



СЛУЖБЕНИ ЛИСТ

СОЦИЈАЛИСТИЧКЕ ФЕДЕРАТИВНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ

„СЛУЖБЕНИ ЛИСТ СФРЈ“ излази у издању на српскохрватском односно хрватскохрватском, словеначком, македонском, албанском и мађарском језику — Одласи по тарифи — Жиро-рачун код Службе централног књиговодства 60820-603-19644

Петак, 19. октобар 1979.

БЕОГРАД

БРОЈ 53

ГОД. XXXV

Цена овом броју је 36 динара. — Претплата за 1979. годину износи 400 динара. — Редакција: Улица Јована Ристића бр 1. Пошт. факс 228 — Телефони: Централна 650-155; Уредништво 651-885; Служба претплате 651-732; Компјутерски сектор 651-671; Телекс 11756

768.

На основу члана 7. став 2. Закона о јединственом начину утврђивања, евидентирања и прикупљања података о резервама минералних сировина и подземних вода и о билансу тих резерви („Службени лист СФРЈ“, бр. 53/77), по прибављеном мишљењу надлежних републичких и покрајинских органа, директор Савезног геолошког завода прописује

П РА В И Л Н И К

О КЛАСИФИКАЦИЈИ И КАТЕГОРИЗАЦИЈИ РЕЗЕРВИ ЧВРСТИХ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА И ВОЂЕЊУ ЕВИДЕНЦИЈЕ О ЊИМА

1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Овим правилником прописују се јединствени критеријуми за утврђивање резерви чврстих минералних сировина, услови за разврставање у категорије и класе, начин прорачунавања и евидентирања и садржај елабората о класификацији, категоризацији и прорачунавању резерви чврстих минералних сировина.

Члан 2.

Чврсте минералне сировине чије се резерве утврђују, разврставају у категорије и класе и евидентирају, у смислу овог правилника, јесу: угљен, угљени (битуминозни) шкриљци, уран, бакар, олово и цинк, жива, антимон, црвени боксити, гвозђе, манган, никл и кобалт, хромит, злато, волфрам, молибден, калај, магнезит, карбонатне сировине (доломит, кречњак и креда), барит, натријумове соли, кварцне сировине, кварцини песак и кварцини шљунак, талк и пиропилит, фосфати, бентонити, ватросталне и керамичке глине, каолин, халојзит, гипс и анхидрид, хризотил, азбест, флуорит, фелдспат, графит, властонит, бели боксити, дијатомит, перлит, сировине за цементну индустрију (лапорци и кречњаци), туф, технички грађевински камен, архитектонско-грађевински камен, олекарске глине, шљунак и песак.

Члан 3.

Утврђивање и евидентирање података о резервама чврстих минералних сировина и одређивање услова за разврставање резерви у категорије и класе врши се према заједничким критеријумима (чл.

4. до 30) и према посебним критеријумима утврђеним овим правилником за поједине минералне сировине (чл. 31. до 203).

Заједнички критеријуми примењују се на све чврсте минералне сировине наведене у члану 2. овог правилника.

Посебни критеријуми за поједине чврсте минералне сировине утврђени су у одредбама чл. 31. до 203. овог правилника.

II. ЗАЈЕДНИЧКИ КРИТЕРИЈУМИ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И РАЗВРСТАВАЊЕ РЕЗЕРВИ ЧВРСТИХ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА У КАТЕГОРИЈЕ И КЛАСЕ И НАЧИН ЕВИДЕНТИРАЊА РЕЗЕРВИ

1. Подела лежишта чврстих минералних сировина на групе и подгрупе

Члан 4.

Лежишта, односно рудна тела чврстих минералних сировина деле се на групе и подгрупе на основу следећих елемената:

- 1) величине и сложености облика (морфолошких карактеристика);
- 2) припадности одређеним генетским типовима, односно рудоносним формацијама;
- 3) минералног састава и његових карактеристика;
- 4) карактера расподеле корисних компоненти;
- 5) структурно-тектонских обележја;
- 6) захваћености пострудним тектонским покретима.

Припадност лежишта, односно рудног тела одређеној групи и подгрупи одређује оптималну врсту и густину (међусобно растојање) истражених радова, којим се утврђује одређен степен истражености и познавања лежишта, односно рудног тела.

Степен истражености и познавања лежишта, односно рудног тела одређује њихову поделу на групе и подгрупе и омогућава примењивање одговарајућих критеријума при категоризацији резерви чврстих минералних сировина.

Ако за лежиште, односно рудно тело није утврђен степен познавања једног од елемената из става 1. овог члана, оно се разврстава у наредну нижу групу, односно подгрупу, иако на основу осталих елемената испуњава услове за разврставање у вишу групу, односно подгрупу.

2. Степен истражености и степен познавања лежишта чврстих минералних сировина

Члан 5.

Степен истражености лежишта, односно рудних тела и минералне сировине утврђује се на основу степена познавања њихових обележја (карактеристика), и то:

- 1) елемената простирања, величине, облика и грађе лежишта, односно рудног тела и њихове везе са одређеним стратиграфским хоризонтима, тектонским структурама и пострудном тектоником;
- 2) припадности лежишта, односно рудног тела одређеним генетским типовима, односно рудоносним формацијама;
- 3) минералног и хемијског састава минералне сировине;
- 4) средњег садржаја корисних и штетних компоненти минералне сировине;
- 5) структурно-тектонских карактеристика минералне сировине (гранулометријског састава, начина срастања корисних минерала, односно корисних минерала и минерала јаловине и др.);
- 6) карактера променљивости корисних и штетних компоненти минералне сировине;
- 7) просторног распореда различитих типова минералне сировине;
- 8) физичко-хемијских и физичко-механичких карактеристика минералне сировине и околних стених маса;
- 9) природних фактора (структурно-геолошких, хидро-геолошких, инжењерско-геолошких) и других параметара (газосност, геомеханичке карактеристике и др.), који одређују услове извођења експлоатационих радова;
- 10) технолошких особина, односно могућности и услова припреме и прераде минералне сировине.

3. Истраживање лежишта чврстих минералних сировина и одређивање густине истражних радова

Члан 6.

Утврђивање истражености лежишта, односно рудног тела врши се: свим методама геолошких, геофизичких, геохемијских, хидрогеолошких и инжењерско-геолошких истраживања; свим врстама површинских и подземних истражних рударских радова, као и површинским и јамаким истражним бушењем.

Члан 7.

За сваку чврсту минералну сировину утврђене су по групама, односно подгрупама лежишта, односно рудних тела (чл. 31. до 203), врсте истражних радова и максимална растојања између њих, којим се обезбеђује утврђивање димензија лежишта, односно рудног тела и доказивање резерви категорија А, В и С₁.

Изузетно од одредбе става 1. овог члана, одступања од утврђених врста истражних радова или максималних растојања између истражних радова дозвољена су:

1) кад се утврди да би примењивање прописаних врста истражних радова или максималних растојања између истражних радова довело до нерационалног трошења средстава или знатног продужења процеса истраживања;

2) кад различита примена исте минералне сировине изискује различит степен истражености лежишта, односно познавања особина минералне сировине;

3) кад се лежишта, односно рудна тела, због својих специфичности, не могу уврстити ни у једну групу или подгрупу лежишта, односно рудних тела.

Одступања из става 2. овог члана морају бити у границама највеће дозвољене грешке, односно вероватноће утврђивања резерви категорија А, В и С₁, наведене у члану 28. овог правилника.

Члан 8.

Приликом утврђивања истражености минералне сировине истражним бушењем, линијски процент извађеног језгра мора да износи:

- 1) најмање 75% језгра од сваког дужинског интервала до 6 m бушења кроз минералну сировину, односно рудну масу;
- 2) најмање 75% језгра заједно са талогом, ако је извршен каротаж бушотине;
- 3) најмање 65% језгра заједно са талогом из стенског (јаловог) материјала.

Евентуално изостављање језгра из стенског материјала утврђено је посебним критеријумима за поједине чврсте минералне сировине (чл. 31 до 203).

Мерење искривљења (девијације) истражне бушотине врши се:

- 1) код вертикалних бушотина дубине преко 100 m на сваких наредних 100 m дубине;
- 2) код косих и хоризонталних бушотина на сваких 50 m дубине.

4. Одређивање квалитета, физичко-хемијских и технолошких карактеристика минералне сировине

Члан 9.

Квалитет минералне сировине у лежишту, односно рудном телу одређује се опробавањем.

За свако лежиште, рудно тело или њихов део одређује се експерименталним путем оптимална метода опробавања која одговара одређеним природним условима. Зависно од природних услова, примењује се и контролно опробавање.

Члан 10.

Одређивање хемијског састава, физичко-хемијских, физичко-механичких и других особина минералне сировине (корисне супстанце), врши се у складу са прописима о југословенским стандардима, односно у складу са одредбама Закона о стандардизацији („Службени лист СФРЈ“, бр. 38/77).

Резултати испитивања минералне сировине исказују се за корисну супстанцу у природном стању.

Запремнска тежина одређује се у природном стању за сваку врсту — тип минералне сировине за коју се посебно прерачунавају резерве.

Члан 11.

Технолошка испитивања минералне сировине врше се на репрезентативним узорцима.

За резерве категорије А и В технолошке особине минералне сировине утврђују се у лабораторијском или полуиндустријском обиму испитивања. Случајеви у којима се технолошка испитивања минералне сировине врше у индустријском обиму, утврђени су посебним критеријумима за поједине чврсте минералне сировине (чл. 31. до 203). Ако је за једно рудно тело извршено технолошко испитивање минералне сировине у индустријском или полуиндустријском обиму и у пракси потврђено да између њега и осталих рудних тела у истом лежишту нема битних разлика у минералшким и хемијским карактеристикама минералне сировине, за остала рудна тела у истом лежишту довољно је извршити технолошка испитивања у лабораторијском обиму.

За резерве категорије С₁ технолошке особине минералне сировине утврђују се у лабораторијском обиму испитивања. Ако у лежишту постоје резерве виших категорија које су технолошки испитане, за резерве категорије С₁ не треба вршити посебна технолошка испитивања минералне сировине.

Ако је у лежишту, односно рудном телу заступљено више природних типова и врста минералних сировина, технолошка испитивања врше се, по правилу, за сваки тип посебно.

5. Категоризација резерви чврстих минералних сировина

Члан 12.

Према степену истражености и степену познавања квалитета сировина, утврђене масе резерви чврстих минералних сировина разврставају се, по правилу, у категорије А, В, С₁, С₂, D₁ и D₂.

Категорија А

Члан 13.

У А категорију резерви уврћују се масе чврстих минералних сировина код којих су:

1) на основу непосредних опажања, изведених истражних рударских радова или истражних бушења, потпуно упознати и утврђени: лежишни услови, залегање и простирање, величина, облик и грађа лежишта, односно рудног тела, све корисне минералне супстанце и њихов међусобни однос и просторна размештеност;

2) потпуно утврђени квалитет и технолошка својства за припрему и прераду минералне сировине;

3) потпуно утврђени природни типови и индустријске врсте минералних сировина, њихов међусобни однос и просторна размештеност;

4) детаљно ооконтурени и издвојени јалови и ванбилансни делови у оквиру рудних тела;

5) утврђени (разјашњени) тектонски, хидрогеолошки, инжењерско-геолошки и други природни услови у обиму који омогућава утврђивање методе експлоатације минералне сировине.

Код резерви категорије А, по правилу, није дозвољена екстраполација.

Категорија В

Члан 14.

У В категорију резерви уврћују се масе чврстих минералних сировина код којих су:

1) на основу непосредних опажања, изведених истражних рударских радова или истражних бушења, упознати и утврђени: лежишни услови, залегање и простирање, величина, облик и грађа лежишта, односно рудног тела, корисне минералне супстанце и њихов међусобни однос и просторна размештеност;

2) утврђене квалитативне карактеристике и основна технолошка својства за припрему и прераду минералне сировине;

3) утврђени природни типови и индустријске врсте минералних сировина и законитости њиховог размештаја, без детаљно утврђеног просторног распореда за сваки тип минералне сировине;

4) утврђени (разјашњени) односи и карактер природних и ванбилансних делова у оквиру рудног тела, без детаљно утврђених њихових граница;

5) утврђени (разјашњени) тектонски, хидрогеолошки, инжењерско-геолошки и други природни услови у обиму који омогућава добијање основних елемената за утврђивање методе експлоатације минералне сировине.

Код резерви категорије В дозвољена је екстраполација. Степен дозвољене екстраполације утврђен је у посебним критеријумима за поједине чврсте минералне сировине (чл. 31. до 203).

Категорија С₁

Члан 15.

У С₁ категорију резерви уврћују се масе чврстих минералних сировина код којих су делимично:

1) упознати лежишни услови, залегање и простирање, облик и грађа лежишта, корисна минерална супстанца и њен просторни размештај;

2) утврђене квалитативне карактеристике и технолошка својства за припрему и прераду минералне сировине;

3) утврђени типови и индустријске врсте минералне сировине;

4) утврђени (разјашњени) тектонски, хидрогеолошки, инжењерско-геолошки и други природни услови за експлоатацију минералне сировине.

Код резерви категорије С₁ дозвољена је екстраполација. Степен дозвољене екстраполације утврђен је посебним критеријумима за поједине чврсте минералне сировине (чл. 31 до 203).

Члан 16.

Разврставање резерви чврстих минералних сировина у категорије А, В и С₁ врши се према заједничким критеријумима и условима (чл. 13. до 15) и према посебним критеријумима и условима за поједине чврсте минералне сировине наведеним у чл. 31. до 203. овог правилника.

Категорија С₂

Члан 17.

У С₂ категорију резерви уврћују се потенцијалне резерве минералних сировина чији су услови

залегања, величина, облик и положај одређени на основу геолошких и геофизичких података и делимично проверени истражним радовима, односно одређени аналогijом са проученим деловима лежишта. Квалитет минералне сировине је одређен према појединачним пробама узорака или према подацима најближих истражених рудних тела, односно истражених делова рудних тела. Обим резерви категорије С₂ проценује се у оквиру геолошки повољних структура и стенских комплекса у којима је концентрисана минерална сировина.

Категорија D₁

Члан 18.

У D₁ категорију потенцијалних резерви уврштају се масе минералних сировина које су претпостављене на основу анализе општих геолошких услова и упоређивања података детаљне проспекције, истражних и експлоатационих радова у одређеном подручју.

Резерве категорије D₁ налазе се у неистраженим деловима познатих рудних поља (у претпостављеним новим рудним телима, хоризонтима, деловима рудних поља и др.), односно у деловима који представљају продужења добро изучених (припремљених за експлоатацију или у стадијуму истраживања) објеката или површина.

Резерве категорије D₁ одређују се екстраполацијом.

Категорија D₂

Члан 19.

У D₂ категорију потенцијалних резерви уврштају се масе минералних сировина које су претпостављене на основу података о геолошком развоју и специфичностима геолошке грађе одређене територије, који су добијени комплексним геолошким, геофизичким и геохемијским истраживањима и испитивањима, као и анализом литолошко-стратиграфских, минералолошко-петролошких, структурно-тектонских, палеогеографских и других фактора који одређују услове локализације орудњења минералне сировине. Категорији D₂ припадају потенцијалне резерве подручја (области, рејона, формације, базена, магматског масива или комплекса) на којима су откривена лежишта или појаве одређене минералне сировине, као и подручја на којима нису откривена ни лежишта ни појаве минералне сировине, али се њихово постојање може претпоставити.

Утврђивање резерви минералних сировина категорије D₂ врши се коришћењем анализа формације и применом статистичке методе (на основу теорије вероватноће) и аналитичко-синтетичке методе. Поред тога, постојање резерви категорије D₂ на неистраженим подручјима може се претпостављати и методом просте аналогije, на основу параметара утврђених на истраженим подручјима истих или сличних генетских карактеристика.

Члан 20.

Резерве категорија D₁ и D₂ разликују се од резерви категорије С₂ по томе што су за резерве категорије D₁ и D₂ параметри за оцену (пружања и моћности, величине, типа, средњег садржаја корисне компоненте и др.) претпостављени и одређени посредно.

Резерве категорија D₁ и D₂ служе за планирање основних геолошких истраживања.

6. Класификација резерви чврстих минералних сировина

Члан 21.

Резерве чврстих минералних сировина категорија А, В и С₁, зависно од могућности њихове експлоатације, разврставају се у билансне и ванбилансне резерве.

Резерве чврстих минералних сировина категорија С₂, D₁ и D₂ сматрају се као потенцијалне и не разврставају се у класе (билансне и ванбилансне).

а) Билансне резерве

Члан 22.

У билансне резерве чврстих минералних сировина уврштају се утврђене масе минералних сировина у лежишту које се постојећом техником и технологијом експлоатације и прераде могу рентабилно користити.

Степен рентабилности експлоатације и прераде билансних резерви мора бити у складу са општеусвојеним економским и друштвеним критеријумима, а може бити различит за различите врсте минералних сировина, као и за различите генетске и индустријске типове лежишта истих минералних сировина, зависно од тржишних, друштвено-економских, природних, техничко-експлоатационих, регионалних и других фактора.

Приликом оцењивања степена рентабилности експлоатације и прераде билансних резерви, могу се у одређеним случајевима користити и методе аналогije.

Удео билансних резерви категорија А, В и С₁, а изузетно и резерви категорије С₂ који је потребно утврдити да би се могло приступити отварању лежишта, зависи од врсте минералне сировине, односно од групе или подгрупе којој лежиште (рудно тело) припада.

Члан 23.

При утврђивању билансних резерви основне минералне сировине утврђују се и све пратеће минералне компоненте у лежишту, односно рудном телу, које се на савременом нивоу науке и технике могу рентабилно користити, а евентуално и одређене минералне сировине које се појављују у подини, повлати или боксима рудних тела, а могу се економично користити (песак, шљунак, кварцити, глине и др.).

На основу прорачунатих билансних резерви минералних сировина, умањених за губитке при експлоатацији, утврђују се експлоатационе резерве.

б) Ванбилансне резерве

Члан 24.

У ванбилансне резерве чврстих минералних сировина уврштају се масе минералних сировина у лежишту које се постојећом техником и технологијом експлоатације и прераде не могу рентабилно користити.

Коришћење ванбилансних резерви није економски целисходно најчешће због мале количине, мале моћности, велике дубине залегања, ниског садржаја

корисних компоненти, повишеног садржаја штетних и непожељних компоненти, сложене технологије припреме и металуршке прераде, отежаних рударско-техничких и хидрогеолошких услова експлоатације и неповољних друштвено-економских и тржишних фактора.

Научно-технички прогрес, промене на тржишту одређене минералне сировине, као и други техничко-економски фактори могу утицати на преводње ванбилансних у билансне, односно билансних у ванбилансне резерве.

в) Техничко-економска оцена резерви чврстих минералних сировина

Члан 25.

Билансне резерве чврстих минералних сировина утврђују се техничко-економском оценом. Техничко-економска оцена обухвата анализу основних фактора од којих су најзначајнији следећи:

- 1) геолошки фактори (економски тип руде, индустријски тип лежишта, степен концентрисаности резерви и морфолошке карактеристике рудних тела);
- 2) генетски фактори (утврђивање потенцијалности лежишта и његовог ширег подручја);
- 3) техничко-експлоатациони фактори (општи услови будуће експлоатације, хидрогеолошки и инжењерско-геолошки услови, гасоносност, геомеханичке карактеристике и др.);
- 4) технолошки фактори (технолошки тип руде, основни услови припреме и прераде минералне сировине, могућност комплексног третмана минералних сировина, могућност супституције и др.);
- 5) регионални фактори (транспортни услови, рељсф подручја, климатски услови, услови снабдевања водом и енергијом опште економске карактеристике подручја и др.);
- 6) тржишни фактори (општи услови понуде и потражње одређене минералне сировине, цене и њихова перспектива и др.);
- 7) друштвено-економски фактори (економски значај одређене минералне сировине за одређено подручје и земљу у целини, њен стратегијски значај, утицај експлоатације минералне сировине на заштиту човекове средине, као и могућност рекултивисања земљишта после завршене експлоатације минералне сировине).

Члан 26.

Утицај фактора наведених у члану 25. овог правилника на утврђивање билансних резерви минералних сировина исказује се натуралним и вредносним показатељима.

Натурални показатељи су: резерве, средњи садржај корисне компоненте, минимални економски и гранични садржај минералне сировине, минимална дебљина рудних тела, капацитет постројења за прераду минералних сировина са годишњом производњом концентрата, искоришћења минералних супстанци, металуршка и друга искоришћења.

Вредносни показатељи су: трошкови истраживања, укупни и по тони, трошкови производње, припреме и прераде јединице производа, транспортни трошкови, укупне инвестиције потребне за изградњу рудника, постројења за прераду минералних сировина и сличних објеката, специфичне инвестиције и др.

На основу натуралних и вредносних показатеља врши се економска класификација резерви и утврђује вредност лежишта и јединица резерви (не утицајући у обзир временски фактор). Зависно од могућности врши се и економска (вредносна) оцена лежишта.

На основу добијених синтетичких показатеља и прорачунате рентабилности, утврђује се билансност резерви минералне сировине.

За утврђивање одређених фактора и показатеља техничко-економске оцене може се користити и метода аналогije.

Комплетна техничко-економска оцена врши се само за лежишта (рудна тела) која су у оквиру активних рудника, односно у оквиру рудника за која је израђен пројекат. У осталим случајевима, поједини фактори и показатељи техничко-економске оцене имаће оријентациони карактер, зависно од степена истражености и познавања лежишта, као и његове величине и располагања са техничко-економским параметрима.

Г. Прорачунавање резерви чврстих минералних сировина

Члан 27.

Прорачунавање резерви чврстих минералних сировина врши се применом оптималних метода прорачуна резерви које обезбеђују довољну тачност и рационалност прорачуна. Посебно се мора водити рачуна о облику и размерама лежишта, односно рудног тела, карактеру променљивости квантитативних и квалитативних показатеља, као и о томе како је рудно тело обухваћено истражним радовима (распоред, густина, врста истражних радова и др.).

При прорачунавању резерви лежишта, односно рудног тела дозвољена је екстраполација код резерви категорија В и С₁. Изузетно, екстраполација је дозвољена и за резерве категорије А кад су у питању лежишта једноставне грађе и уједињеног састава, односно лежишта која се налазе у вишегодишњој експлоатацији, са отвореним великим експлоатационим профитима.

Примена методе екстраполације за прорачунавање резерви појединих чврстих минералних сировина утврђена је одредбама чл. 31. до 203 овог правилника.

Члан 28.

Највећа дозвољена грешка при утврђивању резерви категорија А, В и С₁ и одговарајућа вероватноћа утврђивања резерви износе:

Категорија	Дозвољена грешка %	Вероватноћа %
А	± 15	85
В	± 30	70
С ₁	± 50	50

Највећа дозвољена грешка представља укупну грешку свих мерења, одређивања и интерпретације, а утврђује се применом математичко-статистичких метода.

Ако постоји одређена вероватноћа да су у обрачуна резерви прорачунати параметри, методе обрабавања, хемијске и друге анализе недовољно тачне, добијени подаци могу се редукovati преко поправних коефицијената.

Поправни коефицијенти се могу односити на садржај корисних и штетних компоненти, моћност (дебљину) рудног тела, запреминску тежину, влажност, површину и запремину рудног тела и др. Поправни коефицијенти се морају прорачунавати одговарајућим методама, а само изузетно се може користити аналогија, односно искуствени подаци.

8. Елаборат о резервама чврстих минералних сировина

Члан 29.

Прорачунате резерве чврстих минералних сировина и њихова класификација и категоризација приказују се елаборатом о резервама који садржи: текстуални део, графичку документацију и документациони материјал.

Текстуални део елабората из става 1. овог члана садржи:

- а) увод;
- б) општи део. и то:
 - 1) географско-економске карактеристике подручја;
 - 2) морфолошко-хидрогеолошке и климатске прилике подручја;
 - 3) историјат и геолошко-економске карактеристике ранијих истраживања подручја и постигнуте резултате;
 - 4) геолошке карактеристике ширег подручја;
- в) геолошке карактеристике лежишта, и то:
 - 1) геолошку грађу лежишта;
 - 2) опис лежишта;
 - 3) генезу лежишта;
 - 4) тектонику лежишта;
 - 5) хидрогеолошке карактеристике лежишта;
 - 6) инжењерско-геолошке карактеристике лежишта;
- г) истражне радове, и то:
 - 1) методе истраживања;
 - 2) опис истражних радова;
 - 3) анализу остварене ефективности истраживања;
- д) одређивање квалитета минералне сировине, и то:
 - 1) методе опробавања;
 - 2) резултате лабораторијских испитивања;
 - 3) анализу могућности и услова припреме и прераде минералне сировине;
- ђ) прорачун резерви, и то:
 - 1) методе прорачунавања резерви;
 - 2) приказ поступка прорачунавања резерви;
 - 3) приказ поправних коефицијената;
 - 4) табеларни преглед укупних и експлоатационих резерви;
- е) техничко-економску оцену, и то:
 - 1) геолошке, металогенетске, техничко-експлоатационе, технолошке, регионалне, тржишне и друштвено-економске факторе;
 - 2) природне и вредносне показатеље;

3) синтетичке показатеље економске класификације резерви, вредност лежишта и јединице резерви, утврђену не узимајући у обзир временски фактор;

- 4) економско-вредносну оцену лежишта;
ж) закључак;

3) списак коришћене литературе и докумен-
тације.

Графичка документација елабората из става 1. овог члана садржи:

- 1) прегледну географску карту размере до 1 : 100 000 са приказаним истражним, односно експлоатационим пољем;
- 2) геолошку карту размере до 1 : 100 000;
- 3) геолошку карту лежишта размере до 1 : 5 000;
- 4) карактеристичан геолошки профил размере до 1 : 25 000;
- 5) геолошке профиле истражних буњотица са резултатима опробавања, размере до 1 : 5 000;
- 6) геолошке профиле лежишта, размере до 1 : 5 000;
- 7) прегледне и детаљне карте испитивања геофизичким, геохемијским и другим методама;
- 8) ситуациони план површинских и јамских радова, размере до 1 : 2 500;
- 9) геолошку карту хоризонта, размере до 1 : 2 500;
- 10) карте површине блокова или профила за прорачун резерви, размере до 1 : 1 000;
- 11) карте опробавања, размере до 1 : 1 000 са резултатима анализе и прорачунатим средњим садржајем.

Документациони материјал елабората из става 1. овог члана садржи:

- 1) резултате хемијских анализа минералне сировине;
- 2) прорачун коефицијента варијације;
- 3) резултате одређивања запреминске тежине минералне сировине;
- 4) резултате минералošких и других испитивања;
- 5) резултате лабораторијског, полуиндустријског или индустријског испитивања минералне сировине (опис поступка, нормативе утрошеног материјала, опис пisme технологијског поступка, биланс метала и др.);
- 6) резултате инжењерско-геолошких, геомеханичких и других параметара који утичу на услове експлоатације;
- 7) табеле резерви за сваки прорачунати део лежишта или цело лежиште;
- 8) рекапитулацију резерви по категоријама, класама и квалитету.

Елаборат о резервама и остала документација морају бити потписани од обрађивача и одговорних лица и оверени печатом организације удруженог рада.

9. Евиденција о резервама чврстих минералних сировина

Члан 30.

Организација удруженог рада која се, у оквиру своје делатности, бави истраживањем или експлоата-

цијом чврстих минералних сировина (у даљем тексту: организација удруженог рада), дужна је да образује и води Књигу евиденције о резервама и истраживањима минералних сировина (у даљем тексту: књига евиденције) — на обрасцима бр. 1. до 4, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Образац бр. 1. садржи: опште податке о организацији удруженог рада, назива и место налазишта (истражног простора — експлоатационог поља) минералне сировине, врсту минералне сировине, компоненте минералне сировине које се користе и компоненте које се не користе.

Образац бр. 1. попуњава се подацима из става 2. овог члана при устројавању књиге евиденције. Кад се подаци битно промене попуњава се нови образац и улаже у књигу евиденције поред раније попуњеног обрасца.

У образац бр. 2. уцртава се скица површине истражног простора — експлоатационог поља према одобрењу надлежног органа, уписује број и датум одобрења и назив органа који га је издао, а у легенди дају објашњења садржаја скице истражног простора — експлоатационог поља.

Образац бр. 2. попуњава се подацима из става 4. овог члана при устројавању књиге евиденције. Кад се површина истражног простора — експлоатационог поља промени, попуњава се нови образац и улаже у књигу евиденције поред раније попуњеног.

У образац бр. 3. уноси се за свако лежиште, односно рудно тело стање укупних (билансних и ванбилансних) и експлоатационих резерви по категоријама, са подацима о количини, квалитету, експлоатационим губицима и откопним резервама у години.

У образац бр. 3. уносе се претпостављени експлоатациони губици.

Образац бр. 3. попуњава се подацима са стањем на дан 31. децембра у години и улаже се у књигу евиденције хронолошким редом иза раније попуњених обрасца бр. 3.

У образац бр. 3. уносе се подаци о количини резерви у одговарајућим јединицама мере, а за квалитет се приказују сви елементи од значаја за одговарајућу минералну сировину.

Образац бр. 4. садржи рекапитулацију стања резерви свих лежишта, односно рудних тела у оквиру налазишта (истражног простора — експлоатационог поља) из обрасца бр. 2, која је сачињена према подацима из обрасца бр. 3.

У образац бр. 4. уноси се стање количине и квалитет укупних (билансних, ванбилансних и потенцијалних) и експлоатационих резерви по категоријама, као и подаци о количини и квалитету откопних резерви по годинама и губицима при експлоатацији, припреми и преради минералне сировине.

За налазиште у експлоатацији у обрасцу бр. 4. приказују се стварни експлоатациони губици, односно стварни укупни губици, зависно од тога да ли се минерална сировина припрема, односно прерађује.

За налазиште које се истражује уносе се у образац бр. 4. експлоатациони губици из обрасца бр. 3.

У обрасцу бр. 4. потенцијалне резерве се приказују и изван граница утврђених у обрасцу бр. 2, ако јединствена рудоносна област није по читавој површини обухваћена одобреним истражним простором, односно експлоатационим пољем.

У образац бр. 4. уносе се подаци о количини резерви у одговарајућим јединицама мере, а за квалитет се приказују сви елементи од значаја за одговарајућу минералну сировину.

Сви подаци се уносе у обрасце писаћом машинном или тушем — техничким словима. Књига евиденције треба да је подешена за уметање обрасца.

Обрасци бр. 3. и 4. морају бити потписани од одговорних лица и оверени печатом организације удруженог рада.

III. ПОСЕБНИ КРИТЕРИЈУМИ ЗА УТВРЂИВАЊЕ И РАЗВРСТАВАЊЕ РЕЗЕРВИ ПОЈЕДИНИХ ЧВРСТИХ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА У КАТЕГОРИЈЕ И КЛАСЕ

1. Угаљ

а) Подела лежишта угља на групе и подгрупе

Члан 31.

Према сложености геолошке грађе, степену тектонске поремећености, као и променљивости слојева угља (морфологије, дебљине и квалитета), лежишта угља разврставају се у групе и подгрупе.

Према геолошкој сложености, лежишта угља разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта угља која се карактеришу простом геолошком грађом, са хоризонталним или благо нагнутим слојевима до 25°;

2) у другу групу увршћују се лежишта угља која се карактеришу веома сложеном геолошком грађом, са слојевима нагнутим преко 25° и која су местимично испресецана раседима;

3) у трећу групу увршћују се лежишта угља која се карактеришу веома сложеном геолошком грађом која су јако убрана, раседнута и често изделена на мање блокове.

Према променљивости слојева угља, свака група лежишта из става 2. овог члана дели се на три подгрупе лежишта:

1) у прву подгрупу увршћују се лежишта која се карактеришу постојаном дебљином, односно малом променљивошћу слојева угља на већем пространству у лежишту;

2) у другу подгрупу увршћују се лежишта која се карактеришу већом променљивошћу слојева, који углавном не губе своју продуктивну дебљину и квалитет;

3) у трећу подгрупу увршћују се лежишта која се карактеришу великом променљивошћу угљених слојева, односно непостојаном дебљином слојева који могу на релативно кратком растојању да изгубе своју продуктивну дебљину или квалитет.

б) Истраживање лежишта угља

Члан 32.

Истраживање лежишта угља врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што се истражна бушења за утврђивање и разврставање резерви угља категорија А, В и С₁ врше у оквиру максималних растојања која, за поједине подгрупе у оквиру група лежишта, износе:

Табела бр. 1

Групе и подгрупе лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m					
	А категорија		В категорија		С категорија	
	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању
Прва група						
I подгрупа	250	250	500	500	1000	1000
II подгрупа	175	175	350	350	750	750
III подгрупа	125	125	250	250	500	500
Друга група						
I подгрупа	175	250	350	500	750	1000
II подгрупа	125	175	175	350	500	750
III подгрупа	62.5	125	125	250	250	500
Трећа група						
I подгрупа	125	250	250	350	500	750
II подгрупа	62.5	125	175	250	350	500
III подгрупа	у процесу експлоатације		125	175	175	350

У дислокационим зонама у лежишту, као и зонама исклињавања слојева угља, растојања између истражних радова морају бити два пута мања од растојања датих у табели бр. 1 из става 1. овог члана.

За лежишта угља чија је површина већа од 10 km², растојања између истражних радова могу бити и већа од растојања датих у табели бр. 1 из става 1. овог члана, ако се утврди да су та растојања довољна за познавање лежишта и разврставање резерви угља у одговарајуће категорије.

в) Одређивање квалитета резерви угља

Члан 33.

Одређивање квалитета резерви угља врши се према заједничким критеријумима наведеним у чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што, за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С, треба да буду испуњени и следећи услови:

1) да се одређивање квалитета угља у лежишту врши испитивањем физичко-хемијских и технолош-

ких особина угљене супстанце на узорцима добијеним систематским опробавањем угљеног слоја;

2) да се за опробавања угља одређује густина узимања проба зависно од начина истраживања и од променљивости слоја угља, с тим што дужина проба не може бити већа од 5 m;

3) да се и јалови прослојци слоја, који се при масовној експлоатацији не могу одстранити, опробавају ради одређивања њихове запреминске тежине и литолошког састава;

4) да се на узетим узорцима угља изврше одговарајућа хемијска испитивања;

5) да се за резерве категорије А на репрезентативном узорку угља изврши, осим имедијатне анализе, испитивање мелњивости угља, садржаја кислића, тачке паљења, елементарног састава пепела, петрографског састава угља и сл.

На основу параметара из техничке анализе, односно података о укупној влази, калоричној вредности угља без влаге и пепела, испарљивим материјама, изгледу и особини коксног остатка, угљеви се разврставају у следеће врсте:

Табела бр. 2

Врста угља	Укупна влага у %	Доња калорична вредност без влаге и пепела у kcal/kg	Испарљиве материје у %	Коксни остатак	Симбол угља
Лигнит	изнад 40	5500 до 6000	—	прах	L
Мрколигнит	30 до 40	6000 до 6200	—	прах	ML
Мрки	10 до 30	6200 до 7200	—	прах	M
Камени, дугопламени	испод 10	7100 до 7500	40	прашкаст до зрнаст	DPK
Камени, гасни	испод 10	7800 до 8400	32 до 40	агломеризован до стопљен	GK
Камени, масни	испод 10	8100 до 8400	до 32	стопљен порозан	MK
Камени, коксни	испод 10	8100 до 8400	18 до 26	стопљен компактан	KK
Камени, посни	испод 10	8300 до 8500	10 до 18	спечен без надимања до прашкаст	PK
Антрацит	испод 10	8400 до 8600	испод 10	прах	AK

За истражено лежиште мора се, према парамет-
а) резерве угља категорије В сматрају се доказа-

г) Категорија резерви угља

Члан 34.

За разврставање резерви угља у категорије А, В и С₁, поред општих услова из чл. 13. до 15. овог правилника, морају бити испуњени и следећи посебни услови:

1) за А категорију:

а) резерве угља категорије А сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама према мрежи датој у табели бр. 1, с тим што угљени слој мора бити на једном карактеристичном месту пресечен рударским радом од повлате до подине, ради узимања проба за комплексна испитивања квалитета угља;

б) при прорачуну резерви угља у лежишту није дозвољена екстраполација резерви категорије А;

2) за В категорију:

а) резерве угља категорије В сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама према мрежи датој у табели бр. 1;

б) у В категорију уврштају се и резерве угља добијене екстраполацијом резерви истражених према мрежи датој у табели бр. 1, и то:

— екстраполацијом резерви категорије В, највише за 1/2 растојања између истражних радова (бушотина) прописаних за категорију В;

— екстраполацијом резерви категорије А, највише за 1/2 растојања између истражних радова (бушотина) прописаних за категорију А;

3) за С₁ категорију:

а) резерве угља категорије С₁ сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама по мрежи датој у табели бр. 1;

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом резерви истражених према мрежи датој у табели бр. 1, и то:

— екстраполацијом резерви категорије С₁, највише за 1/2 растојања између истражних радова (бушотина) прописаних за категорију С₁;

— екстраполацијом резерви категорије В, највише за величину растојања између истражних радова (бушотина) прописаних за резерве категорије В.

2. Уљани (битуминозни) шкриљци

а) Подела лежишта уљаних (битуминозних) шкриљаца на групе и подгрупе

Члан 35.

Према величини и геолошкој сложености, лежишта уљаних (битуминозних) шкриљаца (у даљем тексту: шкриљци) разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта шкриљаца просте геолошке грађе, хоризонталних или благо нагнутих слојева — до 15° великих димензија и са резервама преко 50 милиона тона. Генетски, првој групи припадају платформна лежишта и тектонски мало поремећена геосинклинална и континентална (бракична и језерска) лежишта шкриљаца већих димензија;

2) у другу групу уврштају се лежишта шкриљаца сложене геолошке грађе, благих пликативних облика, поремећена раседима и подељена на веће самосталне блокове, слојева нагнутих преко 20° и са резервама до 50 милиона тона. Генетски, првој групи припадају геосинклинална и континентална лежишта шкриљаца;

3) у трећу групу уврштају се лежишта шкриљаца веома сложене геолошке грађе, захваћена изразитим радијалним и тангенцијалним деформацијама, подељена раседима на више мањих самосталних блокова денивелисаних и различито оријентисаних, нагнутих слојева преко 45° и са резервама испод 50 милиона тона.

Према променљивости дебљине и квалитета слојева или пакета шкриљаца, свака од група лежишта из става 1. овог члана дели се на три подгрупе лежишта:

1) у прву подгрупу уврштају се лежишта са постојаном дебљином и квалитетом слојева или пакета шкриљаца на већем просторству. Средњи садржај смоле (тера) из укупне органске материје шкриљаца већи је од 6%, а њихова калорична вредност износи преко 1.450 kcal/kg;

2) у другу подгрупу уврштају се лежишта са средње променљивом дебљином и квалитетом слојева или пакета шкриљаца. Средњи садржај смоле (тера) из укупне органске материје шкриљаца износи до 60%, а њихова калорична вредност до 900 kcal/kg;

3) у трећу подгрупу уврштају се лежишта са великом променљивошћу дебљине и квалитета слојева или пакета шкриљаца. Средњи садржај смоле (тера) из укупне органске материје шкриљаца већи је од 6%, а садржај сумпора у смоли мањи је од 2%.

Дебљина слојева, односно пакета шкриљаца за све групе и подгрупе лежишта из ст. 1. и 2. овог члана, може бити: мала од 1,00 до 10,00 m, средња од 10,00 до 30,00 m и велика преко 30,00 m.

б) Истраживање лежишта шкриљаца

Члан 36.

Истраживање лежишта шкриљаца врши се истражним радовима предвиђеним у чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што се истражни радови (бушења и рударски радови) за утврђивање и разврставање резерви шкриљаца категорија А, В и С₁ врше у оквиру максималних растојања која, за поједине подгрупе по групама лежишта, износе:

Табела бр. 3

Групе и подгрупе лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m					
	А категорија		В категорија		С1 категорија	
	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању
Прва група						
I подгрупа	500	500	1000	1000	2000	2000
II подгрупа	250	250	500	500	1000	1000
III подгрупа	125	125	250	250	500	500
Друга група						
I подгрупа	250	500	500	1000	1000	2000
II подгрупа	125	250	250	500	500	1000
III подгрупа	62,5	125	125	250	250	500
Трећа група						
I подгрупа	125	250	250	500	500	1000
II подгрупа	62,5	125	125	125	250	500
III подгрупа	у процесу експлоатације		62,5	125	125	250

в) Одређивање квалитета резерви шкриљаца

Члан 37.

Одређивање квалитета резерви шкриљаца врши се према заједничким критеријумима наведеним у чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што се за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С1, мора извршити:

1) код истражних рударских радова, опробавање слојева или пакета шкриљаца методом бразде, и то: у смерним ходницима дужина бразде износи најмање 3 m, а пробе се узимају на растојањима од 20 m. У пречним ходницима опробавање се врши по целој дужини ходника, с тим што се средњи узорак шкриљаца (композит) узима заједно са јаловим прослојцима тањим од 0,10 m, у интервалима до 0,50 m. Стенски неоргански (јалови) материјал, као прослојак у слоју шкриљаца, ако је дебљи од 0,10 m одбацује се приликом опробавања, а корисна дебљина слоја за толико умањује;

2) код истражних бушотина, комплетно опробавање слојева или пакета шкриљаца (заједно са танким — до 0,10 m јаловим прослојцима) по маневрима (дужини сржне цеви). Средњи узорак (композит) узима се у интервалима до 1,00 m, ако је слој шкриљаца хомоген. Јалови прослојци дебљи од 0,10 m одбацују се приликом опробавања, а корисна дебљина слоја шкриљаца за толико умањује;

3) комплексан каротаж на свим истражним бушотинама;

4) утврђивање генетског типа шкриљаца — сапропелског или сапропелско-хумусног (према пореклу и саставу органске материје и степену метаморфизма);

5) утврђивање квалитативних и технолошких особина шкриљаца, и то:

- а) процентуалног садржаја органске материје;
- б) садржаја смоле (тера);
- в) рудне влаге;
- г) садржаја сумпора;
- д) калоричне вредности;
- ђ) елементарног састава и типа керогена;

е) присуства ретких и расејаних елемената;

ж) присуства радиоактивних елемената у шкриљцима и околним стенама;

з) хемијског састава пепела шкриљаца: SiO_2 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , K_2O , Na_2O , P_2O_5 , SO_2 и других примеса, као и топлівост пепела: T_0 — T_1 , T_2 и T_3 ;

и) присуства гаса у шкриљцима, његов композициони састав, специфична тежина и калорична вредност;

ј) индустријске класификације шкриљаца по групама (енергетска, гасно-керогенска и енергетско-хемијска);

к) употребљивости пепела у цементној и грађевинској индустрији.

г) Категоризација резерви шкриљаца

Члан 38.

За разврставање резерви шкриљаца у категорије А, В и С1, поред општих услова из чл. 13. до 15. овог правилника, морају бити испуњени и следећи услови:

1) за А категорију:

а) за прву групу лежишта резерве шкриљаца сматрају се доказаним, ако су истражене бушотинама према мрежи датај у табели бр. 3 за поједине подгрупе у првој групи лежишта, с тим што слој или пакет шкриљаца мора бити најмање на једном карактеристичном месту истражен рударским радом, од подине до повлате (на целом профилу);

б) за другу и трећу групу лежишта резерве шкриљаца сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама или рударским радовима према мрежи датај у табели бр. 3 за поједине подгрупе у другој и трећој групи лежишта;

в) при прорачуну резерви шкриљаца категорије А, за групе лежишта из тачке 1. овог члана, није дозвољена екстраполација резерви категорије А;

г) технолошка својства шкриљаца морају бити утврђена испитивањем у полуиндустријском обиму;

2) за В категорију:

а) за прву групу лежишта резерве шкриљаца сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама према мрежи датој у табели бр. 3 за поједине подгрупе у првој групи лежишта;

б) за другу и трећу групу лежишта резерве шкриљаца сматрају се доказаним ако су истражене бушотинама или рударским радовима према мрежи датој у табели бр. 3 за поједине подгрупе у другој, односно трећој групи лежишта;

в) у В категорију уврштају се и резерве шкриљаца добијене екстраполацијом резерви истражених према мрежи датој у табели бр. 3 за поједине подгрупе по групама лежишта, и то:

— екстраполацијом резерви категорије В прве групе лежишта, највише за 1/4 растојања између истражених радова (бушотина) прописаних за утврђивање резерви категорије В за прву групу лежишта;

— екстраполацијом резерви категорије А друге и треће групе лежишта, највише за 1/2 растојања између истражених радова прописаних за утврђивање резерви категорије А за другу, односно трећу групу лежишта;

3) за С₁ категорију:

а) за прву, другу и трећу групу лежишта резерве шкриљаца сматрају се доказаним, ако су истражене бушотинама према мрежи датој у табели бр. 3 за поједине подгрупе у првој, другој и трећој групи лежишта;

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве шкриљаца добијене екстраполацијом резерви истражених према мрежи датој у табели бр. 3 за поједине подгрупе по групама лежишта, и то:

— екстраполацијом резерви категорије С₁ прве групе лежишта, највише за 1/3 растојања између истражених радова прописаних за утврђивање резерви категорије С₁ за прву групу лежишта;

— екстраполацијом резерви категорије В друге и треће групе лежишта, највише за величину растојања између истражених радова прописаних за утврђивање резерви категорије В за другу, односно трећу групу лежишта.

3. Уран

а) Подела лежишта (рудних тела) урана на групе

Члан 39.

Према величини и сложености облика, равномерности расподеле урана и степену континуитета оруђања, лежишта (рудна тела) минералних силовина урана разврставају се у пет група:

1) у прву групу уврштају се лежишта (рудна тела) урана која се јављају у облику слоја. Површина појединачних рудних тела износи преко 100.000 м², а дебљина преко 5 м. Променљивост дебљине рудних тела је поступна. Континуитет оруђања је јасно изражен, а коефицијент рудоносности је у границама од 1,0 до 0,8. Уран је врло равномерно расподељен у границама рудних тела. Коефицијент варијације садржаја урана је испод 30;

2) у другу групу уврштају се лежишта (рудна тела) урана која се јављају у облику правилних сочива великих димензија. Површина рудних тела износи од 10.000 до 100.000 м², а дебљина преко 3 м. Оруђање није непрекидно, у границама уранонос-

ног литолошког члана, већ се јавља у виду изолованих рудних тела раздвојених неорудњеним блоковима. Коефицијент рудоносности код лежишта друге групе је у границама од 0,8 до 0,5, а коефицијент варијације садржаја урана до 100;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) урана која имају облик жице или штокверка. Површина штокверкних рудних тела у хоризонталном пресеку варира од неколико стотина до неколико хиљада квадратних метара. Минимална просечна дебљина рудних тела жичног облика је 1 м, а минимално простирање по пружању 500 м. Рудна тела код лежишта треће групе карактерише знатна променљивост облика и димензија, по пружању и паду, врло неравномерна расподела урана са коефицијентом варијације садржаја до 150 и коефицијентом рудоносности у границама од 0,8 до 0,3;

4) у четврту групу уврштају се лежишта (рудна тела) урана која се јављају у облику неправилних сочива локализованих у одређеним стратиграфским нивоима, без јасно изражене литолошке контроле. Низови рудних сочива обично имају одређене правце, образујући уске уздужне појасеве који могу имати различит положај у односу на пружање ураноносне серије. Површина рудних сочива варира од неколико стотина, до неколико хиљада квадратних метара, а минимална просечна дебљина сочива износи 1 м. Рудна сочива су раздвојена неорудњеним блоковима, често већих димензија. Коефицијент рудоносности код четврте групе лежишта је у границама од 0,50 до 0,25. Расподела урана је врло неравномерна, са коефицијентом варијације садржаја урана до 180;

5) у пету групу уврштају се лежишта (рудна тела) урана везана за системе прелина у зонама разламања. Рудна тела имају облик танких жица и јако издужених сочива. Променљивост облика рудних тела је веома изражена. У појединим деловима минерализованих лукотина и зона дробљења, могу постојати делови у виду рудних стубова и гнезда малих димензија са повећаним садржајем урана. Површина рудних тела варира од неколико десетина до неколико стотина квадратних метара, а дебљина до неколико дециметара. Коефицијент рудоносности варира од 0,25 до 0,02. Расподела урана је врло неравномерна, са коефицијентом варијације садржаја урана већим од 180.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) урана

Члан 40.

Истраживање лежишта (рудних тела) урана врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, стим што су у члану 42. овог правилника (табеле бр. 5 до 7) за поједине групе лежишта, утврђене врсте истражних радова и максимална растојања између тих радова, који се морају извести за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁.

в) Одређивање квалитета резерви урана

Члан 41.

Одређивање квалитета резерви урана врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, стим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) садржај урана у руди, без обзира на категорију резерви, одређује се на основу анализе систематски узетих проба. Максимална растојања између појединих проба дуж линија опробавања, зависно од коефицијената варијације садржаја урана, износе:

Табела бр. 4

Степен равномерности расподеле урана	Коефицијент варијације садржаја урана	Максимална растојања између проба у m
Врло равномеран	до 30	8
Равномеран	30 до 80	5
Средње неравномеран	80 до 120	3
Неравномеран	120 до 150	2
Врло неравномеран	преко 150	1

2) садржај урана у појединачним пробама одређује се хемијским или радиометријским аналитичким методама и приказује у облику U_3O_8 (уран-оксида). На најмање 10% од укупног броја проба врше се контролне анализе, применом хемијских аналитичких метода;

3) за одређивање садржаја урана у руди могу се користити и методе радиометријског опробавања „in situ“ — радиометријско гамаопробавање и квантитативна интерпретација резултата гама-каротажа истражних бушотина. Резултати радиометријских метода опробавања „in situ“ могу се користити при прорачуну резерви, под условом да је репрезентативност примене ових метода за одређено лежиште и врсту руде експериментално доказана и документована и да је спроведена систематска контрола тих резултата на најмање 10% пресека рудних тела класичним методама опробавања и одређивања садржаја урана хемијским аналитичким методама. Ако се параметри орудијења (садржај и дебљина) одређују на основу квантитативне интерпретације резултата гама-каротажа бушотина, истражно бушење се може изводити без језгровања;

4) поред садржаја урана, на композитним пробама утврђује се: укупни садржај карбоната, Th, V, Mn, As, PO_4 , као и садржај других присутних корисних и штетних елемената и једињења;

5) за сваки тип руде у лежишту (рудном телу), утврђују се минерални састав, интензитет и екстензитет појављивања појединих минералних врста, структурне и текстурне карактеристике руде, начин срастања појединих минерала у рудној маси и др.;

6) технолошка својства руде и технолошки параметри процеса производње концентрата U_3O_8 утврђују се за сваки тип руде у полуиндустријском обиму — за резерве категорије А и В. За резерве категорије С, технолошка својства руде утврђују се у лабораторијском обиму или аналогном са извршним технолошким испитивањима за категорију А и В.

г) Категоризација резерви урана

Члан 42.

Разврставање резерви урана у категорије А, В и С, врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) резерве урана категорије А, зависно од групе лежишта, доказују се истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења. Резерве руде урана не могу бити разврстане у категорију А само на основу података истражних бушења;

б) максимална растојања између истражних радова, на основу којих се врши ооконтуривање резерви руде урана категорије А, износе:

Табела бр. 5

Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m				
	Група лежишта				
	I	II	III	IV	V
Утврђивање површине рудног тела:					
Ходници	—	—	30	—	—
Ходници и бушотине	—	—	20	—	—
Бушотине	80	50	—	—	—
Утврђивање континуитета орудијења (хоризонтална растојања):					
Ускопи	—	—	60	—	—
Бушотине	80	50	—	—	—
Растојање између хори- зоната	—	—	40	—	—

в) код лежишта I и II групе утврђивање резерви категорије А врши се истражним бушењем, при чему 10% пресека рудних тела утврђених истражним бушењем мора бити проверено истражним рударским радовима;

г) код лежишта III групе резерве категорије А доказују се истражним рударским радовима. Површине рудних тела — блокова утврђују се на основу два потпуно истражена хоризонта. Уколико је дебљина рудног тела већа од ширине ходника, контура рудног тела на истраженом хоризонту утврђује се попречним ходницима или комбинацијом попречних ходника и истражних бушотина. Континуитет рудног тела — блока између истражених хоризоната мора бити потпуно утврђен истражним рударским радовима;

д) код лежишта IV и V групе не доказују се резерве категорије А;

ђ) при утврђивању резерви категорије А није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) резерве урана категорије В, зависно од групе лежишта, доказују се истражним рударским радовима, комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења или истражним бушењем;

б) максимална растојања између истражних радова на основу којих се врши ооконтуривање резерви руде урана категорије В, износе:

Табела бр. 6

Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m				
	Група лежишта				
	I	II	III	IV	V
Утврђивање површине рудног тела:					
Ходници	—	—	50	30	15
Ходници и бушотине	—	—	30	—	—
Бушотине	120	80	—	—	—
Утврђивање континуитета орудњења (хоризонтална растојања):					
Ускопи	—	—	100	60	30
Ускопи и бушотине	—	—	60	—	—
Бушотине	120	80	—	—	—
Растојања између хоризоната	—	—	40	40	30

в) код лежишта I групе, резерве категорије В могу се оконтурити само на основу истражних бушења, у случају када су у истом лежишту доказане и резерве категорије А. У другим случајевима оконтуривање резерви категорије В врши се на основу података истражних бушења при чему 5% пресека рудних тела утврђених истражним бушењем мора бити проверено истражним рударским радовима;

г) код лежишта II групе контуре резерви категорије В утврђују се на основу података истражних бушења при чему 50% пресека рудних тела утврђених истражним бушењем мора бити проверено истражним рударским радовима;

д) код лежишта III групе резерве категорије В доказују се утврђивањем површине рудних тела на два хоризонта и континуитета орудњења између тих хоризоната, на основу истражних рударских радова или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења;

ђ) код лежишта IV групе рудна тела, односно рудносни хоризонти у оквиру ураниосне серије, која се раздвајају у категорију В морају бити оконтурена истражним рударским радовима најмање са две стране. У лежиштима која се карактеришу нивозима неправилних рудних сочива малих димензија блокови резерви категорије В могу се оконтурити истражним бушењем из истражних рударских радова, при чему растојање између бушотина мора бити у границама прописаних растојања проба за одговарајући степен равномерности садржаја урана у лежишту;

е) код лежишта V групе резерве категорије В доказују се утврђивањем површине рудних тела на два хоризонта и континуитета орудњења између тих хоризоната истражним рударским радовима. Истражно бушење се може користити само за тачније утврђивање контура рудних тела у оквиру прописане мреже истражних рударских радова;

ж) код лежишта урана I и II групе, при утврђивању контуре резерви категорије В, дозвољена је екстраполација на контуре категорије резерви А највише до 25% од прописаних растојања између истражних радова за категорију В;

з) код лежишта III, IV и V групе није дозвољена екстраполација при утврђивању контуре резерви категорије В;

3) за C₁ категорију:

а) резерве урана категорије C₁ доказују се на основу рудних изданака, истражним бушењем или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења;

б) максимална растојања између истражних радова, на основу којих се врши оконтуривање резерви руде урана категорије C₁, износе:

Табела бр. 7

Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m				
	Група лежишта				
	I	II	III	IV	V
Утврђивање површине рудног тела:					
Ходници	—	—	70	50	20
Ходници и бушотине	—	—	50	30	15
Бушотине	180	120	30	—	—
Утврђивање континуитета орудњења (хоризонтална растојања):					
Ускопи	—	—	140	100	40
Ускопи и бушотине	—	—	100	60	30
Бушотине	180	120	70	—	—
Растојања између хоризоната	—	—	60	40	30

в) код лежишта I и II групе резерве категорије C₁ доказују се на основу рудних изданака и истражних бушења. При утврђивању контура рудних тела — блокова дозвољена је екстраполација највише до 30% од прописаних растојања између истражних радова за категорију C₁;

г) код лежишта III групе резерве категорије C₁ доказују се на основу рудних изданака и комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења. Површине рудног тела — блока утврђују се са две стране: једна површина на основу изданака, а друга на основу ходника или ходника и истражних бушотина; једна површина на основу изданака а друга на основу истражних бушења. Континуитет рудног тела — блока између истражених површина (хоризоната) утврђује се истражним рударским радовима, комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења или истражним бушењем. Ако се континуитет рудних тела — блокова не утврђује предвиђеним истражним радовима на прописаним растојањима, а на основу геолошке интерпретације може се сматрати сигурним, висина блока може бити процењена за површину истражену рударским радовима и може износити највише 25% од растојања хоризоната прописаних за III групу лежишта;

д) код лежишта IV групе резерве категорије C₁ доказују се на основу рудних изданака, истражних рударских радова и комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења. Рудна тела морају бити оконтурена најмање са две стране истражним рударским радовима, односно истражним бушотинама из истражних рударских радова на растојањима која одговарају прописаним растојањима проба за одговарајући степен равномерности садржаја урана у лежишту. Ако се линије истраживања налазе на растојањима већим од прописаних за IV групу лежишта, дозвољена је екстраполација на обе стране од линије истраживања, највише до 15% од прописаних растојања између тих линија;

б) код лежишта V групе резерв категорије C₁ доказују се истражним рударским радовима и комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења. За разврставање резерви у категорију C₁ рудно тело — блок мора бити оконтурено на два хоризонта и са доказаним континуитетом орудијења између тих хоризоната. При оконтуривању резерви категорије C₁ код V групе лежишта није дозвољена екстраполација;

е) поред случајева екстраполације резерви наведених у тачки 3. овог члана, код лежишта I, II, III и IV групе у категорију C₁ могу се уврстити и резерве које се директно настављају на резерве категорије A и B, ако је то сагласно са геолошким карактеристикама лежишта. Таква екстраполација резерви може се извршити највише за 30% прописаних растојања између истражних радова за категорију B одговарајуће групе лежишта.

4. Бакар

а) Подела лежишта (рудних тела) бакра на групе

Члан 43.

Према величини, типу минерализације, структурно-морфолошким обележјима и равномерности расподеле минералних компоненти, лежишта, односно рудна тела бакра разврставају се у четири групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта, односно рудна тела бакра порфирског типа, веома великих до великих размера и изометричних облика, код којих је расподела бакра равномерна до неравномерна;

2) у другу групу уврштају се лежишта, односно рудна тела бакра масивно-сулфидног и импрегнационо-штокверкног типа, као и стратиформна рудна тела ако су масивно-сулфидног типа; променљивих су размера — од веома великих до веома малих, а по облику су претежно складови, сочива, жице и квазислојеви, код којих је расподела бакра неравномерна;

3) у трећу групу уврштају се лежишта, односно рудна тела бакра жичног и жично-сочивастог типа, малих до веома малих размера, а по облику су просте или сочивасте жице или орудијене зоне разламања, код којих је расподела бакра неравномерна до веома неравномерна;

4) у четврту групу уврштају се лежишта, односно рудна тела бакра скарновског, магматског и стратиформног типа:

а) од којих су скарновски и магматски тип веома малих, ретко и веома великих размера (магматски тип), а према облику су складови, сочива или гнезда, са расподелом бакра веома неравномерном;

б) од којих је стратиформни тип малих размера, издуженог сочивастог облика, мале моћности и са равномерном до неравномерне расподеле бакра.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) бакра

Члан 44.

Истраживање лежишта, односно рудних тела бакра врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што се истражни радови за утврђивање резерви категорија A, B и C₁ изводе према мрежи, односно у оквиру максималних растојања, која за поједине групе рудних тела износе:

Табела бр. 8

Група рудних тела	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m		
		Категорија		
		A	B	C ₁
Прва	бушење рударски радови	100 × 100	150 × 150	200 × 200
		100 × 100	—	—
Друга	бушење рударски радови	50 × 50	70 × 70	100 × 100
		50 × 50	—	—
Трећа	бушење рударски радови	50 × 50	100	100
		50	100	—
Четврта	бушење рударски радови	—	50	50 × 50
		—	60	—

в) Одређивање квалитета резерви бакра

Члан 45.

Одређивање квалитета резерви бакра врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија A, B и C₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се за свако рудно тело експериментално одреди одговарајућа метода опробавања и оптимална густина узимања проба;

2) да се за резерве категорија A и B, по потреби, изврши контролно опробавање и експериментално утврди оптимална густина узимања проба;

3) да се за све пробе одреди садржај бакра и осталих присутних корисних и штетних компоненти;

4) да се утврде технолошке особине за све присутне природне типове орудијења и врсте руда (сулфидне, оксидне, карбонатне и др.).

г) Категоризација резерви бакра

Члан 46.

Разврставање резерви бакра у категорије A, B и C₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) у А категорију уврштају се резерве бакра чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 8);

2) континуитет рудног тела по хоризонтали и вертикали, за поједине групе утврђује се:

а) за прву и другу групу — истражним бушењем или истражним рударским радовима;

б) за трећу групу, по хоризонтали истраживањима по хоризонтима, између којих је висинска разлика до 60 m, која се врше комбинацијом истражног бушења и истражних рударских радова, а по вертикали истражним бушењем;

3) екстраполација код резерви категорије А, није дозвољена;

4) у В категорију уврштају се резерве бакра чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 8);

5) континуитет рудног тела по хоризонтали и вертикали, за поједине групе, утврђује се:

а) за прву и другу групу, истражним бушењем;

б) за трећу и четврту групу, по хоризонтали истраживањима по хоризонтима, између којих је висинска разлика до 60 m, која се врше комбинацијом истражног бушења и истражних рударских радова, а по вертикали истражним бушењем;

6) при прорачуну резерви категорије В екстраполација је дозвољена највише за $\frac{1}{4}$ предвиђених растојања између истражних радова за категорију В (табела бр. 8);

7) у С₁ категорију уврштају се резерве бакра чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним бушењем у границама максималних растојања, предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 8);

8) при прорачуну резерви категорије С₁ екстраполација је дозвољена највише за $\frac{1}{4}$ предвиђених растојања између истражних радова за категорију С₁ (табела бр. 8).

5. Олова и цинк

а) Подела лежишта (рудних тела) олова и цинка на групе и подгрупе

Члан 47.

Према облику и величини и променљивости облика и величине рудног тела, сложености геолошке грађе, типу минерализације и равномерности расподеле минералних компоненти, интензитету и утицају пострудне тектонике на примарне контуре рудних тела, лежишта (рудна тела) олова и цинка разврставају се у четири групе:

1) прва група лежишта (рудних тела) олова и цинка дели се на две подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) слојевитог или псеудослојевитог облика са падним углом од 0 до 30°, која у вертикалном пресеку имају површину преко 2000 m². Расподела корисних компоненти је средње равномерна и одре-

ђена је коефицијентом варијације до 120. Примарне контуре рудних тела нису измењене пострудном тектоником;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) која имају облик цеви, жице, штокверка, зоне импрегнације и сочива, са падним углом од 30 до 90°, која у хоризонталном пресеку имају поступну и равномерну промену рудне површине чија величина износи преко 2000 m². Расподела корисних компоненти је равномерна, а одређена је коефицијентом варијације до 85. Примарне контуре рудних тела нису измењене пострудном тектоником;

2) друга група лежишта (рудних тела) олова и цинка дели се на две подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) слојевитог или псеудослојевитог облика са падним углом од 0 до 30°, која у вертикалном пресеку имају површину од 1000 до 2000 m². Расподела корисних компоненти је средње равномерна и одређена је коефицијентом варијације до 120. Пострудном тектоником рудна тела нису потпуно прекинута по пружању и паду;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) која имају облик цеви, жице, штокверка, зоне импрегнације и сочива, са падним углом од 30 до 90°, која у хоризонталном пресеку имају површину преко 1000 m². Расподела корисних компоненти је средње равномерна и одређена је коефицијентом варијације до 120. Пострудном тектоником рудна тела нису потпуно прекинута по пружању и паду;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) олова и цинка која имају облик рудних тела као у првој и другој групи из тач. 1. и 2. овог члана, али су рудна тела мањих димензија и могу бити сложеније геолошке грађе (са реликтима степских маса, са гранањем у апофизе и др.). Рудна тела имају пад од 30 до 90°, а површину у хоризонталном пресеку од 500 до 1000 m². Расподела корисних компоненти је средње равномерна до неравномерна, са коефицијентом варијације до 150. Пострудна тектоника је изражена на исти начин као код рудних тела прве и друге групе из тач. 1. и 2. овог члана, а непрекидност рудних тела по пружању и паду је сачувана;

4) у четврту групу уврштају се лежишта (рудна тела) олова и цинка која имају облик жице, цеви, сочива, гнезда, слоја, стуба и др. Могуће су промене облика рудног тела са прелазом из једног у други облик. У хоризонталном пресеку рудна тела имају површину до 500 m², а променљивост површине по паду рудног тела може бити различита. Расподела корисних компоненти у лежишту (рудном телу) може бити јако неравномерна, са коефицијентом варијације преко 150. Пострудном тектоником рудна тела могу бити издвојена у посебне блокове.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) олова и цинка

Члан 48.

Истраживање лежишта (рудних тела) олова и цинка врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што се утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ врши истражним радовима између којих, за поједине групе лежишта (рудних тела), максимална растојања износе:

Табела бр. 9

Група и подгрупа лежишта (рудних тела) и врсте истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
	А категорија		В категорија		С1 категорија	
	површина	континуитет	површина	континуитет	површина	континуитет
Прва група						
I подгрупа						
бушење и рударски радови	60	60	110	110	140	140
II подгрупа						
рударски радови	50	100	80	150	120	—
рударски радови и бушење	35	70	50	100	80	—
бушење	—	50	40	80	60	120
Друга група						
I подгрупа						
бушење и рударски радови	50	50	80	80	110	110
II подгрупа						
рударски радови	40	80	70	120	100	—
рударски радови и бушење	30	60	40	80	70	—
бушење	—	40	30	60	50	100
Трећа група						
рударски радови	30	60	50	80	80	—
рударски радови и бушење	25	40	30	50	60	—
бушење	—	30	20	40	40	80
Четврта група						
рударски радови	20	40	30	50	60	—
рударски радови и бушење	15	30	20	30	40	—
бушење	—	20	15	20	30	60

Вертикално растојање између хоризоната за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела), износи:

- 1) за II подгрупу прве групе од 50 до 70 m;
- 2) за II подгрупу друге групе од 40 до 60 m;
- 3) за трећу групу од 30 до 50 m;
- 4) за четврту групу од 20 до 40 m.

в) Одређивање квалитета резерви олова и цинка

Члан 49.

Одређивање квалитета резерви олова и цинка врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С1, морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се за свако рудно тело експериментално одреди одговарајућа метода опробавања и оптимално растојање између линија опробавања које је, по правилу, одређено растојањем између истражних радова за сваку категорију, по групама и подгрупама лежишта (рудних тела);

2) максимална растојања између места узимања проба, зависно од степена равномерности корисних компоненти одређеног коефицијентом варијације, износи:

Табела бр. 10

Степен равномерности	Коефицијент варијације	Максимална растојања између проба у метрима
Равномеран	до 85	до 5
Средње равномеран	од 85 до 120	до 3
Неравномеран	од 120 до 150	до 2
Јако неравномеран	преко 150	до 1

3) за све врсте проба утврђује се садржај Pb и Zn, за композитне пробе и садржај Ag, Au, Cu, Cd, Bi, Mn, As, S, FeS₂ и FeS, а према потреби и In и Ga, као и садржај других присутних елемената;

4) испитивање минералног састава рудних тела врши се до степена који омогућава издвајање и утврђивање свих заступљених природних типова оруђиња, као и утврђивање интензитета и екстремитета појављивања појединих минерала и структурно-текстурних карактеристика;

5) технолошке особине свих типова оруђиња заступљених у рудном телу морају бити утврђене према условима из члана 11. овог правилника, с тим што се испитивања врше за сваки тип посебно (сулфидни, оксидни, сулфидно-оксидни, карбонатни и др.).

г) Категоризација резерви олова и цинка

Члан 50.

Разврставање резерви олова и цинка у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) у А категорију уврштају се резерве олова и цинка за које су димензије површина и континуитета у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 9), и то:

а) за лежишта (рудна тела) I подгрупе у првој и другој групи, утврђивање површина на два или више хоризоната или вертикалних равни, врши се истражним бушењем или истражним рударским радовима. Континуитет лежишта (рудног тела) између утврђених површина проверава се истражним бушењем или истражним рударским радовима само ако није поуздано утврђена литолошко-структурна контрола. При утврђивању површина и континуитета лежишта (рудних тела) само истражним бушењем, провера се врши истражним рударским радовима најмање на два хоризонта — површине;

б) за лежишта (рудна тела) II подгрупе у првој и другој групи, и за лежишта (рудна тела) треће и четврте групе, површине рудних тела на два или више хоризоната су потпуно утврђене на основу података истражних рударских радова или комбинацијом података истражних рударских радова и истражних бушења. Континуитет лежишта (рудних тела) између површина утврђује се само у случају ако литолошко-структурна контрола није поуздано утврђена истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, или истражним бушењем;

в) у А категорију могу се уврстити и резерве свих група и подгрупа лежишта (рудних тела), ако им је једна површина одређена на начин из одредаба под а) и б) тачке 1. овог члана, с тим што се континуитет рудног тела процењује изнад и испод утврђене површине до 20% од висине између хоризоната одређених за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела);

г) технолошка својства минералне сировине утврђују се испитивањем у полуиндустријском обиму;

2) у В категорију уврштају се резерве олова и цинка за које су димензије површина и континуитета у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 9), и то:

а) за лежишта (рудна тела) I подгрупе у првој и другој групи, утврђивање површина на два или више хоризоната или вертикалних равни, врши се истражним бушењем или истражним рударским радовима. Континуитет рудног тела између утврђених површина проверава се истражним бушењем или истражним рударским радовима само у случајевима ако није поуздано утврђена литолошко-структурна контрола. При утврђивању површина и континуитета лежишта (рудних тела) само истражним бушењем, провера се врши истражним рударским радовима најмање на једном хоризонту — површине;

б) за лежишта (рудна тела) II подгрупе у првој и другој групи и за лежишта треће и четврте групе, површине рудних тела на два или више хоризоната су потпуно утврђене на основу података истражних рударских радова и истражних бушења, или истражним бушењем;

в) у В категорију могу се уврстити и резерве свих група и подгрупа лежишта (рудних тела), и то:

— ако је једна површина утврђена на начин из одредаба под а) и б) тачке 2. овог члана, с тим што се континуитет процењује изнад и испод утврђене површине за 30% од висине између хоризоната одређених за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела);

— екстраполацијом изван контура резерви категорије А, највише до 30% од растојања одређених у табели бр. 9 за категорију А;

г) технолошка својства минералне сировине утврђују се испитивањем у полуиндустријском обиму;

3) у С₁ категорију уврштају се резерве олова и цинка за које су димензије површина и континуитета у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ табела бр. 9), и то:

а) за лежишта (рудна тела) I подгрупе у првој и другој групи, утврђивање површина на два или више хоризоната или вертикалних равни врши се истражним бушењем или истражним рударским радовима. Континуитет рудног тела између утврђених површина проверава се истражним бушењем или истражним рударским радовима само у случајевима ако није поуздано утврђена литолошко-структурна контрола;

б) за лежишта (рудна тела) II подгрупе у првој и другој групи и за лежишта (рудна тела) треће и четврте групе, површине рудних тела на два или више хоризоната су потпуно утврђене на основу података истражних рударских радова или комбинације података истражних рударских радова и истражних бушења или истражних бушења. Континуитет лежишта (рудних тела) између утврђених површина утврђује се само у случају ако литолошко-структурна контрола није поуздано утврђена истражним бушењем;

в) у С₁ категорију могу се уврстити и резерве свих група лежишта (рудних тела), и то:

— ако је једна површина рудног тела утврђена истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, континуитет рудног тела процењује се изнад и испод утврђене површине до висине која одговара растојању између хоризоната одређеном за поједине групе лежишта (рудних тела). Запремина цевастих, сочивастих и гнездастих облика рудних тела, израчунава се као запремина купе, а жичних и других издужених облика, као запремина тростране призме;

— ако је једна површина утврђена само истражним бушењем, запремина рудног тела израчунава се као запремина купе или тростране призме (зависно од облика рудног тела) са висином која одговара дужини најдубље избушене руде;

— резерве добијене екстраполацијом изван контура резерви категорије В, највише за 1/2 растојања одређених у табели бр. 9 за категорију В;

— резерве добијене екстраполацијом на екстраполоване резерве категорије В прорачунате као запремина купе или тростране призме (зависно од облика рудног тела), са висином која одговара 1/2 растојања између истражних радова утврђених за резерве категорије С;

— кад се запремина рудног тела прорачунава као запремина купе (за рудна тела цевастог, сочивастог и гнездастог облика) или тростране призме (за рудна тела жичног и других издужених облика), висине утврђене у алинејама 1, 2 и 4 одредбе под в) овог члана, односе се на висину купе, односно на висину троугла тростране призме.

6. Жива

а) Подела лежишта (рудних тела) живе на групе и подгрупе

Члан 51.

Према величини, структурно-морфолошким и тектонским обележјима и према равномерности расподеле минералних компоненти, лежишта (рудна тела) живе разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се изометрична лежишта (рудна тела), која најчешће имају облик штокова. Јављају се у грубим класитима и имају слабије изражену прерудну и пострудну тектонику. Оруђење је најчешће равномерно;

2) у другу групу увршћују се планарна лежишта (рудна тела), чији је облик условљен: екранском структуром, обликом колектора (сочива кречњака у шкриљцима, слојеви пешчара, запуњеност пукотина, раседне зоне и др.), сингенетским настанком, или ређе, пострудном деформацијом. Расподела минералних компоненти је најчешће неравномерна. Прерудна, а често и пострудна тектоника, врло је изражена;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) неправилног облика, која се обично јављају у карбонатно-класитним стенама на пресецима рудоносних раседа и локалних екранских структура, а могу да имају разне облике. Расподела минералних компоненти је веома неправилна. Прерудна, а често и пострудна тектоника јако је изражена.

Свака група из става 1. овог члана, према величини лежишта (рудних тела), дели се на три подгрупе:

1) у прву подгрупу увршћују се велика лежишта (рудна тела), са резервама преко 50 000 тона;

2) у другу подгрупу увршћују се средња лежишта (рудна тела), са резервама до 50 000 тона;

3) у трећу подгрупу увршћују се мала лежишта (рудна тела), са резервама испод 5 000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) живе

Члан 52.

Истраживање лежишта (рудних тела) живе врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за извођење истражних радова на основу којих се утврђују и разврставају резерве категорија А, В и С, морају бити испуњени и следећи услови:

1) у фази истраживања лежишта (рудних тела) и почетној фази експлоатације, обим истражних рударских радова треба да буде већи од обима истражних бушења. После вишегодишње експлоатације повећава се обим истражних бушења. Изузетно код лежишта (рудних тела) са самородном живом, истражни рударски радови се изводе у најмањем обиму ради заштите људи и околине од контаминације;

2) максимална растојања између истражних радова којима се утврђују и разврставају резерве живе у категорије А, В и С, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 11

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m		
		А категорија	В категорија	С категорија
Прва	рударски радови бушења	30	50	60
		30	40	50
Друга	рударски радови бушења	25	40	50
		25	30	40
Трећа	рударски радови бушења	20	30	40
		—	25	30

Сва растојања између истражних радова, дата у табели бр. 11, односе се на све прве подгрупе лежишта (рудних тела) прве, друге и треће групе (велика лежишта и рудна тела). Растојања из табеле бр. 11, умањена за 50%, односе се на све друге подгрупе лежишта (рудних тела) прве, друге и треће групе (средња лежишта и рудна тела), а растојања из табеле бр. 11 умањена за 75%, односе се на све треће подгрупе лежишта (рудних тела) прве, друге и треће групе (мала лежишта и рудна тела).

в) Одређивање квалитета резерви живе

Члан 53.

Одређивање квалитета резерви живе врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивања квалитета резерви категорија А, В и С, морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се за лежиште (рудно тело) експериментално одреди одговарајућа метода опробавања и оптимална густина узимања проба;

2) у сваком рудном телу мора бити извршено систематско опробавање свих истражних радова, на растојањима утврђеним за сваку групу лежишта;

3) растојања између проба у свим истражним радовима, зависно од степена равномерности минералне компоненте одређеног коефицијентом варијације, изnose:

Табела бр. 12

Степен равномерности расподеле живе	Коефицијент варијације	Растојања између проба у метрима
Равномеран	до 50	од 2 до 3
Неравномеран	100 до 150	од 1 до 2
Врло неравномеран	преко 150	до 1

4) да се за све пробе утврди садржај живе и осталих присутних елемената;

5) да се утврде технолошке особине за присутне типове оруђијења;

6) да се утврди поправни коефицијент рудоносности за поједине делове рудног тела и рудоносних зона. Утврђени коефицијент рудоносности примењује се на цело рудно тело, без обзира на категорију у коју се оно разврстава. У фази истраживања дозвољава се утврђивање поправног коефицијента само на основу података истражних рударских радова, а код лежишта у експлоатацији — на основу података из укупне откопане масе руде.

г) Категоризација резерви живе

Члан 54.

Разврставање резерви живе у категорији А, В и С врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерви живе чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе лежишта утврђене истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, у границама растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 11). Истражни радови за утврђивање димензија рудног тела, за поједине групе лежишта, изводе се:

— за прву групу лежишта, по хоризонтима — истражни рударски радови, а по вертикали — истражни рударски радови и истражна бушења. Однос према истражним рударским радовима по вертикали у рудном телу не може бити већи од 10:1. Ако су истражни рударски радови развијени у два хоризонта, резерве између та два хоризонта могу се одредити истражним бушењем, ако растојање између хоризонта није веће од 30 m;

— за другу групу лежишта по хоризонтима — истражни рударски радови, а за утврђивање могућности — истражна бушења, чији однос према истражним рударским радовима у одређеном рудном телу, не може бити већи од 1:1;

— за трећу групу лежишта истражни рударски радови;

б) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена експлоатација;

в) код резерви категорије А, поред хемијског састава мора бити одређен и минералошки састав руде. Минералошки састав руде је потпуно познат ако су утврђени сви присутни минерали, њихова расподела у лежишту (рудном телу), промене структуре и текстуре, начини срастања и др.;

г) технолошке особине резерви категорије А морају бити потпуно утврђене (разјашњене) на основу лабораторијских и полуиндустријских испитивања за лежишта чији се делови налазе у експлоатацији или за чију је супстанцу технологија позната, односно на основу индустријских испитивања — за лежишта којима предстоји експлоатација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве живе чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе лежишта утврђене истражним радовима у границама растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 11). Утврђивање резерви категорије В истражним рударским радовима и истражним бушењем, а изузетно само истражним бушењем (самородна жива у шкриљцима), код појединих група лежишта (рудних тела), врши се:

— код прве групе резерве се утврђују истражним бушењем, а проверавају истражним рударским радовима, са најмање једним пресеком рудног тела или оруђијене зоне. Ако се резерве проверавају са два пресека рудног тела, вертикално растојање између тих пресека (хоризоната) не може да буде веће од 40 m. Провера резерви утврђених истражним бушењем не мора се вршити, ако се утврђене резерве једног дела рудног тела непосредно настављају (наслањају) на резерве категорије А;

— код друге групе резерве се утврђују истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења. У комбинацији истражних радова, однос бушења према истражним рударским радовима у рудном телу може да буде до 2:1. Провера резерви утврђених истражним бушењем не мора се вршити истражним рударским радовима ако се прорачунате резерве дела рудног тела непосредно настављају (наслањају) на резерве категорије А;

— код треће групе рудних тела или оруђијених зона утврђивање резерви врши се истражним рударским радовима, а изузетно и комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, при чему учешће истражних бушења може бити највише до 80% од укупних истражних радова;

б) у В категорију увршћују се и резерве које се добијају екстраполацијом. Екстраполација је дозвољена највише до 1/4 растојања између истражних радова прописаних за категорију В, ако то дозвољавају опште карактеристике лежишта (рудног тела);

в) ако се резерве категорије В непосредно настављају на резерве категорије А, екстраполација је дозвољена највише за 1/3 растојања између истражних радова прописаних за категорију А;

г) код резерви категорије В мора бити познат састав руде као и код резерви категорије А. Морају бити познате основне технолошке особине минералне сировине. Код комплексних лежишта, чији су делови у експлоатацији, односно за чију је рудну супстанцу технологија решена (кад се резерве категорије В настављају на резерве категорије А), технолошке особине могу бити утврђене само на основу лабораторијских испитивања;

д) код лежишта (рудних тела) која немају резерве категорије А, односно која нису у експлоатацији, одређивање технолошких особина врши се као код категорије А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве живе чије су димензије у радном телу одговарајуће групе лежишта утврђене истражним радовима у границама растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 11);

б) резерве категорије С₁ утврђују се, по правилу, истражним бушењем и у једној линији проварају истражним рударским радовима за све групе лежишта (рудних тела);

в) за резерве категорије С₁, које се настављају на резерве категорија А и В, не мора се вршити провера истражним рударским радовима;

г) у С₁ категорију уврштају се и резерве које се добијају екстраполацијом. Екстраполација је дозвољена највише за 2/5 растојања између истражних радова предвиђених по групама и подгрупама за категорију С₁;

д) ако се резерве категорије С₁ настављају на резерве категорија А и В, екстраполација је дозвољена највише за 1/2 растојања између истражних радова прописаних за категорије А и В;

ђ) код резерви категорије С₁ минералогски и хемијски састав руде одређује се према општим и посебним условима;

е) технолошке особине резерви категорије С₁ не одређују се код лежишта чије су резерве категорија А и В у експлоатацији, односно за чију је минералну супстанцу технологија решена. Код лежишта која немају резерве категорија А и В, одређивање технолошких особина резерви категорије С₁ врши се у лабораторијском обиму.

д) Класификација резерви живе

Члан 55.

Резерве лежишта (рудних тела) са самородном живом, уврштају се у ванбилансне резерве, док се

технолозијом откопавања, транспорта и прераде не обезбеди заштита људи и човекове животне и радне средине од контаминације.

7. Антимон

а) Подела лежишта (рудних тела) антимона на групе

Члан 56.

Према структурно-морфолошким карактеристикама, генетским особинама и типу минерализације, лежишта (рудна тела) антимона разврставају се у четири групе:

1) у прву групу уврштају се међуслојна или контактано-метасоматска лежишта (рудна тела) — „диспероиди“, псеудослојног, сочивастог, печуркастог и сличних облика;

2) у другу групу учврштају се жиљна лежишта (рудна тела) са простим рудним жицама или системима жица;

3) у трећу групу уврштају се штокверкпа лежишта (рудна тела), ситножиљне минерализације пукотинског и прелинског типа (псеудослојних или неправилних облика);

4) у четврту групу уврштају се лежишта (рудна тела) која се најчешће налазе на контакту магматских и карбонатних или теригених творовина, неправилних облика, који се не могу јасно морфолошки одредити.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) антимона

Члан 57.

Истраживање лежишта (рудних тела) антимона, врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе;

Табела бр. 13

Група рудних тела	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
Прва	рударски радови	60	30	70	40	80	50
	бушења	60	35	80	45	100	55
Друга	рударски радови	50	30	60	35	70	40
	бушења	50	35	70	45	90	55
Трећа	рударски радови	40	30	50	35	60	40
	бушења	50	35	75	40	100	45
Четврта	рударски радови	30	20	40	25	50	30
	бушења	30	20	45	30	60	40

а) Одређивање квалитета резерви антимона**Члан 58.**

Одређивање квалитета резерви антимона, врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С1 морају бити испуњени и следећи услови:

1) максимална растојања између проба у истражним рударским радовима и истражним бушотинама, зависно од коефицијента варијације садржаја антимона, изnose:

Табела бр. 14

Степен равномерности расподеле антимона	Коефицијент варијације садржаја	Максимална растојања између проба у m
Равномеран	до 50	3,00
Неравномеран	50 до 100	2,00
Веома неравномеран	100 до 150	1,50
Крајње неравномеран	преко 150	1,00

2) за све пробе утврђује се садржај Sb, као и других присутних елемената, и то: Pb, Zn, As, Hg, Tl, Au, W, Ni, Co и др.;

3) технолошке особине утврђују се за све присутне минералне врсте и типове оруђања (сулфиде, сулфосоли, оксиде).

г) Категоризација резерви антимона**Члан 59.**

Разврставање резерви антимона у категорије А, В и С1 врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве антимона чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним рударским радовима и истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 13);

б) ооконтуривање рудних тела за резерве категорије А врши се истражним рударским радовима, најмање са три стране (површине), а са четврте стране (површине) истражним бушењем;

в) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве антимона чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним рударским радовима и истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 13);

б) ооконтуривање рудних тела за резерве категорије В врши се истражним рударским радовима најмање са две стране (површине), а са треће стране (површине) истражним бушењем;

в) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван контура рудог тела, а највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

3) за С1 категорију:

а) у С1 категорију увршћују се резерве антимона чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним рударским радовима и истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију С1 (табела бр. 13);

б) ооконтуривање рудних тела за резерве категорије С1 врши се истражним рударским радовима, најмање са једне стране (површине), а са друге стране (површине) истражним бушењем;

в) у С1 категорију увршћују се и резерве добијене:

— екстраполацијом резерви категорије В, по пружању и паду рудних тела, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

— екстраполацијом резерви категорије С1, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С1.

8. Црвени боксити**а) Подела лежишта црвених боксита на групе****Члан 60.**

Према структурно-морфолошким карактеристикама, величини и економском значају, лежишта црвених боксита разврставају се у пет група:

1) у прву групу увршћују се лежишта црвених боксита која имају одређен стратиграфски ниво, површину преко 60.000 m² (дужина пружања помножена са дужином залагања), неправилну слојевитост и просечну дебљину преко 1,8 m, као и лежишта ерозијом откривена, чија је површина већа од 60.000 m²;

2) у другу групу увршћују се лежишта црвених боксита која имају одређен стратиграфски ниво, површину од 30.000 до 60.000 m², неправилну слојевитост и просечну дебљину преко 1,8 m, као и лежишта ерозијом откривена, ако испуњавају наведене услове за увршћивање у другу групу лежишта;

3) у трећу групу увршћују се лежишта црвених боксита која имају одређен стратиграфски ниво, површину од 10.000 до 30.000 m², гнездасто-сочиваст облик и просечну дебљину преко 1,8 m, као и лежишта ерозијом откривена, ако испуњавају наведене услове за увршћивање у трећу групу лежишта;

4) у четврту групу увршћују се лежишта црвених боксита која имају одређен стратиграфски ниво, површину од 2.000 до 10.000 m², неправилан облик (гнезда или сочива) и просечну дебљину преко 0,5 m, као и лежишта ерозијом откривена, ако испуњавају наведене услове за учвршћивање у четврту групу лежишта;

5) у пету групу учвршћују се лежишта црвених боксита која имају одређен стратиграфски ниво, површину испод 2.000 m², неправилан облик и просечну дебљину преко 0,5 m, као и лежишта

ерозијом откривена, ако испуњавају наведене услове за учвршћивање у пету групу лежишта и сва детритична лежишта црвених боксита.

б) Истраживање лежишта црвених боксита

Члан 61.

Истраживање лежишта црвених боксита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 15

Група лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего-рија	В катего-рија	С ₁ катего-рија
Прва	60	80	120
Друга	40	60	80
Трећа	30	40	60
Четврта	20	30	40
Пета	10	15	20

в) Одређивање квалитета резерви црвених боксита

Члан 62.

Одређивање квалитета резерви црвених боксита врши се према одредбама чл 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В, С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се опробавање врши континуирано узимањем проба из истражних рударских радова на растојањима од 1 до 5 m, зависно од степена равномерности расподеле садржаја корисних и штетних компоненти;

2) да се из истражних бушотина опробавање врши узимањем проба са сваког дужиног метра;

3) да се одреди средњи садржај корисних и штетних компоненти: Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , CaO и губитак жарењем (ГЖ);

4) да се за већа лежишта, као и групе мањих лежишта одреди садржај: V, S, P, Pb, Zn, Cu, Cr, Mn, Mg, Ga, Ba, Sr, Li и других присутних елемената;

5) да се утврди минералогички састав црвених боксита;

6) да се на основу извршених хемијских и минералогичких анализа одреди врста црвених боксита којој припадају утврђене резерве, према табели бр. 16.

Табела бр. 16

ВРСТЕ ЦРВЕНИХ БОКСИТА ПРЕМА ХЕМИЈСКОМ И МИНЕРАЛОШКОМ САСТАВУ												
Врста	Монохидрокси						Трихидрокси		Мелани			
	Губитак жарењем до 15%						Губитак жарењем до 27%		Губитак жарењем од 15 до 27%			
	Бемит		Диаспор		Бемит+Диаспор		Хидраргилит		Бемит+Хидраргилит		Бемит+Хидраргилит+Диаспор	
	Al_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	SiO_2	Al_2O_3	SiO_2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	мин. 55	макс. 5,5	мин. 50	макс. 4	мин. 50	макс. 4	мин. 49	макс. 5	мин. 51	макс. 5,5	мин. 51	макс. 5,5
2	мин. 52	5,5 до 8	мин. 48	макс. 5,5	мин. 48	макс. 5,6	мин. 47	5 до 8	мин. 49	5,6 до 8	мин. 49	5,5 до 8
3	мин. 48	8 до 12	мин. 46	макс. 8	мин. 46	макс. 8	мин. 46	8 до 10	мин. 48	8 до 14	мин. 48	8 до 12
4	мин. 44	12 до 18	мин. 44	макс. 12	мин. 44	макс. 12	мин. 45	10 до 12	мин. 46	12 до 18	мин. 46	12 до 18
5	испод 44	изнад 18	испод 44	изнад 12	испод 44	изнад 12	испод 45	изнад 12	испод 46	изнад 18	испод 46	изнад 18

г) Категоризација резерви црвених боксита

Члан 63.

Разврставање резерви црвених боксита у категорије А, В, и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15 овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију;

а) у А категорију увршћују се резерве црвених боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће

групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 15);

б) при утврђивању резерви црвених боксита категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију;

а) у В категорију увршћују се резерве црвених боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 15);

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта, а највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве црвених боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 15);

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта, а највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁.

9. Гвожђе

а) Подсела лежишта (рудних тела) гвожђа на групе

Члан 64.

Према величини, структурно-морфолошким карактеристикама и расподели минералних компоненти, лежишта (рудних тела) гвожђа разврставају се у четири групе:

1) у прву групу уврштају се велика лежишта (рудна тела) гвожђа која имају облик слојева, постојане и знатне дебљине (преко 10 m) и површине преко 2 km²; рудна тела су хоризонтална или под падом угла до 25° без већих тектонских деформација; расподела гвожђа је равномерна и одређена је коефицијентом варијације до 30;

2) у другу групу уврштају се лежишта (рудна тела) гвожђа једноставних облика, постојане дебљине преко 8 m и површине преко 0,2 km²; расподела гвожђа је равномерна до неравномерна и одређена коефицијентом варијације до 70; овој групи припадају и лежишта (рудна тела) прве групе која су тектонски знатније поремећена;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) гвожђа променљивог облика, дебљине преко 5 m и површине преко 90.000 m²; расподела гвожђа је неравномерна и одређена коефицијентом варијације до 100; овој групи припадају и лежишта (рудна тела) која по осталим карактеристикама одговарају другој групи, али су тектонски јаче деформисана, односно ако им је дебљина од 2 до 5 m;

4) у четврту групу уврштају се лежишта (рудна тела) гвожђа малих размера (мања од лежишта треће групе) која имају променљив облик (сочива, деви, жице и гнезда), као и лежишта (рудна тела) већих размера изразито променљивих облика, или са врло неравномерном расподелом гвожђа одређеном коефицијентом варијације до 150.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) гвожђа

Члан 65.

Истраживање лежишта (рудних тела) гвожђа врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 17

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
Прва	рударски радови	—	—	—	—	—	—
	бушење	100	100	150 до 200	150 до 200	300	300
Друга	рударски радови	50	100	65	130	—	—
	бушење	50	50	75	75	150	150
Трећа	рударски радови	50	75	65	95	80	120
	бушење	35	35	50	50	75	75
Четврта	рударски радови	30	40 до 50	40	65	50	80
	бушење	—	—	35	35	50	50

в) Одређивање квалитета резерви гвожђа

Члан 66.

Одређивање квалитета резерви гвожђа врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени следећи услови:

1) растојање између проба за хемијске анализе из истражних радова, зависно од коефицијента варијације расподеле гвожђа и осталих корисних и штетних компоненти у лежишту (рудном телу), одређује се експериментално у сваком појединачном случају;

2) за све пробе утврђује се садржај: Fe, Mn и SiO₂, за композитне пробе и Al₂O₃, MgO, CaO, а према потреби и других присутних компоненти;

3) одређивање минералошког састава врши се до степена који омогућава издвајање и утврђивање свих заскупљених типова орудијења у рудном телу (оксидни, карбонатни, сулфидни, мешовити и др.).

г) Категоризација резерви гвожђа

Члан 67.

Разврставање резерви гвожђа категорија А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правила и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве гвожђа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 17), и то:

— прва група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем по квадратној мрежи или по истражним линијама. Ради узимања узорака за технолошка испитивања и делимичну проверу података бушења, изводе се, у мањем обиму, и истражни рударски радови;

— друга група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем или истражним рударским радовима;

— трећа група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем или истражним рударским радовима. При истраживању само истражним бушењем у пределима граничних зона и тектонских поремећаја, истражне бушотине се лоцирају на половини растојања предвиђених за трећу групу лежишта категорије А;

— четврта група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним рударским радовима, и то: рудна тела жичног облика истражују се са четири стране (површине) — две стране (површине) по пружању жице, а друге две стране (површине) по паду (континуитету) жице; рудна тела сочивастог и цевастог облика истражују се са три стране (површине) — две стране (површине) одговарају истражним радовима по нивоима, а трећа страна (површина) истражним радовима по континуитету између истражних нивоа;

б) при утврђивању резерви гвожђа категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве гвожђа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 17), и то:

— прва група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем по квадратној мрежи до 150×150 m за моћност рудних тела мању од 15 m, а за већу моћност рудних тела — по квадратној мрежи до 200×200 m;

— друга група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем или истражним рударским радовима. Истражни рударски радови изводе се при истраживању лежишта (рудних тела) неправилног облика и већег пада (преко 40°). Резервама категорије В припадају и рудна тела друге групе која су оконтурена комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, између којих су растојања по паду и пружању до 100 m;

— трећа група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем или истражним

рударским радовима. Резервама категорије В припадају и делови рудних тела треће групе који су оконтурени комбинацијом истражних радова — истражним бушењем и истражним рударским радовима, између којих су растојања по паду и пружању до 75 m;

— четврта група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним рударским радовима или истражним бушењем. Рудна тела жично-сочивастог облика истражују се и оконтурјују са три стране. На местима где се рудна жица проширује раде се пречни ходници ради детаљнијег оконтуривања рудне површине. Код правилних рудних жица резервама категорије В припадају делови рудних тела који су оконтурени само са две стране (површине). Рудна тела сочивастог и цевастог облика истражују се, по правилу, са три стране (површине) и то: две стране одговарају истражним радовима по нивоима, а трећа страна (површина) истражним радовима по континуитету између истражних нивоа. Ако су растојања између истражних радова између нивоа мања (највише до 40 m), рудна површина се оконтурјује без провере континуитета између истражних нивоа;

б) при утврђивању резерви гвожђа категорије В, није дозвољена екстраполација;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве гвожђа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 17), и то:

— прва и друга група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем. У категорију С₁ увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван контура рудних тела прве и друге групе до $\frac{1}{4}$ растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁;

— трећа група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним бушењем или истражним рударским радовима. Резервама категорије С₁ припадају и делови рудних тела треће групе који су истражени и оконтурени по пружању на једном нивоу истраженим рударским радовима, а њихов континуитет по паду истражен је истражним бушењем на растојањима до 100 m. Ако се континуитет рудног тела не проверава истражним бушењем, у категорију С₁ увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван контура рудног тела треће групе до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова за категорију В;

— четврта група лежишта (рудних тела) гвожђа истражује се истражним рударским радовима или истражним бушењем. У категорију С₁ увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван контура рудног тела четврте групе до $\frac{1}{4}$ растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁.

10. Манган

а) Подела рудних тела мангана на групе

Члан 68.

Према величини, структурно-морфолошким карактеристикама и расподели минералних компоненти, рудна тела мангана разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се рудна тела мангана која имају облик слојева и сочива постојаног пружања и пада, величине преко пет милиона тона руде; расподела мангана и осталих корисних и штетних компоненти је равномерна и одређена коефицијентом варијације до 50; пострудна тектоника није изражена;

2) у другу групу уврштају се рудна тела мангана која имају облик слојева и сочива са постепеним променама облика по пружању и паду, величине од два до пет милиона тона руде; расподела мангана и осталих корисних и штетних компоненти је неравномерна и одређена коефицијентом варијације до 120; пострудна тектоника изражена је слабије, без знатнијег утицаја на континуитет рудног тела;

3) у трећу групу уврштају се рудна тела мангана неправилних облика са честим променама

облика по пружању и паду, величине испод два милиона тона руде; расподела мангана и осталих корисних и штетних компоненти изразито је неравномерна и одређена коефицијентом варијације преко 120; пострудна тектоника јако је изражена и може знатно утицати на континуитет рудног тела.

б) Истраживање рудних тела мангана

Члан 69.

Истраживање рудних тела мангана врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В, и С₁, максимална растојања између истражних радова за поједине групе рудних тела (I, II и III), износе:

Табела бр. 18

Врста истражног рада	Максимална растојања између истражних радова у m								
	А категорија			В категорија			С ₁ категорија		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
А За утврђивање површине рудног тела (хоризонтална растојања)									
Ходници	80	60	40	100	80	60	150	120	100
Ходници и бушотине	70	50	30	80	60	50	120	100	80
Бушотине	—	—	—	60	50	40	100	80	60
Б. За утврђивање континуитета рудног тела (хоризонтална растојања)									
Ускопи, нископи и окна	120	100	80	150	120	100	—	—	—
Ускопи, нископи, окна и бушотине	110	90	70	130	110	90	—	—	—
Бушотине	100	80	60	120	100	80	—	—	—
В Растојања између хоризоната									
	60	50	40	60	50	40	60	50	40

в) Одређивање квалитета резерви мангана

Члан 70.

Одређивање квалитета резерви мангана врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) растојање између проба за хемијске анализе из истражних рударских радова, зависно од коефицијента варијације расподеле мангана и осталих корисних и штетних компоненти у рудном телу, износи:

а) за коефицијент варијације до 50 — 5 до 10 метара;

б) за коефицијент варијације до 120 — 2 до 5 метара;

в) за коефицијент варијације преко 120 — 1 до 2 метра;

2) пробе за хемијске анализе из истражних бушотина, без обзира на коефицијент варијације, узимају се са сваког дужног жетра рудног интервала;

3) за све пробе утврђује се садржај Mn, Fe, P и SiO₂, за композитне пробе и Al₂O₃ и CaCO₃, а према потреби и других присутних компоненти;

4) одређивање минералогског састава рудног тела врши се до степена који омогућава издвајање и утврђивање свих заступљених природних типова орудијења у рудном телу (оксидни, карбонатни, мешовити).

г) Категоризација резерви мангана

Члан 71.

Разврставање резерви мангана у категорије А, В и С₁, врши се према одредбама чл. 12. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве мангана чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 18). Континуитет рудног тела може бити утврђен само истражним бушењем;

б) при утврђивању резерви мангана категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве мангана чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања, предвиђених за категорију В (табела бр. 18);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван утврђених контура рудног тела, и то:

— за рудно тело које је у експлоатацији до 1/2 максималног растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

— за рудно тело које је у фази истраживања до 1/3 максималног растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве мангана чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања, предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 18);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван утврђене контуре рудног тела, и то:

— за рудно тело које је у експлоатацији до 3/5 максималног растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁.

— за рудно тело које је у фази истраживања од 2/5 максималног растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁.

11. Никл и кобалт

а) Подела лежишта (рудних тела) никла и кобалта на групе и подгрупе

Члан 72.

Према величини, структурно-морфолошким и физичко-хемијским карактеристикама и према расподели минералних компоненти, лежишта (рудна тела) никла и кобалта разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) силикатних руда никла и кобалта у којима су никал и кобалт везани за силикатну асоцијацију минерала. Лежишта (рудна тела) никла и кобалта прве групе деле се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу увршћују се велика лежишта (рудна тела) која садрже преко 75.000 тона метала никла. Облик рудних тела је једноставан, а пострудна тектоника није изражена. Расподела никла и кобалта је равномерна и одређена коефицијентом варијације до 80;

б) у другу подгрупу увршћују се средња лежишта (рудна тела) која садрже од 25.000 до 75.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен, а пос-

трудна тектоника изражена. Расподела никла и кобалта је средње равномерна и одређена је коефицијентом варијације до 120;

в) у трећу подгрупу увршћују се мала лежишта (рудна тела) која садрже до 25.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен, а пострудна тектоника јако изражена. Расподела никла и кобалта је неравномерна и одређена коефицијентом варијације преко 120;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) оксидних руда никла и кобалта у којима су никал и кобалт везани за минералну асоцијацију оксида гвожђа. Лежишта (рудна тела) никла и кобалта друге групе деле се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу увршћују се велика лежишта (рудна тела) која садрже преко 500.000 тона метала никла. Облик рудних тела је једноставан, а пострудна тектоника није изражена. Расподела никла и кобалта је равномерна и одређена коефицијентом варијације до 80;

б) у другу подгрупу увршћују се средња лежишта (рудна тела) која садрже од 100.000 до 500.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен, а пострудна тектоника изражена. Расподела никла и кобалта је средње равномерна и одређена коефицијентом варијације до 120;

в) у трећу подгрупу увршћују се мала лежишта (рудна тела) која садрже до 100.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен, а пострудна тектоника јако изражена. Расподела никла и кобалта је неравномерна и одређена коефицијентом варијације преко 120;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) сулфидних руда никла и кобалта у којима су никал и кобалт везани за сулфидну асоцијацију минерала. Лежишта (рудна тела) никла и кобалта треће групе деле се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу увршћују се велика лежишта (рудна тела) која садрже преко 200.000 тона метала никла. Облик рудних тела је једноставан, а пострудна тектоника није изражена. Расподела никла и кобалта је равномерна и одређена је коефицијентом варијације до 80;

б) у другу подгрупу увршћују се средња лежишта (рудна тела) која садрже од 50.000 до 200.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен, а пострудна тектоника изражена. Расподела никла и кобалта је средње равномерна и одређена коефицијентом варијације до 120;

в) у трећу подгрупу увршћују се мала лежишта (рудна тела) која садрже до 50.000 тона метала никла. Облик рудних тела је сложен а пострудна тектоника јако изражена. Расподела никла и кобалта је неравномерна и одређена коефицијентом варијације преко 120.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) никла и кобалта

Члан 73.

Истраживање лежишта (рудних тела) никла и кобалта врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова за поједине групе лежишта (рудних тела), износе (табеле бр. 19, до 21);

Табела бр. 18

I група лежишта (рудних тела)		Максимална растојања између истражних радова у m		
		К а т е г о р и ј а		
Подгрупа	Врста истражних радова	A	B	C ₁
Прва	бушење рударски радови	25 × 25 равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	50 × 50 —	100 × 100 —
Друга	бушење рударски радови	25 × 25 равномерна провера 50% метраже бушотина у руди	25 × 25 —	50 × 50 —
Трећа	рударски радови	—	равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	—

Табела бр. 20

II група лежишта (рудних тела)		Максимална растојања између истражних радова у m		
		К а т е г о р и ј а		
Подгрупа	Врста истражних радова	A	B	C ₁
Прва	бушење рударски радови	50 × 50 равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	100 × 100 —	200 × 200 —
Друга	бушење рударски радови	25 × 25 равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	50 × 50 —	100 × 100 —
Трећа	бушење рударски радови	— —	25 × 25 равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	50 × 50 —

Табела бр. 21

III група лежишта (рудних тела)		Максимална растојања између истражних радова у m		
		К а т е г о р и ј а		
Подгрупа	Врста истражних радова	A	B	C ₁
1	2	3	4	5
	бушење рударски радови	50 × 50 равномерна провера 25% метраже бушотина у руди	50 × 50 —	100 × 100 —
Прва	рударски радови и бушење	висинска разлика између хоризоната 25 m; континуитет оруђања између хоризоната провера се бушењем на растојању од 50 m, по пружању	висинска разлика између хоризоната 50 m; континуитет оруђања између хоризоната провера се бушењем на растојању од 100 m, по пружању	висинска разлика између хоризоната 100 m

1	2	3	4	5
	бушење рударски радови	25 × 25 равномерна провера 50% метраже бушотина у руди	25 × 25 —	50 × 50 —
Друга	рударски радови и бушење	висинска разлика изме- ђу хоризоната 25 m; кон- тинуитет орудњења изме- ђу хоризоната провера се бушењем на рас- тојању од 25 m, по пру- жању	висинска разлика изме- ђу хоризоната 50 m; кон- тинуитет орудњења изме- ђу хоризоната провера се бушењем на рас- тојању од 50 m, по пру- жању	висинска разлика изме- ђу хоризоната 50 m
	бушење рударски радови	—	25 × 25 равномерна провера 50% метраже бушотина у руди	25 × 25 —
Трећа	рударски радови и бушење	—	висинска разлика изме- ђу хоризоната 25 m; кон- тинуитет орудњења изме- ђу хоризоната провера се бушењем на рас- тојању од 25 m, по пру- жању	висинска разлика изме- ђу хоризоната 25 m

в). Одређивање квалитета резерви никла и кобалта

Члан 74.

Одређивање квалитета резерви никла и кобалта врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) растојање између проба за хемијске анализе из истражних рударских радова, зависно од коефицијента варијације расподеле никла и кобалта у лежишту (рудном телу), износи:

- а) за коефицијент варијације до 80 — до 3 m;
- б) за коефицијент варијације до 120 — до 2 m;
- в) за коефицијент варијације преко 120 — до 1 m;

2) пробе из језгра истражних бушотина, без обзира на коефицијент варијације, узимају се са сваког дужног метра рудног интервала;

3) у истражним рударским радовима којима се проверава истражно бушење у руди, опробава се исти део рудне масе који је опробаван на језгру бушотине, а дужина опробаваног интервала идентична је са дужином опробаваног интервала из бушотине;

4) проба за одређивање запреминске тежине не може бити мања од 1 m³. Пробе су равномерно распоређене у лежишту (рудном телу). Једна проба се узима на 50.000 до 100.000 тона руде. Запреминска тежина се одређује у природном стању за сваку врсту минералне сировине за коју се посебно прорачунавају резерве;

5) за све узете пробе одређује се садржај Ni и Co, с тим што се:

а) у лежиштима (рудним телима) I групе одређује и садржај SiO₂, Fe₂O₃, MgO, CaO и Al₂O₃, а за композитне пробе према захтевима технолошког поступка за прераду руде;

б) у лежиштима (рудним телима) II групе одређује и садржај Cr, S, P, SiO₂, MgO и CaO, у композитним пробама;

в) у лежиштима (рудним телима) III групе одређује и садржај Cu, Au, Pt, As, Ag, Zn, Bi и Sb, у композитним пробама. Ако количина појављивања метала никла или кобалта има посебан значај, његов садржај се утврђује у свакој проби;

г) у лежиштима (рудним телима) све три групе утврђује и садржај Pb у композитним пробама, а према потреби, утврђује се садржај и других компоненти;

6) одређивање минералног састава врши се до степена који омогућава издвајање и утврђивање свих заступљених природних типова орудњења (силикатни, сулфидни и др.).

г) Категоризација резерви никла и кобалта

Члан 75.

Разврставање резерви никла и кобалта у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве никла и кобалта чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табеле бр. 19 до 21);

б) при утврђивању резерви никла и кобалта категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве никла и кобалта чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табеле бр. 19 до 21);

б) у категорију В увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван контура лежишта (рудног тела) до 1/2 растојања између истражних радова за В категорију одговарајуће групе и подгрупе;

3) за C_1 категорију:

а) у C_1 категорију увршћују се резерве никла и кобалта чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију C_1 (табела бр. 19 до 21);

б) у C_1 категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта (рудног тела) до дужине растојања између истражних радова за C_1 категорију одговарајуће групе и подгрупе.

12. Хромит

а) Подела лежишта (рудних тела) хромита на групе

Члан 76.

Према величини, структурно-морфолошким карактеристикама и расподели минералне компоненте, лежишта (рудна тела) хромита разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се велика лежишта (рудна тела) једноставне грађе, пружања од 300 до 800 m и постојане дебљине. Расподела корисне ком-

поненте је равномерна и одређена коефицијентом варијације до 40;

2) у другу групу увршћују се велика лежишта (рудна тела) сложене грађе, пружања преко 300 m и непостојане дебљине, која су тектонски издељена на одвојене блокове дужине и преко 50 m. Расподела корисне компоненте је неравномерна и одређена коефицијентом варијације до 100;

3) у трећу групу увршћују се мања лежишта (рудна тела) која су плочастог, сочивастог, каткад гнездастог и стубастог облика пружања од 10 до 300 m и јако променљиве дебљине, која су тектонски издељена на мале блокове. Расподела корисне компоненте је веома неравномерна и одређена коефицијентом варијације до 150.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) хромита

Члан 77.

Истраживање лежишта (рудних тела) хромита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија В и C_1 , максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 22

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m			
		В категорија		C_1 категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду
Прва	рударски радови бушење	80	40	120	60
		60	30	80	40
Друга	рударски радови бушење	60	30	120	60
		40	20	60	40
Трећа	рударски радови бушење	—	—	50	20
		—	—	—	—

в) Одређивање квалитета резерви хромита

Члан 78.

Одређивање квалитета резерви хромита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што се за одређивање квалитета резерви категорија А, В и C_1 , мора за све узете пробе одредити Cr_2O_3 , FeO и SiO_2 , а за композитне пробе и FeO_3 , Al_2O_3 , MgO , CaO , S и P. Према потреби одређују се и друге присутне компоненте.

г) Категоризација резерви хромита

Члан 79.

Разврставање резерви хромита у категорије А, В и C_1 , врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве хромита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене припремним рударским радовима;

б) при утврђивању резерви хромита категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве хромита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним рударским радовима и истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 22);

б) при утврђивању резерви хромита категорије В, није дозвољена екстраполација;

3) за C_1 категорију:

а) у C_1 категорију увршћују се резерве хромита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним рударским ра-

вима и истражним бушењем, у границама максималних растојања, предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 22);

б) у резерве категорије С₁ увршћују се и резерве хромита добијене екстраполацијом резерви категорије В ван утврђених контура рудних тела, највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁.

13. Злато

а) Подела рудних тела злата на групе

Члан 80.

Према генетским карактеристикама, рудна тела злата разврставају се у две групе:

1) у прву групу увршћују се рудна тела злата примарних лежишта. Зависно од облика и величине, рудна тела прве групе деле се на две подгрупе:

а) у прву подгрупу увршћују се рудна тела која представљају орудије зоне, или која имају облик сочиња;

б) у другу подгрупу увршћују се рудна тела која имају облик жица;

2) у другу групу увршћују се рудна тела злата расипних лежишта. Зависно од величине, ширине, дебљине и постојаности расипа, рудна тела друге групе деле се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу увршћују се расипи ширине преко 120 м и постојане дебљине и ширине;

б) у другу подгрупу увршћују се расипи ширине преко 120 м и непостојане дебљине и ширине;

в) у трећу подгрупу увршћују се расипи ширине испод 120 м.

б) Истраживање рудних тела злата

Члан 81.

Истраживање рудних тела злата врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија В и С₁, максимална растојања између истражних радова, за поједине групе и подгрупе, износе:

Табела бр. 23

Група рудних тела	Подгрупа рудних тела	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m			
			В категорија		С ₁ категорија	
			по пру- жању	по паду	по пру- жању	по паду
ПРВА	прва	пречни	—	—	—	—
		ходници	20	—	—	—
		ускопи	100	—	—	—
		бушотине	—	—	80	40
	друга	хоризонти	—	60	—	—
		пречни	—	—	—	—
		ходници	20	—	—	—
		ускопи	80	—	—	—
		бушотине	—	—	80	40
		хоризонти	—	40	—	—

Табела бр. 24

Група рудних тела	Подгрупа рудних тела	Максимална растојања између истражних радова у m			
		В категорија		С ₁ категорија	
		између ли- нија истра- живања	између истраж- них ра- дова	између линија истра- живања	између истра- жних радова
ДРУГА	прва	200	20	400	40
	друга	100	10	200	20
	трећа	—	—	100	10

в) Одређивање квалитета резерви злата

Члан 82.

Одређивање квалитета резерви злата врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) прва група рудних тела:

а) за свако рудно тело експериментално се одређују метода опробавања и растојања између проба;

б) контролно опробавање и провера резултата хемијских анализа врши се у обиму који се утврђује експериментално;

в) у свим пробама одређује се злато и остале корисне компоненте, а у композитним пробама и секундарне и пратеће компоненте;

г) утврђују се технолошке особине свих присутних врста и типова руда;

2) друга група рудних тела:

а) одређивање дужине проба код истражних бушења врши се експериментално, при чему се узима у обзир целокупан материјал избушен у одређеном интервалу (дужини узимања проба);

б) одређивање методе и густине опробавања у плитким окнима или одговарајућим истражним радовима (узеци, нископи) врши се експериментално;

в) садржај злата и осталих корисних минерала одређује се методом шлихова и изражава у g/m³;

г) анализа злата и осталих корисних минерала врши се на сити;

д) мора се извршити одређивање финоће злата;

ђ) мора се извршити одређивање литолошког и гранулометријског састава хумусног покривача и дела расипа са садржајем злата (продуктивни део), а у вези с тим и могућност прања и испирања злата;

е) мора се проверити карактер бедрока (подлоге расипа);

ж) у подручју расипа мора се одредити биланс вода за сва годишња доба.

г) Категоризација резерви злата

Члан 83.

Резерве злата разврставају се у категорије В, С₁, С₂, Д₁ и Д₂.

Разврставање резерви злата у категорије В и С₁ врши се према одредбама чл. 14. и 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве злата прве групе рудних тела чије су димензије у рудном телу утврђене истражним рударским радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 23);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудних тела прве групе, до 1/4 растојања истражних радова предвиђених за категорију В;

в) у В категорију увршћују се резерве злата друге групе рудних тела чије су димензије у рудном телу утврђене истражним бушењем са пречником бушотине већим од 600 mm, плитким окнима или другим одговарајућим истражним радовима (узеци, нископи), у границама предвиђених растојања за категорију В (табела бр. 24). Резерве утврђене околтурисањем рудних тела истражним бушењем проверавају се окнима или другим истражним радовима (узеци, нископи) у обиму који износи 10% од укупне метраже истражних бушотина, у продуктивном делу расипа;

2) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве злата прве групе рудних тела чије су димензије у рудном телу утврђене истражним бушењем, у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 23);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудних тела прве групе, до 1/2 растојања истражних радова за категорију С₁;

в) у С₁ категорију увршћују се количине резерви за које су димензије рудних тела друге групе утврђене истражним бушењем са пречником бушотине већим од 600 mm, плитким окнима или другим одговарајућим истражним радовима (узеци, нископи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 24).

14. Волфрам

а) Подела рудних тела волфрама на групе

Члан 84.

Према припадности одређеним генетским типовима, сложености грађе, величини, облику и равномерности расподеле минералних компоненти, рудна тела волфрама разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се рудна тела штокверног типа, углавном већих размера, релативно постојане дебљине и равномерне расподеле корисних компоненти одређене коефицијентом варијације до 100;

2) у другу групу увршћују се рудна тела скапноског типа, неправилних облика, средњих и малих размера и неравномерне расподеле корисних компоненти одређене коефицијентом варијације до 150;

3) у трећу групу увршћују се рудна тела жичног типа, сложене грађе и најчешће малих размера, врло променљиве дебљине и врло неравномерне расподеле корисних компоненти одређене коефицијентом варијације преко 150.

б) Истраживање рудних тела волфрама

Члан 85.

Истраживање рудних тела волфрама врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија В и С₁, за поједине групе рудних тела, изнесе:

Табела бр. 25

Група рудних тела	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m			
		К а т е г о р и ј а			
		В		С ₁	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду
ПРВА	пречни ходници	50	—	—	—
	ускопи	100	—	—	—
	бушотине	60	60	100	100
	хоризонти	—	60	—	—
ДРУГА	пречни ходници	—	—	30	—
	ускопи	—	—	80	—
	бушотине	—	—	60	40
	хоризонти	—	—	—	40
ТРЕЋА	пречни ходници	—	—	20	—
	ускопи	—	—	60	—
	бушотине	—	—	50	30
	хоризонти	—	—	—	40

в) Одређивање квалитета резерви волфрама

Члан 86.

Одређивање квалитета резерви волфрама врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви волфрама категорија В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

- 1) да се за свако рудно тело изврши опробавање свих истражних радова, с тим да се метода опробавања и растојања између проба одреди експериментално;
- 2) да се изврши контрола опробавања и провера тачности резултата хемијских анализа у обиму који се утврђује експериментално;
- 3) да се за све пробе одреди садржај WO₃ и осталих корисних компоненти, а у композитним пробама и секундарних и пратећих компоненти;
- 4) да се утврде технолошке особине свих присутних врста и типова руде.

г) Категоризација резерви волфрама

Члан 87.

Резерве волфрама разврставају се у категорије В, С₁, С₂, D₁ и D₂.

За рудна тела волфрама прве групе утврђују се резерве категорије В и С₁, а за рудна тела друге и треће групе утврђују се резерве категорије С₁.

Разврставање резерви волфрама у категорије В и С₁ врши се према одредбама чл. 14. и 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве волфраму рудних тела прве групе чије су димензије у рудном телу утврђене истражним рударским радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 25). Оконтуривање резерви категорије В прве групе рудних тела може се вршити у мањем обиму истражним бушењем у границама максималних растојања из табеле бр. 25, и то:

— кад су корисне компоненте изразито равномерно распоређене;

— кад је рудно тело услед мале дебљине или благог пада могуће истражити само једним хоризонтом;

б) при утврђивању резерви волфрама категорије В, није дозвољена екстраполација;

2) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве волфрама чије су димензије рудног тела утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 25), и то:

— за прву групу рудних тела оконтуривање се врши истражним бушотинама;

— за другу и трећу групу рудних тела оконтуривање се врши комбинованим истражним радовима — истражним рударским радовима и истражним бушотинама;

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудног тела, и то:

— екстраполацијом резерви категорије В по пружању и паду рудног тела до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених у првој групи рудних тела за категорију В;

— екстраполацијом резерви С₁ категорије највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених у поједицим групама за категорију С₁.

15. Молибден

а) Подела лежишта (рудних тела) молибдена на групе

Члан 88.

Према величини, структурно-морфолошким особеностима, типу минерализације и равномерности расподеле корисних компоненти, лежишта (рудних тела) молибдена разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) која имају облик великог штокверка, сочива или штока, чија је грађа једноставна, моћност постojана и расподела корисних компоненти равномерна — одређена коефицијентом варијације до 100;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) која имају облик великог штокверка, сочива

или штока, чија је грађа сложена, моћност непостојана и расподела корисних компоненти неравномерна — одређена коефицијентом варијације до 150;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) која имају облик жице, мањег штока, сочива и гнезда, врло сложену грађу, врло променљиву моћност и изразито неравномерну расподелу корисних компоненти — одређену коефицијентом варијације преко 150.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) молибдена

Члан 89.

Истраживање лежишта (рудних тела) молибдена врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова за поједине групе износе:

Табела бр. 26

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
ПРВА	пречни ходници	60	—	—	—	—	—
	ускопи	120	—	—	—	—	—
	бушотине	—	—	100	100	200	200
	хоризонти	—	80	—	—	—	—
ДРУГА	пречни ходници	—	—	60	—	—	—
	ускопи	—	—	120	—	—	—
	бушотине	—	—	60	60	120	120
	хоризонти	—	—	—	80	—	—
ТРЕЋА	пречни ходници	—	—	—	—	20	—
	ускопи	—	—	—	—	80	50
	бушотине	—	—	—	—	80	80
	хоризонти	—	—	—	—	—	80

в) Одређивање квалитета резерви молибдена

Члан 90.

Одређивање квалитета резерви молибдена врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се за свако рудно тело експериментално одреди метода опробавања и растојање између проба;

2) да се изврши контролно опробавање и провера тачности резултата у обиму који се утврђује експериментално;

3) да се за све пробе одреди садржај молибдена и осталих корисних компоненти, а у композитним пробама и секундарних и пратећих компоненти;

4) да се утврде технолошке особине свих присутних врста и типова руде.

г) Категоризација резерви молибдена

Члан 91.

За лежишта (рудна тела) прве групе утврђују се резерве категорија А, В и С₁, за лежишта (рудна тела) друге групе резерве категорија В и С₁, а за лежишта (рудна тела) треће групе резерве молибдена категорије С₁.

Разврставање резерви молибдена у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве молибдена чије су димензије у рудном телу прве групе

утврђене истражним рударским радовима у границама максималних растојања предвиђених у првој групи за категорију А (табела бр. 26);

б) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве молибдена чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 26), и то:

— за прву групу рудних тела истраживање и ооконтуривање рудних тела врши се истражним бушотинама;

— за другу групу рудних тела истраживање и ооконтуривање рудних тела врши се комбинованим истражним радовима — истражним рударским радовима и истражним бушотинама;

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудног тела, највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве молибдена чије су димензије у рудном телу одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 26), и то:

— за прву и другу групу рудних тела истраживање и ооконтуривање рудног тела врши се истражним бушотинама;

— за трећу групу рудних тела истраживање и ооконтуривање рудног тела врши се комбинованим истражним радовима — истражним рударским радовима и истражним бушотинама;

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудних тела, и то:

— екстраполацијом резерви категорије В прве и друге групе по пружању и паду рудног тела, до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених у одговарајућим групама рудних тела за категорију С₁;

— екстраполацијом резерви категорије С₁ највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених у одговарајућим групама рудних тела за категорију С₁.

16. Калај

а) Подела лежишта (рудних тела) калаја на групе

Члан 92.

Према генетским карактеристикама, лежишта (рудна тела) калаја разврставају се у две групе:

1) у прву групу уврштају се примарна лежишта (рудна тела) калаја, која се, зависно од величине, морфолошких и генетских карактеристика и променљивости моћности и расподеле корисних минерала, разврставају у три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) релативно једноставног састава, постојане моћности рудних тела и равномерне расподеле каситерита, са коефицијентом варијације до 100. Првој подгрупи припадају велика штокверкна и стратиформна лежишта (рудна тела) калаја;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) сложеног састава, непостојане моћности, неравномерне расподеле каситерита са коефицијентом варијације од 100 до 150. Другој подгрупи припадају средња и мала (рудна тела) прве подгрупе и лежишта (рудна тела) жичног типа и бречастих зона;

в) у трећу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) веома сложеног састава, променљиве моћности рудних тела и неравномерне расподеле каситерита са коефицијентом варијације преко 150. Трећој подгрупи припадају: мала лежишта (рудна тела) жичног типа и бречастих зона и рудна тела цевастог, сочивастог и гнездастог облика;

2) у другу групу уврштају се расипна лежишта калаја, која се, зависно од величине, морфолошких

карактеристика, елемената залегања, променљивости моћности и расподеле корисних минерала, разврставају у три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се велика лежишта калаја постојане моћности, равнот бедрока и са равномерном расподелом каситерита. Продуктивни песковито-цљунковити хоризонт јасно је литолошки одвојен од кровинског покривача. Корисни минерали су индивидуалисани и добро заобљени. Првој подгрупи припадају велика лежишта алувијалног типа и терасе великих река, чије су долине широке и добро развијене. Билансне резерве лежишта прве подгрупе износе преко 6 милиона т³;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта великих до средње великих размера, променљиве моћности, неравномерне расподеле каситерита, неравног бедрока и лежишта у долинама са већим нагибом. Продуктивни хоризонт није јасно одвојен од кровинског покривача. Корисни минерали су различитог степена заобљености и често су срасли са минералима јаловине. Другој подгрупи припада највећи број великих и средњих расипних лежишта алувијалног типа и речних тераса. Билансне резерве лежишта друге подгрупе износе од 3 до 6 милиона т³;

в) у трећу подгрупу уврштају се мала расипна лежишта, гнездасти, цепен и карстни наноси непостојаних размера, неравномерне расподеле каситерита, неравног бедрока и стрмог пада лежишта. Продуктивни хоризонт се издваја према подацима опробавања. Зрна каситерита и других минерала су различитог степена заобљености, уз честу појаву крупних кристала и зрна сраслих са јаловином. Типична лежишта треће подгрупе су алувијални и терасни расипи, односно алувијалне и делувијалне творевине у подручјима продуктивних вулканогено-интрузивних комплекса. Билансне резерве лежишта треће подгрупе износе до 3 милиона т³.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) калаја

Члан 93.

Истраживање лежишта (рудних тела) калаја врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова за поједине групе и подгрупе, износе:

Табела бр. 27

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
			А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
			по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	Прва	рударски радови бушотине	60	50	120	100	—	—
			—	—	100	100	200	200
	Друга	рударски радови бушотине	—	—	120	50	120	100
			—	—	100	50	200	50
	Трећа	рударски радови бушотине	—	—	—	—	80	50
			—	—	—	—	80	50

Табела бр. 28

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m						
		Врста истражних радова	А категорија		В категорија		С категорија	
			између линија	између радова	између линија	између радова	између линија	између радова
II	Прва	бушотине (рударски радови)	200	20	400	40	800	40
	Друга	бушотине (рударски радови)	—	—	200	20	400	40
	Трећа	бушотине (рударски радови)	—	—	—	—	200	20

Поред услова из става 1. овог члана, за истраживање лежишта (рудних тела) друге групе (расипних лежишта) — прве, друге и треће подгрупе, морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се при истражном бушењу примењује ударно бушење, чији пречник не може бити мањи од 100 mm;

2) да се истражним радовима поуздано утврде облик и услови залегања рудног тела, као и природна бедрока, с тим што ради тачнијег оконтуривања рудног тела истражни радови треба да буду на истражним линијама и ван контура рудног тела на којима треба утврдити пружање, моћност и ширину расипа са најмање 1 до 3 негативна истражна рада са сваке стране;

3) да се истраживања врше истражним бушењем, а у оквиру билансних резерви изводе се контролни истражни радови (окна, раскопи) у обиму који не може бити мањи од 10%.

в) Одређивање квалитета резерви калаја

Члан 94.

Одређивање квалитета резерви калаја врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) за прву групу лежишта (рудних тела), за резерве категорија А, В и С₁:

а) за свако рудно тело одређује се према сложености састава руде метода опробавања, растојање између проба и оптималан број проба;

б) за све пробе одређује се укупан садржај калаја. Ако се минералогским анализама утврди присуство станина, препоручује се систематско одређивање сулфидног и оксидног калаја хемијским анализама;

в) детаљним минералогским анализама треба свестрано проучити каситерит (размере и облик зрна и агрегата, карактер срастања са другим минералима и др.) и утврдити елементе за квантитативну хемијску и спектралну анализу;

г) контролне анализе врше се на 5 до 10% од укупно узетих проба;

д) према садржају калаја и других корисних (волфрам, тантал, ниобијум и др.) и штетних ком-

поненти (олово, цинк, антимон, арсен, бизмут и др.), треба тачно утврдити структуру руде и величину зрна каситерита;

ђ) одговарајућа технолошка испитивања врше се у свим фазама геолошких истраживања у лабораторијском, полуиндустријском и индустријском обиму, при чему се морају поуздано утврдити коефицијенти искоришћења калаја за лако (преко 85%), средње (од 70 до 85%) и тешко обогативе (од 65 до 70%) врсте руда;

е) при анализирању комплексних лежишта (рудних тела) садржај других корисних минерала своди се на основну сировину — каситерит;

2) за другу групу лежишта (рудних тела):

а) за резерве категорија А и В прве и друге подгрупе:

— у хумусном покривачу продуктивног хоризонта врши се опробавање ако се у покривачу утврди присуство каситерита;

— врши се опробавање на сваких 0,5 метара језгра бушотине или истражног рударског рада. Једна проба састоји се од целокупно извађеног језгра из бушотине или од материјала добијеног избицањем бразде (0,5×0,2×0,05 m) из истражног рударског рада;

— врши се систематско одређивање запреминског и тежинског удела проба који ће се испирати;

— из проба узетих у истражном рударском раду врши се одређивање физичко-механичких својстава песковито-шљунковитог материјала (гранулометријски састав и коефицијенти: глиновитости, каменивости, растреситости, а у зимском периоду и коефицијент залеђености);

— на основу резултата опробавања из контролних истражних рударских радова одређују се поправни коефицијенти за дебљину продуктивног хоризонта и садржај корисних минерала, који се користе при прорачуну рудних резерви;

— садржај каситерита и других минерала у шлиху, утврђује се квантитативном минералогском анализом, а изражава се у тежинском односу или, при постојаном минералогском саставу, у запреминском односу;

— контрола резултата минералогских анализа врши се квантитативним хемијским анализама у обиму од 2 до 3% од укупно извршених минералогских анализа;

— у анализама резерви приказује се садржај корисних минерала појединачно, с тим што се комплексан садржај корисних минерала своди на каситерит;

— технолошка испитивања врше се у лабораторијском, полуиндустријском и индустријском обиму, у свим фазама геолошких истраживања. Технолошким испитивањима мора се утврдити гранулометријски састав и загнијеност пескова, као и могућност добијања каситерита и других корисних минерала у постројењима за испирање;

б) за резерве категорије С₁, прве, друге и треће подгрупе:

— опробавање се врши на сваком дужином истражне бушотине, односно истражног рударског рада;

— обезбеђују се поуздани подаци о физичко-механичким својствима расипа, петролошком и минералошком саставу средине и карактеру корисних минерала, њиховој расподели и садржају.

г) Категоризација резерви калаја

Члан 95.

Разврставања резерви калаја у категорије А, В и С₁ врше се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се:

— резерве калаја у лежиштима (рудним телима) прве групе прве подгрупе, чије су димензије у рудном телу утврђене истражним рударским радовима у границама максималних растојања предвиђених за резерве категорије А (табела бр. 27);

— резерве калаја у лежиштима друге групе прве подгрупе, чије су димензије утврђене истражним бушотинама у границама максималних растојања предвиђених за резерве категорије А (табела бр. 28). Контрола истражних бушења врши се истражним рударским радовима, на растојањима предвиђеним за истражна бушења у лежиштима прве подгрупе (табела бр. 28), у обиму утврђеном у члану 93. став 2. тачка 3. овог правилника. За резерве категорије А мора се утврдити хидрогеолошки и хидролошки режим расипа (биланс вода) за сва годишња доба;

б) у А категорију не разврставају се лежишта друге и треће подгрупе из прве и друге групе;

в) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се:

— резерве лежишта калаја прве групе прве и друге подгрупе чије су димензије у рудном телу одговарајуће подгрупе утврђене истражним рударским радовима и истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 27);

— резерве лежишта калаја друге групе прве и друге подгрупе чије су димензије у рудном телу утврђене истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 28). Контролни истражни радови врше се према одредбама члана 93. став 2. тачка 3. овог правилника. За категорију В мора се утврдити хидрогеолошки и хидролошки режим расипа (биланс вода) за сва годишња доба;

б) у В категорију не разврставају се лежишта треће подгрупе из прве и друге групе;

в) при утврђивању резерви категорије В, није дозвољена екстраполација;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве лежишта (рудног тела) калаја прве групе прве, друге и треће подгрупе чије су димензије у рудном телу одговарајуће подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 27), и то:

— за лежишта прве подгрупе ооконтуривање рудног тела врши се истражним бушотинама;

— за лежишта друге и треће подгрупе ооконтуривање рудног тела врши се истражним рударским радовима и истражним бушотинама;

б) у С₁ категорију уврштају се резерве лежишта калаја друге групе, прве, друге и треће подгрупе чије су димензије у рудном телу одговарајуће подгрупе утврђене истражним бушотинама у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 28);

в) у резерве категорије С₁ уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура, и то:

— за лежишта прве групе прве подгрупе, ако се резерве С₁ категорије непосредно настављају на резерве категорије А, највише до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова предвиђених за прву подгрупу у првој групи за резерве категорије А;

— за лежишта прве групе прве и друге подгрупе, ако се резерве категорије С₁ непосредно настављају на резерве категорије В, највише до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова предвиђених за прву и другу подгрупу у првој групи за резерве категорије В;

— за лежишта прве групе прве, друге и треће подгрупе, највише до $\frac{1}{3}$ растојања између истражних радова предвиђених за прву, другу и трећу подгрупу у првој групи за резерве категорије С₁;

— за лежишта друге групе (прва, друга и трећа подгрупа) екстраполацијом по истражним линијама (ширини рудног тела) и по пружању, највише до $\frac{1}{2}$ растојања предвиђених између истражних радова за одговарајуће подгрупе за резерве категорије С₁.

17. Магнетит

а) Подела лежишта (рудних тела) магнетита на групе и подгрупе

Члан 96.

Према генетским и структурно-морфолошким карактеристикама, величини и расподели штетних компоненти (SiO₂ и CaO), лежишта (рудна тела) магнетита разврставају се у три групе:

1) прва група лежишта (рудних тела) магнетита дели се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) жигних магнетита, тектонски непо ремећена, величине преко 500 000 тона, дужине жиге преко 500 m и дебљине преко 2,5 m, са равномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације до 100;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) магнетита седиментног типа, слојевитог или сочивастиг облика, тектонски слабо поремећена, ве-

лишине преко 1.000.000 тона руде, површине преко 100.000 m² и дебљине преко 3 m, са равномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације до 100;

в) у трећу подгрупу уврштају се инфилтрациона лежишта (рудна тела) магнезита мрежастог облика и сложене грађе, тектонски непоремећена, величине преко 5.000.000 m³ рудне масе, са садржајем магнезита у рудној маси преко 15%; површине преко 50.000 m² и дебљине рудне масе преко 30 m;

2) друга група лежишта (рудних тела) магнезита дели се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) жичног облика, тектонски слабо поремећена, величине од 100.000 до 500.000 тона, дужине жиче од 200 до 500 m, а дебљине од 1 до 2,5 m, са неравномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације до 150;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) магнезита седиментног типа, тектонски поремећена, величине од 100.000 до 3.000.000 тона, површине од 10.000 до 100.000 m² и дебљине од 1 до 3 m, са неравномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације до 150;

в) у трећу подгрупу уврштају се инфилтрациона лежишта (рудна тела) магнезита мрежастог облика и сложене грађе, величине од 1.000.000 до 5.000.000 m³ рудне масе са садржајем магнезита од 8 до 15% у рудној маси, површине од 10.000 до 50.000 m² и дебљине рудне масе од 10 до 30 m;

3) трећа група лежишта (рудних тела) магнезита дели се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) жичног облика, тектонски јако поремећена, величине до 100.000 тона, са жицама дужине до 200 m и дебљине до 1 m, са врло неравномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације преко 150;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) седиментног типа, тектонски јако поремећена, величине до 300.000 тона, површине до 10.000 m² и дебљине до 1 m, са врло неравномерном расподелом штетних компоненти која је одређена коефицијентом варијације преко 150;

в) у трећу подгрупу уврштају се инфилтрациона лежишта (рудна тела) мрежастог облика и сложене грађе, величине до 1.000.000 m³ рудне масе, са садржајем магнезита до 8%, површине до 10.000 m² и дебљине рудне масе до 10 m.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) магнезита

Члан 97.

Истраживање лежишта (рудних тела) магнезита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 29

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
ПРВА	Прва	—	40 до 50	80	40 до 50	160	40 до 50
	Друга	50	—	100	—	200	—
	Трећа	25	—	50	—	100	—
ДРУГА	Прва	—	—	60	40 до 50	120	40 до 50
	Друга	25	—	50	—	100	—
	Трећа	25	—	50	—	100	—
ТРЕЋА	Прва	—	—	—	—	60	40 до 50
	Друга	—	—	25	—	50	—
	Трећа	—	—	25	—	50	—

Лежишта (рудна тела) магнезита прве подгрупе из прве, друге и треће групе истражују се, по правцу раскопима, истражним бушењем и истражним рудним радовима.

Лежишта (рудна тела) магнезита друге и треће подгрупе из прве, друге и треће групе истражују се раскопима и истражним бушењем.

в) Одређивање квалитета резерви магнезита

Члан 98.

Одређивање квалитета резерви магнезита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с

тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши на орудишним површинама, и то:

а) за лежишта (рудна тела) прве групе:

— прва подгрупа: у истражним рудним радовима по профилима на растојању од 10 m, методом бразде у секцијама од 5 m;

— друга и трећа подгрупа: у истражним рудним радовима по профилима на растојању од 10 m, методом бразде у секцијама од 2 m;

б) за лежишта (рудна тела) друге групе:

— прва подгрупа: у истражним рудним радовима по профилима на растојању од 5 m, методом бразде у секцијама од 2 m;

— друга подгрупа: у истражним рударским радовима по профилима на растојању од 5 m, методом бразде у секцијама од 1 m;

— трећа подгрупа: линијском методом у секцијама од 10 m, мерењем свих жица у језгру бушотине и одређивањем тежинског процента учесна магнетита у рудној маси;

в) за лежишта (рудна тела) треће групе:

— прва и друга подгрупа: методом бразде у секцијама од 1 m;

— трећа подгрупа: линијском методом у секцијама од 5 m, мерењем свих жица у језгру бушотине и одређивањем тежинског процента учесна магнетита у рудној маси;

2) за све пробе врши се одређивање компоненти магнетита према прописима о југословенским стандардима, односно у складу са одредбама Закона о стандардизацији;

3) технолошка својства руде и технолошки параметри процеса производње концентрата магнетита морају бити утврђени, и то:

а) за резерве категорија А и В у полуиндустријском обиму;

б) за резерве категорије С₁ у лабораторијском обиму, односно на основу аналогије са технолошким испитивањима извршеним за категорије А и В.

г) Категоризација резерви магнетита

Члан 99.

Разврставање резерви магнетита у категорије А, В и С₁, врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве магнетита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 29);

б) за лежишта (рудна тела) прве групе — прве подгрупе утврђивање резерви врши се истражним рударским радовима;

в) при утврђивању резерви магнетита категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве магнетита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 29);

б) за лежишта (рудна тела) прве подгрупе, прве и друге групе, утврђивање резерви врши се:

— истражним рударским радовима;

— комбинацијом истражног бушења и истражних рударских радова, ако су у лежишту (рудном телу) које се истражује утврђене резерве категорије А;

в) у В категорију уврштају се и резерве прве и друге групе лежишта (рудних тела) добијене екстраполацијом ван утврђених контура, највише до $\frac{1}{4}$ максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајуће групе и подгрупе у категорији А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве магнетита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 29);

б) за лежишта (рудна тела) прве подгрупе из треће групе, утврђивање и оконтуривање резерви врши се истражним рударским радовима;

в) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), највише до $\frac{1}{4}$ максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу, за категорију В.

18. Карбонатне сировине (доломит, кречњак и креда)

а) Подела лежишта (рудних тела) доломита, кречњака и креде на групе и подгрупе

Члан 100.

Према генетским карактеристикама, величини и сложености облика, лежишта (рудна тела) доломита, кречњака и креде (у даљем тексту: карбонатне сировине) разврставају се у четири групе:

1) у прву групу уврштају се моринска и језерска седиментна лежишта (рудна тела), облика у виду банкова или хоризонталних до благо нагнутих слојева, средње дебљине преко 25 m и величине преко 30.000.000 тона резерви;

2) у другу групу уврштају се моринска и језерска седиментна лежишта (рудна тела), талози извора, инфилтрациона, инфилтрационо-метасоматска и метаморфна лежишта, облика слојева, неправилних маса, сочива, складова и ребе гнезда, средње дебљине од 8 до 25 m и величине од 10.000.000 до 30.000.000 тона резерви;

3) у трећу групу уврштају се моринска и језерска седиментна лежишта (рудна тела), талози извора, инфилтрациона, инфилтрационо-метасоматска, метаморфна и наносна (расипна) лежишта, облика слојева, неправилних маса, сочива, складова, гнезда, жица (усамљених или у мрежи), или у виду кластичног материјала изграђеног од карбонатних стена (крупни блокови, шљунак и песак неуједначене сортираности); средње дебљине до 8 метара, а величине од 1.000.000 до 10.000.000 тона резерви;

4) у четврту групу уврштају се инфилтрационо-метасоматска, метаморфна и наносна (расипна) лежишта и талози извора који су неправилних облика, као и лежишта облика сочива, гнезда и жица (усамљених или у мрежи), или у виду кластичног материјала изграђеног од карбонатних стена, средње дебљине испод 8 метара, а величине до 1.000.000 тона резерви.

Свака група из става 1. овог члана, зависно од устаљености дебљине, тектонске поремећености, уједначености квалитета и садржаја штетних компоненти, дели се на две подгрупе:

1) у прву подгрупу уврштају се лежишта карбонатних сировина тектонски непо ремећена и устаљене дебљине рудних тела (променљивост дебљине је поступна), са коефицијентом варијације основних компоненти мањим од 80 и коефицијентом уједначености већим од 0,56, а са ниским садржајем штетних

компоненти у границама утврђеним прописима о југословенским стандардима;

2) у другу подгрупу уврштају се лежишта карбонатних сировина тектонски поремећена и неуједначене дебљине рудних тела (промена дебљине је брза и честа), са коефицијентом варијације основних компоненти већим од 80 и коефицијентом уједначености мањим од 0,55, а са повећаним садржајем штетних компоненти изнад граница дозвољених прописима о југословенским стандардима.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) карбонатних сировина

Члан 101.

Истраживање лежишта (рудних тела) карбонатних сировина врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (по пружању), за поједине групе и подгрупе, износе:

Табела бр 30

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова по пружању рудних тела у m		
		А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	Прва подгрупа	160	320	480
	Друга подгрупа	80	160	240
II	Прва подгрупа	120	240	360
	Друга подгрупа	60	120	180
III	Прва подгрупа	80	160	240
	Друга подгрупа	40	80	120
IV	Прва подгрупа	60	120	180
	Друга подгрупа	30	60	90

При истраживању лежишта (рудних тела) карбонатних сировина морају бити испуњени и следећи услови:

1) истраживања се изводе комбинацијом раскопа са истражним бушењем или окнима, изузетно са истражним рударским радовима, као и непосредним опажањем отворених профила;

2) на хоризонталним или благо нагнутим (до 30°) лежиштима, истражне бушотине, окна и раскопи изводе се по квадратној мрежи на максималним растојањима између истражних радова утврђеним за поједине категорије по групама и подгрупама лежишта (табела бр. 30);

3) на лежиштима која имају облик жица, сочива и слојева са нагибом преко 30°, истражни радови (бушотине, окна, раскопи) изводе се:

а) по пружању — на максималним растојањима између истражних радова утврђеним за поједине категорије по групама и подгрупама лежишта (табела бр. 30);

б) по паду — до 1/2 растојања утврђених у табели бр. 30 за истраживање лежишта по пружању, уз услов да максимална растојања по категоријама износе:

- за А категорију — до 40 m;
- за В категорију — до 60 m;
- за С₁ категорију — до 120 m;

4) на лежиштима где се истраживања изводе истражним рударским радовима (смерни ходници, пречни ходници, ускопи, нископи), максимална растојања између истражних радова по категоријама износе:

- за А категорију — до 40 m.

— за В категорију — до 60 m;

— за С₁ категорију — до 120 m.

в) Одређивање квалитета резерви карбонатних сировина

Члан 102.

Одређивање квалитета резерви врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се, по правилу, врши методом бразде (изузетно тачкастом методом), и то:

а) опробавање језгра бушотине и на отвореним профилима:

— за лежишта прве подгрупе (свих група) у секцијама до 2 m;

— за лежишта друге подгрупе (свих група) у секцијама до 1 m;

б) опробавање у истражним рударским радовима, као и на површини терена, врши се код лежишта прве и друге подгрупе (свих група) у секцијама од 2 метра. Опробавање се врши континуирано — пробе се настављају једна на другу без међурастојања;

2) делимичне хемијске анализе врше се на свакој појединачно узетој проби одређивањем CaCO₃ и MgCO₃;

3) комплетне хемијске анализе врше се на композитној проби одређивањем CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, MgO, SO₃, Na₂O, K₂O, MnO и P₂O₅ зависно од захтева утврђених прописима о југословенским стандардима;

4) композитне пробе састављене су од појединачно, по секцијама, узетих проба, и то:

а) за лежишта прве, друге и треће групе од 10 m појединачно узетих проба;

б) за лежишта четврте групе од 5 m појединачно узетих проба;

5) за сваку врсту и тип (варијетет) сировине врше се минералошко-петрографска, реидгенска, а према потреби и диференцијално-термичка испитивања и утврђују влажност, запреминска тежина и комплетна физичко-механичка својства сировине;

6) технолошка испитивања ради утврђивања могућности примене сировине, за резерве категорија А и В, врше се у лабораторијском и полундустријском обиму, и то:

а) ако сировина по квалитету у природном облику, одговара одредбама прописа о југословенским стандардима, испитивања се врше у лабораторијском обиму;

б) ако сировина по квалитету у природном облику не одговара одредбама прописа о југословенским стандардима, испитивања се врше у полундустријском обиму.

г) Категоризација резерви карбонатних сировина

Члан 103.

Разврставање резерви карбонатних сировина у категорије А, В и С, врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве карбонатних сировина чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 30);

б) при утврђивању резерви категорије А није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве карбонатних сировина чије су димензије лежишта одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 30);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта, и то:

— за лежишта прве подгрупе, прве, друге и треће групе, кад се екстраполовани блокови директно настављају на оконтурене блокове категорије В, највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

— за прву подгрупу четврте групе и друге подгрупе свих група лежишта, екстраполација није дозвољена;

3) за С категорију:

а) у С категорију увршћују се резерве карбонатних сировина чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним

радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију С (табела бр. 30);

б) у С категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта ако се екстраполовани блокови директно настављају на оконтурене блокове резерви категорије С, и то:

— за прву подгрупу свих група лежишта — до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С;

— за другу подгрупу свих група лежишта — до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С;

в) за наносна (расипна) лежишта није дозвољена екстраполација.

19. Барит

а) Подела лежишта (рудних тела) барита на групе

Члан 104.

Према начину појављивања, величини и минералошком саставу, лежишта (рудна тела) барита разврставају се у шест група:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) барита жичног и слојевитог облика, мономинералног састава (садржај других минералних компоненти је испод 15%), величине преко 30.000 тона барита;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) жичног, слојевитог и сочивастог облика, минералошког састава, као и лежишта (рудна тела) прве групе, величине до 30.000 тона барита;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) жичног, слојевитог, сочивастог или неправилног облика, полиминералног састава (садржај других минералних компоненти је већи од 15%) и величине преко 50.000 тона руде;

4) у четврту групу увршћују се лежишта (рудна тела) која имају облик и минералошки састав као лежишта (рудна тела) треће групе и величину до 50.000 тона руде;

5) у пету групу увршћују се секундарна (преталожена) лежишта (рудна тела) која се састоје од одломака барита у глиновитим или другим површинским растреситим седиментима, величине преко 20.000 тона барита;

6) у шесту групу увршћују се секундарна (преталожена) лежишта (рудна тела) истог састава као и лежишта (рудна тела) пете групе, величине до 20.000 тона барита.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) барита

Члан 105.

Истраживање лежишта (рудних тела) барита врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 31

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у м					
		А категорија		В категорија		С1 категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	бушотине	30	20	60	40	120	80
	смерни ходници	—	30	—	30	—	60
	пречни ходници	20	—	40	—	80	—
	ускопи	—	56	—	—	—	—
II	бушотине	25	20	50	40	100	80
	смерни ходници	—	30	—	30	—	60
	пречни ходници	15	—	30	—	60	—
	ускопи	—	30	—	—	—	—
III	бушотине	25	20	50	40	100	80
	смерни ходници	—	30	—	30	—	60
	пречни ходници	15	—	30	—	60	—
	ускопи	—	30	—	—	—	—
IV	бушотине	20	20	40	40	80	80
	смерни ходници	—	30	—	30	—	60
	пречни ходници	15	—	30	—	60	—
	ускопи	—	30	—	—	—	—
V	бушотине	25	—	50	—	100	—
	окна и раскопи	15	—	30	—	60	—
	ходници и ускопи	25	—	50	—	—	—
	бушотине	20	—	40	—	80	—
VI	окна и раскопи	15	—	30	—	60	—

в) Одређивање квалитета резерви барита

Члан 106.

Одређивање квалитета резерви барита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви, категорија А, В и С1, морају бити испуњени и следећи услови:

1) узимање проба за хемијске анализе врши се у свим истражним радовима који су управни на лежиште (рудно тело), са сваког дужиног метра;

2) у истражним радовима који се изводе по пружању лежишта (рудног тела), растојања између узимања проба износе:

а) за лежишта (рудна тела) прве и друге групе — највише до 5 м;

б) за лежишта (рудна тела) треће и четврте групе — највише до 2 м;

3) за лежишта (рудна тела) пете и шесте групе, у сваком истражном раду, утврђује се количина барита у руди;

4) одређивање квалитета врши се комплетним и делимичним хемијским анализама, и то:

а) комплетне хемијске анализе врше се на композитним пробама, а делимичне на појединачно узетим пробама;

б) композитне пробе састоје се највише од 10 континуирано узетих појединачних проба, односно највише од 10 појединачних проба узетих из хоризонта;

в) комплетним хемијским анализама одређују се: BaO, Sr, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃, CaO, MgO, алкалије и губитак жарењем (ГЖ), као и Mn и Cu, ако је барит намењен за пунила у хемијској индустрији. Зависно од минералогског састава, за лежишта (рудна тела)

барита треће и четврте групе врши се одређивање и других присутних компоненти;

г) за све композитне пробе врши се утврђивање запреминске тежине барита, односно руде барита;

д) делимичним хемијским анализама одређују се: BaO, Fe₂O₃ и SiO₂.

г) Категоризација резерви барита

Члан 107.

Разврставање резерви барита у категорије А, В и С1 врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврћују се резерве барита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 31);

б) за лежишта (рудна тела) прве, друге, треће и четврте групе, истраживања за утврђивање резерви врше се комбинацијом истражних бушења и истражних рударских радова, при чему удео истражних рударских радова у укупној дужини истражних радова износи најмање:

— за лежишта (рудна тела) прве и треће групе 30%;

— за лежишта (рудна тела) друге и четврте групе 50%;

в) за лежишта (рудна тела) пете и шесте групе истраживања за утврђивање резерви врше се, по правилу, раскопима, истражним окнима и истражним бушењем, с тим што се за лежишта (рудна тела) пете групе, која су веће дебљине, изводе и истражни рударски радови;

г) при утврђивању резерви барита категорије кована дијапиризмом и имају веома сложену унутрашњу тектонику. Прва група лежишта (рудних тела) дели се на две подгрупе, и то:

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве барита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 31);

б) за лежишта (рудна тела) постојане дебљине и квалитета, чији се делови непосредно настављају на ооконтурене и утврђене резерве категорије А, у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом — највише до 30% од максималних растојања између истражних радова утврђених за поједине групе за резерве категорије А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве барита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 31);

б) за лежишта (рудна тела) постојане дебљине и квалитета, чији се делови непосредно настављају на ооконтурене и утврђене резерве категорије В, у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом — највише до 30% од максималних растојања између истражних радова утврђених за поједине групе за резерве категорије В.

20. Натријумове соли

а) Подела лежишта (рудних тела) натријумових соли на групе и подгрупе

Члан 108.

Према величини, структурно-морфолошким, генетским и тектонским карактеристикама и расподела корисне компоненте, лежишта (рудна тела) натријумових соли разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) великих димензија и резерви, која су обли-

а) прва подгрупа — дијапири и соне дома правилног облика, равномерне расподеле корисне компоненте и са мање сложенем унутрашњом тектоницом;

б) друга подгрупа — дијапири и соне дома неправилног облика, неравномерне расподеле корисне компоненте и са сложенем унутрашњом тектоницом;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) слојевитог облика, величине која варира у широким размерама; унутрашња тектоника је директно зависна (и израженија) од спољне. Друга група лежишта (рудних тела) дели се на две подгрупе, и то:

а) прва подгрупа — лежишта (рудна тела) правилне слојевитости, релативно постојаног облика, благо убраних слојева и равномерне расподеле корисне компоненте;

б) друга подгрупа — лежишта (рудна тела) непостојаног облика, неправилних и јако убраних слојева, код којих су могућа и удвајања због поврних или превртнутих бора и неравномерне расподеле корисне компоненте;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) неправилног облика, непостојане слојевитости, са јако убраним слојевима, која су тектонски раскинута и раздвојена и са неравномерном расподелом корисне компоненте.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) натријумових соли

Члан 109.

Истраживање лежишта (рудних тела) натријумових соли врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова, за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 32

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m		
			А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	Прва подгрупа	рударски радови бушење	500 300	1 000 600	— 120
	Друга подгрупа	рударски радови бушење	400 200	800 400	— 800
II	Прва подгрупа	рударски радови бушење	300 150	600 300	— 600
	Друга подгрупа	рударски радови бушење	200 100	400 200	— 400
III		рударски радови бушење	100 50	200 100	— 200

в) Одређивање квалитета резерви натријумових соли**Члан 110.**

Одређивање квалитета резерви натријумових соли врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В, и С1 морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се изврши прорачун средњег садржаја натријумових соли у лежишту (рудном телу), на основу података о дужинском уделу јаловине добијених детаљним картирањем по дебљини (осим језгера бушотина), издавајући јалове прослојке дебљине преко 5 cm;

2) да се изврши прорачун средњег садржаја, у процентима, натријумових соли и других пратећих компоненти, на основу података тежинског удела натријумове соли и пратећих компоненти, који се добија опробавањем методом бразде по дебљини лежишта (рудних тела) натријумових соли у истражним рударским радовима;

3) при опробавању метода бразде, дужина бразде је 1 m, а растојања између бразда, зависно од равномерности расподеле натријумових соли у лежишту (рудном телу), износе:

а) у првој групи лежишта (рудних тела) и то:
— за прву подгрупу — до 50 m;

— за другу подгрупу — до 20 m;

б) у другој групи лежишта (рудних тела) и то:

— за прву подгрупу — до 25 m;

— за другу подгрупу — до 10 m;

в) за трећу групу лежишта (рудних тела) — до 5 m;

г) кад су у лежишту (рудном телу) натријумових соли, на крајним размацима интеркалиране друге примесе (гипс, анхидрид, лапорци и др.), растојања између бразда морају бити мања од растојања утврђених у овој табели, а одређују се експериментално, зависно од степена интеркалације.

4) да се за све узете пробе изврши одређивање: Na, Ca, Mg, Cl, SO₄, CO₃, HCO₃, H₂O и нерастворљивог остатка.

г) Категоризација резерви натријумових соли**Члан 111.**

Разврставање резерви натријумових соли у категорије А, В и С1 врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве натријумових соли чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе, утврђене истражним радовима (истражно бушење или истражни рударски радови, односно њихова комбинација) у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 32);

б) у А категорију увршћују се и резерве лежишта (рудних тела) прве подгрупе прве и друге групе добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела), највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији А;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве натријумових соли чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе, утврђене истражним радовима (истражно бушење или истражни рударски радови, односно њихова комбинација), у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 32);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— за лежишта (рудна тела) прве подгрупе прве и друге групе, највише до 1/2 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији В;

— за лежишта (рудна тела) друге подгрупе прве и друге групе, највише до 1/4 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији В;

3) за С1 категорију:

а) у С1 категорију увршћују се резерве натријумових соли чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним бушењем, у границама максималних растојања, предвиђених за категорију С1 (табела бр. 32);

б) у С1 категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— за лежишта (рудна тела) прве подгрупе прве и друге групе, највише до 1/2 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији С1;

— за лежишта (рудна тела) друге подгрупе прве и друге групе, највише до 1/4 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији С1.

21. Кварцне сировине (кварц, кварцит, кварцни пешчари и ројнаци)

а) Подела лежишта (рудних тела) кварцних сировина на групе

Члан 112.

Према генетским карактеристикама, величини, облику и хемијско-минералолошког саставу, лежишта (рудна тела) кварцних сировина разврставају се у четири групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) кварцних пешчара и кварцита уједначене дебљине и хемијско-минералолошког састава, чије резерве руде износе преко 1.000.000 тона;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) кварцних пешчара, кварцита, пегматитских жица и сочива, уједначене дебљине и хемијско-минералолошког састава, чије резерве износе од 500.000 до 1.000.000 тона;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) кварцних пешчара, кварцита, кварца, ројнаца и пегматитских жица и сочива неуједначене дебљине и променљивог хемијско-минералолошког састава, чије резерве износе од 300.000 до 500.000 тона;

4) у четврту групу увршћују се лежишта (рудна тела) кварцних сировина неуједначене дебљине и изразито променљивог хемијско-минералолошког састава чије резерве износе до 200.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) кварцних сировина

Члан 113.

Истраживање лежишта (рудних тела) кварцних сировина врши се, према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимално растојање између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износи:

Табела бр. 33

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	50	100	150
II	40	80	120
III	30	60	90
IV	25	50	75

в) Одређивање квалитета резерви кварцних сировина

Члан 114.

Одређивање квалитета резерви кварцних сировина врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) садржај кварца у руди одређује се на основу анализа из проба узетих методом бразде дужине до 2 m;

2) за све појединачне пробе одређује се SiO₂. Остале компоненте одређују се према одговарајућим прописима о југословенским стандардима, на композитним узорцима који се састоје од десет појединачних проба.

г) Категоризација резерви кварцних сировина

Члан 115.

Разврставање резерви кварцних сировина у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве кварцних сировина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 33). Утврђивање резерви категорије А код лежишта (рудних тела) I и II групе врши се истражним бушењем, а код III и IV групе истражним бушењем или истражним рударским радовима;

б) при оконтуривању резерви категорије А, екстраполација није дозвољена;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве кварцних сировина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорије В (табела бр. 33). Утврђивање

резерви категорије В код лежишта (рудних тела) I и II групе врши се истражним бушењем, а код III и IV групе истражним бушењем или истражним рударским радовима;

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела), највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним бушењем у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 33);

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији В.

22. Кварцни песак и кварцни шљунак

а) Подела лежишта кварцног песка и кварцног шљунка на групе и подгрупе

Члан 116.

Лежишта кварцног песка и кварцног шљунка, која генетски припадају седиментном типу, разврставају се према облику, величини и саставу у три групе:

1) у прву групу уврштају се слојевита лежишта уједначене дебљине слоја преко 10 m, величине преко 3.000.000 тона резерви која су захваћена пострудном тектоником и ерозијом;

2) у другу групу уврштају се слојевита лежишта уједначене моћности и дебљине слоја од 5 до 10 m, величине од 1.000.000 до 3.000.000 тона резерви, која су слабије еродирани, а нису захваћена пострудном тектоником;

3) лежишта прве и друге групе, зависно од равномерности расподеле споредних састојака и квалитета сортираности зрна, деле се на две подгрупе, и то:

а) у прву подгрупу прве и друге групе уврштају се лежишта у којима је равномерна расподела споредних састојака, а сортираност зрна добра;

б) у другу подгрупу прве и друге групе уврштају се лежишта у којима је расподела споредних састојака неравномерна, а сортираност зрна слаба;

4) у трећу групу уврштају се лежишта слојевитог сочивастог или неправилног облика, неуједначене моћности и дебљине испод 5 m, величине испод 1.000.000 t резерви; захваћена су пострудном тектоником и јаче су еродирани; расподела споредних састојака је неравномерна, а сортираност зрна слаба.

б) Истраживање лежишта кварцног песка и кварцног шљунка

Члан 117.

Истраживање лежишта врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (истражна бушења, раскопи, усеци и окна), за поједине групе лежишта, износи:

Табела бр. 34

Група лежишта	Подгрупа лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m		
		Категорија		
		A	B	C ₁
I	Прва подгрупа	60	120	240
	Друга подгрупа	50	100	200
II	Прва подгрупа	50	100	200
	Друга подгрупа	40	80	160
III		30	60	120

При истраживању лежишта истражним бушењем морају бити задовољени следећи услови:

1) истражно бушење кроз минералну сировину изводи се без исплаке или са употребом дупле сржне цеви;

2) линијски процент извађеног језгра мора износити најмање 85% од сваког дужинског интервала од 3 до 6 метара при бушењу кроз минералну сировину.

в) Одређивање квалитета резерви кварцног песка и кварцног шљунка

Члан 118.

Одређивање квалитета резерви кварцног песка и кварцног шљунка врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши у свим истражним радовима (истражно бушење, раскопи, усеци и окна);

2) растојање између појединачних проба, зависно од степена равномерности расподеле споредних састојака и степена сортираности кварцних зрна, износи:

Табела бр. 35

Степен равномерности расподеле	Коефицијент варијације споредних састојака Al ₂ O ₃	Коефицијент варијације споредних састојака Fe ₂ O ₃	Степен сортира- ности кварцних зрна	Растојање између проба у m
Равномеран	до 50	до 70	1 до 2,12	5
Неравномеран	изнад 50	изнад 70	више од 2,12	2

3) за све узете појединачне пробе врше се делничке хемијске анализе;

4) комплетне хемијске анализе врше се на композитним пробама, које се састоје од десет појединачно узетих проба, за сваки природни тип или индустријску врсту минералне сировине;

5) хемијским анализама одређују се све основне (корисне и штетне) компоненте, зависно од намене сировине за коришћење у индустријске сврхе;

6) при памени сировине за коришћење у ватро-сталној индустрији, стакларској индустрији, електротехничкој и грађевинарству, основне компоненте одређују се према прописима о југословенским стандардима;

7) за специфичну намену сировине за коју није прописан југословенски стандард основне компоненте одређују се у складу са Законом о стандардизацији;

8) запреминска тежина сировине одређује се за сваки природни тип минералне сировине, и то:

а) за лежишта са равномерном расподелом, на 5 узорака;

б) за лежишта са неравномерном расподелом, на 10 узорака.

г) Категоризација резерви кварцног песка и кварцног шљунка

Члан 119.

Разврставање резерви кварцног песка и кварцног шљунка у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 12. до 14. овог правилника, с тим што се у те категорије уврштају резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе

лежишта утврђене истражним радовима (бушење, раскопи, усеци и окна), у границама максималних растојања предвиђених појединачно за категорије А, В и С₁ (табела бр. 35).

23. Талк и пирофилит

а) Подела лежишта талка и пирофилита на групе и подгрупе

Члан 120.

Према генези, лежишта талка и пирофилита разврставају се у четири групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта талка серпентинске генезе;

2) у другу групу уврштају се лежишта талка доломитске генезе;

3) у трећу групу уврштају се лежишта талк-шиста;

4) у четврту групу уврштају се лежишта пирофилита.

Према структурно-морфолошким карактеристикама, величини и економском значају, свака група лежишта из става 1. овог члана дели се на три подгрупе:

а) у прву подгрупу уврштају се лежишта облика слојева и жица, чије су резерве преко 500.000 тона, код којих промена квалитета варира до 10% а тектонски нису поремећена или су веома мало поремећена;

б) у другу подгрупу уврштају се лежишта облика слојева равномерне дебљине, чије резерве из-

носе од 100.000 до 500.000 тона, код којих промена квалитета варира до 20%, а тектонски нису поремећена или су поремећена;

в) у трећу подгрупу уврштају се мања лежишта, облика слојева, жила и сочива, равномерне или неравнорне дебљине, чије су резерве до 100.000 тона, код којих промена квалитета варира преко 20%, а тектонски нису поремећена или су поремећена.

б) Истраживање лежишта талка и пирогилита

Члан 121.

Истраживање лежишта талка и пирогилита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова (бушења и рударски радови), за поједине групе и подгрупе лежишта, износе:

Табела бр. 36

Група лежишта	Подгрупа лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m		
		Категорија		
		А	В	С ₁
I	Прва	40	80	120
	Друга	30	60	90
	Трећа	20	40	60
II	Прва	50	100	150
	Друга	40	80	120
	Трећа	30	60	90
III	Прва	60	120	180
	Друга	50	100	150
	Трећа	40	80	120
IV	Прва	50	100	150
	Друга	40	80	120
	Трећа	30	60	90

в) Одређивање квалитета резерви талка и пирогилита

Члан 122.

Одређивање квалитета резерви талка и пирогилита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) квалитет сировине одређује се испитивањем хемијског и минералогског састава и испитивањем особина које су од значаја за примењивање сировине у индустрији хартије, боја, лакова, гуме, керамике, експлозива, текстила, козметике, инсектицида и др.;

2) растојања између проба износе:

а) за лежишта прве и друге подгрупе свих група до 5 m;

б) за лежишта треће подгрупе свих група до 3 m.

г) Категоризација резерви талка и пирогилита

Члан 123.

Разврставање резерви талка и пирогилита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 36);

б) за лежишта прве и друге подгрупе свих група, резерве се утврђују истражним бушењем или комбинацијом истражних бушења са истражним рударским радовима;

в) за лежишта треће подгрупе свих група, резерве се утврђују истражним рударским радовима;

г) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 36);

б) утврђивање резерви категорије В појединих група и подгрупа лежишта врши се истом врстом истражних радова као код категорије А;

в) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта, ако се блокови екстраполованих резерви непосредно настављају на блокове утврђених резерви категорије А, и то:

— за лежишта у експлоатацији, до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за поједине групе и подгрупе у категорији А;

— за лежишта која се истражују, до 1/3 растојања, између истражних радова предвиђених за поједине групе и подгрупе у категорији В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 36);

б) утврђивање резерви категорије В појединих група и подгрупа лежишта врши се истом врстом истражних радова као и код категорије А;

в) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта, ако се блокови екстраполираних резерви непосредно настављају на блокове утврђених резерви категорије В, и то:

— за лежишта у експлоатацији до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за поједине групе и подгрупе за категорију В;

— за лежишта која се истражују до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за поједине групе и подгрупе за категорију В.

24. Фосфати**а) Подела лежишта фосфата на групе****Члан 124.**

Према генетским карактеристикама, величини и сложености облика лежишта, равномерности расподеле P_2O_5 и текстурних особина руде, лежишта фосфата разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се седиментна и метаморфна лежишта фосфата, једноставне грађе са хоризонталним или стрмим слојевима, постојане дебљине и равномерне расподеле P_2O_5 ;

2) у другу групу уврштају се седиментна и метаморфна лежишта фосфата сложене грађе, непостојане дебљине и равномерне расподеле P_2O_5 ;

3) у трећу групу уврштају се лежишта фосфата сложене грађе, непостојане дебљине и неравномерне до изразито неравномерне расподеле P_2O_5 .

б) Истраживање лежишта фосфата**Члан 125.**

Истраживање лежишта фосфата врши се према одредбама чл. 6 до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова (истражна бушења, истражни рударски радови, раскопи), за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 37

Група лежишта	Максимална растојања између истражних радова у m					
	А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
	по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	150 до 300	100 до 200	300 до 600	200 до 400	600 до 900	400 до 800
II	100 до 200	50 до 100	200 до 400	100 до 200	400 до 800	200 до 300
III	—	—	50 до 100	25 до 50	100 до 200	50 до 100

в) Одређивање квалитета резерви фосфата**Члан 126.**

Одређивање квалитета резерви фосфата врши се према одредбама чл. 9 до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) на свим отвореним површинама лежишта фосфата, опробавање се врши:

а) на линијама опробавања између којих су максимална растојања једнака максималним растојањима између истражних радова која су утврђена по категоријама резерви за одговарајуће групе лежишта (табела бр. 37);

б) браздом, чија дужина, зависно од дебљине слоја и равномерности расподеле P_2O_5 , износи од 0,5 до 2 m;

2) за све узете пробе врше се хемијска испитивања присутних компоненти, и то:

а) у појединачно узетим пробама одређују се P_2O_5 , слободан SiO_2 и нерастворени остатак;

б) у композитним пробама одређују се, поред P_2O_5 , слободног SiO_2 и нераствореног остатка, и све остале присутне компоненте и елементи, зависно од намене сировине;

3) мора се одредити минералогички састав руде и присуство штетних компоненти: органских материја, кречњака и минерала носилаца хлора;

4) технолошка својства руде и технолошки параметри процеса производње фосфата утврђују се:

а) за резерве категорија А и В — у полуиндустриском обиму;

б) за резерве категорије С₁ — у лабораторијском обиму, или на основу аналогije према утврђеним технолошким својствима резерви категорија А и В.

г) Категоризација резерви фосфата**Члан 127.**

Разврставање резерви фосфата у категорије А, В и С₁, врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника, и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима (истражно бушење, истражни рударски радови, раскопи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 37);

б) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима (истражно бушење, истражни рударски радови, раскопи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 37);

б) у В категорију уврштају се и резерве лежишта прве и друге групе добијене екстраполацијом ван утврђених контура резерви категорије А, највише до $1/3$ растојања између истражних радова предвиђених у категорији А за одговарајућу групу;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима (истражно бушење и раскопи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 37);

б) у категорију С₁ уврштају се и резерве лежишта прве, друге и треће групе, добијене екстра-

полацијом ван утврђених контура резерви категорије В, највише до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова предвиђених у категорији В (табела бр. 37) за одговарајућу групу.

25. Бентонити

а) Подела лежишта (рудних тела) бентонита на групе

Члан 128.

Према облику, величини, сложености геолошке грађе, тектонској поремећености и равномерности расподеле минералних компоненти, лежишта (рудна тела) бентонита разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) бентонита слојевитог и сочивастог облика, постојане моћности и уједначеног састава, која пострудном тектоником нису издељена на мање блокове и чије су резерве веће од 600.000 тона;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) бентонита која су:

а) слојевитог и сочивастог облика, постојане моћности и уједначеног састава, са резервама преко 600.000 тона и која су пострудном тектоником издељена на блокове, чије су поједине резерве мање од 50.000 тона;

б) слојевитог, сочивастог и неправилног облика, променљиве моћности и неуједначеног састава, са резервама преко 600.000 тона;

в) слојевитог и сочивастог облика, са резервама од 300.000 до 600.000 тона;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) бентонита која су:

а) слојевитог и сочивастог облика, са резервама преко 600.000 тона, и која су пострудном тектоником издељена на блокове, чије су појединачне резерве мање од 10.000 тона;

б) слојевитог, сочивастог и неправилног облика, променљиве моћности и неуједначеног састава, са резервама од 300.000 до 600.000 тона;

в) слојевитог, сочивастог и неправилног облика, са резервама до 300.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) бентонита

Члан 129.

Истраживање лежишта (рудних тела) бентонита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (бушење, рударски радови, плитка окна и раскопи), за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 38

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	С ₁ катего- рија
I	40	80	160
II	20	40	80
III	—	20	40

в) Одређивање квалитета резерви бентонита

Члан 130.

Одређивање квалитета резерви бентонита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши у свим истражним радовима, на линијама опробавања између којих су максимална растојања једнака са максималним растојањима између истражних радова која су утврђена за поједине категорије резерви и групе лежишта (рудних тела) у табели бр. 38;

2) испитивање бентонита и одређивање његовог примењивања, врши се:

а) утврђивањем минералогско-петрографских карактеристика, и то:

— петрографским анализама (петрографског састава, модалног састава тежике и лаке фракције и гранулометријског састава);

— рендгенским анализама;

— диференцијално-термичким анализама;

б) утврђивањем физичко-хемијских и хемијских карактеристика, и то:

— за сирове бентоните одређују се запреминска и специфична тежина, гранулометријски састав, степен белине, способност лепљења, присутност топљивих соли, бубривост, пластичност, вискозност, Рн и количина изменљивих катјона и хемијске карактеристике: H_2O^+ , H_2O^- , укупни SiO_2 , слободни SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , FeO , CaO , MgO , Na_2O , K_2O , MnO и S;

— за алкално активирани бентоните одређује се: бубривост, пластичност, вискозност, филтрација, дебелина филтера колача, Рн, способност катјонске измене, чврстина тела (за исплачна својства), способност везивања, ватросталност, чврстина на притисак, чврстина смицања, чврстина кондензационе зоне и пропусност (за ливарство);

— за киселински активирани бентоните одређује се: способност одбелјивања, киселост активираних глина, брзина филтрације и могућност искоришћења.

г) Категоризација резерви бентонита

Члан 131.

Разврставање резерви бентонита у категорије А, В и С₁, врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве бентонита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 38);

б) у А категорију увршћују се и резерве које су утврђене у блоку лежишта (рудног тела) које је оконтурено са све четири стране истражним рударским радовима, изведеним на растојањима, која за поједине групе износе:

— за лежишта (рудна тела) прве групе, — до 80 m;

— за лежишта (рудна тела) друге групе, — до 40 m;

в) код лежишта (рудних тела) бентонита која су у експлоатацији, у резерве категорије А увршћују

се и резерве које се налазе између фронта површинског копа и првог реда истражних бушотина, ако растојање између фронта површинског копа и првог реда бушотина, за поједине групе лежишта (рудних тела), износи:

- за прву групу — до 80 m;
- за другу групу — до 40 m;
- за трећу групу — до 20 m;

г) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) у В и С₁ категорију уврштају се резерве бентонита, чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорије В и С₁ (табела бр. 38).

26. Керамичке и ватросталне глине

а) Подела лежишта (рудних тела) керамичких и ватросталних глина на групе

Члан 132.

Према геолошким условима и начину појављивања, сложености грађе, величини, облику, тектонској поремећености и технолошким карактеристикама, лежишта (рудна тела) керамичких и ватросталних глина (у даљем тексту: глине) разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта (рудна тела) слојевитог и сочивастиг облика, постојане моћности и уједначеног састава, са резервама преко 1.500.000 тона, која постројеном тектоником нису подељена на мање блокове;

2) у другу групу уврштају се:

а) лежишта (рудна тела) слојевитог и сочивастиг облика, постојане моћности и уједначеног састава, са резервама преко 1.500.000 тона, која су постројеном тектоником подељена на блокове;

б) лежишта (рудна тела) слојевитог и сочивастиг облика, променљиве моћности и неуједначеног састава, са резервама преко 1.500.000 тона;

в) лежишта (рудна тела) слојевитог и сочивастиг облика, са резервама од 500.000 до 1.500.000 тона;

3) у трећу групу уврштају се:

а) лежишта (рудна тела) слојевитог, сочивастиг и неправилног облика, променљиве моћности и неуједначеног састава, са резервама од 500.000 до 1.500.000 тона;

б) лежишта (рудна тела) глина слојевитог, сочивастиг и неправилног облика, са резервама до 500.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) глина

Члан 133.

Истраживање лежишта (рудних тела) глина врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (истражна бушења, плетка окна и истражни рударски радови), за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 39

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	Категорија		
	А	В	С ₁
I	100	200	400
II	50	100	200
III	25	50	100

в) Одређивање квалитета резерви глина

Члан 134.

Одређивање квалитета резерви глина врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) узимање појединачних узорка за одређивање квалитета глина, врши се у истражним радовима методом бразде, дужине до 2 m;

2) анализирање глина врши се:

а) на појединачним узорцима: проба паљења, реакција на карбонате, одређивање стезања при сушењу на 105°C и паљењу, одређивање остатка и идентификација његовог садржаја на сити са 10.000 отвора/cm²;

б) на композитним узорцима, које чини више појединачних узорка, или на композитним узорцима, који се узимају по један на сваких 50.000 тона резерви;

3) испитивање квалитета и примењивања глина врши се:

а) утврђивањем минералогско-петрографских карактеристика, и то:

— петрографском анализом (одређивање петрографског састава, модалног састава тешке и лаке фракције и гранулометријског састава);

— рендгенском анализом;

— диференцијално-термичком анализом;

— комплетном квантитативном силикатном анализом;

б) утврђивањем хемијских и физичко-хемијских карактеристика, и то: запреминске и специфичне тежине, влаге остатка на сити са 10.000 отвора/cm² и идентификације тог остатка, стезања на 105°C, чврстине на лом у сировом стању, проба паљења, пластичности, температуре клинкеровања и синтезовања, анализе стезања и ватросталности, а ако се глина употребљава као пунила и садржаја Н₂О (пезезан), топлотних Mn, Fe и Cu и способности лепљења.

г) Категоризација резерви глина

Члан 135.

Разврставање резерви глина у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве глина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за А категорију (табела бр. 39);

б) у А категорију увршћују се и резерве глина које су утврђене у блоку лежишта (рудног тела) који је оконтурен са све четири стране истражним рударским радовима изведеним на растојањима, која за све групе лежишта износе највише до 40 m;

в) за лежишта (рудна тела) глина која су у експлоатацији, у резерве категорије А увршћују се и резерве које се налазе између фронта површинског копа и првог реда истражних бушотина, ако растојање између фронта површинског копа и првог реда бушотина, за све групе лежишта (рудних тела), износи до 50 m;

г) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) у В и С₁ категорију увршћују се резерве глина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В и С₁ (табела бр. 39).

27. Каолин

а) Подела лежишта (рудних тела) на групе

Члан 136.

Према величини, сложености облика, минералном саставу, карактеру расподеле корисне компоненте и структурно-тектонским карактеристикама, лежишта (рудна тела) каолина разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) каолина слојевитог, сочивастог или жичног облика, постојане моћности и уједначеног минералног састава;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) каолина слојевитог, сочивастог или жичног облика, променљиве моћности и неуједначеног минералног састава;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) каолина сочивастог и жичног облика, променљиве моћности и неуједначеног састава, која су по-струдном тектоником раздвојена у мање блокове.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) каолина

Члан 137.

Истраживање лежишта (рудних тела) каолина врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (истражна бушења, раскопи, истражни рударски радови), за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 49

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	С ₁ катего- рија
I	50	90	200
II	40	70	150
III	25	50	100

в) Одређивање квалитета резерви каолина

Члан 138.

Одређивање квалитета резерви каолина врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) појединачни узорци за одређивање квалитета каолина узимају се из истражних радова методом бразде дужине до 2 m;

2) испитивање каолина врши се на појединачним, као и на композитним узорцима, који се састоје од појединачних узорака, или се на сваких 50.000 тона резерви каолина узима по један композитни узорак;

3) испитивање квалитета и примене каолина врши се:

а) утврђивањем минералошко-петрографских карактеристика, и то:

— петрографским анализама (одређивање петрографског састава, модалног састава теишке и лаке фракције и гранулометријског састава);

— рендгенским анализама;

— диференцијално-термичким анализама;

— комплетним квантитативним силикатним анализама;

б) утврђивањем хемијских и физичко-хемијских карактеристика: запреминске и специфичне тежине, боје и влаге у природном стању, степена белине, одређивањем остатка на сити са 10.000 отвора/см² и утврђивањем његовог садржаја, одређивањем садржаја воде за пластичну обраду, реакције на карбонате, присуства топливих соли, стезања на 105°C, чврстине на ломљење у сировом стању, пробе паљења, пластичности, барелографије, температуре клинкеровања и сиитеровања, анализе стезања, пробе експандирања и ватросталности, а за употребу каолина као пунила, и одређивањем садржаја Н₂О (невезани), топливих Мп, Fe и Си, као и способности лепљења.

г) Категоризација резерви каолина

Члан 139.

Разврставање резерви каолина у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве каолина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 40);

б) при утврђивању резерви каолина категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве каолина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 40);

б) у В категорију увршћују се и резерве добитне екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела) категорије А, највише до 1/4 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве каолина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 40);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добитне екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела) категорије В, највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у В категорији.

28. Халојзит

а) Подела лежишта (рудних тела) халојзита на групе

Члан 140.

Према геолошким условима појављивања, величини и сложености облика и грађе, структурно-тектонским карактеристикама, минералшком саставу и карактеру расподеле минералних компоненти, лежишта (рудна тела) халојзита разврставају се у две групе:

1) у прву групу увршћују се сочиваста или жична лежишта (рудна тела) код којих су геолошки услови појављивања једноставни и која имају уједначен састав;

2) у другу групу увршћују се сочиваста или жична лежишта (рудна тела) код којих су геолошки услови појављивања сложени и која су неуједначеног састава.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) халојзита

Члан 141.

Истраживање лежишта (рудних тела) халојзита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (истражна бушења, истражни рударски радови и раскопи), за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 41

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	К а т е г о р и ј а		
	А	В	С ₁
I	30	60	90
II	20	40	80

в) Одређивање квалитета резерви халојзита

Члан 142.

Одређивање квалитета резерви халојзита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши на језгру истражних бушотина и у истражним рударским радовима, методом бразде у секцијама дужине до 1 m;

2) хемијски састав сировине утврђује се делимичним хемијским анализама на сваком метру истражног рада и комплетним хемијским анализама композитних узорак на сваких 10 m истражног рада, или према промени материјала;

3) минералошки састав сировине утврђује се на композитним узорцима узетим за комплетне хемијске анализе;

4) технолошка својства сировине морају бити утврђена у лабораторијском и полуиндустријском обиму испитивања, и то: за резерве категорије А и В у лабораторијском и полуиндустријском обиму, а за резерве категорије С₁ у лабораторијском обиму испитивања.

г) Категоризација резерви халојзита

Члан 143.

Разврставање резерви халојзита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве халојзита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима (истражна бушења, истражни рударски радови и раскопи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 41);

б) при утврђивању резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве халојзита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима (истражна бушења, истражни рударски радови и раскопи) у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 41);

б) у В категорију увршћују се и резерве добитне екстраполацијом ван контура лежишта (рудног тела) утврђених за категорију А, за блокове који се настављају на резерве категорије А, највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију А;

3) за C₁ категорију:

а) у C₁ категорију увршћују се резерве халозита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним бушењем и раскопима у границама максималних растојања предвиђених за категорију C₁ (табела бр. 41);

б) у C₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта (рудног тела) утврђених за категорију В, за блокове који се настављају на резерве категорије В, највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В.

29. Гипс и анхидрид

а) Подела лежишта (рудних тела) гипса и анхидрида на групе

Члан 144.

Према генези, морфолошким обележјима, постојаности грађе и уједначености квалитета, лежишта гипса и анхидрида разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се сингенетска и епигенетска седиментна лежишта (рудна тела), као и инфилтрациона лежишта (рудна тела) гипса и анхидрида, која се одликују постојаном грађом и уједначеним квалитетом, одређеним коефицијентом варијације штетних компоненти испод 15;

2) у другу групу увршћују се епигенетска и инфилтрациона лежишта (рудна тела) неправилних контура, неравномерног квалитета, нарочито ако није настала потпуна трансформација анхидрида и гипса. У наслагама гипса чести су реликти анхидрида. Према квалитативним карактеристикама лежишта друге групе могу имати неравномерну расподелу споредних састојака или штетних примеса. Неравномерност квалитета је одређена коефицијентом варијација штетних компоненти изнад 15;

3) у трећу групу увршћују се метасоматска лежишта (рудна тела) гипса и анхидрида, која се одликују веома неправилним облицима и неравномерним квалитетом корисне супстанце, одређеним коефицијентом варијације штетних компоненти изнад 15.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) гипса и анхидрида

Члан 145.

Истраживање лежишта (рудних тела) гипса и анхидрида врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и C₁, максимална растојања између истражних радова (бушење, раскоп, плитка окна, а према потреби и други рударски радови), за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 42

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	C ₁ катего- рија
I	50	100	200
II	40	80	160
III	25	50	100

в) Одређивање квалитета резерви гипса и анхидрида

Члан 146.

Одређивање квалитета резерви гипса и анхидрида врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и C₁ морају бити испуњени и следећи услови.

1) средњи узорци на којима се врше лабораториска испитивања, односно одређивање квалитета гипса и анхидрида, узимају се са површине из истражних раскопа, окана и истражних бушотина; дужина секције опробавања код свих истражних радова не може бити мања од 2 m;

2) приликом опробавања посебно се издвајају и анализирају све литолошке промене у гипсу, као и појаве глине, доломита, кречњака, кластита и реликата анхидрида;

3) квалитет и технолошка својства за грађевински гипс, као и за остале намене, одређују се у складу са прописима о југословенским стандардима.

г) Категоризација резерви гипса и анхидрида

Члан 147.

Разврставање резерви гипса и анхидрида у категорије А, В и C₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве гипса и анхидрида чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене на основу издања истражних рударских радова и истражних бушења у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 42). Континуитет лежишта може се утврдити само бушотинама;

б) код резерви категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве гипса и анхидрида чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене на основу издања истражних рударских радова и истражних бушења, или само на основу истражних бушења у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 42);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— за прву и другу групу лежишта (рудних тела) екстраполација је дозвољена највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В (табела бр. 42);

— за трећу групу лежишта (рудних тела) екстраполација је дозвољена највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В (табела бр. 42);

3) за C₁ категорију:

а) у C₁ категорију увршћују се резерве гипса и анхидрида чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене на основу издања истражних рударских радова и истражних бушења, или само на основу истражних бушења у границама максималних растојања предвиђених за категорију C₁ (табела бр. 42);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— за прву и другу групу лежишта (рудних тела) дозвољена је екстраполација највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 42);

— за трећу групу лежишта (рудних тела) дозвољена је екстраполација највише до 1/4 растојања између истражних радова предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 42).

30. Хризотил-азбест

а) Подела лежишта (рудних тела) хризотил-азбеста на групе

Члан 148.

Према морфолошком типу и величини, лежишта (рудна тела) хризотил-азбеста разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) са простим и сложеним јасно ограниченим

жицама хризотил-азбеста са мрежастим типом орудјења и ситним прожилцима и са резервама преко 1.500.000 тона влакна хризотил-азбеста;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) у којима се јавља мрежаста тип орудјења, а делом и ситни прожилци и лежишта кожастог хризотил-азбеста, са резервама преко 1.000.000 тона влакна хризотил-азбеста;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) у којима се јавља више појединачних јасно ограничених жица, са резервама до 500.000 тона влакна хризотил-азбеста.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) хризотил-азбеста

Члан 149.

Истраживање лежишта (рудних тела) хризотил-азбеста врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 43

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	засек-етажа бушење рударски радови	30	—	30	—	60	—
		100	60	100	60	200	100
		80	50	—	—	—	—
II	засек-етажа бушење рударски радови	30	—	30	—	60	—
		100	50	100	50	200	100
		60	50	—	—	—	—
III	засек-етажа бушење рударски радови (нископи)	—	—	—	—	15	—
		—	—	—	—	30	15
		—	—	—	—	30	—

в) Одређивање квалитета резерви хризотил-азбеста

Члан 150.

Одређивање квалитета резерви хризотил-азбеста врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање истражних рударских радова и засека-етажа врши се, на орудјеним површинама, методом бразде:

а) у лежиштима (рудним телима или деловима рудних тела) мрежастог и кожастог типа хризотил-азбеста опробавање се врши браздом чије су максималне димензије 4,0×0,2×0,5 m;

б) за лежишта (рудна тела, или делове рудних тела) са ситним прожилцима у серпентиниту и јасно ограниченим жицама, лабораторијска испитивања врше се на пробама узетим методом бразде управно на пружање жице и ситних прожилака, а ди-

мензије бразде одређују се према дебљини орудјене површине. За лабораторијска испитивања узима се најмање 40 kg узорака;

2) опробавање истражних бушотина, чији завршни профил не може бити мањи од 86 mm, врши се:

а) у лежиштима (рудним телима или деловима рудних тела) мрежастог и кожастог типа, на целокупном језгру бушотине, по секцијама дужине од 5 до 10 метара;

б) у лежиштима (рудним телима или деловима рудних тела) са јасно ограниченим жицама и ситним прожилцима, лабораторијска испитивања врше се на целокупном језгру. Количина узорака не може бити мања од 40 kg;

3) квалитет сировине одређује се према садржају хризотил-азбеста у руди, дужини влакна (асортиман) и према његовим физичко-механичким особинама;

а) садржај и асортиман влакна хризотил-азбеста утврђују се у лабораторијском, полуиндустријском и индустријском обиму испитивања;

б) утврђивање садржаја MgO , SiO_2 , FeO и H_2O , који у хемијском саставу хризотил-азбеста одређују његова физичко-механичка својства, врши се хемијским анализама и лабораторијским испитивањима.

г) Категоризација резерви хризотил-азбеста

Члан 151.

Разврставање резерви хризотил-азбеста у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве хризотил-азбеста чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 43);

б) при утврђивању резерви категорије А, екстраполација није дозвољена;

в) садржај и асортиман влакна хризотил-азбеста одређује се за категорију А у индустријском обиму;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве хризотил-азбеста чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 43);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) прве и друге групе, до 1/3 растојања између истражних радова утврђених за категорију А. При утврђивању резерви категорије В треће групе лежишта (рудних тела), екстраполација није дозвољена;

в) садржај и асортиман влакна хризотил-азбеста одређује се за категорију В у лабораторијском и полуиндустријском обиму;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве хризотил-азбеста чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 43);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) прве и друге групе, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

в) при утврђивању резерви категорије С₁ треће групе, екстраполација није дозвољена;

г) садржај и асортиман влакна хризотил-азбеста одређује се за категорију С₁ у лабораторијском обиму.

31. Флуорит

а) Подела лежишта (рудних тела) флуорита на групе

Члан 152

Према величини, структурно-морфолошким карактеристикама, променљивости моћности, карактеру расподеле минералних компоненти и изражености пострудне тектонике, лежишта (рудна тела) флуорита разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) флуорита која се јављају у слојевитим, седластим и плочастим облицима и у облицима крупних и правилних жица и бречастих зона; постојање су моћности по пружању и паду; расподела флуорита и штетних минералних компоненти је равномерна и одређена коефицијентом варијације до 50. Пострудна тектоника није изражена или је слабо изражена;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) флуорита која имају облик као и лежишта (рудна тела) прве групе, променљиве су моћности по пружању и паду, и имају неравномерну расподелу флуорита и штетних минералних компоненти одређену коефицијентом варијације од 50 до 100. Пострудна тектоника је јаче изражена;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) флуорита малих димензија и сложеног облика (неправилна сочина, цеваста тела, гнезда, поремећене жице), у којима је расподела флуорита и штетних минералних компоненти веома неравномерна и одређена коефицијентом варијације преко 100. Пострудна тектоника је јако изражена.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) флуорита

Члан 153.

Истраживање лежишта (рудних тела) флуорита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 44

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	рударски радови	40	50	80	50	120	100
	бушења	—	—	50	50	70	100
II	рударски радови	—	—	40	50	80	50
	бушења	—	—	—	—	40	50
III	рударски радови	—	—	—	—	40	50
	бушења	—	—	—	—	—	—

в) Одређивање квалитета резерви флуорита

Члан 154.

Одређивање квалитета резерви флуорита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) растојања између проба за хемијске анализе, које се из истражних рударских радова најчешће узимају методом бразде, зависно од коефицијента варијације флуорита и осталих корисних и штетних минералних компоненти у лежишту (рудном телу), износе:

а) при равномерној расподели минералних компоненти одређеној коефицијентом варијације до 50 — 2,0 до 3,0 м;

б) при неравномерној расподели минералних компоненти одређеној коефицијентом варијације од 50 до 100 — од 0,5 до 1,0 м;

в) при врло неравномерној расподели минералних компоненти одређеној коефицијентом варијације преко 100 — до 0,5 м;

2) пробе за хемијске анализе из истражних бушотина, без обзира на коефицијент варијације флуорита и осталих штетних и корисних минералних компоненти, узимају се са сваког дужног метра рудног интервала;

3) за све узете пробе, поред хемијских анализа којима се одређује основна компонента CaF_2 , зависно од минералношког састава и типа орудњења, одређују се и остале корисне и штетне минералне компоненте;

4) одређивање минералношког састава лежишта (рудног тела) флуорита врши се до степена који омогућава издвајање и утврђивање свих заступљених природних типова орудњења у лежишту (рудном телу).

г) Категоризација резерви флуорита

Члан 155.

Разврставање резерви флуорита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве флуорита чије су димензије у лежишту (рудном телу) прве групе утврђене истражним рударским радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 44);

б) резерве флуорита у лежиштима (рудним телима) друге и треће групе не разврставају се у категорију А;

в) при утврђивању резерви флуорита категорије А, екстраполација није дозвољена;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве флуорита чије су димензије у лежишту (рудном телу) прве и друге групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 44), и то:

— за прву групу лежишта (рудних тела) резерве флуорита утврђују се истражним рударским радовима и истражним бушењем;

— за другу групу лежишта (рудних тела) резерве флуорита се утврђују истражним рударским радовима;

б) резерве у лежиштима (рудним телима) треће групе не разврставају се у категорију В;

в) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— код лежишта (рудних тела) постојане моћности и уједначеног квалитета резерви, највише до $\frac{1}{4}$ растојања између истражних радова предвиђених за категорију В;

— код лежишта (рудних тела) код којих се резерве категорије В непосредно настављају на резерве категорије А, највише до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова предвиђених за категорију А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве флуорита чије су димензије у лежишту (рудном телу) прве, друге и треће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 44), и то:

— за прву и другу групу лежишта (рудних тела) резерве се утврђују истражним рударским радовима и истражним бушењем;

— за трећу групу лежишта (рудних тела) резерве се утврђују истражним рударским радовима;

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), и то:

— највише до $\frac{1}{3}$ максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу категорије С₁;

— ако се резерве категорије С₁ настављају на резерве категорије А, односно В, највише до $\frac{1}{2}$ растојања између истражних радова предвиђених за категорију А, односно В.

32. Фелдспат

а) Подела лежишта (рудних тела) фелдспата на групе

Члан 156.

Према начину појављивања и величини, лежишта (рудна тела) фелдспата разврставају се у четири групе:

1) у прву групу увршћују се жична и сочиваста лежишта (рудна тела) чије су резерве веће од 100.000 тона;

2) у другу групу увршћују се жична и сочиваста лежишта (рудна тела) са резервама од 30.000 до 100.000 тона;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) која се јављају у виду мањих жичних, сочивастих и других неправилних облика, са резервама до 30.000 тона;

4) у четврту групу увршћују се сочиваста лежишта (рудна тела) белог гранита различитих димензија и величине (аплити).

Прва, друга и трећа група лежишта (рудних тела) фелдспата из става 1. овог члана дели се на две подгрупе:

1) у прву подгрупу увршћују се жична лежишта (рудна тела);

2) у другу подгрупу увршћују се сочиваста лежишта (рудна тела).

Четврта група лежишта (рудних тела) не дели се на подгрупе.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) фелдспата

Члан 157.

Истраживање лежишта (рудних тела) фелдспата врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) максимална растојања између истражних радова, за поједине групе, односно подгрупе лежишта (рудних тела) износе:

Табела бр. 45

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупе рудних тела	Врсте истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
			А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
			по пру- жању	по паду	по пру- жању	по паду	по пру- жању	по паду
I	Прва подгрупа	раскопи бушење	50	—	100	—	150	—
	Друга подгрупа	бушење	50	30	100	30	150	60
II	Прва подгрупа	раскопи бушење	35	—	70	—	105	—
	Друга подгрупа	бушење	35	25	70	25	105	50
III	Прва подгрупа	раскопи бушење	20	—	40	—	60	—
	Друга подгрупа	бушење	20	20	40	20	60	40
IV	—	бушење	60	60	120	120	180	180

2) истраживање лежишта (рудних тела) жичног типа врши се раскопима по целој моћности жиче, а са истражним бушотицама лежиште (рудно тело) се пресеца по паду, на одређеним нивоима. Код лежишта (рудно тело) није могуће открити раскопима, истраживање се врши бушењем, којим се одређује највиши истражни ниво;

3) истраживање лежишта (рудних тела) која имају облик сочива врши се бушотинама, на растојањима датим у табели бр. 45;

4) проверавање резултата добијених истражним радовима, начина оруђања, квалитета резерви, као и обезбеђење репрезентативних узорака за технолошка испитивања, врши се, за лежишта (рудна тела) свих група, израдом етаже управно на пружање рудног тела, у обиму већем од 100 m³.

в) Одређивање квалитета резерви фелдспата

Члан 158.

Одређивање квалитета резерви фелдспата врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника,

с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши у свим истражним радовима, и то:

а) из језгра бушотине по секцијама дужине до 1 m;

б) методом бразде:

— у раскопима урађеним по моћности, у секцијама дужине до 2 m;

— у етажама по профилима постављеним по моћности, у секцијама до 2 m и на растојањима између профила до 10 m — код лежишта рудних тела четврте групе, односно на растојањима до 5 m — код лежишта (рудних тела) прве, друге и треће групе;

2) делимичним хемијским анализама врши се на свим узетим пробама, одређивање садржаја Na₂O и K₂O, као и других елемената према њиховом значају у сировини;

3) комплетним хемијским анализама врши се на свим пробама узетим из етаже и раскопа, као и на композитним пробама из језгра бушотина, одређивање садржаја K_2O , Na_2O , SiO_2 , Fe_2O_3 , FeO , Al_2O_3 , TiO_2 , MgO , CaO и губитка жарењем. Композитне пробе из језгра бушотина састоје се:

— од 5 појединачно узетих проба за лежишта (рудна тела) прве, друге и треће групе;

— од 10 појединачно узетих проба за лежишта (рудна тела) четврте групе;

4) технолошка својства минералне сировине одређују се према одредбама члана 11. овог правилника, на узорцима добијеним из контролних етажа.

г) Категоризација резерви фелдспата

Члан 159.

Разврставање резерви фелдспата у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве фелдспата чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А у табели бр. 45 и условима из члана 157 став 1. тач. 2. до 4. овог правилника;

б) при утврђивању резерви фелдспата категорије А, екстраполација није дозвољена;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве фелдспата чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В у табели бр. 45 и условима из члана 157. тач. 2. до 4. овог правилника;

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) за резерве категорије А, ако лежишта (рудна тела) имају постојану моћност, уједначен квалитет и ако се екстраполирани блокови непосредно бочно наклањају на блокове категорије А, највише до 30% растојања предвиђених за истражне радове за категорију А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве фелдспата чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁;

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) резерви категорије В, ако рудна тела имају постојану моћност, уједначен квалитет и ако се екстраполацијом обухваћени блокови непосредно бочно наклањају на блокове категорије В, највише до 35% растојања између истражних радова предвиђених за категорију В.

33. Графит

а) Подела лежишта (рудних тела) графита на групе

Члан 160.

Према геолошким условима, облику појављивања и расподели графитне супстанце, лежишта (рудна тела) графита разврставају се у шест група:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) метаморфног типа, која се налазе у метаморфним стенама вишег степена метаморфизма, слојевитог или сочивастог облика дужине више десетина метара и дебљине неколико метара. Геолошки услови појављивања су једноставни, а лежишта (рудна тела) су у мањој мери тектонски поремећена. Графит је кристаласт, равномерно расподељен, а његов садржај у руди је низак (испод 20%);

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) која су истог генетског типа као и лежишта (рудна тела) прве групе. Слојеви и сочива су мањих димензија или су у облику шлира, жилица и неправилно размештених млазева и импрегнација у стени. Геолошки услови појављивања су сложени;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) која припадају лежиштима метаморфног типа, а налазе се у метаморфним стенама ниског степена метаморфизма, слојевитог су облика, дужине од више десетина метара и дебљине од неколико метара. Геолошки услови појављивања су једноставни. Графит је криптокристаласт (аморфан) и фино диспергован у стени. Садржај графита у руди је низак (најчешће испод 20%);

4) у четврту групу увршћују се лежишта (рудна тела) која су истог генетског типа, као и лежишта (рудна тела) треће групе. Јављају се у облику хоризонталних, косих и убраних слојева и у облику сочива, дужине веће од 30 м, и променљиве дебљине. Геолошки услови појављивања су сложени. Графит је криптокристаласт, а његов садржај у руди је висок (изнад 30%);

5) у пету групу увршћују се лежишта (рудна тела) која имају основна обележја слична лежиштима (рудним телима) четврте групе, али су тектонски јако поремећена и јављају се у облику искиданих слојева, сочива, гнезда и у другим неправилним облицима. Геолошки услови појављивања су врло сложени;

6) у шесту групу увршћују се лежишта (рудна тела) која се јављају у облику сочива и у различитим неправилним облицима. Геолошки услови појављивања су сложени. Графит је кристаласт и ендогеног је порекла. Орудњење је импрегнационог типа. Графитна супстанца је неправилно расподељена у основној стеној маси, у виду шлира и млазева.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) графита

Члан 161.

Истраживање лежишта (рудних тела) графита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 46

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С: категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I и III	бушење	40	30	80	60	120	90
	смерни ходници	—	40	—	40	—	—
	пречни ходници	25	—	50	—	—	—
II и IV	бушење	30	20	60	40	90	60
	смерни ходници	—	30	—	30	—	—
	пречни ходници	20	—	40	—	—	—
V	бушење	—	—	—	—	40	60
	смерни ходници	—	20	—	20	—	—
	пречни ходници	20	—	40	—	—	—
	ускопи	40	—	—	—	—	—
VI	смерни ходници	—	15	—	15	—	30
	пречни ходници	15	—	30	—	30	—
	ускопи	40	—	—	—	—	—

в) Одређивање квалитета резерви графита

Члан 162.

Одређивање квалитета резерви графита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви графита категорија А, В и С, морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши у свим истражним радовима, и то:

а) на језгру бушотине — по дужини језгра, на сваком дужном метру;

б) у истражним рударским радовима — методом бразде на растојању до 5 m за лежишта (рудна тела) прве и треће групе, односно на растојању до 2 m за лежишта (рудна тела) друге, четврте, пете и шесте групе;

2) делимичне хемијске анализе врше се на свим узетим пробама из језгра истражних бушотина и истражних рударских радова. Делимичним хемијским анализама утврђује се садржај С и S;

3) комплетне хемијске анализе врше се на композитним пробама које се састоје од појединачних проба језгра бушотина, узетих на дужини од 5 m. Код истражних рударских радова, композитне пробе састоје се од 5 узорача узетих узастопно;

4) комплетним хемијским анализама одређује се садржај следећих компоненти: С, S и врши анализа пепела којом се одређују SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO и алкалије;

5) поред анализа из тач. 2. до 4. овог члана, мора се извршити испитивање минералогског и гранулометријског састава графита.

г) Категоризација резерви графита

Члан 163.

Разврставање резерви графита у категорије А, В и С врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве графита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 46), и то:

— за прву, другу, трећу и четврту групу лежишта (рудних тела) истражни радови се изводе бушењем, а проверавање података врши се истражним рударским радовима, у обиму који у односу на укупну дужину истражних бушења за категорију А износи: за лежишта (рудна тела) прве и треће групе — најмање 40%, а за лежишта друге и четврте групе — најмање 50%;

— за пету и шесту групу лежишта (рудних тела) истраживања се врше рударским радовима;

б) при утврђивању резерви категорије А, екстраполација није дозвољена;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве графита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 46), и то:

— за прву, другу, трећу и четврту групу лежишта (рудних тела), истражни радови се изводе бушењем, а проверавање података врши се истражним

рударским радовима, у обиму који у односу на укупну дужину истражних бушења за категорију В износе: за лежишта (рудна тела) прве и треће групе најмање 20%, а за лежишта (рудна тела) друге и четврте групе најмање 40%;

— за пету и шесту групу лежишта (рудних тела) истраживања се врше рударским радовима;

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта (рудног тела) утврђених за резерве категорије А, ако лежиште (рудно тело), односно део рудног тела има постојану моћност и квалитет и ако се екстраполирани блокови непосредно бочно наслањају на блокове резерви категорије А, највише до 30% растојања између истражних радова предвиђених за резерве категорије А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве графита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 46), и то: истражни радови за прву, другу, трећу, четврту и пету групу лежишта (рудних тела) изводе се бушењем, а за шесту групу рударским радовима;

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван контура лежишта (рудног тела) утврђених за резерве категорије В, ако лежиште (рудно тело), односно његов део има постојану моћност и квалитет и ако се екстраполацијом обухваћени блокови непосредно бочно наслањају на блокове категорије В, највише до 40% растојања између истражних радова предвиђених за категорију В.

34. Воластонит

а) Подела лежишта (рудних тела) воластонита на групе

Члан 164.

Према облику појављивања, величини, сложености грађе и равномерности расподеле штетних компоненти, лежишта (рудна тела) воластонита разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта (рудна тела) свих облика појављивања, сложене грађе, са равномерном расподелом штетних компоненти одређеном коефицијентом варијације до 80 и са резервама руде већим од 1.000.000 тона;

2) у другу групу уврштају се лежишта (рудна тела) сочивастог и слојевитог облика, сложене грађе, са неравномерном расподелом штетних компоненти одређеном коефицијентом варијације до 120 и резервама руде од 500.000 до 1.000.000 тона;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) сочивастог и неправилног облика, сложене грађе, са изразито неравномерном расподелом штетних компоненти одређеном коефицијентом варијације до 150 и са резервама руде до 500.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) воластонита

Члан 165.

Истраживање лежишта (рудних тела) воластонита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова, за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 47

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у м					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	засек-етажа	30	—	30	—	30	—
	бушење	70	40	100	50	150	80
	рударски радови	—	50	—	—	—	—
II	засек-етажа	30	—	30	—	30	—
	бушење	50	30	80	60	120	80
	рударски радови	—	30	—	—	—	—
III	засек-етажа	—	—	—	—	10	—
	бушење	—	—	—	—	20	15

в) Одређивање квалитета резерви воластонита

Члан 166.

Одређивање квалитета резерви воластонита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) за лежишта (рудна тела) прве и друге групе, опробавање се врши у истражним рударским радовима

методом бразде, у секцијама дужине до 2 м. У истражним бушотинама врши се опробавање језгра бушотине у секцијама до 2 м;

2) за лежишта (рудна тела) треће групе, опробавање се врши у истражним рударским радовима методом бразде, у секцијама дужине до 1 м. У истражним бушотинама врши се опробавање језгра бушотине у секцијама до 1 м;

3) хемијским анализима утврђује се садржај SiO₂ (слободног), CaO, Fe₂O₃ и CO₂, а зависно од намене — и садржај других корисних и штетних компоненти,

4) за сваки тип орудњења утврђује се одговарајућим методама квалитативан и квантитативан минералогски састав руде;

5) технолошка својства руде и технолошки параметри процеса производње концентрата властонита утврђују се у полуиндустријском и индустријском обиму испитивања за резерве категорије А и В, а у лабораторијском обиму за резерве категорије С₁.

г) Категоризација резерви властонита

Члан 167.

Разврставање резерви властонита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве властонита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 47);

б) резерве у лежиштима (рудним телима) треће групе не разврставају се у категорију А;

в) при утврђивању резерви властонита категорије А, екстраполација није дозвољена.

2) за В категорију:

а) у В категорију, увршћују се резерве властонита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 47);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом изван утврђених контура резерви категорије А прве и друге групе лежишта (рудних тела) највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију А (табела бр. 47);

в) резерве у лежиштима (рудним телима) треће групе не разврставају се у категорију В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве властонита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 47), с тим што делови лежишта (рудног тела) прве групе, који су сочивасти и неправилног облика, морају бити истражени на ра-

стојањима предвиђеним за трећу групу лежишта да би се њихове резерве могле разврстати у категорију С₁;

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура резерви категорије В за лежишта (рудна тела) прве и друге групе, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В.

35. Бели боксити

а) Подела лежишта белих боксита на групе

Члан 168.

Према геолошким условима, структурно-морфолошким карактеристикама, величини и економском значају, лежишта белих боксита разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта белих боксита одређеног стратиграфског нивоа, слојевитог типа, површине преко 4 000 m² (дужина пружања помножена дужином залегања) и дебљине преко 1,80 m, без прослојака повлатних и подинских глина;

2) у другу групу увршћују се лежишта белих боксита одређеног стратиграфског нивоа, слојевитог и гнездасто-сочивастиог типа, површине 2.000 до 4.000 m² и дебљине преко 1,80 m, без прослојака повлатних и подинских глина;

3) у трећу групу увршћују се лежишта белих боксита одређеног стратиграфског нивоа, слојевитог и гнездасто-сочивастиог типа, површине испод 2.000 m² и дебљине испод 1,80 m, без прослојака повлатних и подинских глина.

б) Истраживање лежишта белих боксита

Члан 169.

Истраживање лежишта белих боксита врши се према одредбама чл. 6. до 8 овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) максимална растојања између истражних радова (рударски радови, раскопи, бушење, као и комбинација истражних радова), за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр 48

Група лежишта (рудних тела)	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		по пружању	по паду	по пружању	по паду	по пружању	по паду
I	рударски радови бушење	60	70	70	80	80	100
		30	30	60	60	80	80
II	рударски радови бушење	50	60	60	70	70	90
		20	20	40	40	70	70
III	рударски радови бушење	40	50	50	60	60	80
		15	15	30	30	60	60

2) приликом истражних бушења кроз рудну масу белих боксита мора се обезбедити најмање 75% непоремећеног језгра.

в) Одређивање квалитета резерви белих боксита

Члан 170.

Одређивање квалитета резерви белих боксита врши се према одредбама чл. 9 до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши методом која одговара условима појављивања минералне сировине и степена равномерности расподеле корисних и штетних компоненти;

2) пробе се узимају из истражних рударских радова (јамски радови, окна, раскопи) и из истражних бушотина;

3) ако је у лежишту присутно више типова белих боксита, опробавање се врши методом бразде по секцијама. У једном типу и подтипу у истражним рударским радовима проба се узима методом бразде на свака два метра, а из бушотина са сваког метра језгра. У другим случајевима пробе се узимају и на краћим интервалима (секцијама), зависно од дебљине типа и подтипа белих боксита из којег се узимају пробе;

4) за сваку узету пробу врши се делимичном хемијском анализом одређивање садржаја Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 и губитка жарењем;

5) комплетним хемијским анализама (контролне анализе) врши се — на композитним пробама састављеним од 20 појединачних проба белих боксита, као и на пробама узетим из типова и подтипова заступљених у лежишту — одређивање Al_2O_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , TiO_2 , Cr_2O_3 , V_2O_5 , CaO , MgO , Na_2O , K_2O и Г. Ж. и одређивање ретких елемената спектралном анализом;

6) минералогски састав белих боксита одређује се рендгенским, диференцијално-термичким и термо-гравиметријским анализама и анализама инфра-црвеног спектра, као и другим методама;

7) на основу хемијских и минералогских анализа одређује се тип и подтип белих боксита којима припадају утврђене резерве, према следећој табели:

Табела бр. 49

Тип 1

бемитски, бемитско-каолинитски

	подтип (а) — (бемитски)	подтип (б) — (бемитско- каолинитски)
Al_2O_3	min. 60%	min. 55%
SiO_2	max. 20%	max. 20%
Fe_2O_3	max. 5%	max. 10%

Тип 2

каолинитско-бемитски
каолинитски

	подтип (а) — (каолинитски)	подтип (б) — каолинитско- бемитски
Al_2O_3	max. 45%	min. 45%
SiO_2	max. 45%	max. 40%
Fe_2O_3	max. 5%	max. 5%

Тип 3

бемитско-хематитски и бемитско-
хематитско-каолинитски

	подтип (а) — (бемитско- хематитски)	подтип (б) (бемитско- хематитско каоли- нитски)
Al_2O_3	min. 50%	min. 45%
SiO_2	max. 15%	min. 15%
Fe_2O_3	min. 15%	min. 15%

г) Категоризација резерви белих боксита

Члан 171.

Разврставање резерви белих боксита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) у А категорију увршћују се резерве белих боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним рударским радовима или комбинацијом истражних рударских радова и истражних бушења, а изузетно и комбинацијом истражних бушења и површинских истражних радова (раскопи и плитка окна), у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 48);

2) у В категорију увршћују се резерве белих боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 48);

3) у С₁ категорију увршћују се резерве белих боксита чије су димензије у лежишту одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 48);

4) при утврђивању резерви белих боксита категорија А, В и С₁, екстраполација није дозвољена.

36. Дијатомит

а) Подела лежишта (рудних тела) дијатомита на групе

Члан 172.

Према геолошким условима, облику, величини и квалитету резерви и његовој уједначености, лежишта (рудна тела) дијатомита (дијатомејске земље) разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) дијатомита која се јављају у облику правилних континуалних слојева или већих сочива правилног облика, геолошки услови појављивања су им једноставни, нису поремећена или су мало поремећена пострудном тектоником; дебљине и квалитет резерви су уједначени; резерве износе од 2.000.000 до 10.000.000 тона и према количини резерви припадају средњим до великим лежиштима;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) дијатомита која се јављају у облику слојева, мањих сочива и понекад прослојака, геолошки услови појављивања су сложенији у односу на прву групу лежишта (рудних тела); слојеви су поремећени пострудном тектоником или су им дејством ерозије дебљина и континуитет смањени, дебљина и ква-

литет резерви су уједначени или незнатно варирају; резерве износе од 500.000 до 2.000.000 тона и према количини резерви припадају лежиштима средње величине;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) дијатомита која се јављају у облику сочива и неправилних маса, ређе слојева, геолошки услови појављивања су сложени услед дејства пострудне тектонике или ерозије, услед чега су континуитет и дебљина знатно смањени, дебљина и квалитет резерви су им уједначени или незнатно варирају по вертикали и хоризонтално, резерве износе до 500.000 тона и према количини резерви припадају малим лежиштима.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) дијатомита

Члан 173.

Истраживање лежишта (рудних тела) дијатомита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (бушење, плитка окна, раскопи, рударски радови или комбинација истражних радова), за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 50

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	С ₁ катего- рија
Прва	60	120	240
Друга	50	100	150
Трећа	25	50	100

в) Одређивање квалитета резерви дијатомита

Члан 174.

Одређивање квалитета резерви дијатомита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши методом која одговара условима појављивања минералне сировине и степеном равномерности расподеле корисних и штетних компоненти;

2) пробе се узимају из свих истражних радова, и то: из истражних бушотина — са сваког дужиног метра рудног интервала, у секцијама дужине до 1 m, а из плитких окна, раскопа и истражних рударских радова — методом бразде, у секцијама дужине до 1 m;

3) хемијски и минералошки састав дијатомита утврђује се на основу комплетних хемијских и минералошких анализа, према намени сировине;

4) технолошка својства дијатомита утврђују се на основу средњег узорка из свих истражних бушотина и окна или из истражних рударских радова, и то: за резерве категорија А и В у лабораторијском и полундустријском обиму, а за резерве категорије С₁ у лабораторијском обиму испитивања.

г) Категоризација резерви дијатомита

Члан 175.

Разврставање резерви дијатомита у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве дијатомита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима (бушење, плитка окна, раскопи, рударски радови), у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 50), с тим што слој дијатомита мора бити најмање на једном карактеристичном месту пресечен и истражен од повлате до подине истражним рударским радом;

б) при утврђивању резерви дијатомита категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве дијатомита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 50);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела), и то:

— екстраполацијом резерви категорије А, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију А;

— екстраполацијом резерви категорије В највише до 1/2 растојања између истражних радова (бушења) предвиђених за категорију В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве дијатомита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима (бушењем) у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 50);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела), и то:

— екстраполацијом резерви категорије В највише до величине растојања између истражних радова предвиђених за резерве категорије В;

— екстраполацијом резерви категорије С₁ највише до 1/2 растојања између истражних радова (бушења) предвиђених за резерве категорије С₁.

37. Перлит

а) Подела лежишта (рудних тела) перлита на групе

Члан 176.

Према величини, структурно-морфолошким карактеристикама и степеном равномерности расподеле минералне компоненте, лежишта (рудна тела) перлита разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) перлита постојане грађе и равномерног квалитета резерви, код којих учешће неекспандираног дела масе варира до 10%, која су тектонски непо ремећена или веома мало поремећена и са резервама преко 1.000.000 тона;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) перлита непостојане грађе и равномерног до

неравномерног квалитета резерви код којих учешће неекспандираног дела масе варира до 20%, која су тектонски поремећена или непоремећена и са резервама од 600.000 до 1.000.000 тона;

3) у трећу групу уврштају се лежишта (рудна тела) перлита непостојане грађе и неравномерног квалитета резерви, код којих учешће неекспандираног дела масе износи преко 20%, која су тектонски поремећена или непоремећена и са резервама од 300.000 до 600.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) перлита

Члан 177.

Истраживање лежишта (рудних тела) перлита врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (бушење, или бушење у комбинацији са рударским радовима), за поједине групе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 51

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	С ₁ катего- рија
I	60	120	180
II	50	100	150
III	40	80	120

в) Одређивање квалитета резерви перлита

Члан 178.

Одређивање квалитета резерви перлита врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) да се за свако лежиште (рудно тело) експериментално одреди метода опробавања, а растојања између проба да износе:

а) за лежишта (рудна тела) прве и друге групе — до 5 m;

б) за лежишта (рудна тела) треће групе — до 3 m;

2) квалитет перлита одређује се хемијским и минералогским испитивањима, а утврђују се и температура, процент и степен експандирања, коефицијент топлотне проводљивости експандираног перлита, отпорност на киселине, степен филтрације, акустична изолација, ватросталност и друго;

3) према степену експандирања, перлит се дели на четири врсте, које после експандирања имају следећу запреминску тежину:

а) перлит прве врсте до 80 kg/m³;

б) перлит друге врсте од 80 до 150 kg/m³;

в) перлит треће врсте од 150 до 200 kg/m³;

г) перлит четврте врсте од 200 до 250 kg/m³.

г) Категоризација резерви перлита

Члан 179.

Разврставање резерви перлита у категорији А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве перлита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 51);

б) при утврђивању резерви перлита категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве перлита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 51);

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) А категорије, и то:

— за лежишта (рудна тела) у фази експлоатације, највише до 1/2 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији А;

— за лежишта (рудна тела) у фази истраживања, највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве перлита чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 51);

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) категорије В, и то:

— за лежишта (рудна тела) у фази експлоатације, највише до 1/2 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији В;

— за лежишта (рудна тела) у фази истраживања, највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу у категорији В.

38. Сировине за цементну индустрију (лапорци и кречњаци)

а) Подела лежишта (рудних тела) сировина за цементну индустрију (лапорци и кречњаци) на групе и подгрупе

Члан 180.

Према генетским карактеристикама, сложености облика и величини, лежишта (рудна тела) сировина за цементну индустрију — лапорци и кречњаци (у даљем тексту: лапорци и кречњаци) разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се маринска и језерска седиментна лежишта (рудна тела) лапораца и кречњака, која имају облик банкова и слојева, хоризонтална су или благо нагнута, средње моћности, веће од 25 m и са резервама преко 30.000.000 тона;

2) у другу групу уврштају се маринска и језерска седиментна лежишта (рудна тела) лапораца и

кречњака, која имају облик банкова, сочива, слојева и неправилан облик, моћности од 10 до 25 m и резерве од 10.000.000 до 30.000.000 тона;

3) у трећу групу уврштају се маринска и језерска седиментна и наносна (расипна) лежишта (рудна тела) лапораца и кречњака слојевитог, сочивастог и другог неправилног облика, или која имају облик крупних блокова шљунка или песка неуједначене сортираности, изграђених од фрагмената кречњака и лапораца. Средње су моћности до 10 m и са резервама мањим од 10.000.000 тона.

Свака група лежишта (рудних тела) лапораца и кречњака из става 1. овог члана, зависно од равномерности расподеле основних корисних компоненти и од структурно-тектонских карактеристика, дели се на две подгрупе, и то:

1) у прву подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) лапораца и кречњака постојане дебљине, уједначеног квалитета корисних компоненти и са ниским садржајем штетних компоненти, са коефицијентом варијације мањим од 80 и коефицијентом уједначености већим од 0,56;

2) у другу подгрупу уврштају се лежишта (рудна тела) лапораца и кречњака непостојане дебљине, неуједначеног квалитета корисних компоненти и са повећаним садржајем штетних компоненти, са коефицијентом варијације већим од 80 и коефицијентом уједначености мањим од 0,55.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) лапораца и кречњака

Члан 181.

Истраживање лежишта (рудних тела) лапораца и кречњака врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (бушење или комбинација бушења и раскопа, као и осматрање отворених профила), за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 52

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
		А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	Прва	100	200	400
	Друга	75	150	300
II	Прва	75	150	300
	Друга	50	100	200
III	Прва	40	80	160
	Друга	20	40	80

в) Одређивање квалитета резерви лапораца и кречњака

Члан 182.

Одређивање квалитета резерви лапораца и кречњака врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши из језгра бушотине, и то:

а) за делимичне хемијске анализе, из лежишта (рудних тела) свих група и подгрупа, на сваких 1 до 2 метра дужине;

б) за комплетне хемијске анализе из лежишта (рудних тела) прве и друге групе, на сваких 10 метара, а за лежишта (рудна тела) треће групе, на сваких 5 метара дужине;

2) минералошко-петрографска и рендгенска испитивања врше се на узорцима узетим из истражних бушотина, а физичко-механичка испитивања и на узорцима узетим са отворених профила;

3) хемијском анализом делимичних проба одређују се CaCO_3 и MgCO_3 , а код комплетних проба одређују се основне компоненте: CaO , SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 и губитак жаром, као и штетне компоненте: MgO , SO_3 , Na_2O , K_2O , MnO и P_2O_5 ;

4) ради оцене квалитета резерви, одређује се и коефицијент заштитености, као и алуминатни, силикатни и хидраулични модул.

г) Категоризација резерви лапораца и кречњака

Члан 183.

Разврставање резерви лапораца и кречњака у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију уврштају се резерве лапораца и кречњака чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 52);

б) код утврђивања резерви лапораца и кречњака категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В категорију:

а) у В категорију уврштају се резерве лапораца и кречњака чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 52);

б) у В категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), највише до 1/4 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији В;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију уврштају се резерве лапораца и кречњака чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе и подгрупе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 52);

б) у С₁ категорију уврштају се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудног тела), највише до 1/3 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији С₁.

39. Туф

а) Подсела лежишта (рудних тела) туфа на групе

Члан 184.

Према морфолошким карактеристикама, величини, сложености грађе, уједначености састава и тектонској поремећености, лежишта (рудна тела) туфа (пуцоланског) разврставају се у три групе:

1) у прву групу уврштају се лежишта (рудна тела) туфа претежно слојевитог и сочивастог облика, уједначене моћности и састава, тектонски непо ремећена и са резервама већим од 600.000 тона;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) туфа претежно слојевитог и сочивастиг облика, најчешће уједначене моћности и састава, са пострудним деформацијама које битно не утичу на услове екстраполације и са резервама мањим од 600.000 тона. Другој групи припадају и лежишта (рудна тела) туфа променљиве моћности и састава (или само променљивог састава) по вертикали или хоризонтално, са пострудним деформацијама које битно утичу на услове експлоатације или без тих деформација и са резервама већим од 600.000 тона;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) туфа претежно слојевитог и сочивастиг облика, променљиве моћности и састава, са пострудним деформацијама које битно утичу на услове експлоатације или без тих деформација и са резервама мањим од 600.000 тона.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) туфа

Члан 185.

Истраживање лежишта (рудних тела) туфа врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) максимална растојања између истражних радова (површински радови и бушења, а изузетно и рударски радови), за поједине групе лежишта, износе:

Табела бр. 53

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	30	60	120
II	25	50	100
III	20	40	80

2) за прорачун резерви могу се у комбинацији са истражним радовима користити и експлоатациони радови ако њихова растојања одговарају растојањима датим у табели из тачке 1. овог члана.

в) Одређивање квалитета резерви туфа

Члан 186.

Одређивање квалитета резерви туфа врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) испитивање квалитета врши се на појединачним пробама које су узете методом бразде из истражних рударских радова на растојању до 5 метара, а из истражног бушења, из сваког рудног интервала у секцијама дужине до 5 метара;

2) анализе се врше на свим појединачно узетим пробама, као и на композитним пробама;

3) обим и врста лабораторијских испитивања проба активног туфа утврђују се према прописима о југословенским стандардима;

4) одређивање квалитета туфа врши се и минералогско-петрографским, термичким и рендгенским испитивањима;

5) технолошка испитивања врше се на композитним пробама које су састављене од појединачних проба по типовима туфа, односно на сваких 100.000 t резерви врши се по једна технолошка анализа.

г) Категоризација резерви туфа

Члан 187.

Разврставање резерви туфа у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве туфа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 53);

б) при утврђивању резерви туфа категорије А, екстраполација није дозвољена;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве туфа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 53);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) за резерве категорије А, прве, друге и треће групе, највише до 1/3 растојања између истражних радова предвиђених за категорију А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве туфа чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 53);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела) за резерве категорије В, прве, друге и треће групе, највише до 1/2 растојања између истражних радова предвиђених за категорију В.

40. Технички грађевински камен

а) Подела лежишта (рудних тела) техничког грађевинског камена на групе и подгрупе

Члан 188.

Према сложености грађе, моћности и карактеристикама квалитета, лежишта (рудна тела) техничког грађевинског камена разврставају се у две групе:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) техничког грађевинског камена једноставне грађе, постојане моћности и уједначеног квалитета (промена квалитета сировине у укупној маси варира до 10%), која су најчешће тектонски непо ремењена;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) техничког грађевинског камена сложене грађе, променљиве моћности и неуједначеног квалитета (промена квалитета сировине у укупној маси варира до 25%), која су тектонски знатније поремењена;

Према саставу и генетским карактеристикама, лежишта (рудна тела) техничког грађевинског камена сваке групе из става 1. овог члана деле се на две подгрупе:

1) у прву подгрупу уврштају се седиментна и метаморфна лежишта (рудна тела) која имају карбонатни састав;

2) у другу подгрупу уврштају се магматска, седиментна и метаморфна лежишта (рудна тела) која имају кварцно-силикатни састав;

б) Истраживање лежишта (рудних тела) техничког грађевинског камена

Члан 189.

Истраживање лежишта (рудних тела) техничког грађевинског камена врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (рударских радова), за поједине групе и подгрупе лежишта (рудних тела), износе:

Табела бр. 54

Група лежишта (рудних тела)	Подгрупа лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
		А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	Прва	100	200	300
	Друга	80	160	240
II	Прва	60	120	180
	Друга	50	100	150

в) Одређивање квалитета резерви техничког грађевинског камена

Члан 190.

Одређивање квалитета резерви техничког грађевинског камена врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁, морају бити испуњени и следећи услови:

1) одређивање квалитета резерви лежишта (рудних тела) техничког грађевинског камена врши се:

а) делимичним лабораторијским анализама, којим се одређује: чврстоћа на притисак у сувом и водом засићеном стању, отпорност према хабању стругањем, упијање воде, постојаност на замрзавање, запреминска тежина и садржај сулфида и сулфата, ако се сировина користи као агрегат за бетон;

б) комплетним лабораторијским анализама, којима се одређује: чврстоћа на притисак (у сувом, водом засићеном стању и после 25 циклуса замрзавања), отпорност према хабању стругањем, отпорност ивица према удару, отпорност према хабању („Los Angeles“ метода), постојаност на замрзавање, порозност и густина, запреминска и специфична тежина, упијање воде, минералошко-петрографски састав и садржај сулфида и сулфата, ако се сировина користи као агрегат за бетон;

2) зависно од величине и групе лежишта и категорије резерви, број делимичних и комплетних анализа, износи:

Табела бр. 55

Резерве у m³	Група лежишта (рудних тела)	Број анализа					
		А категорија		В категорија		С ₁ категорија	
		комп-летне	дели-мичне	комп-летне	дели-мичне	комп-летне	дели-мичне
До 3 милиона	I	2	12 до 15	1	5 до 8	—	3 до 5
	II	2	15 до 20	1	10 до 15	—	5 до 10
Од 3 до 5 милиона	I	3	15 до 20	2	8 до 12	—	5 до 8
	II	3	20 до 25	2	10 до 20	—	10 до 15
Од 5 до 10 милиона	I	4	20 до 30	3	12 до 15	1	8 до 12
	II	4	25 до 35	3	20 до 30	1	15 до 20
Преко 10 милиона	I	4	30 до 40	4	15 до 20	1	12 до 15
	II	4	35 до 45	3	30 до 40	1	20 до 25

3) количина једног узорка за утврђивање квалитета техничког грађевинског камена износи:

а) за делимичне лабораторијске анализе:

— из истражних рударских радова, најмање 2 коцке, појединачних димензија 18 × 18 × 18 cm;

— из истражних бушотина, најмање 2 m језгра, у једном или више комада;

б) за комплетне лабораторијске анализе:

— из истражних рударских радова, најмање 4 коцке, појединачних димензија 18 × 18 × 18 cm;

— из истражних бушотина, најмање 5 m језгра, у једном или више комада.

г) Категоризација резерви техничког грађевинског камена

Члан 191.

Разврставање резерви техничког грађевинског камена у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве техничког грађевинског камена чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 54);

б) при утврђивању резерви техничког грађевинског камена категорије А, није дозвољена екстраполација;

2) за В и С категорију:

а) у В и С категорију увршћују се резерве техничког грађевинског камена чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорије В и С (табела бр. 54);

б) у В и С категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура лежишта (рудних тела), највише до 1/4 максималних растојања између истражних радова предвиђених за одговарајућу групу и подгрупу у категорији В и С.

41. Архитектонско-грађевински камен
(украсни камен)

а) Подела лежишта (рудних тела) архитектонско-грађевинског камена на групе

Члан 192.

Према врсти стена, облику појављивања, величини и оштећености стенске масе услед тектонског покрета, хидротермалном процесу и другим утицајима, лежишта (рудна тела) архитектонско-грађевинског камена (у даљем тексту: украсни камен) разврставају се у шест група:

1) у прву групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која чине седиментне стене. Јављају се у виду слојева или сочива. Великих су димензија и садрже преко 600.000 m³ резерви стенске масе. Захваћеност тектонским покретима је незнатна и битно не утиче на искоришћење стенске масе;

2) у другу групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која чине седиментне стене. Јављају се у виду слојева или сочива, малих су димензија и садрже до 500.000 m³ резерви стенске масе. Тектонским покретима су незнатно захваћена, што не утиче на искоришћење стенске масе;

3) у трећу групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која чине метаморфне стене. Јављају се у облику сочива, великих су димензија и садрже преко 500.000 m³ резерви стенске масе, а могу имати и мање димензије, са резервама испод 500.000 m³ стенске масе. Захваћеност тектонским покретима је слабија и стенска маса садржи преко 15% сирових блокова;

4) у четврту групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која су облика и величине као лежишта (рудна тела) треће групе. Тектонским покретима стенска маса је јаче захваћена и садржи до 15% сирових блокова;

5) у пету групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која чине магматске стене. Јављају се у облику сочивастих маса, односно гнезда и другим неправилним облицима. Великих су димензија и садрже преко 400.000 m³ резерви стен-

ске масе, а могу бити и мања, са резервама испод 400.000 m³ стенске масе. Тектонским покретима, хидротермалним процесима и другим утицајима стенска маса је слабије захваћена и садржи више од 10% сирових блокова;

6) у шесту групу увршћују се лежишта (рудна тела) украсног камена која су облика и величине као лежишта (рудна тела) пете групе. Тектонским покретима, као и дејством хидротермалних процеса и других штетних утицаја, стенска маса је знатно захваћена и садржи мање од 10% сирових блокова.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) украсног камена

Члан 193.

Истраживање лежишта (рудних тела) украсног камена врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С морају бити испуњени и следећи услови:

1) максимална растојања између истражних радова за поједине групе лежишта (рудних тела) износе:

Табела бр. 56

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А катего- рија	В катего- рија	С катего- рија
I	100	200	300
II	80	160	240
III	70	150	220
IV	60	120	180
V	60	120	190
VI	50	100	150

2) истражна бушења за утврђивање резерви лежишта (рудних тела) свих група изводе се по квадратној мрежи, према растојањима датим у табели бр. 56;

3) пробни експлоатациони радови на одговарајућој етажи изводе се на местима на којима је очуваност стенске масе приближна просечној очуваности стенске масе. Етаже се изводе у обиму који не може бити мањи од 250 m³ за мала лежишта (рудна тела), односно од 400 m³ за велика лежишта (рудна тела) здраве стенске масе (без хумуса и оштећених партија стена при површини). Димензије етаже морају бити тако одабране, да њено чело улази у здраву стенску масу са најмање 3 m висине етаже;

4) геофизичка испитивања врше се ради утврђивања компактних, односно оштећених делова целе стенске масе обухваћене истражним радовима.

в) Одређивање квалитета резерви
украсног камена

Члан 194.

Одређивање квалитета резерви украсног камена врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање лежишта (рудног тела) врши се методом која одговара условима појављивања и начину испитивања физичко-механичких особина и минералошко-петрографских карактеристика украсног камена;

2) узимање проба за комплетна испитивања физичко-механичких особина врши се најмање на два места у истраживаном делу стenske масе — рудном телу. Ако истраживани део рудног тела садржи више од 1.000.000 m³ стenske масе, узимају се три пробе; ако у рудном телу постоје две или више врста украсног камена, број проба се повећава према броју врста;

3) узимање проба за делимична физичко-механичка испитивања врши се из језгра бушотина ради упоређивања појединих резултата комплетних анализа. Од једне врсте украсног камена узима се најмање једна проба;

4) испитивање физичко-механичких особина врши се на свим узорцима према прописима о југословенским стандардима и на основу њих даје оцена о квалитету и употребљивости украсног камена;

5) у израђеној пробној експлоатационој етажи мора се извршити детаљно мерење свих пукотина и растојања између њих, израдити структурни план у размери 1:100 и утврдити могућност (вероватноћу) постојања одређене количине здравих сирових блокова украсног камена у стensкој маси. На основу структурног плана врши се одређивање положаја будуће експлоатационе етаже;

6) у израђеном стensком материјалу узетом из пробне експлоатационе етаже, врши се:

— мерење димензија сирових блокова сведених на правилне облике погодне за обраду под гатером;

— класификација сирових блокова према прописима о југословенским стандардима и обрачунава процент искоришћења у експлоатацији;

7) узимање проба за технолошка испитивања врши се одабирањем средњег узорка од најмање два блока, минималних димензија од 0,4 m³, који имају правилан паралелопипедни облик;

8) технолошка испитивања врше се по режиму редовне производње, односно сви узети узорци се режу под гатером на плоче дебљине 2,5 cm, главају се, секу и полирају. Врши се анализа понашања украсног камена при обради и прорачунава процент искоришћења сирових блокова.

г) Категоризација резерви украсног камена

Члан 195.

Разврставање резерви украсног камена у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве украсног камена чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 56);

б) при утврђивању резерви украсног камена категорије А, екстраполација није дозвољена;

2)* за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве украсног камена чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 56);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудних тела резерви категорије А, која може да износи највише до 30% растојања предвиђених за истражне радове за резерве категорије А (табела бр. 56), с тим што за екстраполацију морају бити испуњени следећи услови:

— да рудно тело или део рудног тела има постојану моћност, уједначена општења камене масе и простирање ван граница блокова категорије А;

— да се екстраполацијом добијени блокови непосредно бочно наклањају на блокове резерви категорије А;

3) за С₁ категорију:

а) у С₁ категорију увршћују се резерве украсног камена чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима, у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 56);

б) у С₁ категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура рудних тела резерви категорије В, која може да износи највише до 20% растојања предвиђених за истражне радове за резерве категорије В (табела бр. 56), с тим што за екстраполацију морају бити испуњени следећи услови:

— да рудно тело или део рудног тела има постојану моћност, уједначена општења камене масе и простирање ван граница блокова категорије В;

— да се екстраполацијом добијени блокови непосредно бочно наклањају на блокове резерви категорије В.

42. Опекарске глине

а) Подела лежишта (рудних тела) опекарских глина на групе

Члан 196.

Према облику, величини, сложености грађе, уједначености састава и тектонској поремећености, лежишта (рудна тела) опекарских глина разврставају се у три групе:

1) у прву групу увршћују се слојевита и сочиваста лежишта (рудна тела) опекарских глина константне моћности, уједначеног састава, са резервама преко 5.000.000 тона, која пострудном тектоником нису разбијена на блокове;

2) у другу групу увршћују се слојевита и сочиваста лежишта (рудна тела) опекарских глина константне моћности уједначеног састава, са резервама од 2.000.000 до 5.000.000 тона, која су израженом пострудном тектоником разбијена на блокове, што битно утиче на услове експлоатације;

3) у трећу групу увршћују се слојевита и сочиваста лежишта (рудна тела) са резервама испод 2.000.000 тона и лежишта са већим резервама од

2.000.000 тона, чији састав и квалитет варирају по вертикали и хоризонтално и која имају изражену пострудну тектонику која битно утиче на услове експлоатације.

б) Истраживање лежишта (рудних тела) опекарских глина

Члан 197.

Истраживање лежишта (рудних тела) опекарских глина врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁, максимална растојања између истражних радова (бушења и расколи), за поједине групе лежишта (рудних тела) износе:

Табела бр. 57

Група лежишта (рудних тела)	Максимална растојања између истражних радова у m		
	А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	100	200	400
II	50	100	200
III	25	50	100

в) Одређивање квалитета резерви опекарских глина

Члан 198.

Одређивање квалитета резерви опекарских глина врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши методом бразде из рударских истражних радова, ако за то постоји могућност, а из истражног бушења узимањем језгра бушотине. Дужина појединачних проба узетих из истражних радова не може бити већа од 2 m;

2) анализе се врше на појединачним и композитним пробама. Анализе појединачних узорака обухватају пробу паљења, реакцију на карбонате, одређивање стезања на 105°, стезања при печењу и одређивање остатка на сити са 6.000 отвора/cm² и идентификацију тог остатка;

3) технолошка испитивања врше се на композитним пробама које се састоје од појединачних проба по типовима сировина. Појединачне пробе репрезентују максимално 100.000 тона резерви. Технолошким анализама одређују се: запреминска и специфична тежина, боја у природном (доставном) стању, влага у природном стању, остатак на сити са 6.000 отвора/cm² и идентификација тог остатка, вода за пластичну обраду, индексе пластичности, реакција на карбонате, присуство топливих соли, стезање на 105°, чврстина на ломљење у сировом стању, проба паљења, температура клинкеровања и

синтеровања, барелографија, анализа стезања и друго;

4) на композитним пробама потребно је извршити минералошко-петрографске анализе: анализе гранулометријског састава, рендгенске анализе, диференцијално-термичке анализе и, по потреби, комплетне квантитативне силикатне анализе.

г) Категоризација резерви опекарских глина

Члан 199.

Разврставање резерви опекарских глина у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) у А категорију уврштају се резерве опекарских глина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 57);

2) у В категорију уврштају се резерве опекарских глина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 57);

3) у С₁ категорију уврштају се резерве опекарских глина чије су димензије у лежишту (рудном телу) одговарајуће групе утврђене истражним радовима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С₁ (табела бр. 57).

43. Шљунак и песак

а) Подела рудних тела шљунка и песка на групе

Члан 200.

Према начину депоновања, времену стварања и величини, рудна тела шљунка и песка разврставају се у пет група:

1) у прву групу уврштају се рудна тела шљунка и песка, која се у облику слојевитих или сочивастих наслага неvezаног стенског материјала налазе на местима где је седиментација, односно одлагање завршено или је у завршној фази, а величине су преко 5.000.000 m³;

2) у другу групу уврштају се рудна тела шљунка и песка, која се у облику слојевитих или сочивастих наслага неvezаног стенског материјала налазе на местима где је седиментација, односно одлагање завршено или је у завршној фази, а величине су од 1.000.000 до 5.000.000 m³;

3) у трећу групу уврштају се рудна тела шљунка и песка, која се у облику слојевитих или сочивастих наслага неvezаног стенског материјала налазе на местима где је седиментација, односно одлагање материјала, завршено или је у завршној фази, а величине су до 1.000.000 m³;

4) у четврту групу уврштају се рудна тела шљунка и песка у виду стенског материјала депонованог у воденој средини или приобалној зони

река и језера, где се одлагање још врши, а величине су преко 1.000.000 m³ и припадају лежиштима која се обнављају;

б) у пету групу увршћују се рудна тела шљунка и песка у виду независног стенског материјала депонованог у воденој средини или приобалној зони река и језера, где се одлагање још врши. Величине су испод 1.000.000 m³ и припадају лежиштима која се обнављају.

б) Истраживање рудних тела шљунка и песка

Члан 201.

Истраживање рудних тела шљунка и песка врши се према одредбама чл. 6. до 8. овог правилника, с тим што за утврђивање и разврставање резерви категорија А, В и С₁ максимална растојања између истражних радова (бушења, окна), за поједине групе рудних тела износе:

Табела бр. 58

Група рудних тела	Врста истражних радова	Максимална растојања између истражних радова у m		
		А категорија	В категорија	С ₁ категорија
I	бушење или окна	80	160	240
II	бушење или окна	60	120	180
III	бушење или окна	40	80	120
IV	бушење	60	120	180
V	бушење	40	80	120

Све врсте истражних радова изводе се по квадратној мрежи, на растојањима датим у табели бр. 58.

в) Одређивање квалитета резерви шљунка и песка

Члан 202.

Одређивање квалитета резерви шљунка и песка врши се према одредбама чл. 9. до 11. овог правилника, с тим што за одређивање квалитета резерви категорија А, В и С₁ морају бити испуњени и следећи услови:

1) опробавање се врши у свим истражним радовима по моћности наслага, у интервалима од 5 m, и то: у окнима методом бразде, а из језгра бушотина, дељењем језгра кватирањем;

2) квалитет сировине одређује се делимичним и комплетним анализама:

— делимичне анализе врше се на свим узетим узорцима;

— комплетне анализе се формирају највише од 4 пробе узете за делимична испитивања из једне или највише 4 суседне бушотине, односно окна;

3) испитивање квалитета шљунка и песка врши се према њиховој намени — за бетон, за градњу путева и друго. Приликом утврђивања резерви категорије А, на репрезентативним узорцима из лежишта врши се одређивање марке бетона полундустријским испитивањем;

4) испитивање шљунка, ради његовог коришћења као агрегата за бетон, врши се:

а) комплетном анализом природне мешавине шљунка која обухвата следећа испитивања: облика зрна, запреминске и специфичне тежине, садржаја муљевитих састојака, органске материје, трошних зрна, грудви глина S, SO₂ и садржаја лакних честица, као и испитивања гранулометријског и петрографског састава и постојаности на мразу. Алкална реактивност агрегата се испитује само по потреби;

б) делимичном анализом природне мешавине шљунка која обухвата испитивања: запреминске тежине, муљевитости, гранулометријског састава и садржаја грудви глине;

5) испитивање шљунка ради његовог коришћења као материјала за градњу путева врши се:

а) комплетном анализом природне мешавине шљунка, која обухвата испитивања: отпорности према хабању ударом по методи „Лос Анђелес“, дробљивости под притиском, садржаја честица мањих од 0.02 mm, постојаности на мразу, облика зрна, изгледа површине зрна, садржаја меких зрна, петрографског састава природне мешавине, гранулометријског састава и прионљивости са битуменом;

б) делимичном анализом природне мешавине шљунка, која обухвата испитивања: отпорности према хабању ударом по методи „Лос Анђелес“ и дробљивости под притиском;

3) ако се сировина из једног лежишта наизменично користи за бетон или градњу путева, испитивање квалитета врши се наизменично одговарајућом анализом.

г) Категоризација резерви шљунка и песка

Члан 203

Разврставање резерви шљунка и песка у категорије А, В и С₁ врши се према одредбама чл. 13. до 15. овог правилника и према следећим условима:

1) за А категорију:

а) у А категорију увршћују се резерве шљунка и песка чије су димензије у рудним телима одговарајуће групе утврђене истражним бушењем или истражним окнима у границама максималних растојања предвиђених за категорију А (табела бр. 58);

б) у А категорију увршћују се и резерве рудних тела IV и V групе које се обнављају, највише до 50% резерви категорије А утврђених истражним радовима наведеним у одредби под а) ове тачке;

2) за В категорију:

а) у В категорију увршћују се резерве шљунка и песка чије су димензије у рудним телима одговарајуће групе утврђене истражним бушењем или истражним окнима у границама максималних растојања предвиђених за категорију В (табела бр. 58);

б) у В категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура резерви категорије А код рудних тела I, II и III групе, која може да износи највише до 30% растојања предвиђених између истражних радова за резерве категорије А (табела бр. 58), с тим што за екстраполацију морају бити испуњени следећи услови:

— да рудно тело има постојану моћност, уједначен квалитет и простирање ван граница блокова категорије А;

— да се екстраполацијом добијени блокови непосредно бочно настављају на блокове категорије А;

в) у В категорију увршћују се и резерве рудних тела IV и V групе које се обнављају, највише до 100% резерви категорије В утврђених истражним радовима наведеним у одредби под а) ове тачке;

3) за С категорију:

а) у С категорију увршћују се резерве шљунка и песка чије су димензије у рудним телима одговарајуће групе утврђене истражним бушењем или истражним окнима у границама максималних растојања предвиђених за категорију С (табела бр. 58);

б) у С категорију увршћују се и резерве добијене екстраполацијом ван утврђених контура ре-

зерви категорије В рудних тела I, II и III групе, која може да износи највише до 35% растојања предвиђених између истражних радова за резерве категорије В (табела бр. 58), с тим што за екстраполацију морају бити испуњени следећи услови:

— да рудно тело има постојану моћност, уједначен квалитет и простирање ван граница блокова категорије В;

— да се екстраполацијом добијени блокови непосредно бочно настављају на блокове категорије В;

в) у С категорију увршћују се и резерве рудних тела IV и V групе које се обнављају, највише до 100% резерви категорије С утврђених истражним радовима наведеним у одредби под а) ове тачке.

IV. ЗАВРШНА ОДРЕДБА

Члан 204.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“.

Бр. 189/1

26. фебруара 1979. године

Београд

Директор
Савезног геолошког
завода,

инж. Павле Пејовић, с. р.

Образац бр. 1

ОПШТИ ПОДАЦИ

О ОРГАНИЗАЦИЈИ УДРУЖЕНОГ РАДА КОЈА ИСТРАЖУЈЕ ИЛИ ЕКСПЛОАТИШЕ МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ

	СОУР
Фирма, односно назив организације удруженог рада	РО
	ООУР
	Место
Седиште организације удруженог рада	Општина
	СР — САП
Назив и место налазишта (истражног простора — експлоатационог поља)	
Врста минералне сировине	
Компоненте које се користе	
Компоненте које се не користе	

Напомена

Организација удруженог рада

Образац бр. 2

СКИЦА ОДОВРЕНОГ ИСТРАЖНОГ ПРОСТОРА — ЕКСПЛОАТАЦИОНОГ ПОЉА

	ОДОВРЕЊЕ (број и датум одобрења и орган који га је издао) Легенда:
--	--

Образац бр. 3

Организација удруженог рада

Минерална сировина

Лежиште (рудно тело)

СТАЊЕ РЕЗЕРВИ

31. децембра — године

Категорије и наименовања		Укупне резерве			Експлоатациони губици %	Експлоатационе резерве	Откопано у години
		Билансне	Ванбилансне	Укупно			
1		2	3	4	5	6	7
А	Количина: t, m³						
	Квалитет						
В	Количина: t, m³						
	Квалитет						

Напомена: Подаци о резервама осталих категорија уносе се у образац бр. 3 по следећем редоследу: C₁; A + B + C₁; C₂; D₁; D₂.

(место и датум)

(М.П.)

Одговорна лица:

1 _____

2 _____

3 _____

Организација удруженог рада

Образац бр. 4

Минерална сировина

Налазиште (истражни простор —
експлоатационо поље)

РЕКАПИТУЛАЦИЈА СТАЊА РЕЗЕРВИ

31. децембра ————— године

Наименовање	Укупне резерве												Експлоатационе резерве				Откопане резерве у години	Губици у %			
	А		В		С ₁		Укупно А+В+С ₁		Потенци- јалне				Укупно А+В+С ₁	Отокопане резерве у години	Експлоатације	Припреме		Прераде	Укупно		
	Билансне	Ванбилансне	Билансне	Ванбилансне	Билансне	Ванбилансне	Билансне	Ванбилансне	С ₂	Д ₁	Д ₂	А								В	С ₁
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Количина: t, m ³																					
Квалитет																					

(место и датум)

Одговорна лица:

(М.П.)

 1 _____
 2 _____
 3 _____