkezve mérgező gázokat felszabadító anyagok vagy keverékek (EUH029, EUH031) • Célszervi toxicitású anyagok vagy keverékek (egyszeri expozíció), 1. kategória: Károsítja a szerveket (H370) • Bőrszenzibilizáló anyagok vagy keverékek (H317, Sh) 	<ul style="list-style-type: none"> • Az 1. lépés B csoportjához hasonló, az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek 	<ul style="list-style-type: none"> • Aeroszolok, 1. kategória (H222 és H229) • Tűzveszélyes folyadékok, 2. kategória (H225) • Tűzveszélyes szilárd anyagok, 1. kategória (H228) • Önreaktív anyagok vagy keverékek, C és D típus (H242) • Szerves peroxidok, C és D típus (H242) • Önmelegedő anyagok és keverékek, 1. kategória (H251) • Vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok vagy keverékek, 2. kategória (H261) • Oxidáló gázok, 1. kategória (H270) • Oxidáló folyadékok vagy szilárd anyagok, 2. kategória 	<ul style="list-style-type: none"> • Folyadékok 50–250 hPa-nál nagyobb gőznyomással (mbar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Részben nyitott tervezés, feldolgozással kapcsolatos nyitás egyszerű extrakcióval, nyitott egyszerű extrakcióval

Szempont	Részszempontok és mutatók				
	Az emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek	Az emberi egészség tekintetében fennálló krónikus veszélyek	Fizikai tulajdonságok	A kibocsátási viselkedésből eredő veszélyek	A feldolgozással kapcsolatos kockázati hozzájárulás
	<ul style="list-style-type: none"> • Légzőszervi szenzibilizáló anyagok vagy keverékek (H334, Sa) • Bőrráérintő hatású anyagok vagy keverékek, 1., 1A. kategória (H314) 		(H272) <ul style="list-style-type: none"> • Deszenzibilizált robbanóanyagok, 1. kategória (H206) és 2. kategória (H207) • Bizonyos tulajdonságokkal rendelkező anyagok vagy keverékek (EUH001, EUH014, EUH018, EUH019, EUH044) 		
Közepes kockázattal járó folyamat	<ul style="list-style-type: none"> • Akut toxicitású anyagok vagy keverékek, 4. kategória (H302, H312, H332) • Célszervi toxicitású anyagok vagy keverékek (egyszeri expozíció), 2. kategória: Károsíthatja a szerveket (H371) • Bőrráérintő hatású anyagok vagy keverékek, 1B., 1C. kategória (H314) • Szemkárosodást okozó anyagok vagy keverékek (H318) 	<ul style="list-style-type: none"> • Az 1. lépés C csoportjához hasonló, az emberi egészség tekintetében fennálló veszélyek, kivéve az „emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek” alatt felsoroltakat (bal oldali oszlop). 	<ul style="list-style-type: none"> • Aeroszolok, 2. kategória (H223 és H229) • Tűzveszélyes folyadékok, 3. kategória (H226) • Tűzveszélyes szilárd anyagok, 2. kategória (H228) • Önreaktív anyagok vagy keverékek, E és F típus (H242) • Szerves peroxidok, E és F típus (H242) • Önmelegedő anyagok vagy keverékek, 2. kategória (H252) • Vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok vagy keverékek, 3. kategória 	<ul style="list-style-type: none"> • Folyadékok 10–50 hPa-nál nagyobb gőznyomással (mbar), a víz kivételével 	<ul style="list-style-type: none"> • Zárt feldolgozás az expozíció lehetőségével, például a töltés, mintavétel vagy tisztítás során • Zárt tervezés, záródás nem biztosított, részben nyitott tervezés hatékony extrakcióval

Szempont	Részszempontok és mutatók				
	Az emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek	Az emberi egészség tekintetében fennálló krónikus veszélyek	Fizikai tulajdonságok	A kibocsátási viselkedésből eredő veszélyek	A feldolgozással kapcsolatos kockázati hozzájárulás
	<ul style="list-style-type: none"> • A légzőszervekre maró hatású anyagok vagy keverékek (EUH071) • Nem mérgező gázok, amelyek a levegő kiszorításával fulladást okozhatnak (pl. nitrogén) 		<ul style="list-style-type: none"> • (H261) • Oxidáló folyadékok vagy szilárd anyagok, 3. kategória (H272) • Nyomás alatt lévő gázok (H280, H281) • Fémekre korrozív hatású anyagok (H290) • Deszenzibilizált robbanóanyagok, 3. kategória (H207) és 4. kategória (H208) 		
Alacsony kockázattal járó folyamat	<ul style="list-style-type: none"> • Bőrirritáló anyagok vagy keverékek (H315) • Szemirritáló anyagok vagy keverékek (H319) • Bőrkárosodás nedves környezetben történő munkavégzés során • Aspirációs kockázattal járó anyagok vagy keverékek (H304) • Bőrkárosító anyagok vagy keverékek (EUH066) • Célszervi toxicitása 	<ul style="list-style-type: none"> • Más módon krónikusan ártalmas anyagok (H-mondat nélkül)* 	<ul style="list-style-type: none"> • Aeroszolok, 3. kategória (H229 a H222 és H223 nélkül) • Nehezen gyulladó anyagok vagy keverékek (lobbanáspont > 60 ... 100 °C, H-mondat nélkül) • Önreaktív anyagok vagy keverékek, G típus (H-mondat nélkül) • Szerves peroxidok, G típus (H-mondat nélkül) 	<ul style="list-style-type: none"> • Folyadékok 2–10 hPa gőznyomással (mbar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zárt tervezés, záródás biztosított, részben zárt tervezés integrált extrakcióval, részben nyitott tervezés rendkívül hatékony extrakcióval

Szempont	Részszempontok és mutatók				
	Az emberi egészség tekintetében fennálló akut veszélyek	Az emberi egészség tekintetében fennálló krónikus veszélyek	Fizikai tulajdonságok	A kibocsátási viselkedésből eredő veszélyek	A feldolgozással kapcsolatos kockázati hozzájárulás
	<p>anyagok vagy keverékek (egyszeri expozíció), 3. kategória: a légzőszervek irritációja (H335)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Célszervi toxicitású anyagok vagy keverékek (egyszeri expozíció), 3. kategória: álmoság, szédülés (H336) 				
Elhanyagolható kockázat	Az 1. lépés szerint a veszélyes lényegi tulajdonságok tekintetében nem aggodalomra okot adó anyagok (azaz nem az A, B vagy C csoportba sorolt anyagok)			<ul style="list-style-type: none"> • Folyadékok 2 hPa-nál kisebb gőznyomással (mbar) • Nem porképző szilárd anyagok 	

4.3. Emberi egészségügyi és környezeti szempontok a végső alkalmazás során (3. lépés)

Ez a lépés a szóban forgó vegyi vagy más anyag alkalmazásának emberi egészségügyi és környezeti hatásait értékeli. A 2. lépéshez hasonlóan a felhasználási feltételek fogják meghatározni a vegyi vagy más anyagnak való expozíció valószínűségét, a lehetséges expozíciós útvonalakat (valamennyi releváns útvonal), valamint az emberi egészséget – beleértve az élettartam alatti expozíciót – és a környezetet érintő kapcsolódó toxicitási hatásokat (például lemosás, például a szennyvíztisztító telepek szennyvizébe kerülő sampon).

A kockázat a vegyi vagy más anyagokhoz kapcsolódó veszélyek, valamint az emberi egészségnek és a környezetnek a szóban forgó vegyi vagy más anyag alkalmazása során a veszélyeknek való becsült expozíciójára vonatkozó értékelés kombinációjaként jellemezhető.

A biztonsági értékeléshez szükség van a vegyi vagy más anyag lényegi tulajdonságaira vonatkozó információkra, amelyek főként ugyanazokra a veszélyességi tulajdonságokra vonatkoznak, mint az 1. lépésben (fizikai veszélyek, környezeti veszélyek és emberi egészséget fenyegető veszélyek).

Egyéb fizikai-kémiai tulajdonságokra vonatkozó információkra is szükség van a szóban forgó vegyi vagy más anyag sorsának azonosításához, az expozícióra vonatkozó becsléshez, valamint az expozíciós útvonal/útvonalak azonosításához és a kockázat jellemzéséhez (például olyan tulajdonságok, mint a vegyi vagy más anyagnak az emberi egészség szempontjából releváns fizikai formája és gőznyomása, vagy a vízzeloldhatóság és a környezet szempontjából releváns oktanolvíz megoszlási együttható [$\text{Log } K_{ow}$]).

Az expozícióra vonatkozó becsléshez különösen fontos a szóban forgó vegyi vagy más anyag alkalmazásának azonosítása/leírása, valamint a felhasználási feltételek meghatározása az expozíció gyakoriságára és időtartamára, a felhasznált vagy jelen lévő vegyi vagy más anyag mennyiségére, a vegyi vagy más anyag felhasználási feltételeire és használati utasítására vonatkozó információk megadásával. Ha a vegyi vagy más anyagnak több lehetséges felhasználási módja is van, ideális esetben figyelembe kell venni a különböző expozíciós útvonalakat.

A korábbi lépésekhez hasonlóan a megközelítés optimalizálható attól függően, hogy új vagy meglévő vegyi vagy más anyag értékelésről van-e szó, és milyen adatok állnak rendelkezésre.

A 2. lépéshez hasonlóan ajánlatos az ECHA útmutatóját (R12. fejezet – Használati leírás²¹) használni kiindulópontként a szóban forgó vegyi vagy más anyag felhasználásának meghatározásához ebben a lépésben. Az R12. útmutató felsorolja a termék- és árucikk-kategóriákat, valamint számos rendelkezésre álló expozíciós becslési eszközt – például az ECETOC TRA-t²⁰ –, és felhasználja ezeket a leírási kategóriákat az expozíció és a biztonsági értékeléséhez.

A Chesar kémiai biztonsági értékelő és jelentéstételi eszköz²² a vegyi vagy más anyagok biztonsági értékelésére szolgáló másik ajánlott eszköz. Ezt az eszközt az ECHA azért fejlesztette ki, hogy segítse a vállalatokat a kémiai biztonsági jelentések (CSR) és az expozíciós forgatókönyvek (ES) strukturált, harmonizált, átlátható és hatékony elkészítésében. Magában foglalja az anyaggal kapcsolatos adatok (releváns fizikai-kémiai, a sorssal kapcsolatos és veszélyességi adatok) jelentését, az anyag felhasználásának leírását, az expozíciós értékelés elvégzését, beleértve a biztonságos használat feltételeinek azonosítását, a kapcsolódó expozíciós becsléseket és a kockázatok ellenőrzésének bemutatását. Az expozíciós értékelés elvégzéséhez a Chesar számos expozíciós becslési eszközt tartalmaz: az ECETOC TRA eszköz a munkavállalók és a fogyasztók expozíciójának becslésére, az EUSES pedig a környezeti expozíció becslésére szolgál. Ezen eszközök használatához inputként

szükség van a várható felhasználási feltételekre. Az ipari ágazatok által kidolgozott felhasználási térképek harmonizált és strukturált módon információkat gyűjtenek a vegyi anyagok saját ágazatukban történő felhasználásáról és felhasználási feltételeiről. Tartalmazzák a munkavállalók expozíciós értékelésére (SWED), a fogyasztók expozíciós értékelésére (SCED) és a környezeti expozíciós értékelésre (SPERC) vonatkozó bemeneti paramétereket. A meglévő felhasználási térképek elérhetők Chesar-formátumban a <https://www.echa.europa.eu/csr-es-roadmap/use-maps/use-maps-library> címen. A Chesarban a más eszközökből vagy mért expozíciós adatokból nyert expozíciós becsléseket is dokumentálni lehet. Egyes eszközökkel, például a ConsExpo²⁹ eszközzel közvetlenül a Chesarba exportálható a kimenet.

A 2. lépéshez hasonlóan itt is használhatók magasabb szintű eszközök (például a ConsExpo²⁹) vagy az ágazat által a konkrét terméktípusok és árucikkek értékelésére kifejlesztett ágazatspecifikus eszközök, ha ehhez rendelkezésre állnak az adatok.

4.4. A környezeti fenntarthatóság értékelése (4. lépés)

Ez a lépés a szóban forgó vegyi vagy más anyag környezeti fenntarthatósági szempontjainak értékelésével foglalkozik, és az értéklánc egészében jelentkező környezeti hatásokra összpontosít.

A szóban forgó vegyi vagy más anyag környezeti fenntarthatóságának értékeléséhez a teljes életciklusra kiterjedő, funkcióalapú életciklus-értékelést kell végezni. Ha az új vegyi vagy más anyagnak több lehetséges felhasználási módja is van, vagy többféle úton is előállítható, az életciklus-értékeléseket minden egyes előállítást, felhasználást és életciklusvéget figyelembe véve kell elvégezni. Ideális esetben a vegyi vagy más anyag különböző felhasználási módjaira vonatkozó életciklus-értékelési vizsgálatokat ugyanazon modellezési elvek alapján kell elvégezni a harmonizáció biztosítása és az eredmények összehasonlíthatósága érdekében. Ezért – amikor csak lehetséges – ajánlott a termék környezeti lábnyomának meghatározására szolgáló módszert³⁰ használni irányadó dokumentumként az életciklus-értékelés elvégzéséhez.

A termékek életciklus-alapú környezeti teljesítményének értékeléséhez ajánlott a környezeti lábnyomra vonatkozó hatásvizsgálat módszerének alkalmazása³⁰. Ez a hatások minimálisan értékelendő köréből áll. Előfordulhat, hogy a jelenlegi életciklus-értékelési gyakorlatok által még nem teljesen lefedett egyéb szempontokat eseti alapon, az e célra kidolgozható lehetséges mutatók felhasználásával kell értékelni.

Tekintettel arra, hogy a meglévő környezeti hatások túlmutatnak a környezeti lábnyom módszere által lefedett hatásokon, a jövőben lehetőség nyílhat más hatások hozzáadására is.

A környezeti lábnyom módszerének alapjául szolgáló modelleket és jellemzési tényezőket, amelyek a <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/developerEF.xhtml> honlapon érhetőek el, a környezeti lábnyomra vonatkozó legújabb rendelkezésre álló csomaggal összhangban kell alkalmazni. A figyelembe vett szempontokat, valamint az ezen ajánlás közzétételének időpontjában érvényben lévő mutatókat és módszereket az 5. táblázat sorolja fel, amely csak példaként szolgál, mivel az ajánlott módszerek folyamatosan változnak.

²⁹ <https://www.rivm.nl/en/consexpo>

³⁰ C (2021) 9332 final

5. táblázat: A 4. lépés tekintetében a környezeti lábnyomra vonatkozó módszer szempontjai, mutatói és módszerei

Életciklus-értékelési szint/szempontok	Részszerpont	Mutató és egység	Ajánlott alapértelmezett LCIA módszer
Toxicitás	Humán toxicitás – rákkeltő hatások	Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység (CTU _h)	a USEtox 2.1. modell alapján (Fantke et al., 2017 ³¹), kiigazítva Saouter et al., 2018 ³² szerint
	Humán toxicitás – nem rákkeltő hatások	Emberekre vonatkozó komparatív toxikus egység (CTU _h)	a USEtox 2.1. modell alapján (Fantke et al., 2017 ³¹), kiigazítva Saouter et al., 2018 ³² szerint
	Ökotoxicitás, édesvízi	Ökoszisztémákra vonatkozó komparatív toxikus egység (CTU _e)	a USEtox 2.1. modell alapján (Fantke et al., 2017 ³¹), kiigazítva Saouter et al., 2018 ³² szerint
Éghajlatváltozás	Éghajlatváltozás	Globális felmelegedési potenciál (GWP100, kilogramm CO ₂ -egyenérték)	Bern modell – 100 éves időtartamra vonatkozó globális felmelegedési potenciálok (IPCC, 2013. ³³)
Szennyezés	Ózonlebontás	Ózonkárosító potenciál (ODP) (kg CFC-11-egyenérték)	A Meteorológiai Világszervezet végtelen időtartamra vonatkozó ózonkárosító potenciáljain alapuló EDIP-modell (Environmental Design of Industrial Products – Ipari Termékek Környezeti Tervezése) (WMO, 2014 ³⁴ + beillesztések)
	Szállópor/belélegzett szervesetlen anyagok	A PM _{2,5} -nek való expozícióhoz kapcsolódó, az emberi egészségre gyakorolt hatások (Betegség incidenciája ³⁵)	Szállópormodell (Fantke et al., 2016 ³⁶ , forrás: UNEP, 2016) ³⁷

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

³² A REACH és az EFSA adatbázisának használata a USEtox modell bemeneti adatainak lehívásához, EUR 29495 EN, az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxemburg, 2018, ISBN 978-92-79-98183-8, Közös Kutatóközpont (JRC) 114227, <https://doi.org/10.2760/611799>

³³ Anthropogenic and Natural Radiative Forcing. In: Climate change 2013: The Physical Science Basis. Az I. munkacsoport hozzájárulása az Éghajlatváltozási Kormányközi Testület ötödik értékelő jelentéséhez. T. F. Stocker, D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S. K. Allen, J. Doschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex és P. M. Midgley, Eds. Cambridge University Press, pp. 659-740, doi:10.1017/CBO9781107415324.018.

³⁴ Scientific Assessment of Ozone Depletion: 2014, Global Ozone Research and Monitoring Project Report 55. sz., Genf, Svájc. Lehívás: <https://csf.noaa.gov/assessments/ozone/2014/preface.html>

³⁵ Az egység neve az eredeti forrásban (UNEP, 2016) először „Haláleset”, majd a „Betegség incidenciája” volt.

³⁶ Health impacts of fine particulate matter. In: Frischknecht, R., Jolliet, O. (Eds.), Global Guidance for Life Cycle Impact Assessment Indicators: 1. kötet. UNEP/SETAC Life Cycle Initiative, Paris, 76–99. Lehívás: www.lifecycleinitiative.org/applying-lca/lcia-cf/

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

Életciklus-értékelési szint/szempontok	Részszerpont	Mutató és egység	Ajánlott alapértelmezett LCIA módszer
	Ionizáló sugárzás, emberi egészségre gyakorolt hatások	Emberi expozíció az U ²³⁵ -höz viszonyítva (kBq U ²³⁵ -egyenérték)	Az emberi egészségre gyakorolt hatások modellje, Dreicer et al., 1995 (Frischknecht et al, 2000 ³⁸)
	Fotokémiai ózonképződés	A troposzféra ózonkoncentrációjának növekedése (kg NMVOC-egyenérték)	LOTOS-EUROS (Van Zelm et al., 2008 ³⁹), a 2008-as ReCiPe dokumentumban alkalmazott formában
	Savasodás	Halmazott túllépés (mol hidrogénion-egyenérték)	Halmazott túllépés (Posch et al., 2008 ⁴⁰ ; Seppälä et al., 2006 ⁴¹)
	Eutrofizáció, szárazföldi	Halmazott túllépés (mol nitrogén-egyenérték)	Halmazott túllépés (Seppälä et al., 2006 ⁴¹ ; Posch et al., 2008 ⁴⁰)
	Eutrofizáció, édesvízi	Az édesvízi végső közeget elérő tápanyagok hányada (P) (kg foszfor-egyenérték)	EUTREND-modell (Struijs et al., 2009 ⁴²), a 2008-as ReCiPe dokumentumban alkalmazott formában
	Eutrofizálódás, tengeri	A tengeri végső közeget elérő tápanyagok hányada (N) (kg nitrogén-egyenérték)	EUTREND-modell (Struijs et al., 2009 ⁴²), a 2008-as ReCiPe dokumentumban alkalmazott formában

³⁸ Human health damages due to ionising radiation in life cycle impact assessment. Environmental Impact Assessment Review. [https://doi.org/10.1016/S0195-9255\(99\)00042-6](https://doi.org/10.1016/S0195-9255(99)00042-6)

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

⁴⁰ 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, 477–486. o., <https://doi.org/10.1007/s11367-008-0025-9>

⁴¹ 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), 403–416. o., <https://doi.org/10.1065/lca2005.06.215>

⁴² Aquatic Eutrophication. 6. fejezet 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. Report I: Characterisation Factors, Első kiadás.

Életciklus-értékelési szint/szempontok	Részszempont	Mutató és egység	Ajánlott alapértelmezett LCIA módszer
Erőforrások	Földhasználat	Talajminőségi mutató ⁴³ (Biotikus termelés, erózióval szembeni ellenálló képesség, mechanikai szűrés és a talajvíz megújulása), dimenzió nélküli	Talajminőségi mutató a LANCA-modell alapján (De Laurentiis et al., 2019 ⁴⁴) és a LANCA CF 2.5. verziója alapján (Horn és Maier, 2018 ⁴⁵)
	Vízfelhasználás	Felhasználóktól való megvonási potenciál (megvonással súlyozott vízfogyasztás, a megvont víz m ³ vízegyenértéke)	Megmaradó rendelkezésre álló vízmennyiség (Available Water Remaining – AWARE), AWARE-modell (Boulay et al., 2018 ⁴⁶ ; UNEP, 2016 ³⁷)
	Erőforrás-felhasználás, ásványi anyagok és fémek	Abiotikus erőforrások kimerítése (ADP – végső tartalékok, kg Sb-egyenérték)	CML (Guinée et al., 2002 ⁴⁷) és (Van Oers et al. 2002 ⁴⁸)
	Erőforrás-felhasználás, energiahordozók	Abiotikus erőforrások kimerítése – fosszilis tüzelőanyagok (ADP-fosszilis), (MJ) ⁴⁹	CML (Guinée et al., 2002 ⁴⁷) és (Van Oers et al., 2002 ⁴⁸)

⁴³ Ez a mutató a LANCA-modell által a földhasználatból eredő hatások értékeléséhez nyújtott 4 mutató JRC által végzett összesítésének eredménye, amint arról beszámol De Laurentiis et al., 2019.

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

⁴⁵ LANCA®- Characterization Factors for Life Cycle Impact Assessment, 2.5. verzió, 2018. november. Lehívás: <http://publica.fraunhofer.de/documents/N-379310.html>

⁴⁶ 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), 368–378. o., <https://doi.org/10.1007/s11367-017-1333-8>

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

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

⁴⁹ Az ILCD áramjegyzékében és ezen ajánlás alkalmazásában az urán szerepel az energiahordozók jegyzékében. Ez az érték MJ-ban van megadva.

5. ÉRTÉKELÉSI ELJÁRÁS ÉS JELENTÉS

A biztonságos és fenntartható tervezés keretének valamely vegyi vagy más anyagra történő alkalmazása három kimenettel jár:

1. a biztonságos és fenntartható tervezés elveinek betartása az (újra)tervezés szakaszában;
2. biztonsági és fenntarthatósági értékelés;
3. az eredményeket összefoglaló irányítópult.

Nem minden jelenlegi szemponthoz és mutatóhoz kapcsolódnak küszöbértékek (ezek főként a szabályozási biztonsági szempontok vonatkozásában vannak érvényben). Ez azt jelenti, hogy a küszöbértékek nélküli szempontok és mutatók esetében a kritériumok nem teljes körűek. Ilyen esetekben a vizsgálat során az a pragmatikus megközelítés, ha összehasonlítják az értékelés tárgyát képező vegyi vagy más anyagot azzal az egy vagy több vegyi vagy más anyaggal, amely helyettesíthető vagy amelyek helyettesíthetők, összhangban azzal, ahogy jelenleg az alternatív értékelési módszerek alkalmazásával történik. Új vegyi vagy más anyagok esetében az összehasonlításnak a funkcionalitáson kell alapulnia. Ez a megközelítés az összehasonlított egy vagy több vegyi vagy más anyag teljesítménye alapján relatív javuláshoz fog vezetni.

Az eredmények bemutatására szolgáló sablonokat a Bizottság online elérhetővé teszi, beleértve a grafikus megjelenítésükre vonatkozó javaslatot.

A biztonsági és fenntarthatósági értékelés **1. lépése** tekintetében a tervek szerint négy értékelési szint létezik.

- 0. szint – az A kritériumcsoportba tartozó vegyi vagy más anyagok (például a legkárosabbnak tekintett anyagok, beleértve a különös aggodalomra okot adó anyagokat).
- 1. szint – a B kritériumcsoportba tartozó vegyi vagy más anyagok (például az emberi egészségre vagy környezetre krónikus hatást gyakorló anyagok, az A csoportba nem tartozó, aggodalomra okot adó anyagok).
- 2. szint – a C kritériumcsoportba tartozó vegyi vagy más anyagok (például egyéb veszélyes tulajdonságokkal rendelkező anyagok).
- 3. szint – az előző kritériumcsoportokban felsorolt veszélyességi kategóriák egyikébe sem tartozó vegyi vagy más anyagok. Ezek esetében szem előtt kell tartani, hogy a szóban forgó vegyi vagy más anyag bizonyos alkalmazásokban továbbra is káros lehet olyan kockázati szempontból, amely túlmutat az általános veszélyességi kritériumokon, és az alkalmazásspecifikus expozíciós beállítások figyelembevételével jár.

Az A, B és C csoportban felsorolt szempontok (2. táblázat) hierarchikusak, ami azt jelenti, hogy egymás után kell értékelni őket, a következő szempontokra vonatkozó kritérium értékelésére pedig csak akkor kerül sor, ha az előző feltétel teljesült.

Ha bizonyíték van arra, hogy a szóban forgó vegyi vagy más anyag rendelkezik az értékelés tárgyát képező veszélyességi tulajdonságok csoportjába tartozó veszélyes tulajdonságok egyikével, a biztonságos és fenntartható tervezés értékeléséhez nem szükséges információt gyűjteni az ugyanabba a csoportba tartozó többi tulajdonságról. Ennek célja az értékelés egyszerűsítése, az adatgyűjtés megkönnyítése, valamint a problémás vegyi és más anyagok gyorsabb kiiktatása a kutatási és fejlesztési folyamat korai szakaszában. A következő

kritérium értékeléséhez való továbblépéshez azonban bizonyítékot kell szolgáltatni ugyanazon kritériumcsoport valamennyi szempontjára vonatkozóan.

A biztonsági és fenntarthatósági értékelés **2., 3. és 4. lépéséhez** ajánlott jelentést tenni az elemzett eset teljes értékeléséről, megjelölve az alkalmazott módszereket. Ajánlott továbbá összehasonlítani a lépések eredményét a helyettesített vegyi vagy más anyaggal annak megállapítása érdekében, hogy történt-e javulás (összehasonlító értékelés). A biztonságos és fenntartható tervezésről szóló végleges jelentésnek tartalmaznia kell a 2., 3. és 4. lépésben elért eredmények elemzését, és meg kell határozni azokat a szempontokat és mutatókat, amelyek a legnagyobb hatást gyakorolják a biztonságra és a fenntarthatóságra. A 2., 3. és 4. lépés kritériumait a kapott eredmények alapján eseti alapon kell meghatározni, mivel nem minden vegyi és más anyag esetében lesz szükség ugyanazokra a biztonsági és fenntarthatósági intézkedésekre.

6. A BIZTONSÁGI ÉS FENNTARTHATÓSÁGI ÉRTÉKELEST ALÁTÁMASZTÓ ADATFORRÁSOK ÁTTEKINTÉSE

Kiindulópontként, illetve az 1–4. lépés leírásában említett eszközök mellett először az olyan források vizsgálhatók át, mint az ECHA vegyi anyagokra vonatkozó információi⁵⁰ (beleértve a C&L jegyzéket⁵¹ és az EUCLEF-et⁵²), az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) kémiai veszélyekkel kapcsolatos adatbázisa (OpenFoodTox)⁵³, a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD) eChemPortálja⁵⁴, az Amerikai Egyesült Államok Környezetvédelmi Ügynökségének (EPA) CompTox oldala⁵⁵, különösen a meglévő vegyi anyagok veszélyes tulajdonságaira vonatkozó információk tekintetében.

A környezeti lábnyom tekintetében az életciklusleltár (LCI) adatkészletei elérhetők a Bizottság által létrehozott és kezelt európai életciklus-értékelési platformon⁵⁶. Amennyiben rendelkezésre állnak, a környezeti lábnyomnak megfelelő adatkészleteket kell használni. A különböző adatbázisokban történő adatkeresés egyik nagy platformja a globális életciklus-értékelési adathozzáférési hálózat⁵⁷. Ez eszközöket biztosít a különböző forrásokból származó adatkészletek harmonizálásához is.

Az életciklus végi forgatókönyv modellezéséhez az értékelendő vegyi vagy más anyagtól függően szükséges adatok sokfélesége megnehezíti a konkrét adatforrások meghatározását. Az életciklus végi általános statisztikák egyik ajánlott forrása az EUROSTAT adatbázis⁵⁸, amely adatokat szolgáltat az európai hulladékgazdálkodásról. További hasznos információkat tesznek közzé a gyártók szakmai szövetségei, amelyek gyakran saját ágazatuk fenntarthatóságáról szóló tanulmányokat és statisztikákat tesznek elérhetővé.

⁵⁰ ECHA, Információk a vegyi anyagokról: <https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

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

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

⁵³ EFSA Chemical Hazards Database (OpenFoodTox):

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

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

⁵⁵ US EPA CompTox Chemicals Dashboard: <https://comptox.epa.gov/dashboard/>

⁵⁶ Az életciklus-értékelés európai platformja, <https://eplca.jrc.ec.europa.eu/LCDN/contactListEF.xhtml>

⁵⁷ Global LCA Data Access Network [Globális életciklus-értékelési adathozzáférési hálózat]:

<https://www.globalcadataaccess.org/>

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