

TARTALMI ÖSSZEFOGLALÓ

A jelen, „A felügyelet általános elveire” vonatkozó referencia dokumentum a Tanács 96/61/EK Irányelve 16. paragrafusának 2. bekezdésében meghatározott módon lebonyolított információcsere eredményeit tartalmazza. A tartalmi összefoglaló – amely együtt olvasandó az előszóban megfogalmazott, a célkitűzésekre, a használatra és a jogi kifejezésekre vonatkozó magyarázatokkal – a legfőbb megállapításokat és a legfontosabb végkövetkeztetéseket tartalmazza. A dokumentum önmagában is olvasható és értelmezhető, azonban összefoglalásként nem tartalmazza a teljes szöveg minden összetett részletét. Következésképpen nem alkalmas a teljes szöveg helyettesítésére a döntéshozatali eljárás során.

A dokumentum IPPC-engedélyek kiadóinak és IPPC létesítmények üzemeltetőinek ad tájékoztatást arról, hogyan teljesítsék az Irányelvből fakadó kötelezettségeiket az ipari kibocsátás forrásánál történő ellenőrzési követelményekre vonatkozóan.

Az engedélyek kiadóinak javasolt figyelembe venniük az alábbiakban felsorolt hét szempontot az optimális engedély-ellenőrzési feltételek kialakítása során:

1. **„Miért” van szükség ellenőrzésre?** Az ellenőrzés két fő céllal került be az IPPC követelmények közé: (1) a megfelelés vizsgálata és (2) az ipari kibocsátásra vonatkozó környezeti jelentések elkészítése. Ugyanakkor az ellenőrzési adatok gyakran számos más okból és céllal is felhasználhatók, egyszersmind gyakran költséghatékonyabb, ha egy bizonyos céllal begyűjtött adatok más célokat is szolgálnak. Minden esetben fontos, hogy az ellenőrzés bevezetésének célkitűzései minden érintett fél számára világosak legyenek.
2. **„Ki” végzi el az ellenőrzést?** Az ellenőrzés felelőssége rendszerint megoszlik az illetékes hatóságok és az üzemeltetők között, noha az illetékes hatóságok általában nagy mértékben támaszkodnak az üzemeltetők „önellenőrzésére” és/vagy külső szerződéses megbízottakra. Rendkívül fontos, hogy az ellenőrzés felelősségi köreit egyértelműen rendeljék hozzá az érintett felekhez (üzemeltetők, hatóságok, külső szerződéses megbízottak) annak érdekében, hogy mindannyian tisztában legyenek azzal, hogyan oszlik meg közöttük a munka, mik a feladataik és mi tartozik a felelősségi körükbe. Az is elengedhetetlen, hogy valamennyi fél esetében megfelelő minőségi követelményeket alkalmazzanak.
3. **„Mit” és „hogyan” kell ellenőrizni?** Az ellenőrzendő paraméterek a termelési eljárásoktól, az alapanyagoktól és a létesítményben használt vegyi anyagoktól függenek. Előnyös, ha az ellenőrzéshez kiválasztott paraméterek az üzem működésének irányításához is felhasználhatók. Kockázat alapú megközelítés is alkalmazható annak érdekében, hogy olyan ellenőrzési mechanizmus kerüljön kialakításra, amely megfelel a környezeti károk különböző szintű kockázatainak. A kockázat felmérésekor a legfontosabb értékelendő tényezők a következők: a kibocsátási határérték (ELV) túllépésének valószínűsége és a következmények súlyossága (azaz a környezeti károk). A kockázat alapú megközelítésre a 2.3. szakaszban található példa.
4. **Milyen egységekben lehet meghatározni a kibocsátási határértékeket és az ellenőrzés eredményeit?** Az ellenőrzés céljától függ, hogy milyen egységekben fejezik ki a kibocsátási határértékeket, vagy az ezekkel egyenértékű paramétereket. Különböző mértékegységek alkalmazhatók: koncentrációra vonatkozó mértékegységek, az idő függő terhelés mértékegységei, egyedi mértékegységek és kibocsátási tényezők stb. Minden esetben egyértelműen meg kell határozni a megfelelési ellenőrzés céljából használt mértékegységeket, lehetőség szerint olyan, nemzetközileg elismert mértékegységek javasolt használni, amelyek megfelelnek az adott paraméternek, felhasználási területnek és környezetnek.
5. **Az ellenőrzés ütemezésének szempontjai.** Számos időbeli tényezőt szükséges figyelembe venni, amikor az engedélyekben meghatározzák az ellenőrzési követelményeket; ide tartozik a mintavétel és/vagy a mérések elvégzésének ideje, az átlagolási idő és a gyakoriság.

Az ellenőrzés ütemezési követelményeinek meghatározása az eljárás típusától, és különösen a kibocsátási sémától függ (lásd: 2.5 szakasz), és olyannak kell lennie, hogy a begyűjtött adatok alkalmasak legyenek az ellenőrzendő paraméterek megjelenítésére és összevethetők legyenek más üzemek adataival. A félreérthetőség elkerülése érdekében minden ELV ütemezési követelményt és hozzá tartozó megfelelőségi ellenőrzést egyértelműen kell meghatározni az engedélyben.

6. **Hogyan kezelendők a bizonytalansági tényezők?** Amikor ellenőrzést alkalmaznak a megfelelőség vizsgálatához, rendkívül fontos tisztában lenni a mérési bizonytalanságokkal a teljes ellenőrzési eljárás során. A bizonytalanságot fel kell becsülni és az eredménnyel együtt be kell róla számolni annak érdekében, hogy a megfelelőségi vizsgálatot teljes körűen el lehessen végezni.
7. **Az engedélyeknek az ellenőrzési követelményeket is tartalmazniuk kell a kibocsátási határértékek mellett.** Ezeknek a követelményeknek az ELV minden lényeges összetevőjére ki kell térniük. Ennek érdekében az a helyes gyakorlat, ha figyelembe veszik a 2.7. szakaszban meghatározott szempontokat a következőkre vonatkozóan:
 - az ellenőrzési követelmény jogállását és végrehajthatóságát
 - csökkentendő szennyező anyag vagy paraméter
 - mintavétel és mérések helyszíne
 - mintavétel és mérések ütemezési követelményei
 - a korlátozások megvalósíthatósága a rendelkezésre álló mérési módszerek szempontjából
 - a lényeges szükségletekhez rendelkezésre álló ellenőrzés általános szempontjai
 - egyedi mérési módszerek technikai részletei
 - önellenőrzési rendszerek
 - működési feltételek az ellenőrzés végrehajtásához
 - megfelelőségi vizsgálatokhoz kapcsolódó eljárások
 - beszámolási követelmények
 - minőségbiztosítási és minőség-ellenőrzési követelmények
 - kivételes kibocsátásokhoz kapcsolódó vizsgálati és beszámolási mechanizmusok.

Az ellenőrzés során kapott adatok feldolgozása jónéhány egymást követő lépésből áll, melyek egyike sem mellőzhető a szabványokhoz vagy speciális mérési módszerekre vonatkozó utasításokhoz igazodó, a megfelelő minőségű eredményekre és a különböző laboratóriumok, mérőhelyek harmonizációjára törekvő folyamatból. Az **adatifeldolgozási lánc** az alábbi – a 4.2 pontban részletezett – lépésekből áll:

1. Folyamatmérés.
2. Mintavétel.
3. Tárolás, szállítás és a minta megóvása.
4. A minta kezelése.
5. A minta elemzése.
6. Adatifeldolgozás.
7. Az adatok rögzítése.

A mérések és az ellenőrzés során kapott adatok gyakorlati haszna az eredmények megbízhatóságán, valamint azok más üzemekben kapott adatokkal történő összevethetőségén, röviden az összehasonlíthatóságán múlik. Ezért alapvető fontosságú az adatok **megbízhatóságának és az összehasonlíthatóságának** biztosítása. Az adatok megfelelő összehasonlítása érdekében biztosítani kell az adatok értékeléséhez szükséges összes információt. A különböző körülmények között összegyűjtött adatokat közvetlen módon nem lehet összevetni. Ilyen esetekben kellő alapossgal kell eljárni.

Egy üzem vagy egység által termelt teljes kibocsátás értékét nem csupán a kéményeken és a füstcsöveken át távozó adja meg; a diffúz, illó és rendkívüli kibocsátást is figyelembe kell vennünk. Ezért az IPPC utasításai alapján, ahol lehetséges és indokolt, ezen kibocsátási forrásokat is ellenőrizni kell.

Miután az ismert csatornákon kibocsátott emisszió csökkentésének folyamata megvalósult, az egyéb szennyezéskibocsátó források – mint például a **diffúz és illó emisszió** - relatív fontossága megnő. Ismert tény, hogy ezen kibocsátások az egészségre és a környezetre egyaránt ártalmasak, emellett az ilyen módon keletkezett veszteség az üzem számára gazdasági hatással is bír. A fentiekhez hasonlóan a **rendkívüli kibocsátás** fontossága is nő. Ezen kibocsátásokat előrelátható vagy előre nem látható jelenségeként osztályozzuk.

Az **észlelési határérték alatti**, illetve a **rejtett kibocsátási** értékek hatással lehetnek az adatok összevethetőségére, így ezekben az esetekben a külön, a gyakorlatra vonatkozó megegyezés szükséges. A 3.3 részben az észlelési határérték alatti értékek kezelésére öt különböző adatkezelési módszert részletezünk, melyek közül egyiket sem részesítjük előnyben a többihez képest. A rejtett kibocsátást a szakemberek statisztikai módszerek (pl. Dixon-teszt) alkalmazásával határozzák meg, melyeket egyéb szempontokkal egészítenek ki. Ilyen például a speciális üzemekre vonatkozó rendkívüli (a szokványostól eltérő) emissziós minta.

Az alábbiakban néhány **ellenőrzési módszert, megközelítést** sorolunk fel, melyeket részletesebben az 5. fejezetben ismertetünk:

- Közvetlen mérés
- Behelyettesítéssel módszer
- Tömegegyensúly
- Számítás
- Kibocsátási tényezők

A legáltalánosabban alkalmazott, bár nem szükségszerűen a legpontosabb módszer a direkt mérés (az adott forrás által kibocsátott vegyületek speciális kvantitatív meghatározása); bizonyos esetekben ez a módszer túlzottan összetett, költséges és / vagy kivihetetlen, egyéb módszereket kell alkalmaznunk a leghatékonyabb mérés végrehajtására. Amennyiben nem a közvetlen mérés módszerét alkalmazzuk, úgy a használt módszer és az ellenőrizni kívánt paraméterek közötti kapcsolatot egyértelműen meg kell határozni és megfelelő dokumentációval alátámasztani.

Az adott területre vonatkozó szabályozók ismeretében általában az érintett szakhatóság jogköre eldönteni, a célszerűség, törvényi által előírt követelmények és a rendelkezésre álló eszközök és szaktudás ismeretében, melyik megközelítés (módszer) alkalmazandó

A közvetlen mérés módszerét két főbb csoportra oszthatjuk: folyamatos és szakaszos technikára. A folyamatos technika előnye, hogy nagyobb mennyiségű adatgyűjtési pont áll rendelkezésre, de a módszernek megvannak a maga hátrányai is: magasabb költségek, stabil folyamatok esetén alacsonyabb hatékonyság, emellett az on-line folyamatkezelés kevésbé pontos, mint a laboratóriumi mérések. Ha egy adott esetben a folyamatos mérési módszer hatékonyságát vizsgáljuk, ajánlott az 5.1 fejezetben felsoroltakat figyelembe vennünk.

A **behelyettesítéssel módszer** alkalmazása jónéhány előnnyel jár: jobb költséghatékonyság, kisebb komplexitás és nagyobb mennyiségű adat. Ezzel szemben a módszernek megvannak a maga hátrányai is, mint például a direkt méréssel történő hitelesítés (kalibrálás) szükségessége, valamint a tény, hogy a teljes kibocsátási intervallumnak csak bizonyos részeit tudjuk e módszerrel meghatározni. Emellett jogi eljárások esetében nem alkalmazható.

A **tömegegyensúly-módszer** a bemeneti, a felhalmozódott és a kimeneti értékek meghatározására, valamint a kérdéses anyagok megsemmisítésére vonatkozik, emellett a környezetbe jutó anyagok

osztályozása alapján tesz különbséget a kibocsátási értékek között. A tömegegyensúly-számítás eredményeként a nagy bemeneti és nagy kimeneti értékek közötti különbség alacsony; emellett számításba veszi a bizonytalansági tényezőket. A fentiek ismeretében a tömegegyensúly-módszer kizárólag olyan esetekben alkalmazható, ahol a bemeneti és kimeneti értékek, valamint a bizonytalansági tényezők meghatározhatók.

Ha a kibocsátás meghatározására a **számításos módszert** alkalmazzuk, részletes bemeneti adatokra van szükség. Ez a módszer jóval összetettebb és időigényesebb. Másrésztől azonban jóval pontosabb becslés birtokába jutunk, mivel a módszer az adott üzemre egyedien jellemző körülményeket veszi figyelembe. Bármilyen számításra alapuló becslést alkalmazunk, a kibocsátási tényezőket folyamatosan ellenőriznünk kell. A módszer alkalmazásához szakhatósági jóváhagyásra is szükség van.

A **megfelelőségi vizsgálat** a mérések, illetve a mérések eredményeiből nyert statisztikai becslések, a mérések bizonytalansági tényezői, valamint a kibocsátási határértékek vagy ennek megfelelő feltételek összehasonlítását jelenti. Néhány vizsgálat esetében numerikus összehasonlításra nincs szükség; bizonyos esetekben elegendő annak vizsgálata, hogy a mért értékek megfelelnek-e a vonatkozó követelményeknek. A mért értéket összevethetjük a vonatkozó határértékkal, figyelembe véve mérések bizonytalansági tényezőit. Így a mért értékeket három csoportra oszthatjuk: (a) megfelelő, (b) határérték vagy (c) nem megfelelő (részletek a 6. fejezetben).

A **mérés eredményeinek összegző jelentésében** hatékony összefoglalót és értékelést kell készítenünk a mérési eredményekről, a vonatkozó információkról és a megfelelésre vonatkozó eredményekről. A megfelelő jelentés figyelembe veszi a jelentésekkel, azok auditálásával kapcsolatos követelményeket, a jelentések elkészítésével összefüggő felelősségi köröket, a jelentés illetékességi körét, a hatékony jelentési gyakorlatokat, módszereket, a jelentés jogi vonzatait és a minőségre vonatkozó követelményeket a 7. fejezetben meghatározottak figyelembe vételével.

Az ellenőrzés végrehajtása során a lehetőségekhez mérten figyelembe kell vennünk az **ellenőrzés költségeit**, de nem veszíthetjük szem elől az ellenőrzés célkitűzéseit. Az ellenőrzés költséghatékonysága több eszközzel növelhető: megfelelő minőségi követelmények kiválasztása, a paraméterek számának és az ellenőrzés gyakoriságának optimalizálása, az ellenőrzés kiegészítése speciális tanulmányokkal, vizsgálati eredményekkel, stb.

A KTF programok keretein belül az EK számos, alacsonyabb szennyezési mértékű technológiákra, szennyezőanyag-kezelési és újrahasznosítási technológiákra vonatkozó projektet indít és támogat. E projektek várhatóan hasznos kiegészítő forrásai lehetnek a jövőben kidolgozandó BREF-tanulmányoknak. Kérjük az olvasókat, hogy minden, e dokumentum témakörébe tartozó kutatási eredményről tájékoztassák az EIPPCB-t (lásd még a dokumentum bevezető részét).