



A MAGY. KIR. FÖLDTANI INTÉZET NÉPSZERŰ KIADVÁNYAI  
II. KÖTET, 1. FÜZET

A MAGÁNTERMÉSZETŰ  
GEOLÓGIAI SZAKVÉLEMÉNYEK  
ÉS KÉMIAI ELEMZÉSEK  
SZABÁLYZATA



KIADJA

A M. KIR. FÖLDMIVELÉSÜGYI MINISZTERIUM FENNHATÓSÁGA  
ALÁ TARTOZÓ M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET.

BUDAPEST, 1909.

HORNYÁNSZKY VIKTOR CS. ÉS KIR.  
UDV. KÖNYVNYOMDÁJA BUDAPEST

## BEVEZETŐ.

A magyar királyi Földtani Intézet, **Ő császári és apostoli királyi Felségének** 1869. évi június hó 18-án kelt jóváhagyása alapján, elsősorban a Magyar Birodalom geológiai alkotásának kikutatására és térképezésére szolgál.

Minden munkásságunk elsősorban ennek a célnak az előmozdítására irányul. A részletes geológiai felvételekből adhatunk ugyanis alapos és biztos fölvilágosítást a gyakorlati élet szükségletei szerint az ipar, bányászat, a vízügy, és a földművelés számos kérdésére. Ámbár tehát intézetünk működése főként a Magyar Szent Korona Országainak részletes geológiai fölvételére s ezen fölvételek eredményeinek a földolgozására irányul, mégis nyilvánvaló, hogy ezen főfeladat mellett a m. kir. Földtani Intézet a nagy közönség igényeinek a teljesítését sem utasíthatja vissza.

Intézetünk ezért nemcsak hogy a minisztériumoknak, közhatóságoknak és hivatalos megkeresésre a bíróságoknak is szolgál szakvéleményekkel, hanem a magánosok is felvilágosításokat szerezhetnek itt mindennemű szakbeli kérdésben. Földtani, bányageológiai, vízügyi, talajtani és kémiai szakvéleményeket adni hivatásunk körébe tartozik.

A következő sorokban ismertetjük azokat a módokat és szabályzatokat, amelyek figyelembevételével a m. kir. Földtani Intézetben magánosok szakvéleményt nyerhetnek és pedig úgy a geológiai, mint a kémiai és a talajvizsgálatokkal kapcsolatos munkálatok köréből.

Kelt Budapesten, 1909 augusztus hó 25-án.

DR. LÓCZY LAJOS,

EGYETEMI TANÁR, INTÉZETI IGAZGATÓ

Megerősítve a m. kir. Földművelésügyi  
Minister úr 1909 augusztus hó 6-án  
kelt 51310. IX. B. számú, illetőleg 1909  
szeptember hó 30-án kelt 84598. IX. B.  
számú leiratával.

## I. Szabályzat a magántermészetű geológiai szak- véleményadásokra.

1. A m. kir. Földtani Intézet magánfeleknek, magánmegkeresésre, hivatalos vagy félhivatalos szakvéleményt vagy bizonyítványt nem ad.

Hivatalos eljárás egyáltalában csak akkor fogantatható, ha azt a m. kir. Földművelésügyi Miniszter Úr rendeli el.

A hivatalos kiküldetés a szabályszerű elszámolás és kezelés alá esik.

A hivatalos szakvéleményt azt igazgató ellenjegyzí.

2. Az intézet geológusai magánosoknak magántermészetű szakvéleményt adhatnak, amelyekért azonban az intézeti igazgatóság semmiféle felelősséget sem vállal.

3. A magánfél a szakértőt egészen szabadon választhatja.

4. A szakértőül felkért geológus a m. kir. földtani intézet igazgatóságának jóváhagyásával, az attól nyert szabadságidő alatt végzi a felvállalt magánmegbízást.

Az igazgatóság hatáskörén belül a szabadságot megadhatja.

5. Az ekként működő intézeti tag magántermészetű szakvéleményét — hivatalos titoktartás alatt — az intézeti igazgatóság tudomásul veszi és arról az igazgatósági bizalmas levéltár részére másolatot is vétethet.

Az intézet bizalmas iratai között őrzött szakvélemény-másolatok adatai csakis tudományos célból használhatók fel

és amíg a magánfél érdekei kizárják, az igazgatóságon kívül a szakvéleménybe senki bele nem tekinthet.

6. **A magánszakértői tiszteletdíj** úgy a mint eddig, ezentúl is a megbízó és a szakértő között, esetről-esetre, a végzendő munkálatoknak igen különböző természetéhez és jelentőségéhez képest, külön állapítandó meg, azonban a kiszállás díja 200 koronánál kisebb nem lehet.

7. **Írásbeli szakvéleményért** és a szükséges mellékek kidolgozásáért a megbízó fél a szakértővel külön megállapított tiszteletdíjat fizeti. Ez a tiszteletdíj azonban 100 koronánál kisebb nem lehet.

8. Előlegül az előre megállapított tiszteletdíj és más költségek fele, de legalább 100 korona, a munkálat megkezdése előtt a szakértőnek lefizetendő.

## II. A kémiai laboratóriumok díjjegyzéke és magánmunkálatokra vonatkozó szabályzata.

1. Az intézeti vegyészek csak akkor vállalhatnak idegenektől hivatalos vagy magánmunkát, ha azt az intézet belső munkaköre, azaz az országos felvételi anyag kémiai vizsgálata ezt megengedi.

2. Az idegeneknek hivatalból végzendő munkák díja a következő:

	Korona
1. Ásványok és kőzetek kvalitatív vizsgálata, alkatrészenként . . . . .	6
2. Ritkábban és kis mennyiségben előforduló alkatrészek kvalitatív meghatározása egyenként . . . . .	30
3. Ásványok és kőzetek kvantitatív meghatározása, alkatrészenként . . . . .	15
4. Ásványokban és kőzetekben előforduló ritkább alkatrészek kvantitatív meghatározása, alkatrészenként . . . . .	50



	Korona
5. Aranypróba . . . . .	100
6. Kútvíz vizsgálata technikai célokra . . . . .	100
7. Ásványvíz előzetes vizsgálata . . . . .	100
8. Ásványvíz teljes kvantitativ vizsgálata . . . . .	1000
9. Ásványvízben előforduló gázok vizsgálata . . . . .	200
10. Ásványvizek, gázok és iszapok radioaktivitása . . . . .	600
11. Gyógylápok teljes vizsgálata . . . . .	1000
12. Tüzelő - anyagokban (kőszén, turfa, koks) a nedvesség, hamu és az égőanyagok meghatározása . . . . .	20
13. Tüzelő-anyagok teljes vizsgálata és az elemzésből számított fűtőértéke (kalória) . . . . .	80
14. Tüzelő-anyagok teljes vizsgálata és fűtőértékének kaloriméterrel való meghatározása . . . . .	100
15. Homok teljes kémiai analízise . . . . .	50
16. Agyag, kaolin, cementmárga, mészkő, festékföld és hasonló anyagok teljes vizsgálata . . . . .	100
17. A tűzállósági fokozat közelítő meghatározása . . . . .	15
18. Nyers kőolaj (petroleum) és ozokerit vizsgálata . . . . .	100
19. Talajelemzés alkatrészenként . . . . .	15
20. Talaj teljes elemzése . . . . .	200
21. Egyszerű kvantitativ iszapolás . . . . .	10
22. Részletes kvantitativ iszapolás . . . . .	50

3. A kívánt munkálatokért járó díj a fenti díjjegyzék szerint előre, tehát a megvizsgálandó anyag munkába vétele előtt, az anyag bérmentes beküldésével egyidőben, a m. kir. Földtani Intézet igazgatóságának fizetendő, vagy postán bérmentve beküldendő.

4. A megvizsgálandó — elemezendő — anyagra vonatkozólag határozottan és tüzetesen megjelölendő, hogy a vizsgálat mire terjedjen ki, illetőleg hány alkatrész és mely alkatrészek határozottassanak meg. Kiemelendő, vajjon mennyiségi, vagy csak minőségi, vagy pedig teljes elemzés kívántatik-e? Legjobb a díjjegyzék megfelelő tételét idézni.

5. A beküldő neve, állása és pontos lakóhelye az utolsó posta megnevezésével közlendő. Ezenkívül a megvizsgálandó anyag előfordulási helyének (vármegye, helység, bánya, dűlő vagy hegy), valamint geológiai helyzetének közlése is igen előnyös.

A szigorú hivatalos titoktartást a fél kívánságára biztosítjuk.

6. Értékesebb tárgyak, illetőleg anyagok beküldésénél ajánlatos ezeknek súlyát a becsomagolás előtt meghatározni és az intézetnek bejelenteni.

7. Az intézet laboratóriuma, adatainak pontosságáról, csak a beküldött mintákhoz képest kezeskedik.

A megbízót az elemzés eredményéről, a laboratóriumi hivatalos jegyzőkönyv hiteles kivonatának kiszolgáltatása útján értesítjük.

Ezért külön díj nem fizetendő. Ha azonban a fél részletesebb leírást vagy véleményt is kíván, akkor ezt előre határozottan nyilvánítsa ki. Ezért az igazgatóságtól esetről-esetre megállapítandó és szintén előre fizetendő külön díjazás jár.

8. Olyan esetekben, amidőn, mint pl. ásványvizek vagy gázok vizsgálatához és gyűjtéséhez helyszíni tanulmány szükséges, vagy a fél ezt külön kívánja, az érdekelt az útiköltség megtérítésén kívül, esetről-esetre, előzetesen megállapítandó tiszteletdíjat fizet az intézet igazgatósága részéről megbízott szakértőnek.

9. A vizsgálati idő tartamára nézve kötelezettséget nem vállalhatunk.

10. A vizsgálati díjból 50% az állampénztárnak fizetendő be, 50% pedig a vizsgálatot végző intézeti vegyészeti illeti. A vizsgálaton kívül adott s a kémiai, laboratóriumi munkától egészen független, írásban bővebben kifejtett szakértői véle-

mény díja (magántermészetű megbízásnál) egészen a véleményadót illeti.

11. A geológiai magántermészetű szakvéleményadásokra vonatkozó szabályzat 1., 2., 3., 4., 5. pontja itten is érvényes és mértékadó.

12. A vizsgálandó és megvizsgált anyagok csomagolási és viteldíj költségeit (az intézetbe és vissza) a beküldő viseli. Az összes ide vonatkozó levelezés és küldemény így címezendő:

A M. KIR. FÖLDTANI INTÉZET IGAZGATÓSÁGÁNAK  
BUDAPEST, VII., STEFÁNIA-ÚT 14.

### III. Útmutatás a próbák vételére.

Minthogy a beküldött próbától függ az analízis gyakorlati értéke, ezért szolgáljon ez az útmutatás arra nézve, miként kell az átlagos próbát gyűjteni és becsomagolni.

**Kútvíz, ásványvíz.** A megtöltéshez erősfalu tiszta fehér üvegpalackot használjunk üveg- vagy jó parafadugóval. A tiszta üveget és dugót a kút- vagy ásványvízzel többször kiöblítjük. Ólomseréttel tisztogatni az üveg belsejét nem szabad.

A tiszta parafadugót vékony, fekete kaucsuklappal vagy pergamentpapirossal ajánlatos körülvenni és ezzel a légmentes zárást biztosítani. A kiálló dugórészt levágjuk és simára lepecsételjük. A szabadalmazott kaucsukzáros palackok különösen ajánlhatók. Vízvezetéknél a legerősebben használt csőből vesszük a próbát. Kútvízből előbb sokáig szivattyúzzunk vagy merítsünk.

Sósutakban a vizet vagy felkavarjuk, vagy pedig a vízmintákat különböző mélységekből merítjük.

**Kőszén, barnaszén.** Hogy az érték a gyakorlatban is használható legyen, igen nagy gondot kell a próbavételre for-



dítani. Már szabad szemmel is észrevehetni, hogy a szén helyenkint palás, kovandos, üvegfényű, zsírfényű. helyenkint jól hasad, másutt nem; és ennek megfelelőleg változik a hamu, a kén, az illékony anyagok stb. mennyisége. A termelési helyen átlagos jó próbát könnyen nyerhetni, ha a telep egész keresztmetszetéből kivágunk egy kis csatornát és ezt a szénet összegyűjtjük. Nagyobb halmazokból vagy vagonból átlagos próbát venni nehezebb, kivált ha a szén igen darabos, vagy ha ez különböző telepeknek egyenlőtlen keveréke. Hogy a próba biztosabb legyen, minél nagyobb mennyiséget kell venni, főszólyt fektetve az anyag egyenlőtlenségére.

**A kokszt** próbavételénél tekintettel kell arra lenni, hogy a kokszt egyenlőtlen tömötségtű és hogy a külső részeken rendesen több hamut találunk, mint a belső részben. Ezért az oszlopos darabokból vegyük a próbát, amely szerint a kokszt rendszerint hasad is, és pedig lehetőleg a hosszából. Az így kiválasztott nagyobb próbát most porrá törjük, jól összekeverjük és a megfelelő mennyiséget (1 kgr.) tiszta üveg-edényben vagy papiros között faládában elhelyezzük, hozzá téve néhány nagyobb darabot is.

**Kőolajat** üvegpalackban tartunk. A mélység, melyből a próbát vettük, közlendő.

**A vasérccekből,** hogy helyes átlagos próbát nyerjünk, mentől több darabot kell porrá törni. Ha az érc darabos és zúzógéppel (zúzómalom stb.) rendelkezünk, úgy ezt előbb tisztára seperjük és néhány métermázsa ércet diónagyságtű darabokra törünk. Ebből az apróra tört tömegből kiveszünk kb. 1 kgr. ércet és kemény vashól, vagy öntött acélból készített nagy mozsárban porrá törjük, ezt kiterítjük kör-alakban táblára vagy papirosra és kvadráns alakban a negyed részét kivéve, ezt tovább aprózzuk, majd erre az előbbi kiterítést alkalmazzuk és az eljárást addig ismételjük, míg utoljára 20—30 gr. van a kvadránsban. Ha az érc már poralakú, úgy különböző helyről kiveszünk kb. 1 kgr.-ot és a fentebbi módon kezeljük.

**Nyersvas, kovácsolt vas.** A szürke vasat és a legtöbb kovácsolható vasat kemény angol reszelővel reszelhetjük. A fehér nyersvas ennek ellenáll, de nagyobb kemény acél mozsárban összetörhetjük. A próbavételnél ügyelni kell arra, hogy némely vasnem keresztmetszetének különböző helyén más-más összetételű. A szürke nyersvas több karboniumot szokott tartalmazni a hirtelen lehűtött helyeken, míg a lassan lehűtött középső részben több szilícium van. A kovácsolt vas a kerületen karboniumban szegényebb, mint a középen. Ezért nemcsak a külső felületről reszeljük, hanem lehetőleg egyenműen az egész keresztmetszetből. A fehérvasnál tanácsos különböző helyről több darabot letörni.

**Más ércek próbavétele.** Miként másutt, úgy itt is a próbavételtől függ az analízis értéke. A tömegek nem egyenműek, amit már szabad szemmel is láthatunk. Az átlagos próbavétel különböző esetekben különböző lehet és sokszor nem könnyű feladat. A gyakorlatban az analízistől való nagy eltérések oka rendszeren a rossz próbavétel szokott lenni.

Legkönnyebb a próbavétel a poralakú vagy zúzott ércek-ből. Ilyenekből különböző helyről egyenlő mennyiséget veszünk ki, összesen kb. 1 kgr.-ot és finom porrá törjük.

Az ércdarabok nagyságával növekedik az átlagos próbavétel nehézsége. Ebben az esetben mentől több helyből származó darabot veszünk és ezeket porrá törve, úgy járunk el, mint előbb.

A megömlesztett anyagokból (salak stb.) hosszú kanállal meritünk és vagy agyagsészére öntjük, vagy vízbe dobjuk.

Szilárd és nyújtható fémek és öntvények (arany, ezüst stb.) különböző helyéről darabokat törünk le, vagy vékony lemezzé lapítjuk és ollóval apró darabokra felvágjuk.

A kevésbbé nemes fémeket különböző helyen kifúrjuk és a forgácsokat használjuk az elemzéshez.

**Agyag.** Különböző rétegeknek különböző összetétele lehet, ezért a nemesebb agyagoknál tanácsos minden egyes réteget külön megvizsgálni, hogy tiszta képet nyerjünk az

anyag sajátosságáról és használhatóságáról. Közöséges agyagoknál elegendő egy jó keverék.

Ásványokból szépen kifejlődött kristályokat vagy tiszta darabokat vegyünk és minden egyes darabot külön papírosba csomagoljunk.

Egyéb itt fel nem sorolt esetekben az intézeti vegyész ad felvilágosítást.

#### IV. A geológiai térkép-másolatok díjjegyzéke.

A Földművelésügyi m. kir. Minister úr 1902 augusztus hó 27-én kelt 7739/IV. 3. számú rendeletével jóváhagyva.

I. A hegyvidéki geológiai lapok redukálásáért laponként:

1. 1 : 28,800 mértékű eredeti lapról az 1 : 25,000 mértékű lapra, nehéz kivitelű lapokért 80 korona, könnyű kivitelű lapokért 50 korona ;

2. 1 : 28,800 mértékű eredeti lapról az 1 : 75,000 mértékű lapra, nehéz kivitelű lapokért 120 korona, könnyű kivitelű lapokért 80 korona ;

3. 1 : 25,000 mértékű eredeti lapról az 1 : 75,000 mértékű lapra, nehéz kivitelű lapokért 80 korona, könnyű kivitelű lapokért 40 korona.

II. A hegyvidéki geológiai lapok másolásáért laponként :

1. 1 : 25,000 mértékű lapért, ha nehezebb kivitelű 50 korona, ha könnyebb kivitelű 30 korona ;

2. 1 : 75,000 mértékű lapért, ha nehezebb kivitelű 60 korona, ha könnyebb kivitelű 35 korona.

III. Az agrogeológiai lapok másolásáért a II-ik csoportbeli díjak fizetendőek, tekintettel azonban ezen lapok komplikáltabb részletezésére, ezen lapok másolásáért a II-ik csoportbeli díjakhoz, az intézet igazgatójának megállapításához képest, még 15—30% díjpótlék számítandó.

---

