

I N S T I T U T U L   G E O L O G I C A L   R . P . R .

STUDII TEHNICE ȘI ECONOMICE

---

SERIA B

*Chimie*

Nr. 30

---

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN SUBSECTIUNEA DE ROCE ȘI MINEREURI

ANALIZE DE ROCE, MINEREURI  
ȘI MINERALE UTILE

EXECUTATE ÎN ANII 1941 — 1947

DE

ELISA C. ZAMFIRESCU, SANDA LUPAN

ȘI

FLORICA POPEA

IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI 1949



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

I N S T I T U T U L   G E O L O G I C A L   R. P. R.

STUDII TEHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

*Chimie*

Nr. 30

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN SUBSECȚIUNEA DE ROCE ȘI MINEREURI

ANALIZE DE ROCE, MINEREURI  
ȘI MINERALE UTILE

EXECUTATE ÎN ANII 1941 — 1947

DE

ELISA C. ZAMFIRESCU, SANDA LUPAN

ȘI

FLORICA POPEA

IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI 1949



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

I

## ANALIZE DE ROCE



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

## I

*Bentonită din Valea Mureșului, com. Vica (jud. Hunedoara).*

Probă trimisă de d-l geolog C. GHEORGHIU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 7 Decembrie 1945.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	64,30 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	13,26 »
Oxid de fer (Fe III) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,49 »
Oxid de fer (Fe II) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,11 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,43 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,11 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,43 »
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	0,87 »
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	0,38 »
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	urme
Apă totală . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	16,53 %
	Total . . . . .	99,91 %

## 2

*Bentonită din Valea Mureșului, de sub vârful Osoiu, la Valea Largă (jud. Hunedoara).*

Probă trimisă de d-l geolog C. GHEORGHIU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 2 Mai 1946.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	64,21 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,27 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	13,50 »
Oxid de fer (Fe III) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,28 »
Oxid de fer (Fe II) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,20 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,02 »
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,64 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,19 »
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	0,21 »
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	1,02 »
Apă (1000° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	10,25 »
Total . . . . .		99,79 %

## 3

*Caolin din Bulgaria.*

Probă trimisă de S.A.R. « Impero ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 20 Septembrie 1942.

Analiza rațională după H. HARKORT<sup>1)</sup>.

Analiza s'a făcut cu substanță uscată la 105° C.

Caolinit . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · 2 SiO <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O) . . . . .	77,82 %
Cuarț . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	14,38 »
Muscovit . . . . .	(6SiO <sub>2</sub> · 3Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · K <sub>2</sub> O · 2H <sub>2</sub> O) . . . . .	1,74 »
Feldspat . . . . .	(6SiO <sub>2</sub> · Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> · K <sub>2</sub> O) . . . . .	3,39 »
Oxid de fer (Fe III) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,53 »
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,70 »
Pierdere prin calcinare între 105° C și 220° C . . . . .		0,32 »
Total . . . . .		99,88 %

*Observațiuni.* Aceste rezultate ne arată un conținut de aproximativ 78% caolinit și un conținut foarte redus în mică și feldspat.

<sup>1)</sup> Metoda H. HARKORT, *Sprechsaal für Keramik, Glas, Email* (1932), Nr. 39—41.



Spre comparație, dăm rezultatele analizei raționale după HARKORT la caolinurile dela Zettlitz și Ledecer-Pilsen.

Proveniență	Caolinit	Cuarț	Muscovit	Feldspat	$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{TiO}_2$
Zettlitz . . .	89,5	1,4	4,9	1,5	1,4
Ledecer-Pilsen .	80,3	8,0	6,1	2,5	2,1

## 4

*Bazalt din regiunea Hunedoara.*

Trei probe recoltate de d-l geolog C. GHEORGHIU.

Analizele executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Aprilie 1942.

Proveniență	Făgețel	Horea	Leșnie
Bioxid de siliciu . . . . . ( $\text{SiO}_2$ )	39,52%	52,20%	59,96 %
Bioxid de titan . . . . . ( $\text{TiO}_2$ )	3,50 "	1,60 "	1,30 "
Oxid de aluminiu . . . . . ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )	13,94 "	16,57 "	16,81 "
Oxid de fer (FeIII) (FeO)	8,47 "	5,63 "	2,90 "
Oxid de fer (FeII) ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ )	6,30 "	6,84 "	1,35 "
Oxid de mangan . . . . . ( $\text{MnO}$ )	1,08 "	1,07 "	0,83 "
Oxid de calciu . . . . . ( $\text{CaO}$ )	11,73 "	7,91 "	7,31 "
Oxid de magneziu . . . . . ( $\text{MgO}$ )	7,10 "	5,50 "	3,61 "
Oxid de sodiu . . . . . ( $\text{Na}_2\text{O}$ )	1,62 "	1,55 "	2,85 "
Oxid de potasiu . . . . . ( $\text{K}_2\text{O}$ )	0,18 "	0,17 "	0,93 "
Bioxid de carbon . . . . . ( $\text{CO}_2$ )	urme	urme	urme
Pentoxid de fosfor ( $\text{P}_2\text{O}_5$ )	0,40%	0,30%	0,30 %
Trioxid de sulf . . . . . ( $\text{SO}_3$ )	0,56 "	0,26 "	0,26 "
Clor . . . . . (Cl)	—	—	0,075 "
Umiditate . . . . . ( $\text{H}_2\text{O}—$ )	0,57 "	0,07 "	0,99 "
Apă de constituție . . . . . ( $\text{H}_2\text{O}+$ )	5,03 "	0,33 "	1,03 "
Total . . . . .	100,00%	100,00%	100,505 %
Greutatea specifică . . . . .	2,85	2,70	2,64



*Calcar din localitățile Drajna și Pietroasele (jud. Prahova).*

Probe trimise de Industria Română de Geamuri Scăeni.  
Analize executate de d-ra FL. POPEA.

Buletinul din 14 Ianuarie 1943.

		Drajna	Pietroasele
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,06 %	1,20 %
Oxizi de aluminiu și de titan .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +TiO <sub>2</sub> ) .	—	0,27 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,07 »	0,37 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	56,00 »	54,15 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,003 »	0,90 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	43,91 »	42,66 »
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O)— . . . . .	0,07 »	0,42 »
Total . . . . .		100,113 %	99,97%
Conținut în carbonat de calciu (CO <sub>3</sub> Ca) . . . . .		99,86 %	96,65 %

*Calcar din localitatea Culmea Samaru (jud. Prahova).*

Probă trimisă de Industria Română de Geamuri Scăeni.  
Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 14 Ianuarie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,01 »
Oxizi de aluminiu și de titan .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,54 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,19 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	54,44 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,91 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	42,88 »
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,15 »
Total . . . . .		100,12 %
Conținut în carbonat de calciu (CO <sub>3</sub> Ca) . . . . .		97,16 »

*Calcare din regiunea Bicaz-Bistrița.*

Trei probe trimise de Direcțiunea Electrificării din  
Direcțiunea Generală a Căilor Ferate Române.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 August 1943.



	Ceahlău Sub Piatra cu apă	Ceahlău Piatra cu apă	Stâncă Vărătec
Bioxid de siliciu . . . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,40%	0,48%	0,11%
Oxid de aluminiu . . . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,28 »	0,37 »	0,28 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,22 »	0,26 »	0,12 »
Oxid de calciu . . . . . (CaO) . . . . .	55,40 »	55,30 »	54,68 »
Oxid de magneziu . . . . . (MgO) . . . . .	0,28 »	0,31 »	0,59 »
Pierderi prin calcinare (bioxid de carbon, apă, materii organice)	43,20 »	42,93 »	43,88 »
Total . . . . .	99,78%	99,65%	99,66%

8

*Calcar cristalizat din Valea lui Frate (Valea Oltului,  
jud. Sibiu).*

Probă luată de d-l O. ANASTASIU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 6 Octombrie 1943.

Oxid de calciu . . . . . (CaO) . . . . .	55,1%
Bioxid de carbon . . . . . (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	43,4 »
Gangă insolubilă în acid clorhidric . . . . .	1,5 »
Conținut în carbonat de calciu (CO <sub>3</sub> Ca) . . . . .	98,5 »

9

*Calcar dela Gura Beliei (jud. Prahova).*

Probă trimisă de Intreprinderea S. PETRUŞCA.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 4 August 1946.

Bioxid de siliciu . . . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	22,01%
Bioxid de titan . . . . . (TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,60
Oxid de fer (Fe III) . . . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,20 »
Oxid de mangan . . . . . (MnO) . . . . .	0,20 »
Oxid de aluminiu . . . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,63 »
Oxid de calciu . . . . . (CaO) . . . . .	41,90 »
Bioxid de carbon . . . . . (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	31,94 »
Umiditate la 105° C . . . . . (H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,15 »
Total . . . . .	99,63%



*Concluzie.* Proba de calcar analizată este constituită dintr'un calcar cuarțos, cu un conținut de 72,7% carbonat de calciu și 22,0% bioxid de silice.

Conținutul foarte redus în oxid de aluminiu ne indică că această probă nu conține decât puțină argilă (maximum 15%).

## IO

*Calcar din comuna Feneș (jud. Alba).*

Probă trimisă de d-l Ing. M. STAMATIU.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 12 Iulie 1947.

Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	54,70%
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,27 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	40,30 »
Conținut în carbonat de calciu	(CO <sub>3</sub> Ca) . . . . .	95,50 »
Conținut în dolomit . . . . .	(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CaMg . . . . .	1,2 »

## II

*Calcar silicios din regiunea Baia-Nouă (jud. Severin).*

Probe trimise de Soc. « Minele de Cărбuni Baia-Nouă ».

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 3 Aprilie 1945.

*I. Proba: Partea de jos*

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	6,7%
Oxid de fer (Fe II) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	6,7 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,5 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	29,6 »
Apă . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	16,0 »

*Concluzie.* Conținutul urcat în bioxid de carbon indică prezența carbonatului de calciu în proporție de cca. 67,3%, astfel încât roca din partea de jos a zăcământului din care s'a luat proba trebuie considerată ca fiind constituită dintr'un calcar silicios.



II. *Proba: Partea de sus*

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	35,0 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,4 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	7,6 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	3,1 »
Apă . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	13,1 »

*Concluzie.* Rezultatele metodei HARKORT <sup>1)</sup> pentru dozarea caolinului ne conduc la concluzia că în această probă oxidul de aluminiu nu poate proveni din caolinit.

Dar admitând chiar că cele 7,6% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ar fi datorite prezenței acestui mineral, totuși, conținutul în caolinit al probei de rocă luată din partea superioară a zăcământului nu poate depăși 19,2%.

## 12

*Marmoră din carierele Căprioara, Comuna Căprioara (jud. Severin).*

Două probe trimise de către Direcțiunea Petrolului și a celorlalte exploatari miniere din Ministerul Economiei Naționale.

Analize executate de d-l P. PETRESCU.

Buletinul din 14 Martie 1941.

		Proba Căprioara (I)	Proba Căprioara (II)
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	55,46 %	54,86 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,38 »	0,29 »
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,25 »	0,44 »
Gangă . . . . .	. . . . .	0,53 »	1,12 »
Conținut în carbonat de calciu . . . . .	(CO <sub>3</sub> Ca) . . . . .	98,98 »	97,90 »

<sup>1)</sup> H. HARKORT, *Sprechsaal für Keramik, Glas, Email* (1932), Nr. 39—41.



## 13

*Calcar marnos din localitatea Muncel (jud. Gorj).*

Probă trimisă de S.A.R. « Jiul Minier ».

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Septembrie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	6,76 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,50 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,28 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	47,73 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,64 »
Pierdere prin calcinare (Bioxid de carbon + apă)	(Bioxid de carbon + apă)	40,10 »
Total . . . . .		100,01 %

*Concluzie.* Roca este constituită din 85% carbonat de calciu și 15% argilă.

## 14

*Marmoră dolomitică din com. Cufoaia (jud. Somes).*

Probă trimisă de d-l AL. SCHILLER.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 31 Decembrie 1947.

Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	33,50 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	18,32 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	46,87 »
Ozizi din grupa ferului	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,50 »
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,16 »
Total . . . . .		99,35 %

## 15

*Pământ nisipos din jurul com. Ocna-Sibiului.*

Probă trimisă de d-l ERNEST GRUBER, pentru determinarea conținutului în clorură de potasiu.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 1 Februarie 1946.

Conținut în sodiu . . . . .		1,58 %
Conținut în potasiu . . . . .		lipsă
Conținut în clor . . . . .		2,47 %



*Concluzie.* În extractul apos al acestui pământ se găsește numai clorură de sodiu, în cantitate de 4,05%; clorura de potasiu lipsește.

Rezultatele sunt date la pământul neuscat.

## 16

*Cinerit din Valea Mureșului (jud. Hunedoara).*

Probe trimise de d-l geolog C. GHEORGHIU.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 2 Mai 1946.

		Valea Runcșor	Deva(S)
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	69,80 %	56,20 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,88 "	0,80 "
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,73 "	25,05 "
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,70 "	1,84 "
Oxid de fer (Fe <sup>II</sup> ) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,21 "	0,28 "
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,04 "	0,05 "
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	urme	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	2,53 %	2,19 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,86 "	0,30 "
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	1,11 "	2,30 "
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	3,72 "	1,55 "
Apă (1000° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	6,41 "	9,44 "
Total . . . . .		99,99 %	100,00 %

## 17

*Quarțit din regiunea Govăjdia (jud. Hunedoara).*

Probă trimisă de Uzinele de Fier ale Statului din Hunedoara.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 28 Mai 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	94,44 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,39 "
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,35 "
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,79 "
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,27 "
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,36 "
Total . . . . .		98,60 %



*Două probe de fosforit din regiunea Moghilew (U.R.S.S.).*

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 10 Iulie 1943.

		Proba I	Proba II
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	35,42 %	35,48 %
Oxid de calciu (corespunzător conținutului total în calciu) . . . . .	(CaO) . . . . .	47,50 %	47,98 %

Analiza completă a unei probe medii obținută din cele două probe este următoarea.

Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	35,48 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	43,94 %
Calciu corespunzător fluorurii de calciu . . . . .	(Ca) . . . . .	2,89 %
Fluor . . . . .	(F) . . . . .	2,74 %
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	5,87 %
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	2,45 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,73 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,40 %
Apă . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	1,43 %
Total . . . . .		99,93 %

Din rezultatele de mai sus, conținutul în fosfat tricalcic și în fluorină se calculează la:

Fosfat tricalcic . . . . .	(PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Ca <sub>3</sub> . . . . .	77,4 %
Fluorină . . . . .	(CaF <sub>2</sub> ) . . . . .	5,6 %

*Guano. Proveniența. Peștera Merești, com. Merești (jud. Odorhei).*

Probă trimisă de d-l Ing. G.H. PALADE.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 12 Aprilie 1946.

Conținut în pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	14,85 %
Conținut în oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	17,80 %
Conținut în fosfat tricalcic . . . . .	((PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> Ca <sub>3</sub> ) . . . . .	32,40 %

*Guano. Proveniența: Peștera Merești. Comuna Merești (jud. Odorhei).*

Probă trimisă de d-l Ing. GH. PALADE.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 13 Aprilie 1946.

Conținut în pentoxid de fosfor . . . . .	11,2 %
Conținut în oxid de calciu . . . (CaO) . . . . .	3,2 "

*Observații.* După cum reiese din rezultatul analizei, conținutul în oxid de calciu este prea mic pentru ca întregul conținut de pentoxid de fosfor să se găsească combinat sub forma de fosfat tricalcic ( $P_2O_5 \cdot 3CaO$ ), în care caz conținutul de oxid de calciu ar fi trebuit să fie de 13,3% CaO.

Această deficiență în oxid de calciu ne arată că în proba analizată fosforul nu se găsește combinat cu calciu decât în mică parte, fie ca fosfat tricalcic ( $P_2O_5 \cdot 3CaO$ ), fie ca fosfat dicalcic ( $PO_4HCA$ ), întru cât sunt cunoscute cazuri în care acidul fosforic din guano se găsește combinat cu oxidul de calciu și sub această formă (Peștera dela Mixnitz, din Austria, unde s'a găsit un depozit de guano cu 14%  $PO_4HCA$ . (DAMMER U. TIETZ: Die nutzbaren Mineralien, 1928, vol. II, p. 125).

Restul de acid fosforic, care nu se găsește combinat cu oxidul de calciu, este legat, foarte probabil, de oxidul de aluminiu, ca fosfat de aluminiu ( $P_2O_5 \cdot Al_2O_3$ ), întru cât la analiză s'a constatat prezența oxidului de aluminiu în cantitate apreciabilă.

In cele două ipoteze, conținutul în fosfați de calciu și de aluminiu al probei de guano examinată este următorul:

	I	II
Fosfat de calciu . . . . .	5,9 $P_2O_5 \cdot 3CaO\%$	8,2 $PO_4HCA\%$
Fosfat de aluminiu . . . . .	14,6 $P_2O_5 \cdot Al_2O_3\%$	12,2 $P_2O_5 \cdot Al_2O_3\%$

Un studiu mai amănunțit a compoziției chimice a materialului trimis la analiză ar urma să stabilească care din aceste două ipoteze corespunde realității.



*Guano. Proveniența: Peștera Merești, Comuna Merești (Jud. Odorhei).*

Probă trimisă de d-l Ing. GH. PALADE.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 15 Noemvrie 1946.

Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	15,24 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	14,52 "

*Observații.* Conținutul în oxid de calciu este inferior valorii ce ar corespunde dacă pentoxidul de fosfor ar fi combinat în întregime ca fosfat tricalcic P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.3CaO. În acest caz conținutul în oxid de calciu ar fi trebuit să fie cel puțin de 18,05%.

Pentru motivele arătate în buletinul de analiză din 13 Aprilie 1946, și admisând și în cazul acestei probe de guano că pentoxidul de fosfor se găsește combinat în parte și ca fosfat dicalcic (PO<sub>4</sub>HCa), trebuie să admitem că în compoziția acestei probe intră: 12,3% fosfat tricalcic (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.3CaO) și 17,5% fosfat dicalcic (PO<sub>4</sub>HCa).

*Humă din localitatea Gura Belia (Jud. Prahova).*

Probă trimisă de d-l S. PETRUȘCA.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 3 Martie 1947.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	21,71 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,23 "
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,87 "
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,21 "
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,27 "
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	33,09 "
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,22 "
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	26,02 "
Apă . . . . .	(H <sub>2</sub> O +)	3,01 "
Elemente nedozate . . . . .	— . . . . .	0,37 "
		100,00 %



*Concluzie:* Din aceste rezultate reiese că proba analizată este constituită dintr-o marnă, în compoziția căreia intră: 59% carbonat de calciu și 41% argilă.

23

*Marne din regiunea Bicaz-Bistrița.*

Probe trimise de Direcția Electrică din Direcția Generală a Căilor Ferate Române.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 August 1943.

	Cârnu La Poduri	Vaduri (M 14)	Vaduri (M 15)
Bioxid de siliciu . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . .	31,94 %	19,03 %	35,80 %
Oxid de aluminiu . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . .	12,79 "	4,02 "	13,45 "
Oxid de fer (FeII) . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . .	7,38 "	2,56 "	4,65 "
Oxid de mangan . . . (MnO) . . .	0,32 "	—	—
Oxid de calciu . . . (CaO) . . .	24,12 "	40,40 "	20,16 "
Oxid de magneziu . . . (MgO) . . .	0,88 "	0,78 "	1,38 "
Oxizi de sodiu și de potasiu . . . . . (Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O)	—	—	2,40 "
Anhidridă sulfurică . . . (SO <sub>3</sub> ) . . .	0,03 "	0,02 "	0,02 "
Pierderi prin calcinare (bioxid de carbon, apă, substanțe organice) . . . . .	22,43 "	32,90 "	21,60 "
Total . . .	99,89 %	99,71 %	99,46 %

$$\text{Modul silicic} = \frac{\text{SiO}_2}{\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3} \quad 1,58 \quad 2,89 \quad 1,99$$

$$\text{Modul hidraulic} = \frac{\text{CaO}}{\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{SiO}_2} \quad 0,46 \quad 1,58 \quad 0,37$$

24

*Marne din regiunea Bicaz-Bistrița.*

Probe trimise de Direcția Electrică din Direcția Generală a C.F.R.

Analize executate de d-ra F. POPEA.

Buletinul din 22 Septembrie 1943.



		Pârâul Podicenilor Cârnu	Pârâul de sub Podişul Plaiului Cârnu
Bioxid de siliciu . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . .	61,3 %	29,4 %	
Oxid de aluminiu . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . .	9,2 »	12,1 »	
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . .	8,3 »	9,3 »	
Oxid de calciu . . . . (CaO) . . . .	6,1 »	23,3 »	
Oxid de magneziu . . . . (MgO) . . . .	2,1 »	1,7 »	
Pierderi prin calcinare . . . . .	9,7 »	22,6 »	
Total . . . . .	96,7 %	98,4 %	

25

*Marne din regiunea Bicaz-Bistrița.*

Probe trimise de Direcțiunea Electrificării din Direcție Generală C.F.R.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 22 Septembrie 1943.

	Pârâul Podicenilor (N <sub>1</sub> )	Pârâul Cârnu (M <sub>2</sub> )	Cârnu (N <sub>2</sub> )	Tunel Cârnu
Bioxid de siliciu . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . .	65,8%	33,6%	35,0%	36,5%
Oxid de aluminiu . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . .	11,0 »	6,1 »	8,9 »	13,0 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . .	6,6 »	6,8 »	4,1 »	7,0 »
Oxid de titan . . . . (TiO <sub>2</sub> )	—	0,4 »	—	—
Oxid de calciu . . . . (CaO)	5,1 »	26,1 »	24,9 »	19,8 »
Oxid de magneziu . . . . (MgO)	1,6 »	1,0 »	1,2 »	0,9 »
Pierderi prin calcinare . . . . .	9,0 »	23,8 »	22,9 »	19,5 »
Total . . . . .	99,1 %	97,8 %	97,0 %	96,7 %

26

*Marne din regiunea Bicaz-Bistrița.*

Probe trimise de Direcțiunea Electrificării din Direcție Generală a C.F.R.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 22 Septembrie 1943.



		Pârâiașul de sub Podișul Plaiului (N <sub>3a</sub> )	Groapa Diaconului lui Cârnu Cota 763 (N <sub>3b</sub> )
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	24,8 %	22,2 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,6 "	6,6 "
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	10,1 "	9,2 "
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,3 "	—
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	29,6 "	36,1 "
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,8 "	1,7 "
Pierderi prin calcinare . . . . .		24,9 "	24,7 "
Total . . . . .		96,1 %	100,5 %
			97,2 %

27

*Nisip din Bucovina.*

Probă trimisă de d-l RADU D. TUDOR.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 8 Iulie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	98,30 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,28 "
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,01 "
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,17 "
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,12 %
Total . . . . .		99,88 %

28

*Marnă cu impregnații de sulf. Comuna Reghiu (Jud. Putna).*

Probă trimisă de d-l Ing. A. STROESCU.

Analiza executată de d-l C. CREANGĂ.

Buletinul din 10 Ianuarie 1945.

Conținut în sulf liber . . . . .	10,1 %
----------------------------------	--------

29

*Nisip de Văleni (Jud. Prahova).*

Probă trimisă de Industria Română de Geamuri din Scăeni.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 17 Iulie 1942.

2"



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	97,26 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,92 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,78 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,26 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,08 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	urme
Oxid de sodiu + oxid de potasiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O) . . . . .	0,23 %
Pierdere prin calcinare . . . . .		0,36 %
	Total . . . . .	99,89 %
Umiditate, prin uscare la aer . . . . .		0,12 %

*Observație.* Rezultatele sunt date la substanță uscată la 105° C.

## 30

*Nisip de Văleni (jud. Prahova).*

Probă trimisă de Industria Română de Geamuri din Scăeni.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 10 Septembrie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	97,64 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,13 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,27 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,28 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,05 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,08 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,11 %
Oxid de sodiu + oxid de potasiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O) . . . . .	0,26 %
Pierdere prin calcinare . . . . .		0,18 %
	Total . . . . .	100,00 %

## 31

*Nisip de pe teritoriul Comunei Sichevița (jud. Caraș).*

Probă trimisă de Soc. Quartul Românesc.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 22 Mai 1943.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	90,04 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,18 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,80 »
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,12 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,14 »
Pierdere prin calcinare . . . . .		1,16 »
	Total . . . . .	<u>96,44 %</u>

32

*Nisip feruginos de pe malul Buzăului din apropierea gării  
Făurei (jud. Brăila).*

Probă trimisă de d-l Prof. G. DIMITRESCU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 2 Iunie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	68,67 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,75 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	14,38 »
Oxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,45 »
	Total dozat . . . . .	<u>88,25 %</u>

33

*Nisip spălat din regiunea Sumița (jud. Caraș).*

Probă trimisă de d-l JUSTER BERTHOLD.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	76,50 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,67 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,73 »
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,85 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,05 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,45 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,40 »
Pierdere prin calcinare . . . . .		<u>2,87 »</u>
	Total dozat..	<u>94,52 %</u>



## 34

*Nisip nespălat din regiunea Sichevița (Judec. Caraș).*

Probă trimisă de d-l JUSTER BERTHOLD.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 Iunie 1947.

	Proba A
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . . 90,82 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . . 5,78 *
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . . 1,02 *
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . . 0,10 *
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . . 0,01 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . . 0,25 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . . 0,15 *
Pierderi prin calcinare . . . . .	1,30 *
Total dozat . . . . .	94,43 %

## 35

*Pământuri decolorante din localitățile: Tufări, Rugi și regiunea Lugoj.*

Probe trimise de d-l Ing. D. CRIȘAN, pentru a li se studia puterea decolorantă.

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 9 Mai 1942.

a) *Pământurile naturale.* Ele au fost în prealabil uscate la 105°C. Puterea lor decolorantă a fost urmărită asupra unei soluții de 0,23% păcură în benzină, având în colorimetru Lovibond coloarea: 3,4 unități orange + 8,6 unități galbene.

Raportul pământ: păcură = 16 : 1.

Proveniența pământului	Coloarea în colorimetru Lovibond unități:		Conținut în silice coloidală, după VAN BEMMELEN
	Orange	Galben	
Tufări . . . . .	3,4	8,6	0,72
Rugi I . . . . .	2,9	8,1	2,20
Rugi II . . . . .	3,4	8,6	1,13
Reg. Lugoj . . . . .	0,3	0,7	1,40



Se vede din aceste date că, în stare naturală, numai pământul din reg. Lugoj manifestă proprietăți decolorante.

b) *Pământurile în stare activată*. Încercările au fost făcute asupra unei soluții de 1,7% păcură în benzină, având în colorimetru Lovibond coloarea: 42 unități orange + 138 unități galbene. Raportul pământ păcură: a fost de: 3 : 1; 6 : 1 și 9 : 1. Comparativ s'a urmărit decolorarea acestei soluții cu pământul « Sondafin ».

Proveniența pământului	Pământ : păcură 3 : 1 Unit. «Lovibond» Orange Galben	Pământ : păcură 6 : 1 Unit. «Lovibond» Orange Galben	Pământ : păcură 9 : 1 Unit. «Lovibond» Orange Galben
Tufări . . . .	11,5 47,5	○ ○	○ ○
Rugi I . . . .	2,15 6,85	○ ○	○ ○
Rugi II . . . .	4,25 12,95	0,27 0,23	○ ○
Reg. Lugoj . . .	4,55 11,95	0,8 3,2	○ ○
Sondafin . . . .	2,95 12,55	0,5 2,2	○ ○

Din aceste rezultate se vede că, în stare activată, aceste pământuri se clasează, din punct de vedere al puterii lor de decolorare, în următoarea ordine: Rugi I, Tufări, Rugi II, Sondafin și reg. Lugoj.

### 36

#### *Pământ decolorant din Dobrogea (« Credit Carbonifer »).*

Probă trimisă de rafinăria « Roznov ».

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 27 Februarie 1943.

Încercările au fost făcute atât cu pământul natural cât și cu pământul activat cu acid clorhidric (1 p.HCl (1,19) la 5 p.H<sub>2</sub>O) și încălzit la 200°C, asupra unor soluții de 0,25% și 1,7% păcură în benzină precum și asupra unui ulei mineral.

Prin activare se obține cca. 75% pământ activat, uscat la 200°C.



Coloarea soluțiunilor și a uleiului înainte și după tratare cu pământ, a fost măsurată cu colorimetru Lovibond, pentru o grosime a stratului de lichid de  $1/4''$ .

Pentru comparație, s'a urmărit în aceleși condiții și acțiunea decolorantă a pământului « Sondafin ».

Încercările de decolorare cu pământul natural asupra soluțiunii de 0,25% păcură în benzинă ne-au dus la concluzia că acest pământ în stare naturală nu poate fi întrebuințat ca mediu decolorant.

a) *Încercări de decolorare cu pământul activat asupra soluțiunilor de 0,25% și 1,7% păcură în benzинă.*

*1. Rezultate obținute asupra soluțiunii de 0,25% păcură în benzинă:*

	Unități « Lovibond »	
	Orange	Galben
Coloarea soluțiunii inițiale . . . . .	3,25	10,25

Coloarea soluțiunii după tratare cu pământ:

Raportul pământ: păcură = 5: 1 . . . . . 1,1 2,1

Raportul pământ: păcură = 10: 1 . . . . . 0,0 0,5

Raportul pământ: păcură = 11: 1 . . . . . complet incoloră

Coloarea soluțiunii după tratare cu « Sondafin »:

Raportul pământ: păcură = 5: 1 . . . . . 0,27 0,55

Raportul pământ: păcură = 10: 1 . . . . . complet incoloră

*2. Rezultate obținute asupra soluțiunii de 1,7% păcură în benzинă:*

	Unități « Lovibond »	
	Orange	Galben
Coloarea soluțiunii inițiale . . . . .	56,4	125,4

Coloarea soluțiunii după tratare cu pământ:

Raportul pământ: păcură = 2: 1 . . . . . 6,45 13,75

Raportul pământ: păcură = 4: 1 . . . . . 3,45 6,55

Raportul pământ: păcură = 6: 1 . . . . . 0,27 0,23

Raportul pământ: păcură = 8: 1 . . . . . complet incoloră

Coloarea soluției după tratare cu « Sondafin »:

Raportul pământ: păcură = 2: 1 . . . . . 3,0 11,2

Raportul pământ: păcură = 4: 1 . . . . . 0,55 2,65

Raportul pământ: păcură = 6: 1 . . . . . 0,3 1,50

Raportul pământ: păcură = 8: 1 . . . . . complet incoloră



b) *Încercări de decolorare a unui ulei mineral de viscozitate 2,0 gr Engler la 50°C.* Uleiul a fost în prealabil rafinat cu 2% acid sulfuric. În cercările au fost făcute paralel cu pământul activat și cu « Sondafin ». Rezultatele obținute sunt următoarele:

		Unități « Lovibond »
	Orange	Galbene
Coloarea inițială a uleiului	1,35	8,65
Coloarea uleiului după tratare cu pământ activat:		
Raportul pământ: ulei 5:1	0,55	6,65
Raportul pământ: ulei 10:1	0,30	4,70
Raportul pământ: ulei 20:1	0,27	2,93
Coloarea uleiului după tratare cu « Sondafin »:		
Raportul pământ: ulei 5:1	0,55	6,65
Raportul pământ: ulei 10:1	0,55	5,45
Raportul pământ: ulei 20:1	0,30	4,70

Rezultatele de mai sus ne arată că pământul « Credit Carbonifer » după activare prezintă proprietăți decolorante remarcabile, care le egalează pe cele ale « Sondafinului » și chiar le poate întrece, după cum se constată din încercările de decolorare făcute asupra uleiului mineral, în proporție de 10 și 20% pământ.

c) *Capacitatea de absorbție pentru uleiuri minerale.* Modul de lucru este descris în: O. EKCART U. A. WIRZMÜLLER: Die Bleicherde (1929), p. 42. S'au făcut încercări paralele cu pământul « Creditul Carbonifer », cu « Sondafin » și cu un bentonit activat din Bavaria.

Cu pământ « Credit Carbonifer »	74% în greutate
Cu pământ « Sondafin »	110% în greutate
Cu bentonit din Bavaria	220% în greutate

După cum se vede capacitatea de adsorbție pentru uleiuri minerale a pământului « Credit Carbonifer » este intermedieră între celelalte două valori, fiind mai mică decât a Sondafinului și mai mare decât a bentonitului bavarez.

d) *Proprietatea de tixotropie.* Pământul « Credit Carbonifer » prezintă fenomenul de tixotropie într'un grad mai intens decât multe alte pământuri active naturale românești studiate în acest laborator, dar în mai mică măsură decât bentonitul din Bavaria. Proprietatea de tixotropie constată la pământul « Credit Carbonifer » cât și faptul că acest pământ pierde 67% din conținutul de apă între 150° și 200°C, ne conduc la încheierea că proprietățile decolorante remarcabile ale pământului « Credit Carbonifer » din Dobrogea sunt datorite, foarte probabil, conținutului în montmorillonit, care intră ca element principal în compoziția acestui pământ.

37

*Pământ decolorant de pe teritoriul Comunei Gurasada (Județ Hunedoara).*

Două probe oficiale luate de pe perimetru acordat S.A.R. « Dâmbovița », trimise de Direcția Regională IV Minieră Deva.

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 26 August 1943.

S'au studiat următoarele proprietăți:

- a) Poprietatea de tixotropie.
- b) Deshidratarea între 100° și 200°C.
- c) Proprietatea de decolorare.

a) *Proprietatea de tixotropie.* Ambele probe prezintă fenomenul de tixotropie într'un grad puțin pronunțat. Proporția pământ: apă, la care se manifestă acest fenomen, este de 3: 5, care corespunde cu raportul pentru majoritatea pământurilor cu proprietăți decolorante din România. Față de pământul foarte tixotropic din Bavaria, la care acest raport este de 3: 50, se vede că ambele probe sunt foarte puțin tixotropice.



b) Deshidratarea între  $100^{\circ}$  și  $200^{\circ}\text{C}$ 

	Proba D. 1	A. K. 3
Apă la $105^{\circ}\text{C}$	13,1 %	11,7 %
Apă la $200^{\circ}\text{C}$ (inclusiv apă la $105^{\circ}$ )	14,8 %	13,1 %

Pentru comparație, dăm valorile respective pentru montmorillonit, care este mineralul principal ce intră în compoziția bentonitei.

Apa la $105^{\circ}\text{C}$	11,5 %
Apa la $200^{\circ}\text{C}$ (incl. apă la $105^{\circ}\text{C}$ )	17,0 %

c) *Proprietatea de decolorare.* Încercările de decolorare au fost făcute cu pământurile activate cu acid clorhidric și încălzite la  $200^{\circ}$ ,  $250^{\circ}$  și  $300^{\circ}\text{C}$  asupra unei soluții de 1,7% păcură în benzинă. Colorarea soluției, înainte și după tratare cu pământ, a fost măsurată cu colorimetru Lovibond pentru o grosime a stratului de lichid de  $1/4''$ .

Coloarea soluției inițiale este de 56,4 unit. orange și 126 unit. galben.

*Rezultatele acțiunii pământurilor activate asupra unei soluții de 1,7% păcură în benzинă*

## Proba D. 1

Temperatura la care a fost încălzit pământul	Raportul Pământ : păcură	Unități « Lovibond »	
		Orange	Galben
$200^{\circ}\text{C}$	4 : 1	1,2	4,38
	6 : 1	0,3	2,9
	8 : 1	0,3	2,2
$250^{\circ}\text{C}$	8 : 1	0,27	1,23
	10 : 1	0,27	0,73
	12 : 1	0,27	0,23
$300^{\circ}\text{C}$	8 : 1	0,5	1,3
	10 : 1	0,3	1,2
	12 : 1	0,27	0,23



## Proba A.K. 3

Temperatura la care a fost încălzit pământul	Raportul pământ : păcură	Unități « Lovibond »	
		Orange	Galben
$200^{\circ}\text{C}$ . . . . .	4 : 1	2,45	8,35
	6 : 1	1,6	7,1
	8 : 1	0,57	4,33
$250^{\circ}\text{C}$ . . . . .	8 : 1	0,5	2,2
	10 : 1	0,27	1,23
	12 : 1	0,27	1,23
$300^{\circ}\text{C}$ . . . . .	8 : 1	0,5	2,2
	10 : 1	0,5	1,7
	12 : 1	0,5	1,0

Rezultatele de mai sus ne arată că proba D.1 este superioară probei A.K.3, din punct de vedere al puterii de decolorare a soluției de păcură în benzină, cu care s'au făcut aceste încercări. Față de alte pământuri din țară, de ex. Sondafin sau Tâlmaciu (jud. Sibiu), aceste probe sunt inferioare, întrucât decolorarea completă a acestei soluții se obține pentru un raport pământ: păcură de 8: 1 în cazul pământului Sondafin, și de 5: 1 în cazul pământului dela Tâlmaciu.

## 38

*Două probe de pământ decolorant (Nr. 399 și 400) luate din Sonda Nr. 2 Explorare ACEX, de pe teritoriul Comunei Tăuți, Dealul Pietrosului (jud. Arad).*

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul de analiză din 28 Februarie 1944.

S'au studiat următoarele proprietăți:

- a) Conținutul în apă.
- b) Proprietatea de decolorare a pământurilor în stare naturală.
- c) Proprietatea de decolorare a pământurilor activate.
- d) Capacitatea de reținere pentru uleiuri minerale.



a) *Conținutul în apă.* Pierderile suferite prin încălzire la  $100^{\circ}\text{C}$  și  $200^{\circ}\text{C}$ , ce reprezintă conținutul de apă pe care-l pierd cele două probe de pământ la aceste temperaturi, au fost următoarele:

	La $100^{\circ}\text{C}$	La $200^{\circ}\text{C}$
Proba Nr. 399 . . . . .	5,6%	6,7%
Proba Nr. 400 . . . . .	5,6 »	7,9 »

Conținutul în apă al acestor pământuri eliminat până la  $100^{\circ}\text{C}$  respectiv  $200^{\circ}\text{C}$  este mai mic decât în cazul multor probe de bentonite studiate în acest laborator, la care acest conținut a variat între 8,6% și 15,7%. Este de notat că bentonita dela Unterrüpsroth (Germania), constituită în mare parte din montmorillonit, pierde până la  $200^{\circ}\text{C}$  16,5% apă.

De asemenea conținutul total în apă al celor două probe dela Tăuți este mai mic decât cel al betonitelor examineate anterior cât și al bentonitei dela Unterrüpsroth:

Proba Nr. 399 . . . . .	11,4%
Proba Nr. 400 . . . . .	11,6 »
Bentonite examineate anterior . . . . .	16,3—23,6 »
Unterrüpsroth . . . . .	24,0%

b) *Proprietatea de decolorare a pământurilor în stare naturală.* Aceste încercări au fost făcute cu pământurile uscate la  $200^{\circ}\text{C}$ . Uscate la o temperatură inferioară, ele nu reacționează decât foarte slab.

Încercările de decolorare au fost făcute asupra unei soluții de 0,3% păcură în benzină. Proporția pământ: păcură a mers până la 20. Neobținându-se o decolorare completă a acestei soluții, nu s-au continuat încercările cu o proporție mai mare de pământ, rezultatele obținute în aceste condiții ne mai prezentând interes.

Decolorarea s'a urmărit cu colorimetru Lovibond pentru o grosime a stratului de lichid de  $1/4''$ .

Coloarea soluției inițiale: 4,25 unit. orange și 12,25 unit. galben.

După tratare cu pământ uscat la  $200^{\circ}\text{C}$ , în proporție de 17 părți pământ pentru 1 parte păcură, coloarea soluției a fost de:

Proba Nr. 399 . . . . . 1,1 unități orange și 2,2 unități galben  
Proba Nr. 400 . . . . . 0,3 unități orange și 0,9 unități galben

Incercările făcute cu pământ în raport de 20 părți pentru o parte păcură n'au îmbunătășit rezultatul decolorării.

Din rezultatele obținute se poate constata superioritatea probei Nr. 400 față de proba Nr. 399.

c) *Proprietatea de decolorare a pământurilor activate.* Aceste incercări au fost făcute cu pământurile activate și uscate la  $200^{\circ}\text{C}$ .

Activarea s'a făcut cu acid clorhidric diluat (1 p.HCl 1,19 la 5 p. $\text{H}_2\text{O}$ ).

Incercările de decolorare s'au făcut asupra unei soluții de 1,7% păcură în benzină.

Pentru comparare, s'au trecut în tabela ce urmează și rezultatele decolorării acestei soluții cu pământul « Sondafin ».

Coloarea s'a măsurat cu colorimetru Lovibond, pentru o grosime a stratului de lichid de  $1/4''$ .

Raportul între pământ și păcură	6:1		8:1		10:1		12:1		—	
Unități în color. Lovibond:	Orange	Galben	Orange	Galben	Orange	Galben	Orange	Galben	Orange	Galben
Soluția de 1,7% păcură în benzină	—	—	—	—	—	—	—	—	56,5	126
Proba Nr. 399 .	0,50	1,7	0,3	1,2	0,27	0,23	aproape		incoloră	
Proba Nr. 400 .	0,27	0,73	0,1	0,4	0,00	0,20				
Proba «Sondafin»	0,00	0,55	0,0	0,1	incoloră					

Din aceste rezultate se vede că în proporții mici, probele trimise de ACEX reacționează mai slab decât pământul « Sondafin ». Și în cazul decolorării soluției mai concentrate de 1,7%



păcură în benzină se constată o superioritate a probei Nr. 400 față de proba Nr. 399.

In raportul de 12:1, proba Nr. 400 decolorează complet soluția și proba Nr. 399 aproape complet; prin urcarea raportului de pământ la păcură până la 13—14: 1 s'ar fi obținut și cu această probă o decolorare completă a soluției de păcură în benzină.

Prin activare cu acid clorhidric ambele probe de pământ suferă o pierdere de 17—18%.

d) *Capacitatea de absorbție pentru uleiuri minerale.* Pentru comparație dăm valorile acestei constante pentru probele: « Sondafin » și o bentonită din Bavaria.

Proba Nr. 399 . . . . .	53 % în greutate
Proba Nr. 400 . . . . .	60 " " "
Proba « Sondafin » . . . . .	110 " " "
Bentonita din Bavaria . . . . .	220 " " "

**Concluzii.** Ambele probe Nr. 399 și Nr. 400 în stare activată prezintă proprietăți remarcabile de decolorare. Dintre cele două probe, proba Nr. 400 este superioară.

### 39

#### *Pământ decolorant din regiunea Cernavodă.*

Probe trimise de d-l NICOLAE POPP.

Studiu executat de d-nele E. ZAMFIRESCU și S. LUPAN.

Buletinul din 3 August 1946.

#### a) *Analiza chimică*

		Proba albă	Proba brună
Bioxid de siliciu . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	71,42 %	58,29 %	
Oxid de aluminiu . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,96 "	21,36 "	
Oxid de fer (FeIII) . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,30 "	5,30 "	
Bioxid de titan . . . (TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,92 "	1,03 "	
Oxid de mangan . . . (MnO) . . . . .	absent	0,09 "	
Oxid de calciu . . . (CaO) . . . . .	0,56 "	0,18 "	
Oxid de magneziu . . . (MgO) . . . . .	1,18 "	0,65 "	
Oxid de sodiu . . . (Na <sub>2</sub> O) . . . . .	3,09 "	0,22 "	
Oxid de potasiu . . . (K <sub>2</sub> O) . . . . .		0,84 "	
Apă totală . . . . . (H <sub>2</sub> O) . . . . .	9,23 "	11,90 "	
Total . . . . .	99,66 %	99,86 %	



**Concluzii.** În ce privește proba albă, din conținutul în oxid de aluminiu, rezultă un conținut posibil în caolin ( $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) de 22,7%.

Din pierderea de apă între  $200^\circ\text{C}$  și  $500^\circ\text{C}$ , conținutul posibil în caolin se calculează la cca. 18%.

In ce privește proba brună, din conținutul în oxid de aluminiu rezultă un conținut posibil în caolin de cca. 54%, sau de cca. 48%, dacă se calculează pe baza pierderii de apă între  $200^\circ\text{C}$  și  $500^\circ\text{C}$ .

b) *Cercetarea puterii decolorante.* În prealabil probele au fost activate cu acid clorhidric diluat și încălzite la temperaturile de  $105^\circ$ ,  $150^\circ$ ,  $200^\circ$ ,  $250^\circ$  și  $300^\circ\text{C}$ , pentru stabilirea temperaturii celei mai convenabile pentru obținerea efectului optim de decolorare. Această temperatură este de  $150^\circ\text{C}$  pentru proba «albă» și de  $250^\circ\text{C}$  pentru proba «brună».

Încercările de decolorare s-au făcut șupra unei soluții de 0,25% păcură în benzină, variind raportul între pământ: păcură până la 20:1. Comparativ aceleiași încercări s-au făcut și cu pământul activat «Sondafin» cu proprietăți decolorante cunoscute.

Din rezultatele acestor încercări reiese că ambele probe de pământ posedă proprietăți decolorante, dar cu un efect mult mai slab decât în cazul «Sondafinului».

În cazul probei albe, decolorarea soluției de 0,25% păcură în benzină se obține la un raport de 20 părți pământ: 1 parte păcură, pe când în cazul «Sondafinului» acest raport este de 9:1.

În cazul probei brune, rezultatul e și mai puțin satisfăcător. Chiar și la proporția de 20 părți pământ: 1 parte păcură, decolorarea soluției de 0,25% păcură în benzină nu e completă.

În încheiere, rezultă că dintre cele două pământuri, proba albă, după activare, are proprietăți decolorante mai pronunțate decât proba brună; efectul însă este chiar și în cazul acestei probe mult mai slab de cât în cazul «Sondafinului».

40

*Pământ decolorant din Comuna Tăuți (jud. Arad).*

Probă trimisă de d-l Ing. N. POPESCU ARCADIAN.

Studiul executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 8 August 1946.

Conținut în apă . . . . .	3,00%
---------------------------	-------

a) *Deshidratări parțiale.*

La 105° C proba pierde . . . . .	0,02 % apă
La 150° " "	0,09 " "
La 500° " "	0,33 " "

Aceste rezultate, foarte diferite de cele ce se obțin în cazul bentonitei, ne arată completa deosebire în proprietăți între roca examinată și bentonita.

b) *Incercări de decolorare a unei soluții de 0,25% păcură în benzинă.* Incercările au fost făcute cu roca activată cu acid clorhidric și uscată la temperaturile: 105°, 250°, 200°, 250° și 300°C. Rezultatele au fost negative, soluția de păcură în benzинă rămânând neschimbată în coloare.

c) *Conținutul în oxid de magneziu.* Conținutul redus în apă al acestei roce cât și aspectul ar fi putut fi datorite prezenței talcului. Conținutul extrem de redus, de 0,24% oxid de magneziu ( $MgO$ ), a infirmat această supozitie.

Din celelalte date ale analizei:

Bioxid de siliciu . . . . .	$(SiO_2)$ . . . . .	49,2%
Bioxid de titan . . . . .	$(TiO_2)$ . . . . .	0,7 "
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	$(Fe_2O_3)$ . . . . .	6,4 "
Oxid de aluminiu . . . . .	$(Al_2O_3)$ . . . . .	30,0 "
Oxid de mangan . . . . .	$(MnO)$ . . . . .	0,2 "
Oxid de potasiu . . . . .	$(K_2O)$ . . . . .	6,6 "
Oxid de calciu . . . . .	$(CaO)$ . . . . .	urme

rezultă că roca analizată este constituită, foarte probabil, în cea mai mare parte din sericit.

41

*Pământ decolorant din M-ții Vrancei, Comuna Reghiu (Județ. Putna)..*

Probă trimisă de Soc. «Vrancea Minieră».

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Ianuarie 1946.

a) *Incercați de decolorare asupra unei soluții de 0,25% păcură în benzina*. Aceste încercări s-au făcut cu pământul brut, cu pământul măcinat și cu pământul măcinat și calcinat. Raportul păcură la pământ = 1:10. Ca termen de comparație s'a luat «Sondafinul».

Coloarea uleiurilor s'a măsurat cu ajutorul colorimetruului Lovibond obținându-se următoarele rezultate:

	Unități «Lovibond»	Unități «Lovibond»
	Orange	Galben
1. Pământ brut «Vrancea Minieră» . . . . .	0,82	1,88
2. Pământ măcinat «Vrancea Minieră» . . . .	0,57	1,63
3. Pământ măcinat și calcinat . . . . .	0,50	1,00
4. Sondafin . . . . .	0,00	0,60

Rezultatul cel mai bun s'a obținut în primul rând cu «Sondafin» și în al doilea rând cu pământul măcinat și calcinat «Vrancea Minieră».

Pentru ca deosebirea între «Sondafin» și pământ «Vrancea Minieră» să fie mai evidentă s'a variat raportul păcură la pământ la 1:15 și 1:20. S'a lucrat cu pământul «Vrancea Minieră» măcinat și calcinat obținându-se rezultate din următoarea tabelă:

Rap. pământ-păcură	1:15		1:20	
	Unități «Lovibond»	Orange	Unități «Lovibond»	Orange
«Sondafin» . . . . .	0,0	0,20	0,0	0,0
«Vrancea Minieră» . . . . .	0,27	0,78	0,0	0,9

După cum se vede, rezultatele obținute cu pământul «Vrancea Minieră», deși satisfăcătoare, sunt totuși mai puțin bune decât cele obținute cu «Sondafin».



b) *Incercări de decolorare asupra unui ulei mineral ușor.*  
 S'a lucrat cu un ulei, având viscoz. 2 gr. E la 50°C, în prealabil rafinat cu 5% acid sulfuric și tratat apoi cu 4% și 6% pământ.

Rezultatele exprimate în unități « Lovibond » sunt următoarele:

			Unități « Lovibond »
			Orange Galben
« Sondafin »	tratat cu 4% pământ	...	0,27 3,53
« Sondafin »	» » 6%	»	0,20 3,00
« Vrancea Minieră »	» » 4%	»	0,30 3,53
« Vrancea Minieră »	» » 6%	»	0,27 2,93

Obținându-se aproape același rezultat atât pentru « Sondafin » cât și pentru « Vrancea Minieră », s'au făcut încercări de decolorare cu uleiul rafinat numai cu 3% acid sulfuric. S'a lucrat cu 2%, 4% și 6% pământ obținându-se următoarele rezultate:

			Unități « Lovibond »
			Orange Galben
« Sondafin »	tratat cu 2% pământ	...	0,55 3,64
« Sondafin »	» » 4 »	»	0,50 3,20
« Sondafin »	» » 6 »	»	0,27 2,93
« Vrancea Minieră »	» » 2 »	»	0,55 3,60
« Vrancea Minieră »	» » 4 »	»	0,50 3,50
« Vrancea Minieră »	» » 6 »	»	0,37 3,40

Lucrându-se cu 2% pământ s'a obținut același rezultat pentru « Vrancea Minieră » ca și pentru « Sondafin ».

Intrebuințându-se o cantitate mai mare de pământ s'a obținut pentru « Sondafin » rezultate mai bune decât pentru « Vrancea Minieră ».

c) *Incercări de decolorare asupra unui ulei greu de mașini având viscoz. 5—6 gr E la 50°C.* Aceste încercări au dat rezultate foarte diferite, cu mult mai bune pentru « Sondafin » decât pentru « Vrancea Minieră ». Uleiul a fost în prealabil rafinat cu 8% acid sulfuric. S'a lucrat cu 2%, 4%, 6% și 10% pământ.

Probele tratate cu 2%, 4% și 6% pământ « Vrancea Minieră » au rămas destul de întunecoase ca și probele tratate cu 2% și 4% « Sondafin », aşa că nu s'a putut determina coloarea cu colorimetru Lovibond.

Proba tratată cu 6% « Sondafin » a dat un rezultat destul de bun, cu 10% pământ s'au obținut diferențe mari între cele două probe. Uleiul tratat cu « Sondafin » a avut o coloare exprimată în unități Lovibond de 0,55 orange + 11 galben, pe când în cazul pământului « Vrancea Minieră » coloarea uleiului a fost de 6,0 un. orange + 128,8 un. galben.

Din rezultatele obținute rezultă că acest pământ e impropriu pentru rafinarea uleiurilor vâscoase. O aplicație mai bună o are la uleiurile vegetale.

*Concluzii.* Pământul activ natural « Vrancea Minieră » poate fi întrebuitat în stare naturală la decolorarea și rafinarea uleiurilor usoare și vegetale, e impropriu însă pentru a fi întrebuitat în cazul uleiurilor vâscoase grele.

## 42

*Pământ decolorant din M-ții Vrancei, Reghiu (Putna).*

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 Octombrie 1946.

a) *Determinări de sulf total (event. sulf liber+sulf din sulfati)*

Proba Nr.	I. Culcușul de sulfati . . . . .	12,50 % sulf
Proba Nr.	II. Contact cu zona de sulfati . . . . .	3,20 » »
Proba Nr.	III. Pământ activ la zona de contact cu zona de sulfati . . . . .	1,21 » »
Proba Nr.	IV. Pământ activ la zona de contact cu zona de sulfati la Est . . . . .	1,03 » »
Proba Nr.	V. Pământ activ . . . . .	0,40 » »
Proba Nr.	VI. Gips transformat . . . . .	23,50 » »
Proba Nr.	VII. În zona de pământ activ . . . . .	0,26 » »
Proba Nr.	VIII. În zona de pământ activ . . . . .	0,24 » »
Proba Nr.	IX. În zona de pământ activ . . . . .	0,21 » »
Proba Nr.	X. Zona de argile la contact cu zona de pământ activ . . . . .	0,08 » »

b) Rezultatele încercărilor de decolorare asupra unei soluții de 0,25% păcură în benzină. Determinările colorimetrice au fost făcute în colorimetru Lovibond la o grosime a stratului de lichid de 1/4".

	Unități « Lovibond »	
	Orange	Galben
Coloarea soluției de 0,25% păcură în benzină	3,25	13,25

Coloarea soluției de 0,25% păcură în benzină după tratare cu diferitele probe de pământ este următoarea:

	Unități « Lovibond »	
	Orange	Galben
Proba Nr. I.	0,55	2,45
Proba Nr. II.	0,50	1,65
Proba Nr. III.	0,27	0,73
Proba Nr. IV.	0,27	0,43
Proba Nr. V.	0,27	0,23
Proba Nr. VI.	nu a decolorat	
Proba Nr. VII.	0,27	0,43
Proba Nr. VIII.	0,7	2,43
Proba Nr. IX.	0,7	2,43
Proba Nr. X.	0,27	0,33

Din aceste rezultate reiese că proba Nr. V și proba Nr. X au decolorat cel mai bine, fără însă să se fi obținut o decolorare completă a soluției de 0,25% păcură în benzină.

43

*Pământ argilos din localitatea Muncel (Județ Gorj).*

Probă trimisă de S.A.R. « Jiul Minier ».

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Septembrie 1942.

S'a cercetat puterea decolorantă a acestui pământ. Încercările au fost făcute atât cu pământul natural cât și cu pământul activat cu acid clorhidric (la 250°C) asupra unei soluții de 0,3% păcură în benzină.



Coloarea acestei soluțiuni înainte de tratare cu pământul activat măsurată cu colorimetru Lovibond:

3 unități orange și 7 unități galben,  
iar după tratare:

1,65 unități orange și 3,35 unități galben.

Proba neactivată nu a decolorat de loc soluțiunea de 0,3% păcură în benzină.

*Concluzie.* Din aceste încercări reiese că pământul studiat nu prezintă decât foarte slabe însușiri decolorante.

#### 44

*Pământ activ din Munții Vrancei, Comuna Reghiu (Județ Putna).*

Probă trimisă de d-l Dr. C. ZAMFIRESCU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 Februarie 1946.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	86,25 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,12 *
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,95 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,50 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,11 *
Pierdere prin calcinare . . . . .		8,10 *
Total . . . . .		100,03 %

*Concluzie.* Din analiza microscopică rezultă că roca este constituită dintr'un hidrosilicat cu un conținut însemnat de silice coloidală.

#### 45

*Pământ decolorant din localitatea Bozovici (Județ Caraș).*

Probă Nr. 505 trimisă de A.C.E.X.

Studiu executat de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 24 Decembrie 1946.



Pentru comparație, odată cu acest pământ s'a studiat și pământul activat « Sondafin », fabricat de Societatea « Phönix ».

a) *Incercări de decolorare a unei soluțiuni de 0,25% păcură în benzină.* Pentru a se vedea dacă acest pământ prezintă cumva proprietăți decolorante și în stare naturală, cât și pentru stabilirea temperaturii la care trebuie uscat pământul pentru obținerea efectelor optime de decolorare a uleiurilor, au fost făcute o serie de încercări de decolorare a unei soluții de 0,25% păcură în benzină. Rezultatele obținute sunt exprimate în unități « Lovibond » orange și galben, pentru o grosime a stratului de lichid de  $1/4''$ .

Activarea pământului s'a făcut cu acid clorhidric diluat, în proporție de 100 g pământ la 500 cmc acid clorhidric de concentrația 1 p.HCl tehnic + 4 p.H<sub>2</sub>O, la fierbere, timp de 6 ore. Prin activare, din 100 g pământ brut se obține 73,5 g pământ activat, uscat la 100°C.

In stare naturală pământul nu are decât slabe proprietăți decolorante.

In stare activată, temperatura la care trebuie uscat pământul, pentru obținerea efectelor optime de decolorare a uleiurilor, este de 150°C.

Aceste rezultate reies din o serie de încercări făcute cu pământul neactivat și activat, uscat la: 50, 105, 150, 200, 250 și 300°C.

Rezultatele din Tabela I ne arată slabele proprietăți decolorante ale acestui pământ în stare naturală. In stare activată însă, deși în proporții mici — de 1:1 și 5:1 pământ: păcură — acest pământ prezintă proprietăți decolorante puțin mai slabe decât cele ale « Sondafinului »; la proporția 7:1 pământ: păcură, aceste proprietăți devin egale pentru cele două pământuri. La această proporție soluțiunea de 0,25 păcură în benzină este complet decolorată.

TABELA I

	Unități Orange	« Lovibond » Galben
Coloarea soluției de 0,25% păcură în benzina <i>Proba Nr. 505 naturală.</i>	3,25	13,75
Raportul pământ: păcură = 7:1 . . . . .	1,35	1,85
Raportul pământ: păcură = 10:1 . . . . .	0,27	0,73
<i>Proba Nr. 505 în stare activată.</i>		
Raportul pământ: păcură = 3:1		
Proba Nr. 505 . . . . .	1,60	2,10
« Sondafin » . . . . .	0,82	1,18
Raportul pământ: păcură = 5:1		
Proba Nr. 505 . . . . .	0,57	0,93
« Sondafin » . . . . .		Incolor
Raportul pământ: păcură = 7:1		
Proba Nr. 505 . . . . .		Incolor
« Sondafin » . . . . .		Incolor

b) *Acțiunea decolorantă a pământului asupra unui ulei mineral având viscozitatea de 2 gr Engler la 50°C, în prealabil rafinat cu 2% acid sulfuric.* Uleiul tratat cu 2% acid sulfuric, după separarea gudroanelor, a fost tratat cu 2%, 4% și 6% pământ activat (proba Nr. 505) și cu « Sondafin ». Rezultatele sunt trecute în Tabela II.

TABELA II

	Unități Orange	« Lovibond » Galben
Coloarea uleiului acid, după separarea gudroanelor . . . . .	0,77	8,00
<i>Procentul de pământ : 2%.</i>		
Proba Nr. 505 . . . . .	0,55	7,15
« Sondafin » . . . . .	0,55	7,65
<i>Procentul de pământ : 4%.</i>		
Proba Nr. 505 . . . . .	0,30	6,20
« Sondafin » . . . . .	0,55	7,15
<i>Procentul de pământ : 6%.</i>		
Proba Nr. 505 . . . . .	0,27	6,20
« Sondafin » . . . . .	0,55	5,00



c) *Acțiunea decolorantă a pământului asupra unui ulei mineral având viscozitatea de 5—6 gr Engler la 50°C în prealabil rafinat cu 8% acid sulfuric.* Uleiul tratat cu 8% acid sulfuric, în două porțiuni, la 50—60°C, după separarea completă a gudroanelor, a fost tratat cu 4%, 6% și 8% pământ activat (proba Nr. 505) și cu « Sondafin » în aceleasi proporții. Rezultatele sunt trecute în Tabela III.

TABELA III

	<u>Unități « Lovibond »</u>	<u>Orange</u>	<u>Galben</u>
Coloarea uleiului acid, după separarea gudroanelor . . . . .	4,05	160,6	
<i>Procentul de pământ : 4%.</i>			
Proba Nr. 505 . . . . .	1,65	80,35	
« Sondafin » . . . . .	1,65	80,35	
<i>Procentul de pământ : 6%.</i>			
Proba Nr. 505 . . . . .	1,35	62,65	
« Sondafin » . . . . .	1,35	62,65	
<i>Procentul de pământ : 8%.</i>			
Proba Nr. 505 . . . . .	1,10	40,0	
« Sondafin » . . . . .	1,10	40,0	

Rezultatele, trecute în tabelele II și III ne arată că, din punct de vedere practic, în rafinarea uleiurilor minerale, proba de pământ Nr. 505 activată se comportă la fel ca și « Sondafinul ».

d) *Capacitatea de absorbție pentru uleiuri minerale.*

TABELA IV

	<u>Ulei ușor</u>	<u>Ulei greu</u>	<u>Valori medii</u>
Proba Nr. 505 . . . . .	82%	80%	81%
« Sondafin » . . . . .	105 »	101 »	103 »



Acstea rezultate ne arată că la filtrarea uleiurilor, proba Nr. 505 se comportă mai favorabil decât « Sondafinul », filtrarea făcându-se mai ușor în cazul probei Nr. 505 și cu rețineri mai mici de uleiuri.

e) *Proprietatea de tixotropie.* Proba de pământ Nr. 505 prezintă într-un grad mult mai înaintat proprietatea de tixotropie decât « Sondafinul ». Această concluzie reiese din volumul mult mai mare de apă ce este necesar a adăuga până când fenomenul de tixotropie dispare.

TABELA V

<i>Volumul de apă adăugat până la dispariția fenomenului de tixotropie</i>	
Proba Nr. 505 . . . . .	300%
« Sondafin » . . . . .	150 *

*Concluziuni.* Proba de pământ Nr. 505 prezintă în stare activată proprietăți decolorante remarcabile, putând fi comparat ca eficacitate cu « Sondafinul ».

Întrebuințat la rafinarea uleiurilor minerale, acest pământ a dat în laborator aceleasi rezultate ca și « Sondafinul ».

## 46

*Pământ decolorant din Comuna Vața (jud. Hunedoara).*

Studiu executat de E. CASIMIR.

Buletinul din 24 Martie 1946.

În stare naturală pământul este inactiv. Activarea pământului s'a făcut cu acid clorhidric diluat (1 p. HCl tehnic + 4 p. H<sub>2</sub>O) în proporție de 5 p. acid pentru 1 p. pământ pulverizat foarte fin, la fierbere, timp de 5 ore.

Prin activare și uscare la 105°C pământul pierde 13,8% din greutate, aşa că randamentul în pământ activat este de 86,2%.

a) *Conținutul în apă și deshidratarea la diferite temperaturi cuprinse între 100° și 800°C.* Apă totală, la 800°C, este de



10,72%. Deshidratările parțiale între 100° și 800°C sunt cele din tabela ce urmează.

	Apa rămasă în pământ	Apa degajată calculată în % față de apa totală
După uscare la 100°C	6,164%	Până la 100°C 42,50%
» » 150° »	4,548 »	Intre 100° și 150°C 15,07 »
» » 200° »	3,594 »	» 150° » 200° » 8,90 »
» » 250° »	2,454 »	» 200° » 250° » 10,64 »
» » 300° »	2,404 »	» 250° » 300° » 0,47 »
» » 350° »	1,704 »	» 300° » 350° » 6,53 »
» » 400° »	0,874 »	» 350° » 400° » 7,74 »
» » 450° »	0,604 »	» 400° » 450° » 2,52 »
» » 500° »	0,474 »	» 450° » 500° » 1,21 »
» » 550° »	0,388 »	» 500° » 550° » 0,80 »
» » 600° »	0,314 »	» 550° » 600° » 0,69 »
» » 700° »	0,204 »	» 600° » 700° » 1,03 »
» » 800° »	0,000 »	» 700° » 800° » 1,90 »
		Total . . 100,00 %

b) *Incercări de decolorare a unei soluții de 0,25% păcură în benzинă.* Temperatura optimă la care trebuie să fie încălzit pământul pentru a se obține maximul de efect de decolorare a soluției de 0,25% păcură în benzинă este de 200°C. Această concluzie reiese din o serie de incercări de decolorare a acestei soluții cu pământul activat și încălzit la 100°, 150°, 250° și 300°C.

Cu pământul « Vața », în stare activată și uscat la 200°, și comparativ cu pământul « Sondafin », uscat la aceeași temperatură, s'a făcut o serie de incercări de decolorare a soluției de 0,25% păcură în benzинă.

Coloarea soluției după tratare cu pământul « Vața » activat, în diferite proporții și după filtrare, a fost apoi comparată în colorimetru Leitz cu coloarea soluției tratată cu « Sondafin ». Rezultatele colorimetrice sunt exprimate în mm înălțime de lichid din cele două vase ale colorimetru lui pentru care s'a obținut aceeași coloare, precum și în valori numerice ale intensității coloarei și în comparație cu intensitatea coloarei

soluțunii tratată cu « Sondafin » luată egal cu 1. În această interpretare, soluțunea de 0,25% păcură în benzină tratată cu pământ « Vața », dacă e mai deschisă în coloare va avea valori sub 1, iar dacă e mai colorată valori mai mari decât 1.

În încercările ce s-au făcut s'a ținut seama de cantitatea de păcură aflată în vol. soluțunii de benzină, proporția de pământ (« Sondafin », respectiv « Vața ») fiind socotită la această cantitate de păcură).

Pământul . . . .	Sondafin	Vața	Sondafin	Vața	Sondafin	Vața
Raportul dintre pământ și păcură.	5/1		7/1		9/1	
Mm în colorimetru. . . . .	30	4,5	30	10,4	30	10,7
Intensitatea coloarei . . . . .	1	6,7	1	2,88	1	2,80

După cum se vede din acest tablou, soluția 5/1 tratată cu pământul « Vața » este mult mai închisă în coloare decât în cazul când a fost tratată cu « Sondafin ». O egalare între intensitățile celor două colori are loc dacă se scoară proporția de « Sondafin » la 2,6, aşa că pentru cantități mici de pământ, când are loc primul efect de decolarare, soluțunea rămânând totuși colorată în galben-brun, raportul între cele două pământuri este de 2,6 p. « Sondafin » = 5 p. « Vața ».

Efectul decolorării soluțunii crește brusc în cazul « Sondafinului » când raportul pământ/păcură trece dela 2,6/1 la 5/1; în cazul pământului « Vața » când acest raport trece dela 5/1 la 7/1. Cu creșterea acestui raport, efectul este mai puțin accentuat. În cazul « Sondafinului », pentru raportul 9/1, nu se mai poate percepe la colorimetru decât o foarte ușoară nuanță gălbuiie; în cazul pământului « Vața », pentru raportul 9/1, nuanță distinctă galbenă a soluției se observă chiar cu ochiul liber în eprubetă.

Urcarea raportului de pământ « Vața » nu produce decât un efect foarte slab în decolorarea soluțiunii, aşa că deabia la un raport de 15/1 și de 20/1 se ajunge la soluțiuni care să poată fi comparate cu soluțiunile tratate cu 7/1, respectiv 9/1 « Sondafin », după cum se poate vedea din următoarele determinări colorimetrice:

Pământul . . . . .	« Sondafin »	« Vața »	« Sondafin »	« Vața »
Raportul dintre pământ și păcură . . . . .	7/1	15/1	9/1	20/1
Mm în colorimetru . . . .	30	24,6	30	21,3
Intensitatea coloarei . . . .	1	1,22	1	1,41

Din aceste încercări se vede că la raportul 15/1, respectiv 20/1, coloarea soluțiunii tratată cu pământul « Vața » să apropie foarte mult de coloarea soluțiunii tratată cu 7/1, resp. 9/1 « Sondafin », fără însă a putea egala efectul decolorării obținute cu acest din urmă pământ în proporții mult mai mici.

In concluzie, din aceste încercări reiese că pământul « Vața » se comportă mult mai slab față de soluțiunea de 0,25% păcură în benzină decât « Sondafinul ». La început, pentru obținerea unei decolorări parțiale, raportul între cele două pământuri este de 1,9 p. « Vața » pentru 1 p. « Sondafin ». Pentru obținerea maximului de efect de decolorare, cu rezultate aproximativ comparabile, acest raport devine 2,2 p. « Vața » pentru 1 p. « Sondafin ».

c) *Încercări de decolorare a unui ulei mineral având viscozitatea 2 gr Engler la 50°C.* În prealabil uleiul a fost rafinat cu 2% acid sulfuric. După separarea gudroanelor, uleiul a fost tratat cu 2%, 4% și 6% pământ « Vața » și comparativ cu « Sondafin » în aceleasi proporcii.



Rezultatele determinărilor colorimetrice sunt date în tabelă de mai jos.

Procente pământ	2%		4%		6%	
	«Sondafin»	«Vața»	«Sondafin»	«Vața»	«Sondafin»	«Vața»
Pământul						
Mm în colorim.	15	13,8	15	13,3	15	13,8
Intensit. coloarei	1	1,09	1	1,13	1	1,09

Din aceste încercări reiese că asupra uleiurilor ușoare, cum a fost cazul uleiului nostru, pământul «Vața» se comportă, din punct de vedere practic, aproape la fel cu «Sondafinul», uleiurile obținute după tratare cu pământul «Vața» având numai o nuanță ceva mai închisă în coloare decât uleiurile ce au fost tratate cu «Sondafin».

d) *Încercări de decolorare a unui ulei mineral având viscozitatea 5—6 gr. Engler la 50°C.* În prealabil uleiul a fost rafinat cu 8% acid sulfuric dat în două porțiuni. După separarea gudroanelor, uleiul a fost tratat cu 6%, 8%, 10% și 12% pământ «Vața» și cu «Sondafin» în proporții de 6%, 8% și 10%. Deoarece coloarea uleiului tratat cu 8% și 10% «Sondafin» nu diferă de aceea a uleiului tratat cu 6% «Sondafin» determinările colorimetrice s-au făcut comparativ față numai de acest din urmă ulei.

Pământul	«Sondafin»	«Vața»	«Sondafin»	«Vața»	«Sondafin»	«Vața»	«Sondafin»	«Vața»
Procente pământ . . .	6	6	6	8	6	10	6	12
Mm în colodimetru . . .	10	8,1	10	8,5	10	8,9	10	10,5
Intensitatea coloarei . . .	1	1,23	1	1,17	1	1,02	1	0,95

In acest tablou se poate urmări acțiunea decolorantă a pământului «Vața» asupra uleiului greu luat în studiu. Față de

« Sondafin » se vede că pentru a se obține același efect de decolorare trebuie întrebuințat 100% mai mult pământ « Vața ».

*Concluzii.* Pământul « Vața » prezintă după activare proprietăți decolorante care se manifestă la tratarea unei soluțiuni de 0,25% păcură în benzинă sau a uleiurilor minerale în prealabil rafinate cu acid sulfuric.

Temperatura la care trebuie uscat pământul după activare pentru obținerea efectului optim de decolorare este de 200°C.

Randamentul în pământ activat este de cca. 86%.

Față de pământul « Sondafin » pământul « Vața » este inferior. Pentru obținerea acelorași efecte de decolorare trebuie întrebuințat cel puțin cantitatea dublă de pământ « Vața ».

#### 47

*Pământ decolorant. Proveniența: Tăuți (Jud. Arad).*

Probele Nr. 469 și 472 trimise de A.C.E.X.

Studiu executat de E. CASIMIR.

Buletinul din 28 Ianuarie 1946.

#### a) *Incercări de decolorare a unei soluțiuni de 0,25% păcură în benză*

In stare naturală, ambele probe nu decolorează decât foarte slab soluțiunea de 0,25% păcură în benză, asupra căreia s-au făcut primele încercări pentru a se constata puterea de decolorare a acestor pământuri.

Activitatea celor două probe s'a făcut cu acid clorhidric diluat (1 p. HCl tehnic + 4 p. H<sub>2</sub>O), în proporție de 1 p. pământ la 10 p. acid diluat, la temperatura de fierbere.

Prin activare și uscare la 105°C, pământul din proba Nr. 469 rămâne aproape constant în greutate, în schimb cel din proba Nr. 472 suferă o pierdere de cca. 7%.

Temperatura la care trebuesc uscate pământurile activate, pentru a se obține efecte optime de decolorare, este cuprinsă între 100° și 150°C. Această concluzie reiese din o serie



de încercări ce au fost făcute cu cele două pământuri activate uscate la aer și la temperaturile:  $105^{\circ}$ ,  $150^{\circ}$ ,  $200^{\circ}$ ,  $250^{\circ}$  și  $300^{\circ}\text{C}$ , asupra unei soluții de 0,25% păcură în benzină.

Comparativ cu pământul «Sondafin», fabricat de Soc. Phönix, o decolorare completă a soluției de 0,25% păcură în benzină se obține pentru următoarele proporții de pământ, calculate la conținutul de păcură în volumul soluției de benzină întrebuințată;

Cu «Sondafin» se obține decolorarea pentru proporția 9 pământ: 1 păcură;

Cu proba Nr. 469 se obține decolorarea pentru proporția 12 pământ: 1 păcură;

Cu proba Nr. 472 nu se obține decolorarea completă a soluției de 0,25% păcură în benzină nici pentru proporția 25 pământ: 1 păcură.

Rezultă din aceste încercări preliminare superioritatea probei Nr. 469 față de proba Nr. 472.

b) *Încercări de decolorare a două uleiuri minerale, având viscozitățile 2 gr Engler și 5—6 gr Engler la  $50^{\circ}\text{C}$*

1. *Încercări făcute cu uleiul având viscozitatea 2 gr E la  $50^{\circ}\text{C}$ .* În prealabil uleiul a fost rafinat cu 2% acid sulfuric. După separarea completă a uleiului de gudroane, s'au făcut o serie de încercări de decolorare a uleiului, întrebuințând 2%, 4% și 6% pământ din cele două probe Nr. 469 și Nr. 472, precum și din pământul «Sondafin» dat în aceeași proporție.

S'a determinat coloarea uleiurilor după filtrare cu colorimetru Leitz. Rezultatele colorimetrice le-am exprimat în mm înălțime de lichid din cele două vase ale colorimetru lui pentru care se obține aceeași coloare, comparativ cu uleiul tratat cu «Sondafin», sau în valori numerice luând pentru colorația uleiului tratat cu «Sondafin» valoarea 1. Uleiul tratat cu una din cele două probe de pământ, dacă e mai deschis în coloare va avea valori sub 1, sau mai mari decât 1 dacă din contra coloarea e mai închisă.

La uleiurile tratate cu pământurile studiate, comparativ și cu « Sondafin », s'a mai determinat și valoarea indicelui de aciditate (mg hidrat de potasiu pentru 1 g ulei).

Procente pământ . . .	2%		4%		6%				
	«Sondafin»	469	472	«Sondafin»	469	472	«Sondafin»	469	472
Pământul . . . .									
Mm în colorimetru	20	20,5	18,1	10	12,5	10,6	10	13,4	11,6
Coloarea uleiului față de coloarea uleiului tratat cu «Sondafin»	1	0,98	1,1	1	0,8	0,94	1	0,8	0,9
Indicele de aciditate	6,05	5,92	6,25	5,85	5,66	6,15	5,67	5,55	5,99

Aceste rezultate ne arată că față de uleiul ușor, cum a fost cazul uleiului întrebuită de noi, atât pământul din proba Nr. 469 cât și pământul din proba Nr. 472 pot fi întrebuite la decolorări, obținându-se rezultate ceva mai bune chiar decât cu pământul «Sondafin», uleiurile obținute cu cele două pământuri fiind în coloare de o nuanță ceva mai deschisă.

Între cele două pământuri, se observă superioritatea pământului din proba Nr. 469 față de pământul din proba Nr. 472, atât în ceeace privește coloarea cât și indicele de aciditate al uleiului, care e sensibil mai mic în cazul când s'a întrebuită pământul din proba Nr. 469.

Între indicii de aciditate ai uleiurilor, în cazul când s'a întrebuită «Sondafin» și cele două probe de pământ, diferențele între valorile respective sunt foarte mici și fără importanță din punct de vedere practic.

2. *Incercăci făcute cu uleiul având viscozitatea 5—6 gr E la 50°C.* În prealabil uleiul a fost rafinat cu 8% acid sulfuric. Uleiul separat de gudroane a fost tratat cu 6%, 8% și 10% pământ, din cele două probe Nr. 469 și Nr. 472. Paralel s'a tratat o porțiune din acest ulei cu 6% «Sondafin», față de

care s-au comparat colorile uleiurilor obținute și valorile indicelui de aciditate.

Procente pământ . .	6%			6%		8%		6%		10%	
	«Son-	dafin»	469	472	«Son-	dafin»	469	472	«Son-	dafin»	469
Pământul . . . .	10	*)	*)			10	8,7	8	10	10,6	9,7
Mm în colorimetru											
Coloarea uleiului față de col. uleiul. tratat cu 6% «Sondafin»	—	—	—		1	1,15	1,25		1	0,94	1,03
Indicele de aciditate	4,31	4,41	4,96	4,31	4,18	4,87	4,31	3,81	4,66		

Din rezultatele acestei tabele se vede că pentru a se obține din uleiul având viscozitatea de 5—6 gr E la 50°C și rafinat cu 8% acid sulfuric uleiuri de aceeași coloare cu aceea a uleiului tratat cu 6% «Sondafin» trebuie întrebuințat cca. 9% pământ din proba Nr. 469 și 10—11% din proba Nr. 472, sau în procente 50% mai mult din pământul din proba Nr. 469 și cca. 70% mai mult din pământul din proba Nr. 472, decât cantitatea corespunzătoare la 6% «Sondafin».

Superioritatea pământului din proba Nr. 469 față de pământul din proba Nr. 472 se constată și în acest caz, nu numai în efectul decolorării uleiului dar și în faptul că valorile indicelui de aciditate ale uleiurilor obținute prin tratare cu 8% și 10% pământ din proba Nr. 469 sunt mai mici decât valorile respective obținute cu 8% și 10% pământ din proba Nr. 472, și chiar mai mici decât valoarea indicelui de aciditate al uleiului tratat cu 6% «Sondafin».

Se observă din tabelă că în cazul pământului din proba Nr. 472, chiar și prin tratare cu 10% pământ, indicele de aciditate al uleiului obținut este mai mare decât acela al uleiului tratat cu 6% «Sondafin».

\*) Coloarea uleiurilor tratate cu 6% pământ din probele Nr. 469 și Nr. 472 a fost mult prea închisă față de coloarea uleiului tratat cu 6% «Sondafin» pentru ca să se poată măsura la colorimetru.

c) Capacitatea de absorbție pentru uleiuri minerale

Proba Nr.	Ulei ușor %	Ulei greu %	Valori medii %
469 . . . . .	63,5	67,5	66
472 . . . . .	89,5	87,5	89
« Sondafin » . . . . .	105,5	101,5	104

*Concluzii.* Ambele probe de pământ Nr. 469 și Nr. 472, în stare activată, posed proprietăți decolorante, care se manifestă atunci când se tratează uleiurile minerale, în prealabil rafinate cu acid sulfuric.

2. Temperatura de activare cea mai favorabilă este cuprinsă între  $100^{\circ}$  și  $150^{\circ}\text{C}$ . Prin activare și uscare la  $105^{\circ}\text{C}$  pământul din proba Nr. 469 rămâne aproape constant în greutate iar pământul din proba Nr. 472 suferă o pierdere de cca. 7%.

3. Ambele pământuri pot fi întrebuită din punct de vedere practic la rafinarea uleiurilor ușoare și în acest caz activitatea celor două pământuri egalează pe aceea a « Sondafinului ».

In cazul uleiurilor grele, cu viscozitatea 5—6 gr E la  $50^{\circ}\text{C}$ , ambele pământuri sunt inferioare în calitate față de « Sondafin », iar dintre cele două probe de pământuri, proba Nr. 469 e superioară.

Intrebuitarea acestor pământuri la rafinarea uleiurilor grele necesită un surplus de consum de 50% în cazul probei Nr. 469, și de 70% în cazul probei Nr. 472, pentru a se obține același efect de decolorare ca în cazul când se întrebuitează 6% « Sondafin ».

48

*Rocă cu piroxeni din Munții Lotrului.*

Probă trimisă de fabrica Plasticon.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Aprilie 1946.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	46,94 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	10,72 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,22 %
Oxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,90 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,16 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	18,24 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	16,26 %
Total . . . . .		97,44 %

49

*Probe de pământ refracțar de pe teritoriile comunelor Botinești (Județ. Severin); Sfata Elena și Garnic (Județ. Caraș).*

Trei probe trimise de d-l ing. A. VASILESCU.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 9 Iulie 1943.

		Comuna Sf. Elena	Comuna Garnic	Comuna Botinești
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	47,81 %	36,70 %	45,85 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	18,07 %	40,08 %	31,37 %
Oxid de fer (FeIII) (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .		10,88 %	3,18 %	4,31 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,72 %	0,28 %	0,49 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,08 %	urme	0,03 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,43 %	0,38 %	0,23 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,54 %	0,45 %	1,01 %
Oxizi de sodiu și				
potasiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O)	2,24 %	0,45 %	2,38 %
Pentoxid de fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .		urme	0,55 %	urme
Anhidridă sulfurică (SO <sub>3</sub> ) . . . . .		0,11 %	0,51 %	absent
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	3,28 %	0,10 %	0,14 %
Apă (110° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O—)	6,42 %	0,94 %	3,74 %
Apă (peste 110° C) (H <sub>2</sub> O+) . . . . .		8,42 %	16,39 %	10,46 %
Total . . . . .		100,00 %	100,01 %	100,01 %

50

*Serpentină din Comuna Poiana (Județ. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Quartul românesc.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 7 Ianuarie 1943.

Conținut în oxid de crom (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	13,0 %
--	--------



51

*Silicați de aluminiu și fer din Comuna Poiana (Jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Quartul românesc.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 7 Ianuarie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	54,96 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	22,74 %
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	16,56 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	2,16 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,05 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,35 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,31 %
Pierdere prin calcinare (H <sub>2</sub> O, CO <sub>2</sub> , etc.) . . . . .		2,77 %
Total . . . . .		99,90 %

52

*Sist bituminos din Turcia.*

Probă trimisă de Soc. Prahova.

Analiza executată de C. CREANGĂ.

Buletinul din 24 Noemvrie 1943.

Substanțe minerale dozate ca cenușă la 800°C . . . . .	66,4 %
Substanțe organice, apă și gaze . . . . .	33,6 %
Total . . . . .	100,0 %

a) *Distilația în rétorta de aluminiu Fischer, la 500°C, în curent de vaporii de apă.* S'a obținut 8,4% gudron parafinos având următoarele proprietăți:

Densitatea la 15°C . . . . .	0,894
Viscozitatea în grade Engler la 50°C . . . . .	2,1
Punct de congelare . . . . .	36°C
Conținut în parafină . . . . .	15,3 %
Parafina separată are punctul de topire . . . . .	57°C



b) *Distilația gudronului în aparatul Engler*

Inceputul distilației . . . . .	145° C
Până la 200° C distilă . . . . .	3,8% gr
Până la 300° C distilă . . . . .	23,3 °
Reziduu parafinos . . . . .	75,8 °

Distilatul separat până la 300°C are proprietățile unei motorine de cracking, având următoarele constante:

Densitatea la 15° C . . . . .	0,835
Indicele de aciditate în mg hidrat de potasiu . . . . .	3,9

Reziduul rămas în balonul Engler, după distilația motorinei, are următoarele proprietăți:

Densitatea la 20° C . . . . .	0,925
Viscozitatea în grade Engler la 60° C . . . . .	3,2
Punct de congelare . . . . .	51° C
Conținutul în parafină cu punctul de topire 57° C . . . . .	20,2%

*Concluzie.* Prin distilație, la temperatură joasă (500°C) și în curent de vaporii de apă, s-ar putea obține, din acest șist, 2,9% motorină și 6,4% reziduu parafinos cu punctul de congelare +51°C, sau în total 8,4% gudron parafinos cu punctul de congelare +36°C. Aceste produse ar putea fi întrebuințate în motoare, sau în instalații industriale în locul păcurii, sau ca materii prime în instalații de cracking la fabricarea benzinei.

Reziduul parafinos ar mai putea fi întrebuințat la fabricarea parafinei, în care caz s-ar putea obține parafină cu punctul de topire 57°C, cu un randament de 1,3% socotit asupra șistului bituminos.

53

*Sisturi grafitice din Munții Oltețului (Județ. Gorj).*

Patru probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.

Analize executate de d-na S. BĂLĂNESCU.

Buletinul din 22 Martie 1941.



Proveniență	Conținut în grafit	Procentul de grafit transformat în acid grafitic
Muntele Cerbu. Versantul sudic Valea Oltețului. Intre Râbări și Pârâul Beleoaia . . . . .	32,51 %	80,8%
Ungurelu, Perim, Stâna Piscului. Proba 1 . . . . .	42,30 *	83,6 *
Ungurelu, Perim, Stâna Piscului. Proba 2 . . . . .	34,70 *	86,8 *
	34,70 *	89,6 *

*Observație.* Existența grafitului în probele analizate a fost dovedită prin transformarea acestuia în acid grafitic, prin oxidare după metoda STAUDENMAYER<sup>1)</sup>.

Rezultatele obținute ne permit să facem o clasificare a calității grafitului din probele analizate, clasând în primul loc, proba 2 dela *Ungurelu*, apoi proba 1, după care urmează probele din *Valea Oltețului* și *Muntele Cerbul*.

## 54

*Roci grafitice provenind din Munții Oltețului (jud. Gorj) și dela Rudăria (Banat).*

Două probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 13 Februarie 1942.

	Perim.	Expl.
	Cerbul *	Rudăria *
Conținut în substanță organică . . . . .	19,50 %	45,77 %
Procente de grafit identificat ca acid grafitic în substanță organică . . . . .	74,2 %	lipsă
Procente de grafit în rocă . . . . .	14,5 *	—

<sup>1)</sup> L. STAUDENMEYER. *Berichte d. deutsch. chem. Geselsch.* 31 (1898), 1481.  
Vezi și nota dela pag. 57.

## 55

*Sist grafitic din localitatea Stâncești (Jud. Gorj).*

Probă trimisă de S.A.R. Jiul Minier.

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 29 Septembrie 1942.

a) *Analiza tehnică*

Umiditate . . . . .	1,04 %
Apă de constituție din silicăți . . . . .	3,84 »
Substanțe minerale dozate ca cenușă în curent de oxigen, la 700° C . . . . .	76,41 »
Substanță organică determinată prin diferență . . . . .	18,71 »
Total . . . . .	100,00

Substanța organică este constituită din grafit. Prin tratarea rocei cu hidroxid de potasiu la roș, apoi cu apă regală și acid fluorhidric, se obține grafitul în stare curată.

Conținutul probei analizate în grafit curat este de 20,2 %

Prezența grafitului în această probă a fost identificată prin trecerea grafitului în acid grafitic; reacțiune caracteristică pentru grafit. Randamentul obținut de 92,76% acid grafitic ne arată că aproape întreaga cantitate de substanță organică din acest sist este constituită din grafit.

b) *Analiza elementară*

Apă . . . . .	4,88 %
Carbon . . . . .	18,51 »
Hidrogen . . . . .	0,15 »
Alte elemente (sulf, oxigen, azot) . . . . .	0,05 »
Substanțe minerale dozate ca cenușă . . . . .	76,41 »
Total . . . . .	100,00

## 56

*Sisturi grafitice din Munții Oltețului (Jud. Gorj).*

Intreprindere Ing. G. DAMASCHIN.

Probe trimise de Direcțiunea Regională IV Minieră, Deva.

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 23 Ianuarie 1943.



Nr. crt.	Proveniență	Conținut în grafit curat	Grafit transformat în acid grafitic	Conținut în substanțe minerale (cenușă)
1	<i>Stâna Piscului. Cracul Jivanului. Galeria I</i>	31,4%	95,6%	64,7%
2	<i>Stâna Piscului. Cracul Jivanului. Tranșeia I</i>	43,1%	87,8%	54,8%
3	<i>Stâna Piscului. Anind-toarea Galeria I</i>	16,3%	89,2%	82,2%
4	<i>Beloaoia. Coșiorul. Galeria I</i>	47,3%	92,6%	49,2%
5	<i>Beloaoia. Coșiorul. Galeria II</i>	49,6%	88,4%	43,5%
6	<i>Beloaoia. Coșiorul. Galeria III</i>	42,4%	92,3%	47,6%
7	<i>Şesul Ursului. Tranşeria B.</i>	43,4%	91,4%	49,0%
8	<i>Catalinul. Puțul Nr. 1 I.D.R. Nr. 3141/931</i>	24,4%	92,6%	67,0%
9	<i>Catalinul. Puțul Nr. 2 I.D.R. Nr. 3.141/931</i>	19,3%	93,8%	70,5%
10	<i>Catalinul. Galeria I. Proba bogată (480 gr) Proba săracă (710 gr)</i>	16,1%	88,9%	67,0%
11	<i>Catalinul. Galeria II I.D.R. Nr. 3.141/931</i>	35,8%	88,1%	54,4%
12	<i>Cerbu. Puțul Nr. 1 și 2 I.D.R. Nr. 3.103/931</i>	10,2%	92,9%	80,0%
13	<i>Cerbu. Pârâul Sec. Galeria 3. I.D.R. Nr. 3.103/931</i>	10,3%	84,5%	79,0%
14	<i>Cerbu. Pârâul Sec. Galeria 4. Proba săracă (27 gr) Probă bogată (33 gr)</i>	9,4%	—	88,1%
15	<i>Cerbu. Galeria 5. I.D.R. Nr. 3.103/931</i>	18,4%	93,7%	73,7%
16	<i>Cerbu. Galeria 1. Galbenul I.D.R. Nr. 3.103 din 1931</i>	27,4%	87,4%	63,0%
		10,4%	80,9%	81,7%

Notă. Metoda utilizată în analiza acestor probe de sisturi grafitice este descrisă în publicația: SANDA BĂLĂNESCU. Conținutul în grafit al sistemelor grafitice din Mării Oltețului. Studii Tehnice și Economice; Seria B, Chimie, Nr. 16 (1941).

## 57

*Trei probe de șisturi grafitice trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.*

*Analiza executată de d-na S. LUPAN.*

*Buletinul din 22 Februarie 1943.*

Nr. crt.	Proveniență	Conținut în grafit curat	Grafit transformat în acid grafitic	Conținut în substanțe minerale (cenușă)
1	Dosul Pietrii Ursului .	39,3%	86,3%	52,8%
2	Şesul Ursului. Săptăturile 1941—1942 .	41,8%	88,0%	52,1%
3	Şesul Ursului Tranşeria B . . . . .	49,2%	87,7%	43,3%

## 58

*Grafit din Munții Oltețului (jud. Gorj).*

*Cinci probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.*

*Analize executate de C. CREANGĂ,*

*Buletinul din 16 Decembrie 1943.*

Prin calcinare la  $800^{\circ}\text{C}$  s'a obținut:

Proba « Groapă » 1 . . . . .	77,6% grafit
Amestecul Nr. 1 . . . . .	68,9%
Amestecul Nr. 2 . . . . .	63,6%
Amestecul Nr. 3 . . . . .	61,8%
Amestecul Nr. 4 . . . . .	67,4%

## 59

*Grafit. Baia de Fer, M-ii Oltețului (jud. Gorj).*

*Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.*

*Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.*

*Buletinul din 2 August 1946.*

	<u>P r o b a</u>	<u>Umiditate</u>	<u>Cenușă</u>	<u>Grafit</u>
U 1	. . . . .	0,5%	41,5%	58,0%
U 2	. . . . .	0,2%	41,6%	58,2%
U 3	. . . . .	0,2%	47,0%	52,8%



60

*Grafit. Catalinul, M-ii Oltețului (Jud. Gorj).*

Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 16 Iulie 1946.

Umiditate (105° C)	0,17%
Pierdere prin calcinare 1)	39,9 *
2)-	39,95 *
Media	39,92 *
Conținut în grafit	39,75 *

61

*Grafit. Catalinul, M-ii Oltețului (Jud. Gorj).*

Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 20 Iunie 1946.

*Probă obținută în laboratorul întreprinderii din București*

Umiditate	0,65%
Pierdere prin calcinare	58,65 *
Grafit	58,00 *

*Probe obținute după parțială curățire a grafitului din stratul Leja,  
din mina Catalinul**Probă Nr. 1.*

Umiditate	0,67%
Pierdere prin calcinare	49,90 *
Grafit	49,23 *

*Probă Nr. 2.*

Umiditate	0,47%
Pierdere prin calcinare	50,60 *
Grafit	50,13 *

*Probă Nr. 3.*

Umiditate	0,70%
Pierdere prin calcinare	50,21 *
Grafit	49,51 *



62

*Grafit dela Baia de Fer, M-ții Oltețului (Jud. Gorj).*  
 Probe trimise de Intreprinderea Ing. G. DAMASCHIN.  
 Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
 Buletinul din 12 Aprilie 1946.

Proba Nr.	Umiditate	Apă din silicati	Cenușă	Conținut în grafit (din diferență)
b <sub>4</sub> . . . . .	0,7 %	2,1 %	41,3 %	55,9 %
d <sub>2</sub> . . . . .	0,9 "	2,4 "	48,4 "	48,3 "
d <sub>3</sub> . . . . .	0,9 "	2,1 "	43,0 "	54,0 "
d <sub>4</sub> . . . . .	1,4 "	2,3 "	45,5 "	50,8 "
d <sub>5</sub> . . . . .	0,6 "	2,5 "	50,8 "	46,1 "
Ladă 6 . . . . .	0,5 "	2,1 "	41,4 "	56,0 "

63

*Grafit din Munții Oltețului (Jud. Gorj).*  
 Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.  
 Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
 Buletinul din 2 Iunie 1945.

Proba	Pierdere prin calcinare
1. 1 uscată . . . . .	50,2 %
2. 2, 3, 4 uscate . . . . .	52,3 "
3. 5, 6, 7, 8 uscate . . . . .	55,5 "
4. 26 uscată . . . . .	50,1 "
5. 5 spălată (borcan) . . . . .	80,0 "
6. 7 spălată concentr. Tr. . . . .	47,6 "
7. 8 spălată concentr. Tr. . . . .	68,0 "
8. 9 spălată (borcan) . . . . .	69,0 "
9. 9 concentr. 2 . . . . .	58,2 "
10. 9 concentr. 3 spălată . . . . .	50,1 "

64

*Grafit dela Baia de Fer, M-ții Oltețului (Jud. Gorj).*  
 Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.



Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 25 Aprilie 1947.

	<u>P r o b a</u>	<u>Umiditate</u>	<u>Grafit</u>
« Cerbu » . . . . .		0,43%	52,51%
« Tranșee » . . . . .		0,40 »	54,63 »

65

*Grafit dela Baia de Fer, M-ții Oltețului (jud. Gorj).*  
Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.

Analize executate de d-nele E. ZAMFIRESCU și S. LUPAN.  
Buletinul din 14 Martie 1947.

Nr. crt.	<u>Proveniența probei</u>	<u>Umiditate</u>	<u>Grafit</u>
1. Galeria Lia . . . . .		0,30%	51,34%
2. Galeria Lia. Proba I, spăl. . . . .		0,09 »	82,08 »
3. Stratul Lia. Proba I, spăl. . . . .		0,07 »	80,57 »
4. Stratul Lia. Proba II, elec. . . . .		0,14 »	55,40 »
5. Stratul Lia. Proba III, elec. . . . .		0,60 »	55,20 »
6. Galeria Lia. Proba II, elec. . . . .		0,38 »	59,50 »
7. Galeria Lia. Proba III, rest. . . . .		0,30 »	48,80 »
8. Tranșea A + B. Proba I . . . . .		0,33 »	58,22 »
9. Tranșea A + B. Proba II, spăl. . . . .	Cant. insuf.		77,80 »
10. Tranșea A + B. Proba III, elec. . . . .		0,23%	64,77 »
11. Tranșea A + B. Proba 4, elec. . . . .		0,20 »	62,18 »
12. Tranșea A + B. Proba 5 . . . . .		0,10 »	59,08 »

66

*Grafit dela Baia de Fer, M-ții Oltețului (jud. Gorj).*  
Probe trimise de d-l Ing. G. DAMASCHIN.  
Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 28 Iunie 1947.

Proba	I. G. D. Tip Reșița (uscată) . . . . .	<u>Umiditate</u>	<u>Grafit brut</u>
» II. G. D. Tip Transport 3 . . . . .		0,37%	55,36%
» III. G. D. Tip Amestec . . . . .		0,51 »	53,08 »
		0,50 »	49,85 »



*Analiza chimică minerală a probei II*

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	27,75 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,80 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	11,75 *
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,12 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,10 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,27 *
Carbon sub formă de		
grafit . . . . .	(C) . . . . .	53,08 *
Umiditate (105° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	0,51 *
		<hr/>
		97,38 %

67

*Grafit din Comuna Novaci (jud. Gorj).*

Probă trimisă de Intreprinderea E. PRAGER.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 29 August 1947.

Conținut în carbon grafitic . . . . .	54,12 %
Substanțe minerale, dozate sub formă de cenușă . . . . .	45,26 *
Umiditate . . . . .	0,18 *
Total . . . . .	99,56 %

Carbonul grafitic a fost identificat prin trecerea acestuia în acid grafitic C<sub>6</sub>(COOH)<sub>6</sub>, cu un randament de 96%.

*Analiza cenușei*

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	57,29 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,51 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	21,38 *
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,08 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,31 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,45 *
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	8,50 *
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	0,95 *
	Total . . . . .	<hr/> 98,47 %



*Analiza generală*

Carbon grafitic . . . . .	(C) . . . . .	54,12 %
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	25,93 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,93 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	9,68 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,04 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,14 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,66 %
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	3,85 %
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	0,43 %
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O—)	0,18 %
Total . . . . .		98,96 %

68

*Tuf dacitic din regiunea Pârscov, valea Buzăului.*

Probă trimisă de d-l G.H. MARINESCU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 19 Mai 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	58,67 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,18 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,02 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,51 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,09 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	8,58 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,07 %
Oxid de sodiu și potasiu	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O) . . . . .	2,91 %
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	5,91 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,09 %
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	urme
Apă la 1000° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	7,95 %
Total . . . . .		99,98 %

69

*Tuf vulcanic din valea Mureșului (jud. Hunedoara).*

Probe trimise de d-l Geolog C. GHEORGHIU.

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 7 Decembrie 1945.



		Almașul sec	Intre Deva și Bejan
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	64,20 %	59,61 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,04 *	17,89 *
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,17 *	3,30 *
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,33 *	0,26 *
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,05 *	0,09 *
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,56 *	0,53 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,55 *	1,20 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,22 *	0,11 *
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	1,96 *	2,20 *
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	4,39 *	2,70 *
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	urme	urme
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	0,12 *	0,10 *
Apă totală . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	11,49 *	11,98 *
Total . . . . .		100,08 %	99,97 %

## 70

*Tuf vulcanic din regiunea dealurilor din dreptul Oltului,  
în apropiere de Făgăraș.*

Probă trimisă de d-l Ing. T. AVRAM.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 10 Februarie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	65,96 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,51 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,43 *
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,81 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	3,66 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,26 *
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	1,68 *
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	1,10 *
Apa totală (prin calcinare) (H <sub>2</sub> O)	. . . . .	12,58 *
Total . . . . .		99,99 %

*Observație.* Compoziție chimică apropiată de aceea a unui tuf dacitic.

## 71

*Pământ nisipos de pe teritoriul Comunei Minişel (jud.  
Arad).*



Probă trimisă de Soc. Geodetica.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 8 Noemvrie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	78,63 %
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,35 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	15,25 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	urme
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,13 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,66 »
Alcalii (prin diferență) . . .	(K <sub>2</sub> O + Na <sub>2</sub> O) . . .	3,28 »
Apa totală . . . . .		1,70 »
	Total . . . . .	100,00 %

*Observație.* Încercări de decolorare făcută asupra unei soluții de păcură în benzină cu această rocă, atât în stare neactivă cât și activată, au dat rezultate negative.

72

*Roce din regiunea Petroșani.*

Două probe trimise de S.A.R. Quartzul românesc, pentru determinarea conținutului în grafit.

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 23 Ianuarie 1943.

	Proba Nr. I	Proba Nr. II
Conținutul în substanțe minerale sub formă de cenușă . . . . .	89,8% gr	94,3% gr

Cercetându-se dacă substanța organică conținută în aceste roci este constituită din grafit s-au obținut rezultate negative.

73

*Pământ provenind dintr'un material cu caracter de cenușă găsit în vase în stațiunea preistorică din județ Neamț, pe valea Cracăului, la SE de Budești Precistei.*

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 12 Februarie 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	32,90 %
Oxizi de fer, aluminiu și mangan . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MnO) . . . . .	13,16 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	1,16 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	28,10 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,30 %
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	0,98 %
Pierdere prin calcinare (bioxid de carbon, apă și substanțe organice) . . . . .		22,31 %
Total . . . . .		99,91 %

*Concluzie.* Din aceste rezultate reiese că pământul analizat este constituit din marnă (argilă calcaroasă), cu un conținut anormal de mare în pentoxid de fosfor, legat sub formă de trifosfat de calciu în proporție de cca. 3 %.

## 74

*Pământ din o galerie la hotarul Comunei Gladna (Județ. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Anon. Forestieră Cărășană.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 17 Mai 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	49,80 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,59 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	13,81 %
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	7,41 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	1,61 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	4,40 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,81 %
Oxizi de sodiu și potasiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O) . . . . .	3,30 %
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	6,60 %
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	3,90 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,28 %
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	1,31 %
Apă la 1000°C . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	5,20 %
Total . . . . .		100,02 %

## 75

*Pământ caolinos din Comuna Tălagiu (Județ. Arad).*

Probe luate din cariera situată la punctul numit « Râpa Malului » și trimise de Direcția Regională IV Mineră, Deva.



Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din Iunie 1947.

		Proba I	Proba II	Proba III
Feldspat . . . . .	(6 SiO <sub>2</sub> .Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .K <sub>2</sub> O)	24,3 %	4,2 %	24,5 %
Cuarț . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	19,1 »	29,9 »	22,3 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	10,0 »	9,3 »	9,6 »
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,9 »	0,4 »	0,8 »
Conținut în caolin . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .2 SiO <sub>2</sub> .2H <sub>2</sub> O)	38,0 »	47,0 »	35,0 »

*Concluzie.* Din rezultatele analizelor efectuate rezultă că procentul de caolin, exprimat sub formă de caolinit, este cuprins între 35% și 47%.

76

Rocă în parte caolinisată. Proveniența: localitatea Sighiștel (jud. Bihor).

Probă trimisă de d-l Col. magistrat G.H. DONASĂ.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 11 Septembrie 1946.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	68,80%
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,32 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	16,57 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,11 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	urme
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,43%
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,35 »
Apă între 200—500°C . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	1,18 »
Nedozațe . . . . .	. . . . .	7,24 »
Total . . . . .		100,00%

*Concluzie.* Din conținutul în oxid de aluminiu și apă (între 200—500°C) rezultă că procentul de caolin în roca examinată nu poate fi mai mare ca 8,5%.

77

Rocă cu conținut în nichel din Munții Lotrului.

Probe trimise de Fabrica «Plasticom».

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 15 Aprilie 1946.

5\*



*Proba Nr. 1, dată ca tip « garnierită ».* S'a analizat separat una din bucățile de rocă, mai bogată în vinișoare de culoare verde, obținându-se următorul rezultat:

Nichel . . . . .	1,93 %
Cupru . . . . .	0,10 *

In proba medie, obținută din sfărâmarea tuturor bucăților de rocă, s'a obținut:

Nichel . . . . .	0,33 %
Cupru . . . . .	0,40 *

Filoanele de culoare brună nu conțin metale, ele sunt constituite din silicati.

*Proba Nr. 2, dată ca tip « carbonat ».* In această probă, nu s'a putut constata decât prezența nichelului, obținându-se următorul rezultat:

Nichel . . . . .	0,13 %
------------------	--------

## 78

*Rocă din Comuna Borlova (jud. Severin).*

Probă trimisă de d-l Ing. M. STAMATIU.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Noemvrie 1945.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	90,67 %
Oxid de aluminiu incl. oxid de fer în mică cantitate	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	5,66 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,37 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,55 *
Total . . . . .		98,25 %

## 79

*Rocă din regiunea Baia Nouă (jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. « Minele de Cărbuni din Baia Nouă ».

Analiza executată de d-ra FL. POPEA.

Buletinul din 6 Aprilie 1945.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	39,92 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,16 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	6,09 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,83 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,18 »
Umiditate la 110° C . . . . .		0,12 »
Apă la ca. 800° C (metoda Penfield)		<u>5,80 »</u>
	Total dozat	55,10 %

80

*Pământ nisipos din Comuna Sichevița (Județ. Caraș).*

Probă trimisă de Soc. Quartzul românesc.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 22 Mai 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	70,48 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,15 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	3,05 »
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,20 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,03 »
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	1,10 »
Pierdere prin calcinare (din care s'a scăzut umiditatea)		<u>6,15 »</u>
	Total . . . . .	93,16 %

81

*Pământ nisipos din Comuna Racoviță (Județ. Sibiu).*

Probă trimisă de Primăria acestei comune.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 31 Mai 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	69,84 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,12 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	12,19 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	2,85 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,06 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,92 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,20 »
Oxizi de sodiu + potasiu .	(Na <sub>2</sub> O + K <sub>2</sub> O) . . . . .	4,83 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,06 »
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	0,09 »
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	1,24 »
Apă peste 100°C . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	<u>5,60 »</u>
	Total . . . . .	100,00 %



*Piatră de construcție din cariera « Abator », Comuna Hârșova (Județ. Constanța).*

Probă trimisă de Primăria comunei Hârșova.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 10 Martie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	64,84 %
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	14,12 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	18,11 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,23 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,28 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	0,89 »
Apă la 105° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,29 »
Total . . . . .		<u>99,76 %</u>

II

**ANALIZE DE MINEREURI  
ȘI MINERALE UTILE**



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

*Minereu de fer provenind din Toplet, Valea Jardăștiței  
(jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Prahova.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 6 Februarie 1941.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	29,48 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,57 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	6,33 »
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	31,71 »
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(FeO) . . . . .	21,86 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	2,20 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	3,90 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,60 »
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	0,68 »
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,19 »
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	1,30 »
Cupru . . . . .	(Cu) . . . . .	urme
Apă (110° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O—)	0,16%
Apă (peste 110° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O +)	0,54 »
Total . . . . .		100,52 %

*Minereu de fer concentrat provenind din Comuna Toplet,  
Valea Jardăștiței (jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Prahova.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 28 Aprilie 1941.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	24,70 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,70 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	5,16 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	41,46 %
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(FeO) . . . . .	19,20 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	2,20 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	2,56 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,47 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,94 %
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,36 %
Apă (105° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	0,11 %
Apă (105°—1000°C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	1,19 %
Total . . . . .		100,05 %

## 3

*Minereu provenind de pe teritoriul comunei Jupalnic, lângă Orșova (jud. Severin).*

Determinarea calitativă a molibdenului, bismutului, antimoniului; cantitativă a metalelor nobile.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 11 Februarie 1941.

Molibden . . . . .	lipsă
Bismut . . . . .	ipsă
Antimon . . . . .	lipsă
Aur+Argint . . . . .	1,6 gr/tonă

*Observație.* Căutarea molibdenului, bismutului și antimoniului s'a făcut pe calea spectrografică, aceea a aurului și argintului pe cale docimazică.

## 4

*Minereu aurifer provenind din Concesia Minieră Bozovici (jud. Caraș).*

Probă trimisă de d-l N. Zoldy.

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 11 Aprilie 1941.



	Proba Nr. 1	Proba Nr. 2
Aur . . . . .	4,0 gr/tonă	8,5 gr/tonă
Argint . . . . .	2,5 gr/tonă	6,0 gr/tonă

*Observație.* În secțiuni subțiri se observă în ambele probe o masă breccioasă de cuarț hidrotermal cu vine de carbonați (calcit) și pigmenti feruginoși, precum și vinișoare de clorit.

## 5

*Minereu cu conținut în selen și telur provenind dintr'un zăcământ de contact dela Băița Bihorului (jud. Bihor).*

Probă recoltată de d-l Ing. N. PETRULIAN.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 26 Aprilie 1941.

	Proba 1	Proba 2
Selen . . . . . (Se)	0,15 gr %	0,04 gr %
Telur . . . . . (Te)	0,82 gr *	0,15 gr *

*Observație.* Probele prezintă o mineralizație cu Mo, Bi, Pb, Cu, Au, Ag, Zn, ganga fiind constituită din skarn + cuarț.

## 6

*Probă medie de cenușă de pirită trimisă de Vama Arad, Intrepozite.*

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 8 Iulie 1941.

Cupru . . . . .	(Cu) . . . . .	0,55 gr/100 gr
Aur . . . . .	(Au) . . . . .	0,8 gr/tonă
Argint . . . . .	(Ag) . . . . .	8,7 *

## 7

*Minereu de mangan, provenind din regiunea Iacobeni.*

Probă trimisă de Soc. Nitrogen.



Analiza executată de d-na S. LUPAN.  
 Buletinul din 29 Decembrie 1941.

Bioxid de mangan . . . . .	(MnO <sub>2</sub> ) . . . . .	58,95 %
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	16,50 %
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	4,28 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,00 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	9,25 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,59 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,75 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,10 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,18 %
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,30 %
Umiditate . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	3,56 %
Apă de constituție . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	3,85 %
Total . . . . .		100,31 %
Conținut total în oxid de mangan (MnO) . . . . .		64,60 %
Conținut total în mangan (Mn) . . . . .		50,03 %

8

*Minereu de mangan, provenind din regiunea Vatra Dornei.*  
 Probă trimisă de Soc. Mangasar.  
 Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.  
 Buletinul din 2 Februarie 1942.

Umiditate la 105° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	2,55 %
Mangan în probă originală . . (Mn) . . . . .		36,32 %
Mangan în probă uscată . . (Mn) . . . . .		37,27 %

9

*Minereu de fer provenind din Mina Topleț (Jud. Severin).*  
 Probe separate pe cale electro-magnetică și trimise de  
 Soc. « Prahova ».  
 Analize executate de d-na S. LUPAN.  
 Buletinul din 2 Aprilie 1942.



		Proba Nr. 5 Produsul nemagnetic	Proba Nr. 6 Produsul magnetic
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	41,84 %	3,23 %
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	20,18 %	66,73 %
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(FeO) . . . . .	17,30 %	26,56 %
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	4,13 %	1,16 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,55 %	0,60 %
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,96 %	urme
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	3,86 %	0,50 %
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	6,80 %	0,70 %
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	3,22 %	0,20 %
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,80 %	0,18 %
Umiditate (105° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,25 %	0,08 %
Total . . . . .		99,89 %	99,94 %
Conținut în oxid magnetic			
de fer . . . . .	(Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) . . . . .		85,60 %
Conținut în fer . . . . .	(Fe) . . . . .	27,60 %	67,30 %

## IO

*Pirită din Bulgaria.*

Probă trimisă de Soc. S.A.R. « Impero ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 23 Maiu 1942.

Sulf . . . . .	(S) . . . . .	44,06 %
Fer . . . . .	(Fe) . . . . .	44,80 %
Arsen . . . . .	(As) . . . . .	0,14 %
Cupru . . . . .	(Cu) . . . . .	urme

## II

*Ocru de pe teritoriul comunei Botinești (Județ. Severin).*

Probă trimisă de Industria Română Minieră S. A.R.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 18 Mai 1942.

Conținutul în oxid de fer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	10,2 %
Gangă . . . . .	79,8 %



## 12

*Ozocherită din regiunea Slănic (jud. Bacău).*

Probă trimisă de « Steaua petroliferă ».

Analiza executată de d-na E. VASILESCU.

Buletinul din 1 Mai 1942.

Greutatea specifică în raport cu apă la $20^{\circ}\text{C}$ . . . . .	$0,947$
Punctul de picurare cu termometrul Übbelohde . . . . .	$79^{\circ}\text{C}$

Prin rafinare cu pământ activ (1:2) și extracție cu benzină normală se obține:

Cerezină rafinată. Pct. de topire $79^{\circ}\text{C}$ . . . . .	87,8%
Rășini extrase cu benzen și alcool (3:1) . . . . .	9,1 *
Impurități și pierderi . . . . .	3,1 *
Total . . . . .	$100,0\%$

In cerezina rafinată s'a determinat conținutul în cerezină tare, insolubilă în amestec de cloroform și alcool \*), și cerezină moale solubilă în acest amestec.

	Procente în:	
Cerezină rafinată		Ozocherită
Cerezină tare. Pct. de topire $83^{\circ}\text{C}$ . . .	73,5%	64,5%
Cerezină moale. Pct. de topire $60^{\circ}\text{C}$ . . .	23,2 *	20,4 *
Rășini . . . . .	—	9,1 *
Pierderi și impurități . . . . .	3,3%	6,0 *
Total . . . . .	$100,0\%$	$100,0\%$

## 13

*Minereu aurifer, provenind dela Baia de Arieș (jud. Turda).*

Probă trimisă de Soc. Concordia.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 26 Mai 1942.

\*) D. HOLDE. *Kohlenwasserstofföle und Fette*, 1933, p. 475.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	60,60 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,45 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	13,63 *
Oxid de fer (FeII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,36 *
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,40 *
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,18 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	1,13 *
Oxid de bariu . . . . .	(BaO) . . . . .	0,08 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,10 *
Oxid de sodiu . . . . .	(Na <sub>2</sub> O) . . . . .	0,08 *
Oxid de potasiu . . . . .	(K <sub>2</sub> O) . . . . .	5,92 *
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,25 *
Trioxid de sulf . . . . .	(SO <sub>3</sub> ) . . . . .	1,92 *
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	3,46 *
Cupru . . . . .	(Cu) . . . . .	0,03 *
Plumb . . . . .	(Pb) . . . . .	0,05 *
Antimoniu . . . . .	(Sb) . . . . .	0,04 *
Arsen . . . . .	(As) . . . . .	0,27 *
Telur . . . . .	(Te) . . . . .	0,006 *
Apă 110° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	1,08 *
Apă (peste 110° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O +) . . . . .	1,34 *
Total . . . . .		100,376 %
Aur . . . . .	(Au) . . . . .	18,5 g/t
Argint . . . . .	(Ag) . . . . .	21,5 *

14

*Minereu provenind din localitatea Lunca (jud. Hunedoara).*

Probă trimisă de d-l Ing. DAN CAPRIEL.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Iulie 1942.

Plumb . . . . .	(Pb) . . . . .	10,97 gr/100 gr
Zinc . . . . .	(Zn) . . . . .	21,10 * *
Argint . . . . .	(Ag) . . . . .	460 gr/tonă
Aur . . . . .	(Au) . . . . .	sub 1 * *

15

*Minereu de fer provenind din regiunea Rusca Montană, (jud. Severin), perimetru Dumitru, acordat Soc. Prăhova.*



Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 22 August 1942.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	43,80 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,64 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	5,52 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	19,30 »
Oxid de fer (Fe <sup>II</sup> ) . . . . .	(FeO) . . . . .	0,73 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	1,16 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	17,99 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	1,02 »
Oxid de cupru . . . . .	(CuO) . . . . .	2,90 »
Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,73 »
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,46 »
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,15 »
Apă la 105° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	0,30 »
Apă peste 105° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	1,96 »
	Total . . . . .	96,66 »
Conținut în cupru . . . . .		2,32 %
Conținut în fer . . . . .		14,06 »

16

Probe de pirită din localitățile «Fundul Moldovei» și «Valea Colbului» din Bucovina.

Probe recoltate de d-l geolog Dr. TH. KRÄUTNER.

Analize executate de d-ra F. POPEA.

Buletinul din 3 Septembrie 1942.

		« Fundul Moldovei »	« Valea Colbului »
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	49,1 %	38,5 %
Fer . . . . .	(Fe) . . . . .	44,5 »	33,8 »
Cupru . . . . .	(Cu) . . . . .	0,3 »	0,1 »
Conținut în pirită . . . . .	(FeS <sub>2</sub> ) . . . . .	91,9 »	72,0 »

17

Cromit, probă medie obținută din cca. 600 t destinate exportului în Germania.

Probă trimisă de Direcțiunea Petrolului și a celorlalte Exploatări Miniere din Ministerul Economiei Naționale.



Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinele din 29 Iulie și 29 Septembrie 1942.

Conținutul în oxid de crom a fost următorul:

a) După metoda Cunningham și Neill<sup>1)</sup>

Media a trei determinări . . . . .	23,49 %	$\text{Cr}_2\text{O}_3$
Media a patru determinări . . . . .	24,35 %	"
Media a trei determinări . . . . .	23,49 %	"

b) După metoda iodometrică

O singură determinare . . . . .	23,04 %	"
O singură determinare . . . . .	23,48 %	"
Media a două determinări de umiditate la $105^\circ\text{C}$ . . . . .	0,19 %	"

*Observație.* Procenteile de  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  se referă la proba neuscată.

18

Minereu provenind din localitatea Luncani (jud. Hunedoara).

Probă luată din aflorimentul de lângă galeria 1, lângă o falie cu direcția E-W, incl.  $80^\circ,5$ .

Probă trimisă de d-l Ing. DAN CAPRIEL.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 3 Octombrie 1942.

Plumb . . . . .	11,41 %
Zinc . . . . .	7,15 %
Molibden . . . . .	urme
Bismut . . . . .	0,03 %

19

Minereu provenind din localitatea Luncani (jud. Hunedoara).

Probă luată dintr'un filon de 46 cm,  $35^\circ\text{W}$ , lung de 6 m, în fața galeriei 6 și trimisă de d-l Ing. DAN CAPRIEL.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 3 Octombrie 1942.

<sup>1)</sup> TH. CUNNINGHAM and TH. NEILL. *Industrial and Engineering Chemistry*. Anal. Edit. 1929, pag. 70.

Plumb . . . . .	5,52%
Zinc . . . . .	6,90 *
Molibden . . . . .	urme
Bismut . . . . .	urme

20

*Cromit provenind din localitatea Baia-Nouă (Județ. Se-verin).*

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Noemvrie 1942.

Conținut în oxid de crom ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) . . . . .	27,5%
--	-------

21

*Probe de cromit din depozitele dela Dubova, Plăvișevița și Tișovița (Județ. Severin), trimise de Direcțjunea Generală a Minelor, Ministerul Economiei Naționale.*

Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 6 Noemvrie 1942.

	Dubova	Plăvișevița	Tișovița
Umiditate la 105° C . . . . .	0,12%	0,24%	1,4%
Oxid de crom ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ):			
a) După metoda Cunningham			
— Neill . . . . .	24,80 *	27,1 *	14,2 *
b) După metoda iodometrică . . . . .	25,00 *	27,7 *	14,8 *

*Observație.* Conținutul în  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  este dat la proba neuscată.

22

*Celestină din comuna Tureni (Județ. Turda).*

Probă luată de pe perimetru acordat d-lui R. BOILĂ și trimisă de Direcțjunea Generală a Minelor.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 14 Decembrie 1942.

Oxid de bariu . . . . .	( $\text{BaO}$ ) . . . . .	0,4%
Oxid de stronțiu . . . . .	( $\text{SrO}$ ) . . . . .	53,8 *
Conținut în celestină . . . . .	( $\text{SO}_4\text{Sr}$ ) . . . . .	95,3 *
Conținut în baritină . . . . .	( $\text{SO}_4\text{Ba}$ ) . . . . .	0,6 *



## 23

*Minereu de crom provenind din zăcămintele de cromit dela Ciucarul, Comuna Ogradena (Banat).*

Probă trimisă de Direcția Generală a Minelor din Ministerul Economiei Naționale.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 17 Decembrie 1942.

Umiditate . . . . .	0,13%
---------------------	-------

Determinarea oxidului de crom s'a efectuat asupra a două probe (*a* și *b*) luate din proba medie, obținută din măcinarea întregii cantități de minereu trimisă la analiză.

	Proba <i>a</i>			Proba <i>b</i>
	<i>x</i>	<i>z</i>	<i>3</i>	
Metoda Cunningham-Neill . . . . .	27,9	27,7	27,8	28,3
Metoda iodometrică . . . . .	27,7	28,2	—	28,2

Din aceste rezultate reiese că conținutul în oxid de crom în proba analizată este de 27,97%  $\text{Cr}_2\text{O}_3$ .

## 24

*Cromit din minele comunei Dubova, locul numit Goleț (jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. Mica.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 9 Martie 1943.

Umiditate . . . . .	0,1%
Conținut în oxid de crom ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) în proba uscată . . . . .	30,7%

## 25

*Cromit dintr'un depozit de minereu de crom aflat la Orșova.*

Probă trimisă de Direcția Generală a Minelor.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Aprilie 1943.

Umiditate . . . . .	0,03%
Conținut în oxid de crom ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) . . . . .	27,30%
6*	



## 26

*Minereu de fer de pe teritoriul comunei Mutnic (jud. Caraș).*

Probă trimisă de Soc. «Quartzul Românesc».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 22 Martie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	33,77 %
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	62,60 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	1,04 *
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,60 *
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,06 *
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,04 *
	Total . . . . .	98,11 %

Conținutul în fer metalic se calculează la 43,77%.

## 27

*Bauxită din apropierea orașului Caransebeș.*

Probă trimisă de Soc. «Quartzul Românesc».

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 23 Martie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	6,22 %
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	2,50 *
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	30,56 *
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	0,15 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	49,24 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	abs.
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	*
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,05 %
Apă de constituție . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	11,28 *
	Total . . . . .	100,00 %

*Observație.* Față de bauxitele din Munții Bihorului, proba analizată este ceva mai bogată în oxid de fer și ceva mai săracă în oxid de aluminiu și bioxid de titan, valorile corespunzătoare pentru aceste bauxite variind între următoarele limite: 50—57% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, 23—27% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> și 2—4% TiO<sub>2</sub>.

## 28

*Cinabru din Valea Dosului (jud. Alba).*

Probă trimisă de Soc. «Aur».

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 29 Martie 1943.

Conținut în mercur . . . (Hg) . . . . . 28,8

*Observație.* Determinarea mercurului s'a făcut prin elec-  
troliză.

## 29

*Minereu de fer din Mina Soc. «Prahova» dela Topleț  
(jud. Severin).*

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 5 Noemvrie 1943.

Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	18,99%
Bioxid de titan . . . . .	(TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	0,38 »
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	9,78 »
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	44,51 »
Oxid de fer (Fe <sup>II</sup> ) . . . . .	(FeO) . . . . .	17,63 »
Oxid de mangan . . . . .	(MnO) . . . . .	1,23 »
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	4,96 »
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	0,52 »
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,43 »
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,86 »
Apă la 100° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O—) . . . . .	0,04 »
Apă peste 110° C . . . . .	(H <sub>2</sub> O+) . . . . .	0,60 »
Total . . . . .		99,93%

Conținutul în fer metalic se calculează la 44,83%.

## 30

*Minereu de fer provenind din Basinul Siriului, Valea  
Roșia Mare (jud. Buzău).*

Probă luată de d-l prof. G. MURGEANU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 11 Ianuarie 1944.



Gangă insolubilă în acizi minerali . . . . .	7,43 %
(Majoritatea — 5,4% — este constituită din silice)	
Oxid de fer (FeIII) . . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	50,81 %
Bioxid de mangan . . . . (MnO <sub>2</sub> ) . . . . .	21,50 %
Oxid de mangan . . . . (MnO) . . . . .	4,07 %
Pentoxid de fosfor . . . . (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,20 %
Apă totală . . . . . (H <sub>2</sub> O+) . . . . .	12,84 %
Total . . . . .	96,85 %

31

*Probe de minereu luate de pe perimetru de exploatare al Soc. « Minaur » din regiunea Vorța (jud. Hunedoara). Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU și d-na S. LUPAN.*

Buletinul din 13 Ianuarie 1944.

Proba Nr.	Cupru	Plumb	Zinc	Argint	Aur
1	1,40 %	2,56 %	15,80 %	20 g/t	sub 0,5 g/t
2	2,30 %	7,20 %	18,40 %	36 %	0 %
3	2,01 %	2,37 %	16,15 %	30 %	0 %
4	3,10 %	4,64 %	18,50 %	343 %	0,7 %
5	0,68 %	2,73 %	9,73 %	25 %	sub 0,5 %

32

*Minereu de crom din regiunea Baia Nouă, jud. Severin. Probă trimisă de Soc. « Minele de cărbuni Baia Nouă ». Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.*

Buletinul din 3 Aprilie 1945.

Umiditate . . . . .	0,10 %
Conținut în oxid de crom (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	30,10 %
Conținut în crom (Cr) . . . . .	20,53 %

Determinarea cromului s'a făcut după metoda TH. CUNNINGHAM and TH. R. NEILL. (*Industrial and Engineering Chemistry*, Anal. Edit. 1929, p. 70).



## 33

*Barită din Bulgaria, regiunea Zemen.*

Probă trimisă de Soc. « Româno-Americană ».

Analiza executată de d-na FL. RIZU-DUMITRESCU.

Buletinul din 24 Iulie 1945.

Greutatea specifică . . . . .	4,18%
Conținut în sulfat de bariu . . . . .	88,10 ‰

## 34

*Cromit din regiunea Baia-Nouă (Județ. Severin).*

Probă trimisă de Soc. « Minele de Cărbuni din Baia-Nouă ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 21 August 1945.

Umiditate (105° C) . . . . .	(H <sub>2</sub> O) . . . . .	0,28%
Oxid de crom . . . . .	(Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	18,40 ‰
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	14,60 ‰

Conținutul în crom și fer se calculează la:

Crom . . . . .	12,6%
Fer . . . . .	10,2 ‰

## 35

*Magnezită din regiunea Baia-Nouă (Județ. Severin).*

Probă trimisă de Soc. « Minele de Cărbuni din Baia-Nouă ».

Analiza executată de d-ra FL. POPEA.

Buletinul din 21 August 1945.

Bioxid de carbon . . . . .	(CO <sub>2</sub> ) . . . . .	36,7%
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	31,1 ‰
Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	21,5 ‰
Oxid de fer (Fe <sup>III</sup> ) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	8,3 ‰
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	2,1 ‰
Oxizi de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +)	
Oxizi de aluminiu, mangan și titan (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MnO + TiO <sub>2</sub> )		0,7 ‰
Total . . . . .		100,4

Conținutul în carbonat de magneziu se calculează la 67,8%.



## 36

*Ozocherită din regiunea Slănic (Jud. Bacău).*

Probă trimisă de Soc. « Produsol ».

Analiza executată de d-l C. DUMITRESCU.

Buletinul din 24 August 1945.

Greutatea specifică (apa la 4° C) . . . . .	0,9470
Punctul de picurare cu termometrul Ubbelohde . . . . .	82° C
Punctul de topire, prin rotire cu termometrul . . . . .	80° C

*Compoziția procentuală*

Cerezină tare, punct de topire 84° C . . . . .	70,9 %
Cerezină moale, » » 58° C . . . . .	19,0 »
Rășini . . . . .	10,1 »
Total . . . . .	100,0 %

*Observațiuni.* Determinarea conținutului în cerezină tare, cerezină moale și rășini s'a făcut după metoda Laboratorului de Chimie din Institutul Geologic, prin tratarea ozocheritei cu un mediu adsorbant constituit din pământ activ și cărbune activ, urmată de extracția cerezinei cu benzina normală.

Determinarea conținutului în cerezină tare și cerezină moale s'a făcut după HOLDE (1933, pag. 475).

## 37

*Probe de pirită dela Altân-Tepe, trimise de Soc. « Mărășești ».*

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Octombrie 1945.

Determinarea conținutului în sulf s'a făcut după următoarele două metode:

1. Metoda întrebuințată de Soc. « Mărășești », prin oxidare cu acid azotic + acid clorhidric, după G. LUNGE (TREADWELL: Lehrbuch der anal. Chemie, 1927, vol. II, pag. 311).

2. Metoda întrebuințată de Soc. « Creditul Minier », prin topire cu peroxid de sodiu (G. LUNGE: Handbuch der Schwefelsäurefabrikation, 1916, vol. I, pag. 95).



In ambele metode reactivii au fost controlați asupra even-tualului conținut în sulf.

a) Metoda întrebunțată de Soc. «Mărășești», după G. LUNGE

Nr. curent	Pirita luată la analiză	Sulfat de bariu	Sulf
1	0,5280 g	1,4373 g	37,39%
2	0,6044 »	1,6403 »	37,28 »
3	0,5562 »	1,5213 »	37,56 »
4	0,5694 »	1,5460 »	37,29 »
5	0,5400 »	1,4665 »	37,30 »
6	1,1403 »	3,1092 »	37,45 »
Media . . .			37,38%

b) Metoda întrebunțată de Soc. «Creditul Minier», prin topire cu peroxid de sodiu

Nr. curent	Pirită luată la analiză	Sulfat de bariu	Sulf
1	0,5 g	1,3817 g	37,95%
2	0,5 »	1,3476 »	37,02 »
3	0,5 »	1,3765 »	37,81 »
4	0,5 »	1,3540 »	37,19 »
5	0,5 »	1,3531 »	37,17 »
6	0,5 »	1,3789 »	37,88 »
Media . . .			37,5 %

38

Fucsit din Munții Lotrului.

Probă trimisă de fabrica «Plasticon».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 15 Aprilie 1946.

Conținut în oxid de crom ( $\text{Cr}_2\text{O}_3$ ) . . . . . 0,5%

39

Barită din Bulgaria, regiunea Zemen.

Probă trimisă de Soc. «Româno-Americană».



Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 17 Iunie 1946.

Greutatea specifică în raport cu apa la 4° C . . . . .	4,06
Conținut în sulfat de bariu (SO <sub>4</sub> Ba) . . . . .	84,60 %
Conținut de oxid de calciu (CaO) . . . . .	1,79 *
Bioxid de carbon . . . . . (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,49 *

Conținutul în carbonat de calciu se calculează la 3,19%.

40

*Magnezită din regiunea Baia-Nouă (Județ. Severin).*  
Probă trimisă de Soc. « Minele de Cărbuni Baia-Nouă ».  
Analiza executată de d-na S. LUPAN.  
Buletinul din 28 Iunie 1946.

Conținut în oxid de magneziu . . . (MgO) . . . . .	23,44 %
Conținut în bioxid de carbon . . . (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	27,15 *
Conținut în carbonat de magneziu . . (CO <sub>3</sub> Mg) . . . . .	49,00 *

41

*Barită din Bulgaria, regiunea Zemen.*  
Probe trimise de « Compania Generală Română de Import și Export ».  
Analize executate de d-na E. ZAMFIRESCU.  
Buletinul din 6 Iulie 1946.

	Praf	Bucăți
Greutatea specifică . . . . .	4,16	3,76
Bioxid de carbon . . . . (CO <sub>2</sub> ) . . . . .	1,3 %	7,7 %
Oxid de calciu . . . . (CaO) . . . . .	1,4 *	10,2 *
Sulfat de bariu . . . . (SO <sub>4</sub> Ba) . . . . .	85,7 *	69,4 *

42

*Cinabru dela Valea Dosului (Județ. Alba).*  
Probă trimisă de Soc. « Aur ».  
Analiza executată de d-na S. LUPAN.  
Buletinul din 3 August 1946.



Conținut în mercur . . . . (Hg) . . . . .	36,10%
Conținut în sulf . . . . (S) . . . . .	7,92 *
Conținut în arsen . . . . (As) . . . . .	0,04 *

43

*Probă de calcopirită luată din Mina Ana dela Bucium-Izbita (jud. Alba).*

Probă trimisă de Soc. « Aur ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 29 Martie.

Sulf . . . . . (S) . . . . .	26,0%
Cupru . . . . . (Cu) . . . . .	19,6 *
Argint . . . . . (Ag) . . . . .	140 g/t
Aur . . . . . (Au) . . . . .	1 *

44

*Talc din Comuna Mehadica (jud. Severin).*

Probă trimisă de Soc. « Concentra ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 1 Februarie 1947.

	Talc com. Mehadica	Talc pur
Bioxid de siliciu . . . . (SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	50,81%	63,3%
Oxid de fer (FeIII) . . . . (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	5,95 *	—
Oxid de aluminiu și		
Oxid de titan . . . . (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	7,17 *	—
Oxid de calciu . . . . (CaO) . . . . .	0,16 *	—
Oxid de magneziu . . . . (MgO) . . . . .	29,84 *	31,9 *
Apă la roșu . . . . (H <sub>2</sub> O+) . . . . .	1,94 *	4,8 *
Pierderi prin calcinare . . . . .	3,71 *	—
Total . . . . .	99,58%	100,0%

45

*Gel mineral din localitatea Ocland (jud. Odorhei).*

Probă trimisă de d-l prof. G. MURGEANU.

Analiza executată de d-na E. ZAMFIRESCU.

Buletinul din 30 Iunie 1947.



Bioxid de siliciu . . . . .	(SiO <sub>2</sub> ) . . . . .	34,10%
Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	7,70 *
Oxid de aluminiu . . . . .	(Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + MnO + TiO <sub>2</sub> ) . . . . .	17,15 *
Oxid de calciu . . . . .	(CaO) . . . . .	0,10 *
Oxid de magneziu . . . . .	(MgO) . . . . .	urme
Apă la roșu . . . . .	(H <sub>2</sub> O+)	31,80%
		<u>Total . . . . .</u>
		90,85%

*Observațiuni.* Proba se prezintă sub forma unui gel mineral de coloare neagră, având aspectul și duritatea unui bitum natural.

46

*Minereu de fer din Comuna Feneș (Județ. Alba).*

Probă trimisă de d-l Ing. M. STAMATIU.

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 12 Iulie 1947.

Oxid de fer (FeIII) . . . . .	(Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	87,04%
Pentoxid de fosfor . . . . .	(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) . . . . .	0,40 *
Sulf . . . . .	(S) . . . . .	0,04 *

47

*Celestină din Comuna Tureni (Județ. Turda).*

Probă trimisă de Soc. « Mica ».

Analiza executată de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 28 August 1947.

Greutatea specifică . . . . .		3,87
-------------------------------	--	------

*Compoziția chimică*

Sulfat de stronțiu . . . . .		94,09%
Sulfat de bariu . . . . .		0,64 *
Carbonat de calciu . . . . .		3,75 *
Ozizi de fer și de aluminiu . . . . .		0,90 *
Umiditate . . . . .		0,09 *
	<u>Total . . . . .</u>	99,47%

48

*Asbest din Comuna Urdele (Județ. Gorj.).*

Analize executate de d-na S. LUPAN.

Buletinul din 29 August 1947.



*Proprietăți*

	Proba Nr.				
	1	2	3	4	5
Lungimea fibrelor . . .	8—10 cm	2—3 cm	8—12 cm	4—5 cm	8—9 cm
	Mai mult		Mai mult		
Coloarea . . . . .	Albă ar-gintie	Roșie-brună	Albă ar-gintie	Albă	Albă ar-gintie'
Coloarea . . . . .	praf	praf			
Greutatea specifică . . .	2,25	2,50	2,30	2,50	2,28

*Analiza chimică*

	%	%	%	%	%
Bioxid de siliciu . (SiO <sub>2</sub> )	51,38	51,62	52,80	53,06	52,38
Oxid de calciu . (CaO)	9,84	11,20	12,36	12,40	11,20
Oxid de magneziu (MgO)	26,24	24,87	23,58	23,96	24,36
Oxid de fer (FeIII) (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	2,10	5,92	4,16	4,96	6,24
Oxid de fer (FeII) (FeO)	4,16	—	—	—	—
Oxid de aluminiu (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	0,96	1,16	0,28	0,12	0,44
Umiditatea . . (H <sub>2</sub> O—)	0,00	0,23	0,22	0,13	0,09
Apă (105—700° C) (H <sub>2</sub> O+)	2,70	2,39	0,73	1,20	1,61
Pierderi prin calcinare . .	2,40	2,28	5,69	3,87	3,10
Diferența până la 100%	0,22	0,33	0,18	0,30	0,58
Total . . .	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

*Observații.* La probele Nr. 2—5, conținutul în oxid feros nu s'a determinat; % FeO este inclus în % Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.





Institutul Geologic al României

## C U P R I N S U L

### I. R O C E

#### *Bentonite.*

Proveniență:	<u>Pag.</u>
a) Valea Mureșului, comuna Vica, jud. Hunedoara . . . . .	5
b) Valea Mureșului, de sub vârful Osoiu, la Valea Largă, jud. Hunedoara . . . . .	5

#### *Bazalt.*

Proveniența: regiunea Hunedoara . . . . .	7
---	---

#### *Calcare.*

Proveniență:	
a) Regiunea Bicaz-Bistrița (Ceahlău. Sub Piatra cu apă. Stânca Văratec) . . . . .	8
b) Culmea Samaru, jud. Prahova . . . . .	8
c) Drajna, jud. Prahova . . . . .	8
d) Comuna Feneș, jud. Alba . . . . .	10
e) Localitatea Gura Belia, jud. Prahova . . . . .	9
f) Pietroasele, jud. Prahova . . . . .	8
g) Valea lui Frate (Valea Oltului), jud. Sibiu . . . . .	9

#### *Calcar marnos.*

Proveniența: localitatea Muncel, jud. Gorj . . . . .	12
--	----

#### *Calcar silicios.*

Proveniența: regiunea Baia Nouă, jud. Severin . . . . .	10
---	----

#### *Caolin.*

Proveniență:	
a) Bulgaria . . . . .	6
b) Regiunea Cerna-Vodă . . . . .	31
c) Comuna Tălagiu, « Râpa Malului », jud. Arad . . . . .	66



*Cinerit.*

Proveniența: Valea Mureșului (Runcșor și Deva S), jud. Hunedoara . . . . .	13
--	----

*Cuarțit.*

Proveniența: regiunea Govăjdia, jud. Hunedoara . . . . .	13
--	----

*Fosforit.*

Proveniența: regiunea Moghilew (U.R.S.S.) . . . . .	14
---	----

*Guano.*

Proveniența: Peștera Merești, com. Merești, jud. Odorhei . . . . .	14, 15, 16
--	------------

*Humăd.*

Proveniența: localitatea Gura Belia, jud. Prahova . . . . .	16
---	----

*Marmoără.*

Proveniența: cariera Căprioara, com. Căprioara, jud. Severin . . . . .	11
--	----

*Marmoră dolomitică.*

Proveniența: com. Cufoaia, jud. Sălaj . . . . .	12
---	----

*Marne.*

## a) Regiunea Bicaz-Bistrița:

1. Cârnu. La Poduri . . . . .	17, 18
2. Groapa Diaconului. Cârnu . . . . .	19
3. Pârăul Podicenilor. Cârnu . . . . .	18
4. Pârăul de sub Podișul Plaiului . . . . .	18
5. Pârăiașul de sub Podișul Plaiului . . . . .	19
6. Tunel. Cârnu . . . . .	18
7. Vaduri . . . . .	17
b) Comuna Reghiu, jud. Putna. Conținut în sulf liber . . . . .	19

*Nisipuri.*

## Proveniența:

a) Bucovina . . . . .	19
b) Gara Făurei (malul Buzăului), jud. Brăila . . . . .	21
c) Comuna Sicchevița, jud. Caraș . . . . .	20, 22
d) Regiunea Sumița, jud. Caraș . . . . .	21
e) Comuna Văleni, jud. Prahova . . . . .	19, 20

Pag.*Pământuri decolorante.*

Proveniența:

a)	Localitatea Bozovici, jud. Caraș. Proba Nr. 505 Acex . . . . .	38
b)	Regiunca Cerna-Vodă . . . . .	31
c)	Dobrogea « Creditul Carbonifer » . . . . .	23
d)	Comuna Gurasada, jud. Hunedoara . . . . .	26
e)	Regiunea Lugoj . . . . .	22
f)	Localitatea Muncel, jud. Gorj . . . . .	28
g)	Localitatea Rugi . . . . .	47
h)	Comuna Tăuți, jud. Arad . . . . .	22
i)	Comuna Tăuți, jud. Arad. Dealul Pietrosului. Probele Nr. 399 și 400 Acex . . . . .	37
j)	Comuna Tăuți, jud. Arad. Probele Nr. 469 și 472 Acex . . . . .	22
k)	Localitatea Tufări . . . . .	33
l)	Munții Vrancei, com. Reghiu, jud. Putna . . . . .	34, 36, 38
m)	Localitatea Vața, jud. Hunedoara . . . . .	42

*Pământuri nisipoase.*

Proveniența:

a)	Comuna Minișel, jud. Arad . . . . .	64
b)	Comuna Ocna Sibiului, jud. Sibiu. Conținutul în clorură de potasiu . . . . .	12
c)	Comuna Racoviță, jud. Sibiu . . . . .	69
d)	Comuna Sichevița, jud. Caraș . . . . .	69

*Pământ cu caracter de cenușă*

Proveniența: Stațiunea preistorică din Valea Cracăului la SE de Budești Precistei, jud. Neamț . . . . .	65
---	----

*Pământuri refractare.*

Proveniența:

a)	Comuna Botinești, jud. Severin . . . . .	52
b)	Comuna Gârnic, jud. Caraș . . . . .	52
b)	Comuna Sf. Elena, jud. Caraș . . . . .	52

*Piatrdă de construcție.*

Proveniența: cariera « Abator », com. Hărșova, jud. Constanța . . . . .	70
---	----

*Rocă cu piroxeni.*

Proveniența: Munții Lotrului . . . . .	51
--	----

*Roce caolinisate.*

Proveniența: localitatea Sighiștel, jud. Bihor . . . . .	67
--	----

*Serpentind.*

Proveniența: com. Poiana, jud. Severin. Conținut în oxid de crom . . . . .	52
--	----

*Șist sericitic.*

Proveniența: com. Tăuți, jud. Arad . . . . .	33
--	----

*Șist bituminos.*

Proveniența: Turcia . . . . .	53
-------------------------------	----

*Șisturi grafitice.*

a) Intreprinderea Ing. Gh. Damaschin:	
1. Baia de Fer . . . . .	58, 60, 61
2. Beleoaia. Coșiorul . . . . .	57
3. Catalinul . . . . .	57, 59
4. Cerbu:	
Puțul Nr. 1 și 2 . . . . .	57
Pârâul Sec . . . . .	57
Galeria I . . . . .	57
Galeria V . . . . .	57
5. Dosul Pietrii Ursului . . . . .	58
6. Galeria Lia . . . . .	61
7. Muntele Cerbu (S) . . . . .	55
8. Munții Oltețului . . . . .	54, 55, 56, 58, 60
9. Șesul Ursului . . . . .	57, 58
10. Stâna Piscului (Cracul Jivanului. Aninătoarea) . . . . .	55, 57
11. Ungurelu. Perim. Stâna Piscului . . . . .	55
12. Valea Oltețului. Intre Râbări și pârâul Beleoaia . . . . .	55
b) Comuna Novaci, jud. Gorj . . . . .	62
c) Regiunea Petroșani . . . . .	65
d) Localitatea Rudăria (Banat) . . . . .	55
e) Localitatea Stâncești, jud. Gorj . . . . .	56

*Tuf dacitic.*

Proveniența: Regiunea Pârscov. Valea Buzăului . . . . .	63
---	----

*Tufuri vulcanice.*

a) Almașul sec. Valea Mureșului, jud. Hunedoara . . . . .	63
b) Deva-Bejan Valea Mureșului, jud. Hunedoara . . . . .	63
c) Regiunea de dealuri din dreptul Oltului, aproape de Făgăraș	63

*Roce diverse.*Pag.

Proveniența:	
a) Regiunea Baia Nouă, jud. Severin . . . . .	68
b) Comuna Borlova, jud. Severin . . . . .	68
c) Comuna Gladna, jud. Severin . . . . .	66
d) Munții Lotrului. Roce cu nichel . . . . .	67
e) Comuna Poiana, jud. Severin . . . . .	53

**II. MINEREURI ȘI MINERALE UTILE***Minereuri de aur și argint.*

Proveniența:

a) Comuna Jupalnic, jud. Severin . . . . .	74
b) Comuna Bozovici, jud. Caraș . . . . .	74
c) Baia de Arieș, jud. Turda . . . . .	78
d) Comuna Luncani, jud. Hunedoara . . . . .	79
e) Mina Ana dela Bucium—Izbita, jud. Alba . . . . .	91
f) Regiunea Vorța, jud. Hunedoara . . . . .	86

*Bauxită (Aluminiu).*

Proveniența: de lângă orașul Caransebeș . . . . .	84
---	----

*Asbest.*

Proveniența: comuna Urdele, jud. Gorj . . . . .	92
---	----

*Barită.*

Proveniența: regiunea Zemen (Bulgaria) . . . . .	87, 89, 90
--	------------

*Celestind.*

Proveniența: comuna Tureni, jud. Turda . . . . .	82, 92
--	--------

*Cromit.*

Proveniența:

a) Probă medie din 600 t. minereu p. export în Germania	80
b) Localitatea Baia Nouă, jud. Severin . . . . .	82, 86, 87
c) Depozitele dela Dubova, Plavișevița și Tișovița . . . . .	82
d) Comuna Ogradena (Ciucaru), jud. Severin . . . . .	83
e) Comuna Dubova (Golești), jud. Severin . . . . .	83
f) Depozitul dela Orșova, jud. Severin . . . . .	83

*Minereuri de cupru.*

Proveniența:

a) Regiunea Rusca Montană, jud. Severin . . . . .	80
b) Regiunea Vorța, jud. Hunedoara . . . . .	86
c) Mina Ana dela Bucium—Izbita, jud. Alba . . . . .	91

	<u>Pag.</u>
<i>Minereuri de fer.</i>	
Proveniența:	
a) Mina Topileș Valea Iardaștiei, jud. Severin . . . . .	73, 76, 85
b) Regiunea Rusca Montană, jud. Severin . . . . .	79
c) Localitățile Fundul Moldovei și Valea Colbului din Bucovina . . . . .	80
d) Valea Roșia Mare, Basinul Siriului, jud. Buzău . . . . .	85
e) Comuna Mutnic, jud. Caraș . . . . .	84
f) Bulgaria . . . . .	77
g) Feneș, jud. Alba . . . . .	92
<i>Fucsit.</i>	
Proveniența: Munții Lotrului . . . . .	89
<i>Gel mineral.</i>	
Proveniența: localitatea Ocland, jud. Odorhei . . . . .	91
<i>Cinabru (Mercur).</i>	
Proveniența: Valea Dosului, jud. Alba . . . . .	85, 90
<i>Magnezită.</i>	
Proveniența: regiunea Baia Nouă, jud. Severin . . . . .	87, 90
<i>Minereuri de mangan.</i>	
Proveniența:	
a) Regiunea Iacobeni, Bucovina . . . . .	75
b) Regiunea Vatra Dornei, Bucovina . . . . .	76
c) Valea Roșia Mare, Basinul Siriului, jud. Buzău . . . . .	85
<i>Ocru.</i>	
Proveniența: comuna Botinești, jud. Severin . . . . .	77
<i>Ozokerită.</i>	
Proveniența: regiunea Slănic, jud. Bacău . . . . .	78, 88
<i>Minereu de plumb.</i>	
Proveniența:	
a) Localitatea Luncani, jud. Hunedoara . . . . .	79, 81, 82
b) Regiunea Vorța, jud. Hunedoara . . . . .	86
<i>Minereu de selen.</i>	
Proveniența: localitatea Băița Bihorului, jud. Bihor . . . . .	75

**Pirită și calcopirită (Sulf).**Pag.**Proveniență:**

a) Localitățile: Fundul Moldovei și Valea Colbului din Bucovina . . . . .	80
b) Mina Ana dela Bucium—Izbita, jud. Alba . . . . .	91
c) Bulgaria . . . . .	77
d) Altân Tepe, jud. Tulcea . . . . .	88

**Talc.**

Proveniență: comuna Mehadica, jud. Severin . . . . .	91
--	----

**Minereu de telur.**

Proveniență: localitatea Băița Bihorului, jud. Hunedoara . . . . .	75
--	----

**Minereu de zinc.****Proveniență:**

a) Localitatea Luncani, jud. Hunedoara . . . . .	79, 81, 82
b) Regiunea Vorța, jud. Hunedoara . . . . .	86

**Diverse.****Proveniență:**

a) Probă medie de cenușă de pirită trimisă de Vama Arad pentru determinarea conținutului în aur, argint și cupru . . . . .	75
--	----



Nr. 1648/1949.



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

O. 12.684



Institutul Geologic al României