

PÉNZÜGYMINISZTERIUM

**Vegyiparra vonatkozó munkavédelmi helyzet áttekintése;
 hazai és EU-s munkavédelmi jogszabályok várható
 módosításai**

2019.11.07.

Dr. Madarász Gyula

Pénzügyminisztérium Munkavédelmi Főosztály



Témák

- Vegyipari áttekintés.
- **Várható** változások a 25/2000. EüM-SzCsM rendelet 1. mellékletében a 2004/37/EU irányelv III. mellékletét módosító 2017/2398/EU, 2019/130/EU és a 2019/983EU EURÓPAI PARLAMENTI ÉS A TANÁCSI irányelvek szerint.
- Szakmailag indokolt és **tervezett** változtatások a 25/2000/EüM-SzCsM rendelet 1. 2. Mellékleteiben.
- A foglalkozási betegségek és **fokozott expozíciós esetek** bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet módosítása.



Munkabalesetek 2018. évben

A vegyi anyag-, termék gyártás alágazatban a csökkenő számú ellenőrzés mellett is kis mértékben, de csökkent az ágazatban bekövetkezett munkabalesetek száma. Az előző évi **160 esettel** szemben, 3 munkanapot meghaladó munkaképtelenséggel járó **157 munkabalesetet** vettek nyilvántartásba 2018. évben.

A gumi-, és műanyagtermék gyártása alágazatban a 3 munkanapot meghaladó munkaképtelenséggel járó munkabalesetek száma, **az előző évi 735 balesettel szemben, 839 munkabalesetet vettek nyilvántartásba 2018. évben, a súlyos munkabalesetek száma 4-ről 3-ra csökkent, valamint a korábbi 2 fő helyett 1 fő munkavállaló szenvedett halálos kimenetelű munkabalesetet.**

A gyógyszergyártási alágazatban 3 munkanapot meghaladó munkaképtelenséggel járó **101 munkabalesetet** vett nyilvántartásba, ez az előző évi 103 munkabalesethez képest 2 esettel csökkent.



Vegyi anyagok által okozott fokozott expozíciós esetek 2018-ban

| Expozíció | Létszám | Munkakör |
|-----------|---------|--|
| ólom | 7 | Akkumulátor gyártó , újrahasznosító(5) Operátor (1) Üvegező betanított munkás(1) |
| Benzol | 7 | Vegyipari rendszerkezelő (3) Laboratóriumi munkatárs (4) |
| Toluol | 2 | Vegyipari rendszerkezelő (2) |



Rákkeltő anyagok:2004/37/EK irányelv felülvizsgálata

A Bizottság olyan uniós szabályozás bevezetésére tesz javaslatot, amely az európai szerepvállalók kiemelt érdeklődésére tart számot és az érintettek részben eltérő érdekei között kíván egyensúlyt teremteni.

A bizottsági hatásvizsgálat szerint ezzel a 2069-ig tartó időszakban mintegy 100 ezer, munkahelyi rákos megbetegedésből eredő haláleset lenne megelőzhető.



Exponáltak száma a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok jelentése alapján

| Vegyí anyagok megnevezése | Exponáltak száma |
|---|------------------|
| benzol | 6 319 |
| etilénoxid | 393 |
| krómvegyületek | 2 113 |
| tüdőfibrózist okozó porok | 3 787 |
| vinil-klorid | 318 |
| rákkeltő vegyí anyagok (külön jogszabályban meghatározott rákkeltő anyagok, amelyek e listán nem szerepelnek) | 7 681 |



Rákkeltő anyagok:2004/37/EK irányelv felülvizsgálata

2004/37/EK „rákkeltő,mutagénirányelv” III. melléklete folyamatosan bővül, a 2004/37/EK irányelvet módosító EP és Tanácsi irányelvek kiadása útján.

Eddig három módosító irányelv jelent meg:

- **2017/2398/EU EP és Tanácsi Irányelv 2020.január17-ig,**
- **2019/130/EU EP és Tanácsi Irányelv 2021. január 17.-ig,**
- **2019/983/EU EP és Tanácsi Irányelv 2021. július 11-ig kell hatályba léptetni.**



2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelv

- a **kristályos szilícium-dioxid** munkafolyamat során keletkező, belélegezhető porának való expozíciót magában foglaló munka felvétele az irányelv I. mellékletébe és a megfelelő határérték megállapítása a III. mellékletben;
- további **13 rákkeltő anyag** (keményfaporok, króm(VI)-vegyületek, tűzálló kerámiaszálak, benzol, vinil-klorid monomer, etilén-oxid, 1,2-epoxipropán, akrilamid, 2-nitropropán, o-toluidin, 1,3-butadién, hidrazin, brómetilén) határértékeinek megállapítása a III. mellékletben;
- a keményfaporokra és a vinil-klorid monomerre megállapított határértékek felülvizsgálata a rendelkezésre álló frissebb tudományos és műszaki adatok fényében.



PÉNZÜGYMINISZTERIUM

| AZ ANYAG NEVE | HATÁRÉRTÉKEK() 2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelv | | | Magyar határtérték (mg/m ³)-25/2000. (IX.30.) EÜM-SzCsM együttes rendelet |
|--|---|--------|------------|---|
| | mg/m ³ () | ppm () | f/ml() | mg/m ³ () |
| Keményfaparak | 2 átmeneti 3 | – | – | 5 |
| Króm(VI)-vegyületek , melyek az irányelv 2. cikke a)pontjának i.alpontja értelmében rákkeltő anyagnak minősülnek (krómként kifejezve) | 0,005 átmeneti: 0,010 és 0,025 | – | – | 0,05 mg/m ³ az oldható és 0,01 mg/m ³ a kevésbé oldható vegyületek esetén |
| Tűzálló kerámiaszálak , melyek az irányelv 2. cikke a) pontjának i. alpontja értelmében rákkeltő anyagnak minősülnek | – | – | 0,3 | 1 rost/cm ³ |
| A kristályos szilícium-dioxid belélegezhető pora | 0,1 | – | – | 0,15 |
| Benzol | 3,25 | 1 | – | 3 |
| Vinilklorid monomer | 2,6 | 1 | – | 7,77 |
| Etilén-oxid | 1,8 | 1 | – | 1,8 |
| 1,2-epoxipropán | 2,4 | 1 | – | 5,5 |
| Akrilamid | 0,1 | – | – | 0,03 |
| 2-nitropropán | 18 | 5 | – | 18 |
| o-toluidin | 0,5 | 0,1 | – | 0,5 |
| 1,3-butadién | 2,2 | 1 | – | 1 |
| Hidrazin | 0,013 | 0,01 | – | 0,13 |
| Brómetilén | 1,1 | 1 | – | 22 |



2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelv

A 2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti követelmények nemzeti jogba történő átültetésének határideje 2020. január 17., ugyanakkor az irányelv melléklete **átmeneti időszakot tesz lehetővé a keményfaporokra és a króm(VI)-vegyületekre vonatkozó határértékek tekintetében.**

- *keményfaporok esetében a határérték 3 mg/m³ 2023. január 17-ig,*
- *a króm(VI)-vegyületek vonatkozásában 0,010 mg/m³ 2025. január 17-ig,*
- *a króm(VI)-vegyületek vonatkozásában a füstképzéssel járó hegesztési és plazmavágási folyamatokra, illetve az ezekhez hasonló munkafolyamatokra vonatkozóan 0,025 mg/m³ 2025. január 17-ig.*



Benzol



2017/2398 európai parlamenti és tanácsi irányelv: **3.25 mg/m³, 1 ppm** (mint TWA)(bőr).

MAGYAR SZABÁLYOZÁS: a munkahelyi levegőben megengedett határérték **MK: 3 mg/m³. k(1A), b, i** Jellemző tulajdonságai: b (bőrön át is felszívódó anyag), i (ingerlő anyag), k (rákkeltő anyag)

ECHA Kockázat Értékelési Bizottsága (RAC: Risk Assessment Committee) javaslata: a benzol határértékét a jelenlegi 1 ppm-ről 0.05-re szeretnék csökkenteni.

EU-s Working Party Chemicals (WPC) munkacsoport április végén a kétlépcsős bevezetést támogatta (először 0.5 ppm, majd 0.2 ppm);



2019/130 európai parlamenti és tanácsi irányelv

2019. január 31-én megjelent az Európai Parlament és a Tanács **2019/130 irányelve** a 2004/37/EK irányelv módosításáról (Karcinogének 2. csomag), amely további **8 rákkeltő anyaggal egészíti ki az Irányelvet** a munkahelyi levegőben megengedett („eltűrhető”) foglalkozási expozíciós határértékek, illetve egyes anyagoknál „bőr” megjegyzés (bőrön keresztüli jelentős felszívódás lehetősége) megállapításával.



Dízelmotor-kipufogógáz 2019/130 irányelv

A dízelmotorok kipufogógáz-kibocsátásai folyamatok során keletkeznek, ezért nem szerepelnek az 1272/2008/EK rendelet szerinti osztályozásban.

Az IARC a dízelmotorok kibocsátásait az emberre nézve rákkeltőnek minősítette (IARC 1. kategória), és megállapította, hogy bár az újabb típusú dízelmotorok részecske- és vegyianyag-kibocsátása alacsonyabb, egyelőre nem világos, hogy a mennyiségi és minőségi változások miként eredményeznek más egészségi hatást.

Az IARC továbbá megállapította, hogy általános gyakorlat az e kibocsátások jelentős hányadát kitevő elemi szén expozíciós markerként való használata.

Dízelmotor-kipufogógáz határérték: 0,05 (*) mg/m³

A határérték 2023. február 21- től válik alkalmazandóvá.

A föld alatti bányászat és az alagútépítés esetében a határérték 2026. február 21- től válik alkalmazandóvá.



2019/130 európai parlamenti és tanácsi irányelv

Az I. melléklet a következő pontokkal egészül ki:

„7. A korábban belső égésű motorokban a mozgó alkatrészek kenésére és hűtésére használt ásványolajok dermális expozíciójával járó munka.

8. Dízelmotor-kipufogógázok okozta expozícióval járó munka.”;



2019/130 európai parlamenti és tanácsi irányelv

Fontos védeni a veszélyes gyógyszerek – ideértve a citosztatikus és citotoxikus gyógyszerek alkalmazása miatt rákkeltő és mutagén anyagoknak kitett munkavállalókat.

Első lépésként a Bizottság iránymutatást adott ki.



2019/983 európai parlamenti és tanácsi irányelv

A **kadmium** esetében előreláthatóan nehéz lesz rövid távon megfelelni a $0,001 \text{ mg/m}^3$ -es határértéknek. Ezért helyénvaló egy nyolcéves átmeneti időszakot bevezetni, amelynek során $0,004 \text{ mg/m}^3$ -es határértéket (belélegezhető frakció) kell alkalmazni. **Hatályos : MK $0,015 \text{ mg/m}^3$**
(H.i.:2027.07.11.)

A **berillium** esetében előreláthatóan nehéz lesz $0,0002 \text{ mg/m}^3$ határértéknek (belélegezhető frakció) rövid távon megfelelni. Ezért helyénvaló egy hétéves átmeneti időszakot bevezetni, amelynek során $0,0006 \text{ mg/m}^3$ határértéket kell alkalmazni. bőr- és légzőszervi szenzibilizáció. **Hatályos : MK $0,002 \text{ mg/m}^3$**

(H.i.:2026.07.11.)



AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2019/983 IRÁNYELVE

FORMALDEHID

Néhány tagállamban az egészségügyi ágazatban rövid távon előreláthatóan nehézségekbe fog ütközni a $0,37 \text{ mg/m}^3$, illetve $0,3 \text{ ppm}$ határértéknek való megfelelés. Ezért helyénvaló az említett ágazatra vonatkozóan ötéves átmeneti időszakot bevezetni, amelynek során $0,62 \text{ mg/m}^3$, illetve $0,5 \text{ ppm}$ határértéket kell alkalmazni.

(A temetkezési ágazatban is.) H.i.: 2024.07.11.

**Hatályos : ÁK: $0,6 \text{ mg/m}^3$,
CK: $0,6 \text{ mg/m}^3$**



AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS (EU) 2019/983 IRÁNYELVE

A **4,4'-metilén-bisz(2-klór-anilin)** (a továbbiakban: a MOCA) megfelel az 1272/2008/EK rendelettel összhangban rákkeltő anyagként (1B. kategória) való besorolás kritériumainak, **0,01mg/m³**, Bőrszenzibilizáció



Tervezett változtatások

2004/37/EK irányelv módosításáról szóló európai parlamenti és tanácsi irányelvek átültetése során:

- az Európai Unió jogi aktusoknak való megfelelés céljából **hatályát veszti a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló 25/2000. (IX. 30.) EüM–SZCSM együttes rendelet** (a továbbiakban: Együttes rendelet), és helyette **új PM rendelet** megalkotására kerül sor, valamint
- a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló **26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet** (a továbbiakban: 26/2000. EüM rendelet) **módosul**.



Tervezett változtatások az új PM rendeletervezetben

- Az ÁK értékek korrekciója eltérő munkaidő-beosztások esetén.
- Irányelvekben nem szereplő anyagok levegő határértékeinek korszerűsítése az újabb adatok alapján.
- Biológiai expozíciós mutatók határértékeinek felülvizsgálata és hozzáigazítása a megváltozott levegő határértékekhez.



ÁK érték (megengedett átlagos koncentráció)

Magyarországon az Együttes rendelet 7§(5) bekezdése a veszélyes anyagokkal szennyezett munkatérben foglalkoztatott munkavállalókra az 1. sz. mellékletben meghatározott **határértékek 8 órás referencia időre vonatkoznak**. Amennyiben az expozícióban töltött munkavégzés időtartama rövidebb, mint a referenciaidő, a légtérszennyezettség mértéke akkor sem haladhatja meg az ÁK értéket!



ÁK értékek hosszabb napi/heti munkaidőhöz igazítása

Ha a munka jellege miatt szükséges napi 8 órát meghaladó műszakok, vagy egyenlőtlen heti munkarend alkalmazása, biztosítani kell, hogy a dolgozók ugyanolyan védelemben részesüljenek a vegyi anyagok egészségkárosító hatásait illetően, mint a hagyományos munkaidő beosztás mellett. Ezért - ha a használt anyag toxikológiai tulajdonságai indokolják - **az ÁK értéket a hosszabb napi/heti munkaidőhöz kell igazítani.** Csak az ÁK érték módosítandó, a CK nem!



ÁK-érték korrekciók

Az RSST Intézet és a Montreáli Egyetem Munka-és Környezetegészségtani Intézete által kidolgozott modell: „Útmutató a Megengedhető Expozíciós Értékek szokatlan munkaidő-beosztásokhoz való igazításához” alapján, a nyolc óránál hosszabb műszak vagy 40 óránál hosszabb munkahét esetén alkalmazandó ÁK-érték korrekciók lesznek megadva.



ÁK- érték korrekciók

| | A | B | C |
|----|------|--|--|
| 1. | | ÁK korrekciós csoportok | A korrekciós faktor számításának módja |
| 2. | N. | Irritáló anyagok, egyszerű fojtógázok, csekély egészségkárosító hatással bíró anyagok. | Korrekció <u>NEM</u> szükséges. |
| 3. | R. | Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása <u>RÖVID</u> expozíció hatására jelentkeznek. | Korrigált ÁK = $\text{ÁK} \times 8/a$ napi óraszám |
| 4. | T. | Azok az anyagok, amelyek egészségkárosító hatása <u>TARTÓS</u> expozíciót követően jelentkeznek. | Korrigált ÁK = $\text{ÁK} \times 40/a$ heti óraszám |
| 5. | R+T. | Azok az anyagok, amelyek <u>RÖVID</u> és <u>TARTÓS</u> expozíciója is egészségkárosodást okoz. | Korrigált ÁK = $\text{ÁK} \times 8/a$ napi óraszám Korrigált ÁK = $\text{ÁK} \times 40/a$ heti óraszám A két faktor közül a szigorúbb (kisebb) értéket kell alkalmazni |



ÁK- érték korrekciók

Módosítani kell a veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedettségének vizsgálatához a határértéktípusok meghatározását is:

Megengedett átlagos koncentráció: a légszennyező anyagnak a munkahely levegőjében egy 8 órás vagy annál rövidebb műszak, 40 órás munkahét esetén megengedett átlagkoncentrációja, amely a dolgozó egészségére általában nem fejt ki káros hatást, kivéve egyes daganatkeltő anyagokat. **8 óránál hosszabb műszak vagy 40 óránál hosszabb munkahét esetén az anyag korrekciós csoportjának megfelelő módon korigált ÁK érték alkalmazandó.**



CK és MK érték

*Sztochasztikus hatású anyagok esetében, ahol nem állapítható meg olyan küszöbérték, ami alatt egészségkárosító hatás biztosan nem következik be, **maximális koncentrációt (MK)** határoz meg az Együttes rendelet.*

Az Unió joganyagban CK és ÁK értékeket határoznak meg, MK értéket nem.

**Szálló- és rostszerkezetű porok koncentrációi mg/m^3 -ben**

| | A | B | C | D |
|-----|---|---|--|------------|
| 1. | Megnevezés | Megengedett belélegezhető koncentráció, mg/m^3 -ben | Megengedett respirábilis koncentráció, mg/m^3 -ben | Hivatkozás |
| 2. | Talkum (azbesztmentes) | | 2 | |
| 3. | Kvarc | | 0,1 | EU6 |
| 4. | Krisztobalit | | 0,1 | EU6 |
| 5. | Tridimit | | 0,1 | EU6 |
| 6. | Keményfaporok | 3 | | EU6 |
| 7. | Pamut, gyapot (nyers) | 1,5 | | |
| 8. | Liszt | 3 | | |
| 9. | Papír | 2 | | |
| 10. | Textil | 1 | | |
| 11. | Grafit por (7782-42-5) | 5 | 2 | |
| 12. | Ipari korom [„Carbon Black”(1333-86-4)] | 3 | | |
| 13. | PVC | 1 | 0,5 | |
| 14. | Egyéb inert porok | 10 | 6 | |

1.1. Az egyéb inert poroknak nincs egészségkárosító (pl. mutagén, rákkeltő, fibrogén, mérgező, allergizáló, irritatív, egyéb mérgező) hatása.

1.2. Ha a keményfapor más faporról keveredik, a határérték a keverékben szereplő összes faporra vonatkozik.



TERVEZETT változtatások a 25/2000/EüMSzCsM rendeletben

| | | | | | | | |
|-------|--|---|----------------------------|-------|-----|---|--|
| 2.8. | Mesterséges ásványi rostok (M _{MMF}) | Üvegrostok (üveggyapot, rostüveg - folyamatos üvegszál) | 1,0(rost/cm ³) | k(2) | | N | |
| 2.9. | | Ásványgyapot (kőzetgyapot, salakgyapot) | 1,0(rost/cm ³) | k(2) | | N | |
| 2.10. | | Különleges alkalmazásra szánt rostüveg – mikroszálak (E-üveg mikroszálak) | 0,3(rost/cm ³) | k(1B) | | T | |
| 2.11. | | Tűzálló kerámia rostok (RCF refrakter kerámia rostok) | 0,3(rost/cm ³) | k(1B) | EU6 | T | |



Biológiai monitorozás

Jelenleg vizeletből 19, vérből 6 biológiai expozíciós (hatás) mutatót tartalmaz az Együttes Rendelet.



VIZELETBEN mért BEM-ek:

- Egyes, a jelenlegi listán is szereplő anyagok esetében változik a BEM határértéke a levegő ÁK változása következtében – pl. fenol, sztirol.
- Egyes, a jelenlegi listán is szereplő anyagok esetében változik a BEM –pl. anilin (anilin), **benzol (S-fenil-merkaptursav)**.
- **Újabb anyagok biológiai monitorozása lesz kötelező– pl. diklórmétán, hidrazin, metanol, vanádium**
- A mintavétel ideje: műszak után (m.u.) helyett: műszak végén-re (m.v) változik.
- Egyes anyagok esetében helyesebb nem korigálni a kreatinin értékre a BEM koncentrációt, hanem g/l, ill. $\mu\text{mol/l}$ mértékegységben kifejezve megadni – pl. anilin, n-hexán, nikkell, triklóretilén.
- Fontos: ebben az esetben is érvényes: BEM vizsgálat céljára <4 vagy >30 mmol/l ($<0,4$ vagy >3 g/l) kreatinin koncentrációjú vizelet nem alkalmas!



AJÁNLOTT *Biológiai expozíciós mutatók*

- *Egyes foglalkozási vegyi expozíciók esetén nem kötelező jelleggel, ajánlott biológiai expozíciós mutatókat is fog tartalmazni a módosított Együttes Rendelet (PM rendelet).*
- *Pl. Aceton, Alumínium, n-Butil-alkohol, Metil-etil-ke-ton, Metil-izo-butil-ke-ton, Izopropil-alkohol.*
- *A tervezet szerint: a jelenlegi mutatók vizsgálata továbbra is kötelező lenne, az újonnan bevezetendő mutatók vizsgálata csak ajánlott lesz, mivel az új BEM esetében először a vizsgálati feltételeket meg kell teremteni.*



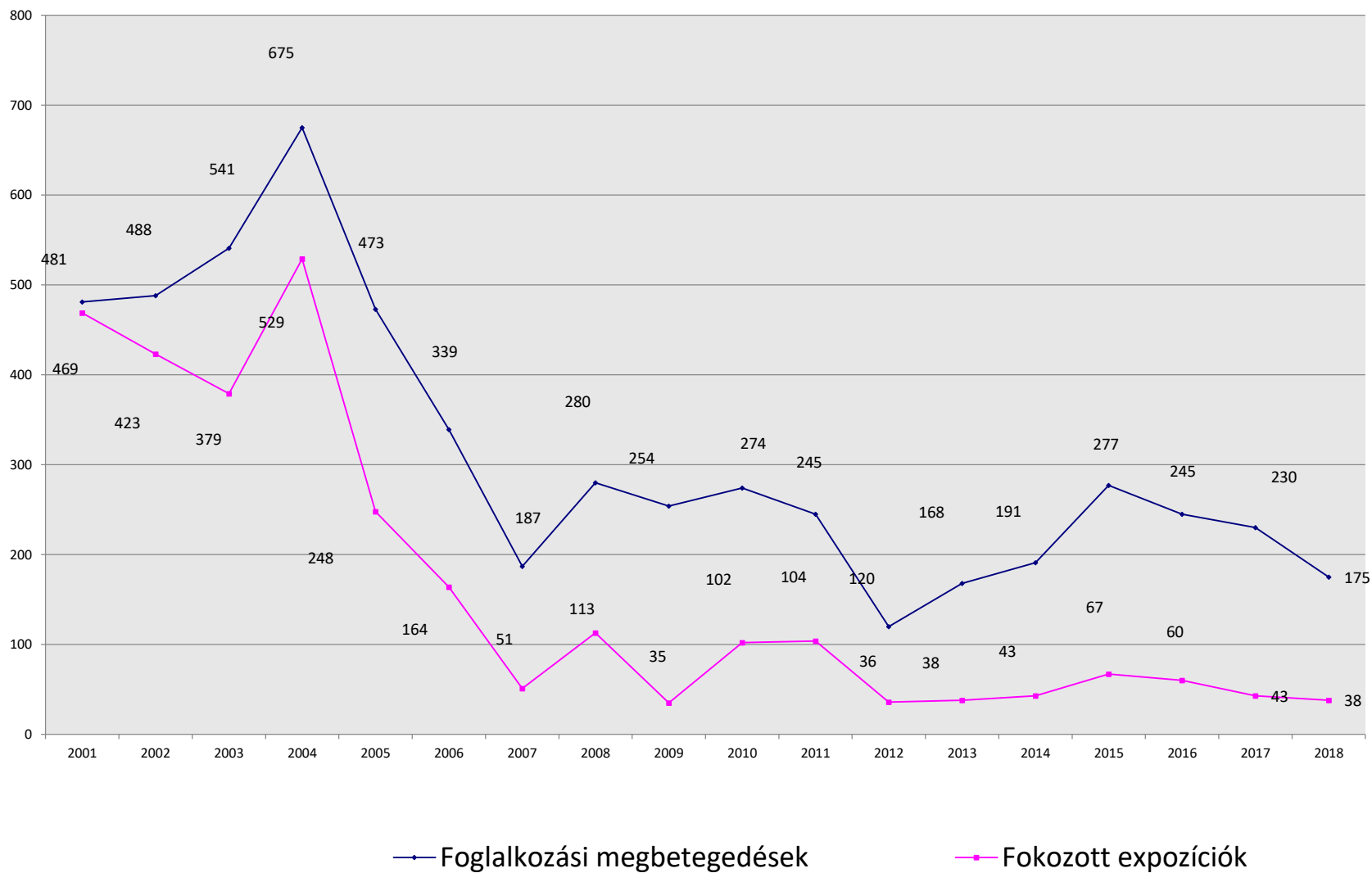
A pénzügyminiszter 10/2019. (IX. 4.) PM rendelete az egyes foglalkoztatási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról

MAGYAR KÖZLÖNY 148. szám 2019. szeptember 4.,

A foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet módosítása:

- nyomtatványok és a kitöltési útmutatók (bejelentő, vizsgálati lap) a munkavédelmi hatóság a miniszter hivatalos honlapján közzéteszi.
- vizsgálati lapból munkáltató nem kap.

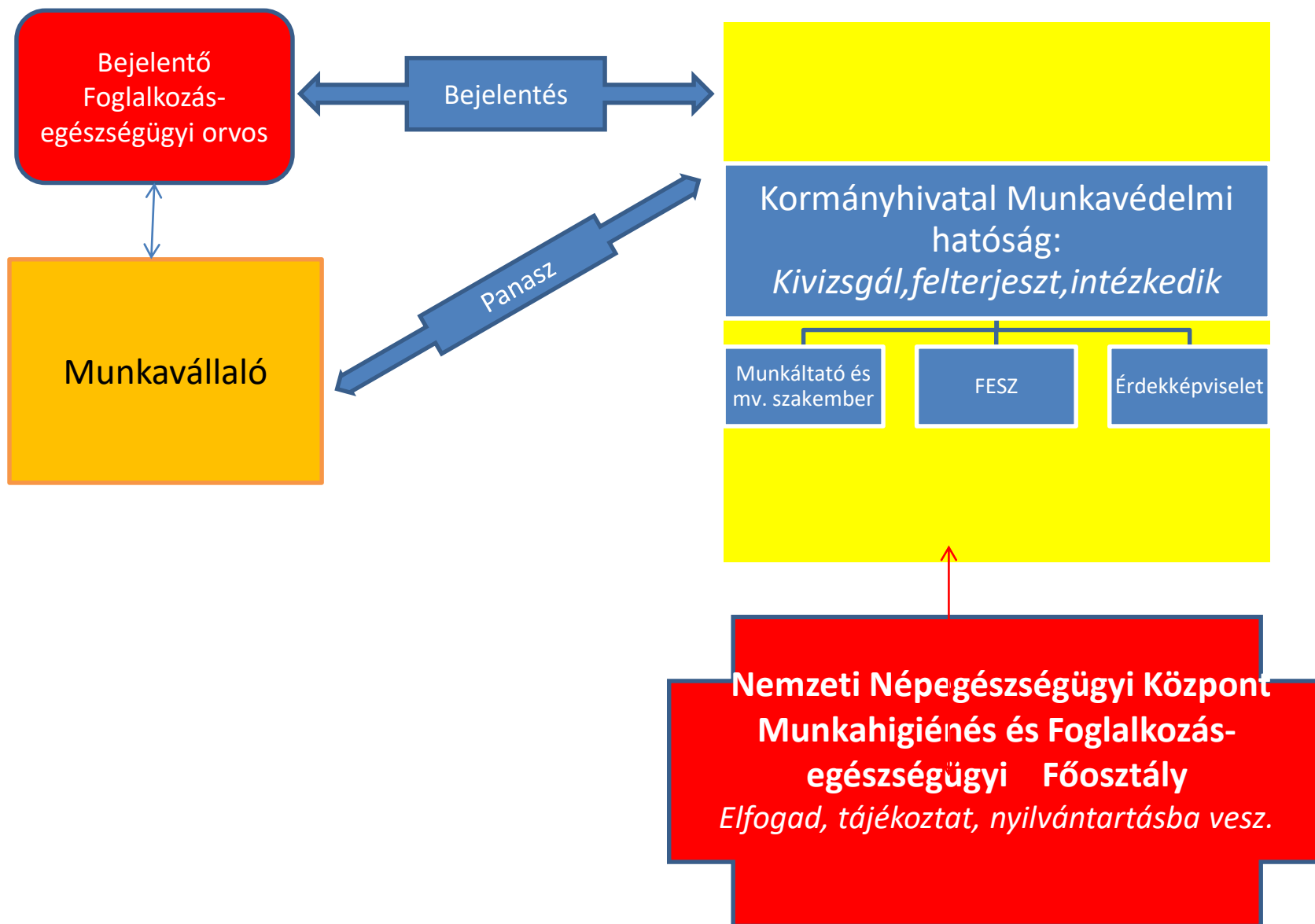
A módosítások hatályba lépésének időpontja: a fővárosi és megyei kormányhivatalok működésének egyszerűsítéséről szóló törvény hatálybalépését követő napon.



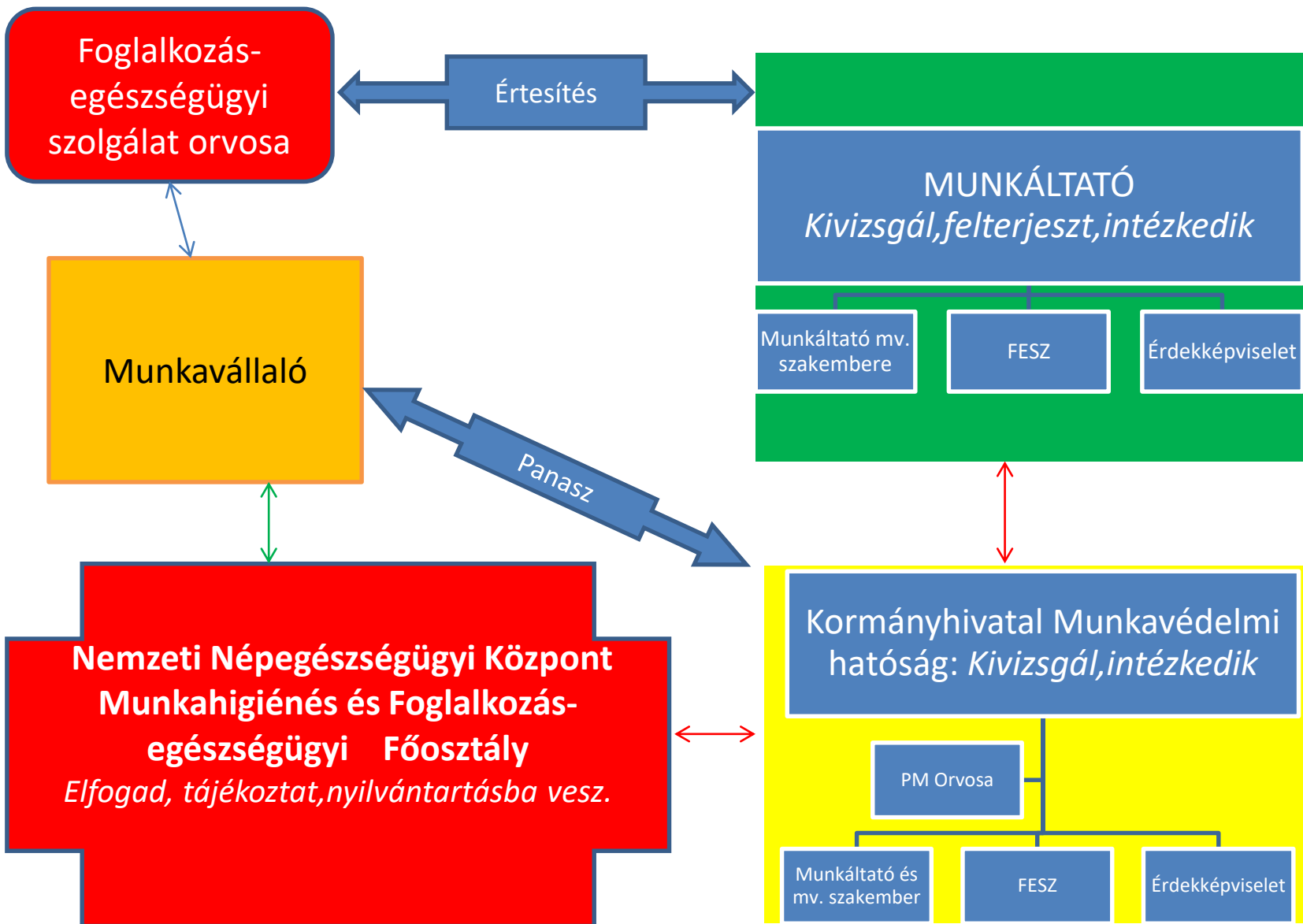
Nyilvántartásba vett foglalkozási megbetegedések és a fokozott expozíciós esetek számának alakulása, 2001-2018.

Forrás: Nemzeti Népegészségügyi Központ, Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Főosztály, 2019.

A FOKOZOTT EXPOZÍCIÓS ESETEK BEJELENTÉSE, KIVIZSGÁLÁSA HATÁLYOS



A FOKOZOTT EXPOZÍCIÓ KIVIZSGÁLÁSA MÓDOSÍTÁS UTÁN



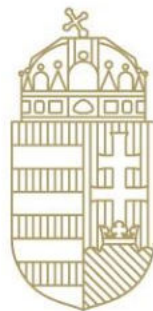


A pénzügyminiszter 10/2019. (IX. 4.) PM rendelete az egyes foglalkoztatási tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról

A foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról szóló 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet módosítása

A módosítások hatályba lépésének időpontja: a fővárosi és megyei kormányhivatalok működésének egyszerűsítéséről szóló törvény hatálybalépését követő napon.





PÉNZÜGYMINISZTERIUM

KÖSZÖNÖM A FIGYELMET
