

TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A kőolaj- és földgázfinomítókra vonatkozó BREF (a Legjobb Elérhető Technikák referencia dokumentuma) a Tanács 96/61/EC számú irányelvének 16(2) cikke értelmében elvégzett információcsere eredményeként jött létre. Ezen Tartalmi összefoglaló – amely a BREF előszavában található célok, használat és jogi kifejezések magyarázatával együttesen olvasható – leírja a fő eredményeket, a legfontosabb BAT [Best Available Technique = Legjobb Elérhető Technika] következtetéseket és az azokhoz kapcsolódó kibocsátási szinteket. A dokumentum önmagában is olvasható és értelmezhető, azonban összefoglalásként nem tartalmazza a teljes BREF szöveg minden összetett részletét. Következésképpen nem alkalmas a teljes BREF szöveg helyettesítésére, mint a BAT döntéshozatali eljárás során alkalmazott eszköz. Az információcsereben több mint 40 személy vett részt közvetlenül. Az olajtársaságok tipikusan nemzetközi társaságok, így az EU-n kívüli személyek is részt vettek a folyamatban.

Tárgykör

A jelen, a kőolaj- és földgázfinomító iparra vonatkozó BREF dokumentum tárgyköre a 96/61/EC számú IPPC irányelv I. Mellékletének 2.1 szakaszán alapul, ahonnan a címe is származik. Ez a dokumentum a kőolajfinomító és a földgáz üzemekre egyaránt vonatkozik. Egyéb kapcsolódó tevékenységek, mint például a kőolaj és földgáz kutatása, termelése, szállítása és forgalmazása kívül esnek a dokumentum tárgykörén. Kapacitástól függetlenül minden típusú kőolaj-finomító és minden, ezekben tipikusan végzett eljárási tevékenység a dokumentum hatálya alá esik. Egyes tevékenységeket, amelyeket végeznek vagy végezhetnek ugyan finomítóknak azért nem tárgyal a jelen dokumentum, mert azokat más BREF-ek tárgyalják (pl. kis szénatomszámú olefinok és oldószer gyártása, energiatermelés földgázzal). Más tevékenységeket nem tárgyal teljességükben ezen dokumentum, mert azokat részben más BREF-ek tárgyalnak (pl. hűtés, tárolás, szennyvíz és véggáz). Ezért egy adott telep IPPC engedélyeztetése során más BREF-eket is figyelembe kell venni. A kármentesítés nem szerepel a BREF-ben, mert az nem szennyezést megelőző vagy azt befolyásoló technika.

Az európai finomítóipar

A kőolaj- és földgázfinomítás fontos és stratégiai iparág. A kőolaj-finomítók egymaguk biztosítják az EU energiaszükségleteinek 42%-át és a közlekedés számára szükséges üzemanyag 95%-át. Az EU-ban, Svájcban és Norvégiában kb. 100 kőolajfinomítót azonosítottak, amelyek összesen kb. 700 millió tonnát dolgoznak fel évente. A létesítmények Európában jól elszórtan helyezkednek el, általában a tengerpartokhoz közelebb. A becslések szerint a kőolaj-finomító iparban 55000-en dolgoznak közvetlenül és kb. további 35000-en közvetve. Összesen 4 parti földgázüzemet azonosítottak.

A finomítási eljárások és a legfontosabb környezetvédelmi kérdések

A dokumentum naprakész képet nyújt a két iparág aktuális műszaki és környezetvédelmi helyzetéről. Rövid leírást tartalmaz a terület fő tevékenységeiről és eljárásairól, amelyet kiegészítenek az európai létesítményekben mért tényleges kibocsátási és fogyasztási adatok.

A finomítók tipikusan nagy méretű és teljes mértékben integrált ipari létesítmények, amelyek hatalmas mennyiségű nyersanyagot dolgoznak fel és terméket állítanak elő, és ugyancsak nagy az energia- és vízfogyasztásuk. A tárolási és finomítási eljárások során a finomítók szennyezőanyagokat bocsátanak ki a légkörbe, a vízbe és a talajba olyan mértékben, hogy a környezetgazdálkodás jelentős tényezővé vált a finomítók számára. A finomítói szennyezőanyag-kibocsátások típusai és mennyiségei általában jól ismertek. A szén-, a nitrogén- és a kén oxidjai, a szilárd szennyezők (melyek főleg az égési folyamatokban képződnek), valamint illékony szerves vegyületek a fő légszennyező anyagok, amelyek mindkét szektorban képződnek. A finomítók nagy mennyiségű vizet használnak fel technológiai vízként és hűtési célokra. Ez a használat a vizet olajtermékekkel szennyezi. A fő vízszennyező anyagok a különböző szénhidrogének, szulfidok, ammónia és egyes fémek. A hatalmas mennyiségű feldolgozott nyersanyaghoz képest a finomítók nem termelnek jelentős mennyiségű hulladékot. A finomítóknak keletkezett hulladék nagy része jelenleg iszap, nem kifejezetten finomítókra

jellemző hulladék (háztartási, bontási, stb.), valamint hulladék vegyszerek (pl. savak, aminok, katalizátorok).

A légköri kibocsátások a kőolaj-finomítók és – jóval kisebb mértékben – a földgázfeldolgozók által okozott szennyezések fő formái (szennyezés-kibocsátási pontok száma, szennyezőanyag mennyisége, kidolgozott BAT-ok száma alapján). Minden egymillió tonna feldolgozott nyersolajra (az európai feldolgozók 0,5 és 20 millió tonna/év kapacitás közöttiek) 20000-82000 t szén-dioxid, 60-700 t nitrogén-oxid, 10-3000 t részecske, 30-6000 t kén-oxidok, valamint 50-6000 t illékony szerves vegyület (VOC, Volatile Organic Compounds) jut. A finomítók egymillió tonna feldolgozott nyersolajanként 0,1 - 5 millió tonna szennyvizet és 10-2000 tonna szilárd hulladékot termelnek. Az európai finomítók kibocsátási adataiban tapasztalt nagy különbségeket részben a finomító integrációja és típusa (pl. egyszerű vagy összetett) magyarázza. Azonban a fő különbségek az Európában érvényben levő eltérő környezetvédelmi törvényekkel vannak kapcsolatban. A fő légköri szennyezőanyagok a földgázfeldolgozók esetén CO₂, NO_x, SO_x, és illékony szerves vegyületek. A vízszennyezés és a szilárd hulladék jellemzően kevésbé jelentősek, mint a kőolaj-finomítók esetén.

A finomítóknak a légköri kénkibocsátási értékek csökkentése terén tett előrelépése nyomán a figyelem elkezdett áttérni a VOC-ok (beleértve a szagokat is), a szilárd levegőszennyező anyagok (méret és összetétel) és a NO_x irányába, ahogyan az általában is jellemző a környezetvédelmi vitákban. Amikor a széndioxid-kibocsátásról folyó viták fellángolnak, az a finomítókat is erősen érinti majd. A finomítók által termelt szennyvíz kezelésének technikai már kiforrottak, így a hangsúly a megelőzésre és csökkentésre került át. A vízfelhasználás és/vagy a vízben levő szennyezőanyagok koncentrációjának csökkentése a végső szennyezőanyag-kibocsátás csökkentését is eredményezheti.

A BAT meghatározása során számba vett technikák

Közel 600 technikát vettek számba a BAT meghatározása során. Ezen technikákat egy következetes rendszert követve elemezték. Az elemzés minden egyes technikára vonatkozóan rövid leírással, a környezeti előnyökkel, a környezeti elemek közötti kölcsönhatásokkal, a működési adatokkal, az alkalmazhatósággal és a gazdasági adatokkal együtt kerül bemutatásra. Bizonyos esetekben a megvalósítás hajtóerejét is feltérképezték, és utaltak arra is, hogy hány létesítményben alkalmazzák az adott technikát. A technikák leírása az adatokat alátámasztó referencia irodalommal zárul a 4. fejezetben. Ezen technikák az alábbi táblázatban feltüntetett 25 fejezetbe lettek besorolva.

Fejezet szakasz	Tevékenység/eljárás	A technikák alkalmazási területe				ÖSSZESEN
		termelés és megelőzés	gázok és hulladék-gáz	szennyvíz	szilárd-hulladék	
2	Alkilezés	3	0	0	0	3
3	Alapolajgyártás	14	4	2	1	21
4	Bitumengyártás	2	5	1	2	10
5	Katalitikus krakkolás	17	13	2	5	37
6	Katalitikus reformálás	3	3	0	0	6
7	Kokszolási eljárások	9	19	8	3	39
8	Hűtés	3	-	-	-	3
9	Sótalanítás	13	0	4	1	18
10	Energia rendszer	56	22	2	0	80
11	Éterezés	1	0	1	1	3
12	Gázválasztási folyamatok	3	2	0	0	5
13	Hidrogénfogyasztó folyamatok	8	0	0	2	10
14	Hidrogéntermelés	6	0	0	0	6
15	Integrált finomító vezérlés	33	0	24	6	63
16	Izomerizálás	3	0	0	0	3

17	Földgázüzemek	0	12	5	3	20
18	Polimerizáció	1	0	0	2	3
19	Primer desztillációs egységek	3	2	3	3	11
20	Termékkezelési eljárások	5	2	4	0	11
21	Finomítói anyagok tárolása és kezelése	21	19	2	12	54
22	Viszkozitástörés	3	1	1	1	6
23	Véggáz kezelés	-	76	-	1	77
24	Szennyvízkezelés	-	-	41	-	41
25	Hulladékkezelés	-	-	-	58	58
	ÖSSZESEN	207	180	100	101	588

Amint a fenti táblázatból látható, a 4. fejezetben tárgyalt technikák 35%-a termelési és szennyezés-megelőzési technika, 31%-a légszennyezés-csökkentő technika, míg 17%-uk a vízszennyezést és a hulladékképződést csökkentő, valamint a talaj szennyezését megelőző technika. Ezek a számok ismét azt tükrözik, hogy a légszennyező kibocsátások jelentik a legfontosabb környezetvédelmi kérdést a finomító ágazatban.

A legjobb elérhető technikák a kőolaj- és földgázfinomítóknak

A mindkét szektorra, mint egészre érvényes Legjobb Elérhető Technikára vonatkozó következtetések, amelyek az 5. fejezetben találhatók, alkotják ezen dokumentum legfontosabb részét. Ahol lehetséges, ott a kapcsolódó kibocsátási, fogyasztási és hatékonysági szintek is fel lettek tüntetve. Ez a BAT fejezet megint csak azt mutatja, hogy a légszennyező kibocsátások jelentik a finomítók legfontosabb környezetvédelmi kérdését. Az 5. fejezet több mint 200 BAT-ra utal, amelyek a finomítóknak felmerülő összes környezetvédelmi kérdéssel kapcsolatban vannak. A szektor összetettsége, a különböző nyersanyagok, a környezeti elemek közötti kölcsönhatások nagy száma és a különböző környezeti értékelések miatt nem volt könnyű meghatározni az 5. fejezet szerkezetét. Például ez a fejezet nem állít fel prioritási sorrendet a környezetvédelmi célok és az elérésükhöz szükséges lépések között a munkacsoporton belüli véleménykülönbségek, illetve ugyanazon környezetvédelmi cél elérésének az adott helyszínre jellemző különböző lehetőségei miatt.

A tartalmi összefoglaló ezen szakasza rávilágít a leginkább releváns környezetvédelmi kérdésekre és a fő megállapításokra, amelyek az 5. fejezetben kerülnek tárgyalásra. A munkacsoport által végzett információcsere során számos kérdés merült fel és került megvitatásra. Az összefoglaló ezek közül csak néhányra világít rá.

(Üzem)egység alapú BAT megközelítés vagy általános BAT megközelítés

Az egyik legvitatottabb kérdés a BREF elkészítése során az 5. fejezetben található BAT következtetésekre gyakorolt hatása miatt a folyamatintegrálás kérdése volt a finomítóban mint egészben, nevezetesen a buborékkelvű megközelítés vagy egy integrált többmédiumos megközelítés egyes feldolgozó egységeként, más szóval az egységekénti megközelítés kérdése volt. Az egyik fontos következtetés az volt, hogy mindkét megközelítésnek megvannak a maga előnyei az engedélyezési eljárás során, és inkább kiegészíthetik egymást, mintsem ellentmondanak. Az 5. fejezet ezért két szakaszra lett osztva (általános és folyamat BAT). Így minden egyes finomítóra nézve a BAT a nem-üzemegység specifikus (általános BAT) és az üzemegységre jellemző BAT-nak a kombinációja.

A BAT-on alapuló IPPC engedélyezési eljárás

Mint ahogy nem valószínű, hogy teljesen új finomítót építenének Európában, a BAT-konceptió alkalmazása leginkább már létező finomítóknak új feldolgozó egységek engedélyeztetése vagy már működő egységek engedélyeinek aktualizálása vagy megújítása során merül fel. A meglévő finomítóknak a BAT-tal kapcsolatos egyes koncepciók vagy technikák megvalósítása igen nehéz lehet. Ezen nehézség a finomító szektor összetettségével, szerteágazóságával, a folyamatintegráció magas fokával és a technikai komplexitásával van kapcsolatban.

A „legjobb elérhető technikához kapcsolódó” kibocsátási vagy anyag- és energiafelhasználási szintek a BAT fejezetben belül kerülnek megadásra a vonatkozó helyen. A BREF-ek nem állapítanak meg jogilag kötelező érvényű standardokat, hanem csak tájékoztató útmutatást adnak az iparág, a Tagállamok és általában a lakosság részére az egy adott technika használata mellett elérhető kibocsátási és felhasználási szintekről. Ezek a szintek nem kibocsátási vagy felhasználási határértékek és nem is tekintendők azoknak. A vonatkozó határértéket minden egyes konkrét esetre vonatkozóan külön kell meghatározni az IPPC Irányelv célkitűzéseinek és helyi megfontolások figyelembe vételével.

Felismerésre került, hogy a BAT megvalósítása minden egyes finomítóra vonatkozóan esetről-esetre kezelendő és többféle műszaki megoldás létezik. Ezért kerültek a megelőzési és szabályozási technikák megadásra a BAT-ban, a lehetőségek egy csoportjaként.

A BREF-ben tárgyalt számos környezetvédelmi kérdés közül az alábbiakban tárgyalt öt valószínűleg a legfontosabb:

- az energiahatékonyság növelése
- a nitrogén-oxid kibocsátások csökkentése
- a kén-oxid kibocsátások csökkentése
- az illékony szerves vegyület kibocsátások csökkentése
- a vízszennyezés csökkentése

Az energiahatékonyság növelésére irányuló BAT-ok

Az információcsere során felismerésre került, hogy a szektor részére az egyik legfontosabb BAT az energiahatékonyság növelése, aminek a fő előnye az összes légszennyező anyag kibocsátásának csökkenése lenne. Azonosításra kerültek a finomítók energiahatékonysága növelésének technikái (~32) és a kapcsolódó adatok, azonban a számos módszer egyikével sem volt lehetséges számszerűsíteni, hogy mi tekinthető energiahatékony finomítónak. Mindössze néhány, mások által megadott Solomon index értéket szerepeltettek, tíz európai finomítóra vonatkozóan. A BAT-fejezet megállapítja, hogy az energiahatékonyság növekedése két módon érhető el: a különböző eljárások/tevékenységek energiahatékonyságának növelésével, illetve az energia integráció javításával a teljes finomítóban.

A nitrogén-oxid kibocsátások csökkentésére irányuló BAT-ok

A finomítók NO_x kibocsátása ugyancsak olyan kérdésnek bizonyult, amelyet két szemszögből lehet elemezni: a finomító egészének szemszögéből, illetve az egyes eljárások/tevékenységek szemszögéből, nevezetesen az energetikai rendszer (kazánok, gőzgenerátorok, gázturbinák) és a katalitikus krakkoló üzem regenerátorainak perspektívájából, ahol ezen anyagok elsősorban termelődnek. A munkacsoport ezért megpróbált konszenzust elérni mind a buborékelyv használatával, mind az egyes NO_x kibocsátó eljárások vizsgálatával. A buborékelyv alapján a munkacsoport nem tudott egy olyan kibocsátási tartományt meghatározni, amely a BAT alkalmazásához köthető lenne. A munkacsoport öt különböző értéktartományt adott meg, a koncentrációs buborékelyvre (három BAT megvalósítását feltételező különböző lehetséges forgatókönyvek alapján) és kettőt a terheléses buborékelyv megközelítésre (egyét a BAT megvalósítását feltételező forgatókönyv alapján). Az NO_x kibocsátásokkal kapcsolatos BAT-ok (kb.17) jellemzően asszociált (kísérő jellegű) kibocsátási értékeket tartalmaznak.

A kén-oxid kibocsátások csökkentésére irányuló BAT-ok

A harmadik azonosított terület, amelyet meg kell vizsgálni ebből a két perspektívából az SO_x emissziók kérdése, amelyek tipikusan az energia rendszerekből (kénvegyületeket tartalmazó tüzelőanyagok égetése esetén), a katalitikus krakkoló regenerátorokból, a bitumengyártásból, a koksizációs eljárásokból, az amin kezelésből, a kénkinyerő egységekből és fáklyákból származnak. Egy további nehézség ebben az esetben a kén megjelenése a finomító által előállított termékekben. Egy kémérlel ezért bekerült mint figyelembe veendő technika a Környezetirányítási Rendszer részeként. Mindezek következményeként, a munkacsoport megkísérelt konszenzust elérni a buborékelyv használatával és az egyes eljárások vizsgálatával, amelyek SO_x emissziót okoznak. A munkacsoport nem tudott olyan emissziós tartományt meghatározni, amely a BAT alkalmazásával összekapcsolható a buborékelyv alapján. A

munkacsoport öt tartományt vagy értéket állapított meg a koncentrációs buborékelvű megközelítéssel (kettőt a BAT megvalósítását feltételező különböző forgatókönyvek alapján) és kettőt a terheléses buborékelv megközelítésre (egyét a BAT megvalósítását feltételező forgatókönyv alapján). Az SO_x kibocsátásokkal kapcsolatos BAT-ok (~38) jellemzően asszociált (kísérő jellegű) kibocsátási értékeket tartalmaznak.

A VOC [illékony szerves vegyületek] kibocsátások csökkentésére irányuló BAT-ok

A finomítókból származó VOC emissziók kérdése inkább globális, mintsem egy eljárás/tevékenységhez kapcsolódó kérdésnek bizonyult, mert a VOC kibocsátások fugitív gázokból/gőzökből származnak, amelyekre nézve a kibocsátási pont nem azonosított. Az eljárásokra/tevékenységekre vonatkozó Specifikus BAT-ban azonban azonosításra kerültek azok az eljárások/tevékenységek, amelyekben magas a VOC emisszióra való hajlam. A kibocsátási pontok azonosításának nehézsége miatt a munkacsoport arra a következtetésre jutott, hogy egy igen fontos BAT a VOC emissziók számszerűsítése. Ennek egy módszerét példaként említi az 5. fejezet. Ebben az esetben egy LDAR program vagy megfelelőjének megvalósítása ugyancsak nagyon fontosnak tekinthető. A munkacsoport, elsősorban az információk hiánya miatt, nem volt képes a BAT alkalmazásával összekapcsolható emissziós tartományt meghatározni. Több (~19) VOC kibocsátással kapcsolatos BAT került azonosításra.

A vízszennyezés csökkentésére irányuló BAT-ok

Amint azt a dokumentum ismételten említi, a finomítóknál felmerülő környezetvédelmi kérdések közül a légköri kibocsátások kérdése a legjelentősebb. Ugyanakkor, minthogy a finomítók ugyancsak jelentős vízfogyasztók, ezért nagy mennyiségű szennyvizet is termelnek. A (~37) vízzel kapcsolatos BAT két szintre bontható. Az egyik a vízgazdálkodással és a szennyvízgazdálkodással foglalkozik a finomítóban, mint egészben, míg a másik konkrét tevékenységekkel, amelyek csökkentik a vízszennyezést vagy a vízfogyasztást. Ebben az esetben az 5. fejezet ún. „benchmark”, azaz referenciaértékeket tartalmaz a friss víz felhasználásra és a kilépő szennyvíz mennyiségekre vonatkozóan, valamint paramétereket az elfolyó szennyvíz-mennyiségre vonatkozóan. Az 5. fejezet számos (~21) olyan BAT-ot tartalmaz, amely a szennyvíznek egy eljárásból egy másik eljárásba való visszaforgatásával van kapcsolatban.

Kibontakozóban lévő technikák

Ez a rövid fejezet olyan technikákat tárgyal, amelyeket nagyüzemi formában még nem alkalmaztak és amelyek még a kutatási vagy fejlesztési fázisban vannak. A finomítói szektorban való alkalmazásuk hatásai miatt azonban ezek is megemlítésre kerültek, hogy ezáltal felhívják rájuk a figyelmet ezen dokumentum esetleges későbbi frissítése során.

Záró megjegyzések

Az európai finomítók környezetvédelmi helyzete igen változatos képet mutat az Európai Közösség különböző részeiben, ezért a kiindulási pont minden egyes esetre nézve jelentős eltéréseket mutat. A környezetvédelmi felfogásokban és prioritásokban fennálló különbségek ugyancsak nyilvánvalóak.

A konszenzus szintje

A Luxemburg kivételével az összes Tagállamra kiterjedő finomítói szektor igen kiterjedt és összetett. Ezt a kiterjedtséget és összetettséget tükrözi a BREF-ben tárgyalt eljárások/tevékenységek, illetve az abban foglalt BAT-ok nagy száma (több mint 200) is. Az, hogy ezen 200-nál is több BAT-ból 27 kivételével sikerült megegyezést elérni, a munkacsoport tagjainak konszenzus készségét jelzi. A 27 külön véleményt három módon lehet összegezni és besorolni:

-
- Egy az 5. fejezet általános bevezetéséhez kapcsolódik.
 - Tizenegy a finomító egészére vonatkozó BAT-okat (5.1 fejezet) érinti
 - Tizenöt pedig az egyes eljárásokhoz kapcsolódó specifikus BAT-okkal (5.2 fejezet) kapcsolatos
-

- Tizenkilenc kapcsolatos az 5. fejezetben megadott tartományok számadataival. Ezek két nézetet képviselnek: az első szerint vezérlési technikák majdnem mindig alkalmazhatók minden esetre, míg a második szerint a vezérlési technikák alig alkalmazhatók;
- négy az 5. fejezet részeinek szerkezetével kapcsolatos, amely az SO_x és NO_x emissziókra vonatkozik és amelyek a buborékkelví megközelítésen alapulnak;
- kettő a víz emissziós táblázattal kapcsolatos; egy a koncentrációs oszlopban feltüntetett átlagos időtartamra vonatkozik, míg a másik arra, hogy a fémtartalmat miképpen kellene kifejezni a táblázatban;
- egy az 5. fejezet bevezetésével kapcsolatos és arra vonatkozik, hogy miképpen kerül kiválasztásra az 5. fejezetben megadott tartományok felső értéke;
- egy megoszlott vélemény alapvetően egy technikával, az alapolaj-előállítással kapcsolatos.

-
- Kilenc a víz emissziós táblázattal kapcsolatos;
 - nyolc az SO_x emissziókkal kapcsolatos;
 - nyolc az NO_x emissziókkal kapcsolatos;
 - kettő a szilárd levegőszennyező emissziókkal kapcsolatos.
-

Ajánlások a jövőbeli munkára

A BREF jövőbeli felülvizsgálatainak előkészítéseként a munkacsoport összes tagjának és minden egyéb érdekelt félnek ajánlatos tovább végezni az adatgyűjtést a jelenlegi kibocsátási és fogyasztási szintekre vonatkozóan, valamint a BAT meghatározása során figyelembe vett technikák hatékonyságát illetően. A felülvizsgálathoz ugyancsak fontos további adatok gyűjtése az elérhető kibocsátási és fogyasztási szintekről, valamint az összes elemzett termelési folyamat gazdaságosságáról. Ugyancsak lényeges a folytatólagos adatgyűjtés az energiahatékonyságra vonatkozóan. Ezen általános területeken kívül a 4. fejezetben feltüntetett egyes technikákkal kapcsolatosan további információra van szükség a teljességhez. Egyéb, a dokumentumból hiányzó kiegészítő adatok a részecskékre, a zaj és a szag emissziókra jellemző információk is. Az is felismert tény, hogy egyéb szervezetek, mint például a technológia szállítók tovább javíthatnák az adatok megjelenését és érvényesítését a dokumentumban.

Ajánlások a jövőbeli K+F munkára

Az előző bekezdés számos olyan területre világít rá, amelyre figyelmet kell fordítani a jövőbeli munka során. Az elvégzendő munka nagy részét jelenti azon információk gyűjtése, amelyeket ezen BREF jövőbeli felülvizsgálatánál kell felhasználni. A jövőbeli K+F munkára vonatkozó javaslatok azokra a technikákra összpontosítanak, amelyek már ezen BREF-ben kerültek azonosításra, de jelenleg túlságosan költségesek vagy még nem használhatók ebben a szektorban.