

## 11. téma

### Az akkreditálási szabvány szerinti kockázatértékelés alkalmazása

#### 1. A problémakör megfogalmazása

A minőségbiztosítási rendszerek egy részének alakulását mintegy 35 éve követve és alkalmazva egyre inkább az az érzésem, hogy azok egyre jobban eltávolodnak a valóságtól és a józanész által diktált gyakorlattól. Sajnos az utóbbi években ez igaz az Európai Unió mérési szabványokra is.

Minden változtatás általában tartalmaz hasznos elemeket, de olyan követelményeket is, amelyek hasznossága nem áll arányban a ráfordítandó munkával és több esetben egyenesen megkérdőjelezhető. Mindez szükségszerűen a formális teljesítés, a „lepapírozás” irányba viszi el az alkalmazókat. Mindez fokozottan igaz a kis létszámú, komplett nagylaboratóriumi háttérrel nem rendelkező, döntően csak mintavételt végző szervezetekre.

Az **MSZ EN ISO/IEC 17025:2018** szabvány (Vizsgáló- és kalibrálólaboratóriumok felkészültségének általános követelményei) 2018. évi módosítása az alábbi követelménnyel egészült ki:

8.5. A kockázatokkal és lehetőségekkel kapcsolatos tevékenységek

8.5.1. A laboratóriumnak át kell gondolni a laboratóriumi tevékenységekhez kapcsolódó kockázatokat és lehetőségeket, annak érdekében, hogy

- biztosítsa, hogy az irányítási rendszer elérje a tervezett eredményeit,
- növelje a laboratórium szándékai és céljai elérésének lehetőségét,
- megelőzze vagy csökkentse a nemkívánatos hatásokat és a lehetséges meghibásodásokat a laboratórium tevékenységében,
- fejlesztést érjen el *(további részleteket lásd a szabványban)*.

#### 2. A megvalósítás bemutatása az Airmon Kft. gyakorlatán keresztül

A lehetséges kockázatok számbavétele a 2. Feljegyzés „Általános” elnevezésű munkalapja által bemutatott kiértékelési vázlat vagy annak Vevőkre és konkrét vizsgálatokra vonatkozó részterületei („Vevők, vizsgálatok” elnevezésű munkalapja) segítségével történik, melyet a vezetőség a tapasztalatok alapján folyamatosan fejleszt. A kiértékelést legalább az alábbi esetekben és terjedelemben kell elvégezni:

- „Általános” értékelés évente, a vezetőség által, ahol alkalmazható, egy feltételezett, átlagos működést alapul véve (példát mutatunk az 1. mellékletben).
- Meghatározó vevőnek történő első vizsgálat alkalmával. Az értékelés döntően a pártatlansággal és a bizalmassággal kapcsolatos kockázatok megítélését célozza, végzi a vezetőség.
- Jelentős szerződéshez (megbízás) kapcsolódóan, döntően a konkrét vizsgálatok elvégzéséhez kapcsolódó kockázati szint felmérése érdekében (példa található a 2. mellékletben, pontforrás kibocsátásának mérésére). Ezt a vezetőség, vagy az általa feljogosított mérésvezető végezheti.
- A minőségbiztosítási vezető értékelése a nem megfelelő munka jelentőségének megítéléséhez.

Az egyes kockázatok előfordulási valószínűségét és a lehetséges hatás mértékét az alábbi mátrix segítségével becsüljük meg:

			KOCKÁZAT				
			lehetséges	lehetséges	jelentős	jelentős	jelentős
VALÓSZÍNŰSÉG	majdnem biztos	5	lehetséges	lehetséges	jelentős	jelentős	jelentős
	valószínű	4	nem jelentős	lehetséges	lehetséges	jelentős	jelentős
	lehetséges	3	nem jelentős	nem jelentős	lehetséges	lehetséges	jelentős
	ritka	2	nem jelentős	nem jelentős	nem jelentős	lehetséges	lehetséges
	valószínűtlen	1	nem jelentős	nem jelentős	nem jelentős	nem jelentős	lehetséges
			1	2	3	4	5
			jelentéktelen	alacsony	közepes	jelentős	meghatározó
			HATÁS				

A kockázat mértékét az alábbi 3 kategóriába soroljuk, melyekhez meghatározzuk a kezelés módját is:

nem jelentős	nincs feladat
lehetséges	a munka elvégezhető, DE határidőn belül megoldási lehetőséget kell keresni
jelentős	a munka megkezdése előtt/helyett azonnali megoldási tervet kell kidolgozni

1. melléklet: Példa az „Általános” kockázatértékelésre

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatok csökkentő / helyesbítő tevékenység	V x H
<b>Általános követelmények</b>						0
	<b>Pártatlanság</b>					0
	Egy feltételezett, átlagos működést alapul véve.	1	2	nem jelentős	Részletesen lásd az Ajánlatkérések, ajánlatok, szerződések átvizsgálása fejezetben!	2
	<b>Bizalmasság</b>					0
	Bizalmas információ kerül illetéktelen helyre.	2	4	lehetséges	Az előfordulás okának, körülményeinek, felelősök meghatározása.	8
<b>Szervezeti követelmények</b>						0
	A szervezeti felépítés nem szolgálja hatékonyan a munkavégzést.	2	2	nem jelentős		4
	A felelősségi- és hatáskörök nem egyértelműek.	2	3	nem jelentős		6
	Személyi változás kilépés következtében.	3	4	lehetséges	Minden tevékenységet legalább 2 alkalmazottnak kell tudni elvégezni. Az alkalmazottak megbecsülése, vonzó munkakörülmények teremtése.	12
<b>Az erőforrásokkal kapcsolatos követelmények</b>						0
	<b>Személyzet</b>					0
	A vezetés nem egyértelműen határozta meg a személyzet feladatait, felelősségét és kompetenciáját.	2	3	nem jelentős		6
	Új dolgozó felvételekor nem a megfelelő személy lett kiválasztva.	3	3	lehetséges	A 3 hónapos próbaidő következtes alkalmazása. A tanulási ütemterv szerinti feladatok módszeres elvégzése és értékelése.	9
	<b>Létesítmények és környezeti körülmények</b>					0
	A környezeti körülmények hátrányosan befolyásolják az eredményeket.	3	3	lehetséges	Részletesen lásd az egyes vizsgálatoknál!	9
	<b>Berendezések</b>					0
	A megfelelő berendezés nem áll rendelkezésre a szakszerű vizsgálatához.	2	5	lehetséges	A vizsgálatot nem vállaljuk el.	10
	A berendezés kalibrálása nem készül el az érvényességi idő lejáta előtt.	3	2	nem jelentős		6
	Valamelyik berendezés meghibásodik a helyszíni vizsgálat közben.	3	3	lehetséges	Minden mérésre tartalék berendezést vagy részegységet kell vinni. Javítás, karbantartás, szükséges esetben helyesbítő tevékenység indítása.	9
	<b>Metrológiai visszavezethetőség</b>					0
	A mérési eredmény nem vezethető vissza az SI rendszerig.	3	3	lehetséges		9
	<b>Külső forrásból biztosított termékek és szolgáltatások</b>					0
	A korábban igénybe vett, bevált termék vagy szolgáltatás nem érhető el.	3	3	lehetséges	Új beszállító választása és minősítése.	9
	A minták elemzését végző laboratórium eredményéről feltételezhető, hogy nem megfelelő	1	1	nem jelentős	A laboratóriumok az egyes vizsgálatokra összehasonlító mérések alapján kerülnek kiválasztásra. Az eredmény ellenőrzésének vagy újra mérésének kérése, szükséges esetben helyesbítő tevékenység indítása.	1
<b>Módszerek kiválasztása, igazolása és érvényesítése</b>						0
	Az akkreditáltnál adott vizsgálatra korszerűbb módszer is elérhető.	3	2	nem jelentős		6
	Tervezett alkalmazási területükön kívül alkalmazott módszerek érvényesítése nem megfelelő.	2	3	nem jelentős		6
	Ritkán mért vegyületek szerepeltetése az akkreditálási körben.	4	3	lehetséges	Az akkreditálás fönntartása főlegesen terhetek ró a laboratóriumra. Értékelés a következő újraakkreditálás alkalmával.	12
<b>Vizsgálati tételek kezelése</b>						0
	Mintavevő anyagok tárolása nem megfelelő.	2	3	nem jelentős		6
	Lejárt szavatosságú mintavevő anyagok használata.	2	3	nem jelentős		6
	Minták tárolása nem megfelelő a mintavétel követően.	2	2	nem jelentős		4
	A vizsgálati minták jelölése nem egyértelmű.	2	2	nem jelentős		4
	A minták össze lettek cserélve.	2	4	lehetséges	Az okok elemzése és szükséges esetben a megfelelő Mintavételi-mérési Utasítás módosítása.	8
	Mérési file a mérés közben vagy azt követően megsérül.	2	4	lehetséges	Az okok elemzése és szükséges esetben új hardver alkalmazásba vétele. Amennyiben a sérülés megakadályozza az eredmények értékelését, a vizsgálat megismétlése.	8
	Mérési file a szerverre nem kerül fel.	2	2	nem jelentős		4
	Mérési file elnevezése nem egyértelmű.	2	2	nem jelentős		4

1. melléklet: Példa az „Általános” kockázatértékelésre

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatosított / helyesbítő tevékenység	V x H
<b>Műszaki feljegyzések</b>						
	<b>Helyszíni feljegyzések, mintavételi-mérési adatlapok</b>					0
	A mérés körülményei nem megfelelően kerültek feljegyzésre.	3	2	nem jelentős		6
	A feljegyzést készítő személy nem egyértelműen azonosítható.	2	2	nem jelentős		4
	A módosítások visszavezethetősége nem egyértelmű.	2	3	nem jelentős		6
<b>A mérési bizonytalanság értékelése</b>						
	A mérési bizonytalanság összetevői nem meghatározhatók.	3	2	nem jelentős		6
	A mérési bizonytalanság értékelése nem megfelelő.	3	2	nem jelentős		6
<b>Az eredmények érvényességének biztosítása</b>						
	Referencia és/vagy minőség-ellenőrző anyagok használatának elmulasztása.	1	2	nem jelentős		2
	Mintavevő és mérő berendezések rendszeres karbantartásának elmulasztása.	3	3	lehetséges	Nyugdíjas műszerész alkalmazása rész munkaidőben a feladat ellátására.	9
	A közölt eredmények átvizsgálása elmarad.	2	3	nem jelentős		6
	Adott méréssel összefüggésben nem volt jártassági vizsgálat.	3	2	nem jelentős		6
<b>Az eredmények közlése</b>						
	Az eredmények kibocsátás előtt nem lettek jóváhagyva.	1	2	nem jelentős	Az eredmények átvizsgálását lásd az előző szakaszban!	2
	A jegyzőkönyv nem tartalmazza a kötelezően előírt részeket.	2	2	nem jelentős		4
	A megfelelőségi nyilatkozatot nem arra feljogosított személy készítette.	1	2	nem jelentős		2
	A jegyzőkönyv a megfelelőségi nyilatkozatot nem egyértelműen tartalmazza.	2	3	nem jelentős		6
	A vizsgálati jegyzőkönyvek módosítása nem az előírások szerint történik.	2	2	nem jelentős		4
<b>Vélemények és értelmezések közlése</b>						
	Nem arra feljogosított személy készítette.	1	2	nem jelentős		2
	Nem egyértelműen azonosított eredményekből következnek.	2	3	nem jelentős		6
	Nem készült feljegyzés a közvetlen párbeszéd útján közöltekről.	4	2	lehetséges	A feladat hangsúlyozása az oktatás-képzés keretében, esetleg úrlap bevezetése.	8
<b>Panaszok</b>						
	A panasz kivizsgálása nem az előírások szerint történik.	3	4	lehetséges	Az okok meghatározása, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	12
	A panaszkezelés folyamata nem megfelelően dokumentált.	2	3	nem jelentős		6
	A vevő értesítése elmarad.	2	4	lehetséges	Az elmaradás mielőbbi pótlása.	8
<b>Nem megfelelő munka</b>						
	Nem megfelelő munka jelentőségének alul értékelése.	3	4	lehetséges	Megelőző és helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	12
	Konkrét részleteket lásd az egyes vizsgálatok tárgyalásánál.					0
<b>Az adat- és információkezelés felügyelete</b>						
	Valamelyik adat- és információ kezelő rendszer nincs érvényesítve.	3	2	nem jelentős		6
	Jogosulatlan hozzáférés az információkezelő rendszerhez.	2	4	lehetséges	Az okok meghatározása, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	8
	Adatkárosodás, adatvesztés.	2	3	nem jelentős		6
	A számítások és adatátvitel rendszeres ellenőrzésének elmulasztása.	3	2	nem jelentős		6

**2. melléklet: Kockázatértékelés egy pontforrás mérés példáján**

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatsökkentő / helyesbítő tevékenység	V x H
<b>Ajánlatkérések, ajánlatok és a szerződések átvizsgálása</b>						
<b>Ajánlatkérés / Szerződés kötés</b>						
	A feladatot vagy annak egy részét nem tudjuk a rendelkezésre álló akkreditált módszer szerint elvégezni.	1	4	nem jelentős		4
	A megfelelő mintavevő anyag nem áll rendelkezésre.	2	3	nem jelentős	Beszerezés a vizsgálat előtt.	6
	A szabványtól való eltérést a Vevő nem fogadja el.	1	3	nem jelentős		3
	A munkát az ajánlatkérésben szereplő időponton belül nem tudjuk elvégezni.	2	3	nem jelentős		6
	A mérésre kiválasztott időpont módosítása a vevő által.	2	3	nem jelentős		6
	Vevő szerződésben szeretné rögzíteni az előírásoknak megfelelő eredményt.	1	4	nem jelentős	Amennyiben a Vevő nem fogadja el a laboratórium pártatlanságát, nem kötünk szerződést.	4
	A vállalt határidőt nem tudjuk tartani.	2	3	nem jelentős		6
	A szerződés nem elfogadható a Laboratórium vagy a Vevő számára.	2	5	lehetséges	Az eltérések egyeztetése tárgyalások útján. Amennyiben nem jön létre elfogadható javaslat, nem vállaljuk a munkát.	10
<b>Pártatlanság / Bizalmasság</b>						
	Egyéb üzleti kapcsolat van a a laboratórium és az ügyfél között.	1	2	nem jelentős		2
	A laboratóriumi tevékenységben résztvevő személy és az ügyfél között családi vagy személyes kapcsolat áll fenn.	2	2	nem jelentős		4
	A munkát közvetítő cégeknek járó értékesítési jutalék.	1	1	nem jelentős		1
	Vevő részéről elvárás a határérték alatti eredmény.	5	4	jelentős	Vevő gondosan ügyel az üzemviteli paraméterek betartására. Előre több mérési napot jelölünk ki, az esetleges mérés ismétlés számára.	20
	Sérül a bizalmas információ- és adatkezelés.	1	2	nem jelentős		2
<b>Módszerek kiválasztása, igazolása és érvényesítése</b>					Lásd az "Általános" munkafüzetben!	0
<b>Vizsgálati tételek kezelése</b>					Az "Általános" munkafüzetben is szerepel!	0
	Mintavevő anyagok tárolása nem megfelelő.	2	3	nem jelentős		6
	Lejárt szavatosságú mintavevő anyagok használata.	2	3	nem jelentős		6
	Minták tárolása nem megfelelő a mintavételt követően.	2	2	nem jelentős		4
	A vizsgálati minták jelölése nem egyértelmű.	2	2	nem jelentős		4
	A minták össze lettek cserélve.	2	4	lehetséges	Az okok elemzése és szükséges esetben a megfelelő Mintavételi-mérési Utasítás módosítása.	8
	Mérési file a mérés közben vagy azt követően megsérül.	2	4	lehetséges	Az okok elemzése és szükséges esetben új hardver alkalmazásba vétele. Amennyiben a sérülés megakadályozza az eredmények értékelését, a vizsgálat megismétlése.	8
	Mérési file a szerverre nem kerül fel.	2	2	nem jelentős		4
	Mérési file elnevezése nem egyértelmű.	2	2	nem jelentős		4

2. melléklet: Kockázatértékelés egy pontforrás mérés példáján

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatsökkentő / helyesbítő tevékenység	V x H
<b>EMISSZIÓ vizsgálatok</b>						0
<b>Mintavételi-mérési terv/ Mintavételi hely</b>						0
	A vizsgálandó technológia nem kellően ismert.	3	2	nem jelentős		6
	Mintavételi hely kialakítása, elérhetősége nem ismert.	3	2	nem jelentős		6
	Nincs kialakított mintavételi hely.	3	3	lehetséges	Mintavételi hely előzetes kialakítása vagy a mintavételi furatok elkészítésének elvállalása	9
	A mintavételi hely kialakítása nem teszi lehetővé a szabványos és/vagy szakszerű vizsgálatot.	3	5	jelentős	A mérési eredményekre gyakorolt hatás feltüntetése a jegyzőkönyvekben. Javaslat a mintavételi helyek átalakítására.	15
	A mintavételi hely csak emelőkocsi alkalmazásával érhető el.	2	3	nem jelentős	A vizsgálat ennek megfelelő előzetes előkészületeket igényel.	6
	A füstgáz 200 °C-nál magasabb hőmérsékletű.	3	2	nem jelentős	Megfelelő szerkezeti- és tömítőanyagok választása.	6
	A füstgáz 500 °C-nál magasabb hőmérsékletű.	2	3	nem jelentős	Megfelelő szerkezeti- és tömítőanyagok választása.	6
	Szokatlanul nagy a vákuum a mintavételi keresztmetszetben.	3	5	jelentős	Megfelelően karbantartott és ellenőrzött mintavevő pumpa használata. A szonda behelyezése előtt már elindítjuk a pumpát. Fokozott szivárgás ellenőrzés.	15
	A mintavételi hely veszélyes környezetben található.	3	3	lehetséges	A szükséges biztonsági intézkedések megtétele.	9
<b>Direkt kijelzésű analizátorok használata (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, FID)</b>						0
	Mérés előtti és utáni pontosság ellenőrzés eredményei között túl nagy az eltérés	2	4	lehetséges	Okok megállapítása, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	8
	A hiteles anyagminta (gázkeverék) 1 évnél idősebb	3	1	nem jelentős		3
	CO nullázás után a füstgázra tartósan negatív értékeket mutat.	2	2	nem jelentős	CO <sub>2</sub> keresztérzékenység figyelembe vétele.	4
	A koncentráció túllépi a felső méréshatárt.	2	3	nem jelentős	Az eredmény nagyobb, mint formában történő megadása. Indokolt esetben a mintagáz dinamikus hígítása.	6
	Magas NO <sub>2</sub> arány pl. gázturbina mérésekor.	3	4	lehetséges	Időnként 5 percre átváltás NO állásba. NO <sub>2</sub> konverter hatékonyságának ellenőrzése és korrigálása.	12
	SO <sub>2</sub> mérésekor metán is jelen van a véggázban.	2	4	lehetséges	SO <sub>2</sub> cella metán keresztérzékenységének figyelembe vétele. Elnyeletéses SO <sub>2</sub> mérés választása.	8
	FID méréskor kevésbé illékony CH-eket is tartalmaz a véggáz.	2	3	nem jelentős	Mérés után tiszta környezeti levegő szondába vezetésével ellenőrizni a 0 beállását, szükséges esetben a rendszer tisztítása.	6
<b>Térfogatáram meghatározása, vízmérés</b>						0
	A mintavételi hely geometriai kialakítása nem alkalmas az áramlási sebesség szakszerű mérésére.	3	4	lehetséges	Kibocsátási felület nem akkreditált mérése szárnykerekes érzékelővel. Számítás a ventilátor névleges szállító teljesítményének figyelembe vételével.	12
	Áramlási sebesség időbeli ingadozása nagy.	2	3	nem jelentős	Folyamatos áramlási sebesség mérés telepített Pitot-csővel.	6
	A gázáram folyadék cseppeket tartalmaz.	3	3	lehetséges	S-pitot használata Testo egyenes helyett. Pitot-cső kifúvatása közvetlenül a mérés előtt, és szükséges esetben közben is.	9
	Cáz- vagy olajkazán sűrűn ki-be kapcsol.	3	2	nem jelentős	Térfogatáram meghatározása számítással, a tüzelőanyag fogyasztás alapján.	6
	Kapacitív vízmérésre készültünk, de a véggáz hőmérséklete 180 °C fölött van.	2	4	lehetséges	A víztartalom figyelembe vétele nem akkreditált számítás vagy műszaki becslés alapján. Indokolt esetben a mérés ismétlése adszorpciós, tömeg szerinti módszer alkalmazásával.	8

**2. melléklet: Kockázatértékelés egy pontforrás mérés példáján**

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatsökkentő / helyesbítő tevékenység	V x H
	<b>Szűrési mintavételek, tömeg szerinti pomérés</b>					0
	A véggáz folyadék cseppeket tartalmaz.	2	4	lehetséges	Kültéri porleválasztás alkalmazása fűtött szondával és szűrőházzal.	8
	Szokatlanul magas porkoncentráció várható.	2	3	nem jelentős	Szűrőhüvely használata a mintavételi paraméterek megfelelő megválasztása mellett.	6
	A síkszűrőn túl sok a leválasztott por.	2	2	nem jelentős	Legközelebb szűrőhüvely alkalmazása és a mintavételi paraméterek változtatása.	4
	Izokinetikai arány nem megfelelő.	3	3	lehetséges	Okok elemzése, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	9
	1 mg/m <sup>3</sup> alatti porkoncentráció pontos mérése a feladat.	2	3	nem jelentős	Átm. 34 mm-es beltéri titán szűrőház használata. Mintavételi idő növelése, 2 m <sup>3</sup> /h közeli beszívó nyílás választása.	6
	A füstgáz kén-dioxidot tartalmaz.	3	2	nem jelentős	Kvarcszálás szűrőanyag és H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> tartalmú mosó használata.	6
	Toxikus fémek mérésekor több Mn jelenik meg az első mintában.	2	2	nem jelentős	Dedikált KMnO <sub>4</sub> elnyelő edények alkalmazása.	4
	Toxikus fémek mérésekor több Cr és Ni jelenik meg az első mintában.	1	2	nem jelentős	Kémény belső falának és a mintavevő csatlakozásnak előzetes takarítása, óvatos szonda behelyezés és vezetés.	2
	A leválasztott por hőérzékeny.	2	3	nem jelentős	Száritás szilikagélen történő szárítás után, klíma szekrényben.	6
	A leválasztott por erősen nedvszívó.	2	3	nem jelentős	Száritás után temperálás szilikagélen, klíma szekrényben, majd a mérlegen azonnal leolvasni a tömeget.	6
	<b>Adszorpciós mintavételek</b>					0
	Szokatlanul magas koncentráció várható.	2	3	nem jelentős	Nagyobb tömegű adszorbens használata, a mintavétel idejének és/vagy sebességének csökkentése, esetleg hígítós mintavétel választása.	6
	A véggáz víztartalma magas.	3	3	lehetséges	Adszorbens enyhe melegítése a kondenzáció elkerülése érdekében. Szükséges esetben a hígítós mintavétel választása.	9
	A gázórával és a Dry-Cal-al mért minta térfogat eltér egymástól.	2	3	nem jelentős	Gázóra pontosság ellenőrzése, szükséges esetben cseréje. Amennyiben a gázóra rendben van, a Dry-Cal ellenőrzése.	6
	A VAK mintára kapott érték magasabb, mint a minta.	2	3	nem jelentős	Ellenőrzés kérése az elemző laboratóriumtól.	6
	Jelentős mennyiségű minta a kontrol zónán.	2	4	lehetséges	Az eredmény nagyobb, mint formában történő megadása. Szükséges esetben ismétlés a mintavételi paraméterek változtatásával.	8
	<b>Elyeletéses mintavételek</b>					0
	Szokatlanul magas koncentráció várható.	2	3	nem jelentős	A 2 elnyelő edényt külön elemeztetjük. A mintavétel idejének csökkentése / töményebb elnyelő oldat választása, esetleg hígítós mintavétel választása.	6
	Szokatlanul alacsony koncentráció pontos mérése a feladat.	2	3	nem jelentős	A mintavétel idejének növelése. / Apex rendszer használata.	6
	A gázórával és a Dry-Cal-al mért minta térfogat számottevően eltér egymástól.	2	3	nem jelentős	Gázóra pontosság ellenőrzése, szükséges esetben cseréje. Amennyiben a gázóra rendben van, a Dry-Cal ellenőrzése.	6
	Vízoldható komponens mérésekor a véggáz folyadék cseppeket tartalmaz.	2	4	lehetséges	Izokinetikus leszívás és Apex elnyelő rendszer alkalmazása.	8
	Az üveg elnyelő edény törése.	2	4	lehetséges	Amennyiben az elnyelő oldat is sérül, új mintavétel végzése.	8
	A VAK mintára kapott érték magasabb, mint a minta.	2	3	nem jelentős	Ellenőrzés kérése az elemző laboratóriumtól.	6
	A mért sav koncentráció és az elnyelő oldat pH értéke nincs összhangban.	3	2	nem jelentős	A lehetséges okok számbavétele.	6

**2. melléklet: Kockázatértékelés egy pontforrás mérés példáján**

	Lehetséges kockázat	VALÓSZÍNŰSÉG	HATÁS	KOCKÁZAT	Megjegyzések, kockázatsökkentő / helyesbítő tevékenység	V x H
	<b>Mintavétel kémiai reagenssel impregnált adszorbensre vagy szűrőlapra</b>					0
	Lejárt a mintavevő anyag szavatossága.	2	2	nem jelentős	Beszerezés a vizsgálat előtt.	4
	Szokatlanul magas koncentráció várható.	2	3	nem jelentős	Több sorbakapcsolt mintavevő anyag használata, a mintavétel idejének és/vagy sebességének csökkentése, esetleg hígítós mintavétel választása.	6
	A véggáz víztartalma magas.	3	3	lehetséges	A mintavevő anyag enyhe melegítése a kondenzáció elkerülése érdekében. Szükséges esetben a hígítós mintavétel választása.	9
	A gázórával és a Dry-Cal-al mért minta térfogat eltér egymástól.	2	3	nem jelentős	Gázóra pontosság ellenőrzése, szükséges esetben cseréje. Amennyiben a gázóra rendben van, a Dry-Cal ellenőrzése.	6
	A VAK mintára kapott érték magasabb, mint a minta.	2	3	nem jelentős	Ellenőrzés kérése az elemző laboratóriumtól.	6
	Jelentős mennyiségű minta a kontrol zónán.	2	4	lehetséges	Az eredmény nagyobb, mint formában történő megadása. Szükséges esetben ismétlés a mintavételi paraméterek változtatásával.	8
	<b>Dioxin és PAH mintavétel</b>					0
	Terepszint alatti füstcsatornából történő mintavétel.	2	4	lehetséges	A mintavételi helyhez igazított speciális előkészületek.	8
	Izokinetikai arány nem megfelelő.	2	3	nem jelentős	Okok elemzése, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	6
	Mintavételi kísérő standard visszanyerése 50% alatt.	1	1	nem jelentős	3 napnál nem régebben adalékolt szűrőanyag használata. Okok elemzése, szükséges esetben helyesbítő tevékenység kezdeményezése.	1
	Ellenőrző vak-minta mérése korábban történt.	4	1	nem jelentős		4