

表2 重現性試驗

岩样 编号	原結果 %Al ₂ O ₃	光度法結果 %Al ₂ O ₃					
		I	II	III	IV	V	VI
5	30.27	30.14	29.70	29.76	29.80	29.70	30.25

刘国均

(地質部矿物原料研究所)

1958年9月22日

- [1] A. H. 波諾馬列夫著, 張世謹、万子等譯, “矿物岩石化学分析法”, 第二卷, 第56頁, 地質出版社(1957).
- [2] L. C. Ikenberry, A. J. Thomas, Anal. Chem., 23, 1806 (1951).
- [3] E. F. Pellowe, F. R. F. Hardy, Analyst, 79, 225 (1954).
- [4] E. Eegriwe, Z. anal. Chem., 76, 438 (1929).
- [5] O. Glemser, E. Raulf & K. Gieser, Z. anal. Chem., 141, 86 (1954).
- [6] 張菊芬, 地質部南京中心實驗室“實驗室工作技术方法試驗報告”, 7—10頁(1957年12月匯印).

东北苏打鹽土鹽分来源的新发现

——找寻石油矿的新途径

今年七月中旬, 黑龙江科学考察队松嫩土壤小队, 在苏联专家叶果洛夫同志具体指导下, 发现东北苏打鹽土的鹽分是来自地下的石油水, 根据鹽土的性质和分布情况, 可以指示出石油埋藏范围。

东北苏打鹽土是一种特殊的鹽土, 碱性大, 土壤物理性质不良, 水分渗透困难, 不能用一般冲洗方法来改良。苏联和其他国家对于这种土壤, 很少改良研究, 在我国东北以往虽进行了一些工作, 由于对鹽分来源问题認識不清, 一向認為这是难以解决的问题, 始終未能提出根本的改良利用方案。在去年黑龙江科学考察队的总结会上, 柯夫达通訊院士曾提出了苏打鹽土可能与石油水有关, 但当时缺乏具体资料, 未获大家重視。在今年的調查工作中, 同志們在总路綫的光輝照耀下, 本着多快好省的原则, 以无限的热情, 企图针对松嫩平原难以利用的苏打鹽土提出改良途径。为此, 大胆决定问题的关键在于鹽分来源, 并根据这个設想設計了調查路綫。在安达县进行調查时, 发现了含有少量苏打的承压地下水, 更引起了同志們研究鹽分来源的极大兴趣。以后在林甸白城子和郭前旗等县都曾收集了有关资料, 在郭前旗地区, 由于当地有关单位的支持, 曾获得了深井水、泉水和不同深

度的岩石, 经过野外的突击分析以后, 說明所有这些地下水和岩石都含有可溶性鹽, 并且极大部份为苏打(指碳酸鈉和重碳酸鈉)。于是我們有把握認定: 地表鹽土的鹽分来源是由含苏打的石油水引起的。

为什么地下水会含有苏打呢? 这和地下埋藏的石油有关。石油由沉积岩中的碳氢化合物形成, 一般含在水中, 开始时成水滴狀, 逐渐增多后可以形成石油层浮在石油水上部。在石油形成过程中, 有硫細菌活动, 在硫細菌呼吸作用影响下, 可以破坏硫酸鈉形成碳酸鈉, 所以在石油水中都含有苏打。

含有苏打的石油水, 借着泉水流出地表, 或由于承压作用或毛细管作用上升地表, 水份增发, 鹽分积聚便形成鹽土。

鹽分来源问题获得解决的意义, 不仅对鹽土改良可以对症下药, 同时, 按这种鹽土的分布情况, 可以推断出石油埋藏范围, 使土壤为工业生产服务。

此次調查的事实說明: 在郭前旗南部台地上, 边缘地区有成环狀的苏打鹽土分布, 根据其特殊的鹽分性质和分布情况, 可以推测出在这一地区有石油埋藏, 石油的面积大致和鹽土相联而成的圆形环相同, 并埋藏在圆形环之中。

野外的分析资料說明这种推断是正确的。在一般的地下水和岩石中并不含苏打, 但在郭前旗龙坑所采泉水和王府站所采岩石标本都含有苏打, 說明它們受了当地石油和石油水的影响。据該地石油勘探队同志称, 他們鑽探的結果也和这一推测相符合。这些标明: 根据地球化学原理, 按特殊的鹽土分布情况来寻找石油, 是具有很大理論上和实用上意义的新途径。

在目前工农业生产大跃进的形势下, 羣众普遍要求发掘自然界的能源, 用以提高劳动生产率和人民的物質文化水平, 对于石油的需要將日益增長。但現在所用探方法还只限于地質勘探和地球物理勘探, 化錢較多, 時間較長, 如能同时配合这一新方法, 則石油勘探工作, 將会更加节省和迅速。我們認為現在应积极展开用地球化学方法、按鹽土分布情况来配合寻找石油, 在最近时期可收集鹽土资料, 繼續进行鹽土和石油分布关系的研究, 并編成鹽土分布图, 为寻找石油提供依据。

程伯容

(中国科学院林業土壤研究所)

1958年9月11日

舟山羣島一些与新構造运动有关的現象

舟山羣島位于錢塘江河口区的口外海濱地帶。就大地構造而論, 它是閩浙地盾構造單位北端伸展于东海的陷落部分, 其構造綫为北北东、北东向, 而羣