

蘇聯地質部編

勘探固體礦床適用
選取、保存、縮減及
清除岩心的規程

地質出版社

蘇聯地質部編

勘探固體礦床適用
選取、保存、縮減及清除
岩心的規程



地質出版社

1954 • 北京

本規程原名“Инструкция по отбору, хранению, сокращению и ликвидации
керна при разведке месторождений твердых полезных ископаемых”，全蘇礦物
原料科學研究所及地質部技術局根據蘇聯地質部部長指令編成，蘇聯國立地質書籍出版
(Госгеоиздат)1951年於莫斯科出版，由重工業部江橫高同志翻譯，地質部編譯出版室吳
光輪同志審校。

勘探固體礦床適用 選取、保存、縮減及清除

書號0080 岩 心 的 規 程 10千字

編 者 蘇 聯 地 質 部
譯 者 江 纘 高
出版者 地 質 出 版 社

北京安定門外六鋪炕

北京市書刊出版業營業許可證公字第伍伍伍號

經售者 新 華 書 店

印刷者 北 京 市 印 刷 一 廠

北京西便門南大道一號

印數(京)1—5000 一九五四年七月北京第一版

定價1,200元 一九五四年七月第一次印刷

開本31×43½

緒 論

本規程乃根據 1950 年 5 月 16 日地質部部長第 317 號指令而製訂的。規程的正文由全蘇礦物原料研究所 (ВИМС) 一級科學研究員加爾金 (Б. И. Галкин) 及地質部技術局一級工程師卡利克 (А. М. Калик) 根據古達林 (Г. Г. Гудалин) 所編的, 並於 1948 年 4 月 30 日經馬利歇夫 (И. И. Малышев) 批准的同名規程編寫成的。

由於本規程業已批准, 上述規程則成為一過時的規程而失去了其作用。

岩心是最重要的地質資料。然而作為地質資料的岩心的價值, 並不是不變的: 它隨着礦床勘探程度的提高及開採工作的發展而改變。此時將某些部分的岩心應用於編錄上則已成為多餘。

本規程規定出岩心工作的基本方法。規程中敘述了選取和保管岩心, 以及縮減及清理岩心的規則。除此以外, 規程中尚指出可以採用不取岩心鑽探時的條件。

目 錄

緒 論

一、選取岩心	1
二、縮減岩心	3
三、保存岩心	6
A. 存放於野外倉庫中	6
B. 存放於固定倉庫中	7
四、清除岩心	8
五、採用不取岩心的鑽探	10
附錄（格式）	11

地質部副部長沙塔洛夫

(Е. Т. Шаталов)

於 1950 年 12 月 13 日 批准

一、選 取 岩 心

1. 在勘探固體礦床時，無論在任何情況下，均必須收集自岩心鑽探鑽孔中所取出的全部岩心。

2. 如果在鑽塔內沒有存放岩心的箱子時，則禁止進行鑽探。

3. 值班採集員自岩心管中取出岩心後，應將其上所附着的岩石及卡緊物沖洗掉（鬆散或易溶岩石的岩心，則不得用水沖洗，而需很小心地拭淨），然後置放於岩心箱中；置放時須保持從岩心管中取出的切斷岩心的順序和位置。不可能按次序排列的岩心細塊和碎片須將其裝入布袋中，而與其餘的岩心放在一起。

在最後一塊（下部的）岩心後面，插放一塊短的（長為5—6公分）方木條，緊緊地塞在岩心箱隔板的中間^①；並將用羊皮紙或結實的包裝紙包裹的，按格式№ 1 寫成的標籤置於箱中方木條下面。在裝有岩心碎屑的袋中也要放入這樣的標籤。

在任何一次提昇中，如果沒有提出岩心，則應於箱中放入較長的方木條，用不能洗掉的墨及漆在方木條上記下此次提鑽上下界限的深度，並寫上“無岩心”的字樣。

①應預先準備好足夠數量的，與岩心箱每格尺寸相同的，長5—6和10—12公分矩形截面的方木條，最好直接在製造岩心箱時一起製造。

4. 岩心箱裝滿岩心後，應將其封閉好，並小心地送往岩心保存庫（野外倉庫）。岩心在岩心保管庫中須經過更詳細的檢查，而在必要時，則須將其劈開，以便選取樣品。禁止在鑽塔內保管一個以上的裝滿岩心的岩心箱。

5. 岩心劈開（進行劈開時必須慎重，注意不使小塊岩心的順序和位置顛倒）和選擇好樣品後，應將所有的岩心碎塊加以標號，因此必須在每一岩心塊上塗以淺色的法瑯油漆，在油漆上用黑墨按下列格式寫明：

礦 床 _____
鑽孔號數 _____
15 自 _____ 公尺
↓
7 至 _____ 公尺

135 ____ 年

箭頭應指向岩心的下端。箭頭上方的數字表示該間隔中岩心塊的總數，箭頭下方的數字則代表在此間隔內，該岩心塊沿自上而下方向的順序編號。這樣的編號，就可保證如果岩心次序一旦顛倒時，能再次正確地將岩心置於與原來相同的位置上。

6. 用上述方法編好號的岩心，經過詳細的描述後，即將其更密實地放入岩心箱中，以便長期地保存。在這種情況下，每次提昇出的岩心照樣用方木條和相鄰的隔離開，在方木條下面放有用紙包裹的標籤。如果在進行描述時或描述後某些岩心塊被野外隊搜集去或用作分析時，則在標籤的背面，應記上該間隔內那些岩心塊，何時及為何人取走。

7. 如果岩心箱不密實而有空位時，須用以後自該鑽孔取

出的岩心裝滿。裝滿岩心的箱子，應予以封閉，然後存放，並在每一岩心箱的箱蓋上及旁側，用黑漆寫上礦床的名稱，鑽孔號數，該鑽孔岩心箱的順序號數，箱中所保存的岩心採集間隔的界限及進行鑽探工作的年份。

二、縮 減 岩 心

8. 在圍岩斷面相當簡單的礦床上進行勘探工作時，常採用岩心縮減法。

縮減岩心的工作須根據勘探隊（野外隊）總地質師（一級地質工程師）的呈報，經地方地質局（工業企業地質勘探聯合公司或地質勘探處）總工程師（總地質師）核准，然後在勘探隊（野外隊）總地質師（一級地質工程師）的領導下來進行。

按格式№ 2 進行編製縮減岩心的決議書。一份決議書與區域管理局批准縮減岩心的文件一起存放於野外隊的地質文件中；另一份則附於該鑽孔的地質編錄記錄簿中。附加於決議書中的被取消的岩心之清單中，應指出這些間隔中在縮減時被取消的岩心塊之間隔與號數。

9. 岩心縮減的程度不可能預先加以規定。圍岩岩心所必要的減縮量和相當的縮減量，係由地質工程師——工作領導者，根據在縮減以後不論現存書面材料及圖表材料，剩餘的岩心樣品應能保證編製鑽孔的詳細地質斷面圖這一點為基礎而來確定之。

10. 具備有最完全和明晰的標準地質斷面的鑽孔，應被視為主要的鑽孔而將其區分出來。在尚未獲得更完全的新鑽孔

的資料時，而且主要鑽孔的岩心尚未失去其研究價值以前，不得縮減主要鑽孔的岩心。在獲得更完全的新鑽孔材料時，新鑽孔則代替已失去其價值的舊鑽孔，而被視為主要的鑽孔，至於舊鑽孔則轉為應該適當縮減岩心的普通鑽孔。如果主要鑽孔所闡明的地段用坑道（勘探的或開採的）能更完全地予以說明時，則主要鑽孔同樣可變為普通鑽孔。

11. 只有在具備下列條件時，才可縮減普通鑽孔的岩心：

（1）有主要鑽孔存在時；

（2）對岩層斷面有詳細的岩石學和古生物學（如果在岩心中發現動物羣及植物羣的化石時）的研究時；

（3）對所有為鑽孔所貫穿的，在鑽孔中被標記為構造破壞等的岩層進行了全面的逐層描述時；

（4）蒐集有足夠完整的標準樣品及作為編錄岩層說明書的樣品時；

（5）地質人員具備有為標準樣品所代表的岩石的豐富知識，同時還善於利用標準樣品對岩心進行肉眼鑑定（粗略的描述）時；

（6）具備有全蘇儲量委員會（BK3）和地方儲量委員會（TK3）所批准的勘探工作報告書，在報告書中列有擬定加以縮減岩心的鑽孔的資料時。

12. 須將岩心的標準樣品載入專門的一覽表（格式№3）中，該表置放於保管岩心的有關機構處，並與所採集的樣品一起移交。

13. 在上述 8 及 11 節的情況下，岩心的縮減應以下面的方法進行。

藉觀察岩心的方法，確定出具有完全均質性的岩層的地段。每一地段須保留有長為 8—10 公分的樣品，同時必須考慮到使每一個樣品都能代表被鑽孔所鑽進的岩層之每 1—5 公尺的岩石性質。

在縮減時所留下來的岩心樣品，可取自被它們所代表的間隔的中部。

在岩心被取消的間隔的地方插入方木條或薄木片，於其上指明自鑽孔的任何一間隔中取去岩心及取去的岩心塊之數量和長度。這些資料應記錄於被取消的岩心的清單中，以及記載在鑽孔地質編錄記錄簿中。

在縮減後所保留下來的岩心，應密實地放在岩心箱中。在包裝縮減的岩心時，應在岩心箱內的隔板上劃出代表岩層界線的黑線。在裝有岩心的箱子上，應標出縮減的記號，並註明日期。

按照本規程第 28 節清除被取消的岩心。所保留下的岩心應編製詳細的清單，於其中應標明每一鑽孔的岩心在縮減後所剩餘的岩心塊之間隔及號數。將一份清單（置於信封內）放在岩心箱中；另一份則附於鑽孔編錄的材料中。

14. 不應縮減的情況：

(1) 礦產的岩心，礦化帶的岩心以及發生礦體週邊變化的圍岩礦邊緣地段的岩心；

(2) 代表具有特殊構造特徵、特殊相或其他特徵的岩層的岩心；

(3) 代表含水層岩層的岩心（在水文地質鑽探時）；

(4) 工程地質鑽孔的岩心。

三、保 存 岩 心

A. 存放於野外倉庫中

15. 禁止將岩心存放於鑽塔內。岩心箱裝滿岩心後，應立即自鑽塔運往野外倉庫（岩心保存庫）。

16. 在野外倉庫中保存岩心的目的在於保證室內整理岩心時，能順利地利用岩心。因此，野外倉庫應設置在進行室內整理工作的地點。

在野外倉庫中，應安置放架。存放時，禁止將岩心箱彼此靠攏堆積。冬季時，倉庫必須有光亮和溫暖的場所，以便於對岩心進行審查分類、標號及描述，此外該場所亦應裝設置放架及台架。

17. 將岩心置放於架上時必須按照鑽孔及岩心箱的編號的順序，以便使屬於同一鑽孔的岩心箱能集中到一個地點。爲了便於尋找岩心，應在木架上釘以牌號，牌號上須註明礦床和地段的名稱及鑽孔的號數。應將保存於倉庫中的岩心登記在專門的記錄冊（格式№4）內。

沒有裝入岩心箱的岩心，禁止放於倉庫中保存。

18. 岩心存放於進行臨時性工作的勘探隊及野外隊的野外倉庫中的時間，一直繼續到野外隊於當地的工作結束時爲止。在勘探隊及野外隊離開時，全部保管的岩心及所採集的標準樣品應轉交固定倉庫，以便繼續保存。

19. 在鑽探礦產時所取得的岩粉，與送往化學實驗室的縮減樣品的副樣同樣亦應加以保存。

B.存放於固定倉庫中

20. 固定倉庫須進行下列事項：

(1) 保存野外倉庫取消時所移交來的全部岩心；

(2) 有系統地清除舊岩心。

岩心於固定倉庫內，一直存放到由於獲得更完整的資料而失去其價值時為止。按照本規程 24—28 節確定岩心清除的可能性及次序。

21. 岩心固定倉庫應設立於地方地質局、聯合公司或辦公地點等處。倉庫應備有防火的設備。在地方地質局中，岩心固定倉庫乃為陳列館的一部分，而送往其中的岩心，則被視為蒐集的標本，必須加以保存。

22. 放入固定倉庫的標準蒐集樣品和岩心應根據地質部所屬各機關蒐集資料的保管規程和統計規程的要求加工好。接收的工作由固定倉庫於其所在地進行。此時必須進行檢查：

(1) 岩心一覽表的編製是否正確；

(2) 一覽表中的記載是否與岩心箱中現有的岩心符合；

(3) 岩心加工的程度。

在檢查過程中，如果發見任何缺點時，則須編寫文據，並將其轉交進行勘探的機關，以便消滅這些缺點。在這些缺點尚未消滅前，固定倉庫不應接收岩心。

如果沒有上述缺點存在時，則應編寫接收文據，同時應將岩心接受而加以保存。

23. 在固定倉庫內，應將岩心存放於密閉的岩心箱中。在得到地質局局長、總工程師或總地質師的允許後，始得開啓岩心箱。

四、清除岩心

24. 在認為岩心對於說明該礦床已失去了意義而成為多餘的情況下，則必須進行清除工作。

如果在被該鑽孔所闡明的地段上，已挖掘了能說明礦床整個厚度的勘探坑道或開採坑道時（與該鑽孔同樣深的坑道），則必須進行岩心的清除工作。

25. 不應清除的情況：

（1）礦產的岩心及發現有礦體週邊變化的圍岩礦邊緣地段中之岩心；

（2）主要鑽孔的全部岩心；

（3）普通鑽孔的岩心（如果沒有代替的坑道或未進行取樣編錄，同時亦尚未用必要的樣品來進行試驗時）。

註：在礦床各個地段工作完畢後，亦可將自鑽孔中取得的、闡明這些地段的岩心清除掉。

26. 岩心的清除須根據下列各項進行：

（1）在野外隊及勘探隊中，須根據總地質師或一級地質工程師的呈報，並在他們的領導下來進行；

（2）在固定倉庫中，則應根據地方地質局總地質師的呈報，且在地方地質局指定的地質師的領導下進行清除。

在上述兩種情況下，地方地質局（聯合公司）應委派由三人組成的專家鑑定委員會，其中應儘可能有勘探礦床或領導礦床開採工作的地質工作者參加。該委員會應研究全部

的材料,然後作出清除岩心的提議。委員會的決定應取得一致。

清除岩心(在野外隊、勘探隊及固定倉庫中)委員會的一切建議均須經過地方地質局(聯合公司)局長或一級地質工程師審核。

27.岩心清除文據(格式№ 5)必須編製兩份。一份保存於曾進行清除岩心的野外隊或固定倉庫中,並載入地質文件的冊據中;另一份則保存於地方地質局的檔案中。兩份文據上都應附上由地質局局長或總地質師所批准的專家鑑定委員會的提議。

清除岩心的文據,應由地質局局長或總地質師(總工程師)批准。

28.以下列方法清除岩心:

- (1)將岩心轉交有關機構或學校;
- (2)將岩心埋入地中。

禁止將岩心投擲於垃圾堆中。

註:如果將某個礦床或地區的岩心移交給其他機關時,而此礦床及地區的鑽探工作結果乃屬於國家的機密範圍之內,則必須根據專門的指示來進行移交。

五、採用不取岩心的鑽探

29. 在固體礦床詳細勘探的各個情況中, 如果鑽孔網配置得很密, 則允許採用不取岩心的鑽探方法。允許採用不取岩心鑽探方法的地質條件如下:

(1) 礦體厚度相當大, 這種厚度可保證在進行不取岩心的鑽探時, 礦體不被遺漏掉;

(2) 斷面上岩層和礦產的成分及厚度相當穩定;

(3) 根據以前的鑽孔及坑道, 證明斷面的各個部分具有完全一致規律性。

30. 在每一個別的情況下過渡到不取岩心的鑽探, 僅有在地方地質局、地質勘探聯合公司或工業企業地質勘探處的總地質師(總工程師)批准勘探計劃書(附帶有此過渡的根據)後, 才可以實行。

格式 № 1

地質局(聯合公司)_____

勘探隊_____

野外隊_____

礦 床_____

地 段_____

鑽 孔 № _____

根據鑽探記錄簿所記載的深度 自_____至_____公尺

岩心長度_____公分

岩 心 共_____塊

195_____年_____月_____日 班別_____

值 班 採 集 員 _____
(姓名, 簽署)

格式 № 2

№ _____

(根據野外隊地質文件的目錄編號)

“批准”

地質局總地質師

(簽署)

195____年____月____日

地 質 部

地質局(聯合公司)_____

勘探隊_____

野外隊_____

礦 床_____

地 段_____

鑽孔№_____的岩心縮減文據

195____年____月____日 我們,下列署名者,

(參加縮減岩心之全體人員的職務,姓名)

根據地質局總地質師_____同志之允許,進行檢查
(姓名和簽署)

及縮減鑽孔№_____的岩心,縮減的方法乃將圍岩的部分岩心取消,並保留每一圍岩中的典型樣品,而礦產的岩心以及發現礦體週邊變化及呈現礦化現象的圍岩地段的岩心則未觸動。登記於附錄中的被取消的岩心係以下法清除

附錄:1.勘探隊(野外隊)總地質師_____同志於

195____年____月____日的呈報,經_____

_____所批准。
(職務,姓名,簽署)

2.在縮減時所取消的岩心之清單。

簽署: