

Seris Patentologie

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 5

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN LABORATORUL DE CHIMIE

ANALIZE DE CĂRBUNI, COCS,
GRAFIT ȘI SGURĂ

(1929 — 1933)



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ
BUCUREȘTI

1937



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI

STUDII TECHNICE ȘI ECONOMICE

SERIA B

Chimie

Nr. 5

LUCRĂRI EXECUTATE ÎN LABORATORUL DE CHIMIE

ANALIZE DE CĂRBUNI, COCS,
GRAFIT ȘI SGURĂ

(1929 — 1933)

63326

MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ
BUCUREȘTI

1937



Institutul Geologic al României



Institutul Geologic al României

I. ANALIZE DE CĂRBUNI

I

Proveniența: *Mina Budoii, jud. Bihor.*
Trimis de Societatea « Banca Minelor ».
Data analizei: 18 Martie 1929.
Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) Analiza tehnică

Apă	13,0%
Substanțe volatile	44,0 „
Carbon fix	34,5 „
Cenușă	8,5 „
	<hr/>
	100,0

b) Proba de cocsificare

Cocs	43,0%
Cenușă în cocs	19,8 „

c) Analiza elementară

Carbon	54,5%
Hidrogen	4,3 „
Sulf volatil	3,1 „
Oxigen + Azot	16,6 „
Apă	13,0 „
Cenușă	8,5 „
	<hr/>
	100,0

d) Puterea calorică

Superioară	5250 Cal./1 kg.
Inferioară	4940 „

1*



2

Proveniența: *Mina Felix, jud. Bihor.*

Trimis de d-l G. POPESCU.

Data analizei: 18 Iunie 1929.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	39,4%
Substanțe volatile	28,5 „
Carbon fix	19,3 „
Cenușă	12,8 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	32,1%
Cenușă în cocs	39,9 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	31,5%
Hidrogen	2,6 „
Sulf volatil	2,8 „
Oxigen + Azot	10,9 „
Apă	39,4 „
Cenușă	12,8 „
	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	2,8%
Sulf fix (în cenușă)	0,7 „
Sulf total	<u>3,5%</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	3020 Cal./1 kg.
Inferioară	2637 „

3

Proveniența: *Mina Buteasa, jud. Satu-Mare.*

Trimis de d-l V. MARCU.

Data analizei: 22 Iulie 1929.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	11,5%
Substanțe volatile	39,1 „
Carbon fix	17,1 „
Cenușă	32,3 „
	<u>100,0</u>



b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	49,4%
Cenușă în cocs	65,4 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	39,4%
Hidrogen	3,5 „
Sulf volatil	5,4 „
Oxigen + Azot	7,9 „
Apă	11,5 „
Cenușă	32,3 „
	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	5,4%
Sulf fix (în cenușă)	3,1 „
Sulf total	<u>8,5%</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	4080 Cal./1 kg.
Inferioară	3820 „

4

Proveniența: *Almașul Mare, jud. Cluj.*

Probe trimise de d-l HARTEL.

Data analizei: 5 August 1929.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

	Proba I	Proba II
Apă	13,8%	12,2%
Substanțe volatile	36,2 „	35,3 „
Carbon fix	43,9 „	40,6 „
Cenușă	6,1 „	11,9 „
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	50,0%	52,5%
Cenușă în cocs	12,2 „	22,7 „



c) *Analiza elementară*

Carbon	63,1%	58,9%
Hidrogen	4,7 „	4,1 „
Sulf volatil	1,6 „	1,5 „
Oxigen + Azot	10,7 „	11,4 „
Apă	13,8 „	12,2 „
Cenușă	6,1 „	11,9 „
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,64%	1,5%
Sulf fix (în cenușă)	0,22 „	0,4 „
Sulf total	1,86%	1,9%

e) *Puterea calorică*

Superioară	6150 Cal./1 kg.	5820 Cal./1 kg.
Inferioară	5810 „	5520 „

5

Proveniența: *Comuna Boiu, jud. Târnava Mare.*

Trimis de d-l IORGU ANTON.

Data analizei: 16 Iunie 1930.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	13,2%
Substanțe volatile	41,3 „
Carbon fix	39,2 „
Cenușă	6,3 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	45,5%
Cenușă în cocs	13,8 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	53,7%
Hidrogen	4,1 „
Sulf volatil	1,8 „
Oxigen + Azot	20,9 „
Apă	13,2 „
Cenușă	6,3 „
	<u>100,0</u>



d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,81%
Sulf fix (în cenușă)	0,85 „
Sulf total	2,66%

e) *Puterea calorică*

Superioară	5080	Cal./1 kg.
Inferioară.	4780	„

6

Proveniența: *Minele Cozla-Drencova (Banat).*

Probe trimise de Societatea Creditul Carbonifer.

Data analizei: 18 Iulie 1930.

Analizate de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

	Proba « de mină »	« Cărbuni nеспălați »	« Cărbuni spălați »
Apă	0,7%	1,4%	0,9%
Substanțe volatile	26,3 „	26,9 „	27,5 „
Cărbune fix	58,8 „	45,2 „	49,5 „
Cenușă	14,2 „	26,5 „	22,1 „
	100,0	100,0	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	73,0%	71,7%	71,6%
Cenușă în cocs	19,4	37,0	30,9 „

c) *Conținutul în sulf*

Sulf total	4,80%	4,10%	3,60%
Sulf în în 100 p. cenușă	0,23 „	0,29 „	0,19 „
Cenușă la 100 p. cărbune	0,03 „	0,08 „	0,04 „

d) *Puterea calorică*

Superioară	7215	Cal./1 kg.	—	—
Inferioară	6958	„	—	—

e) *Analiza elementară (proba « de mină »)*

	In cărb. pur	In cărb. brut
Carbon	72,3%	85,0%
Hidrogen	4,7 „	5,5 „
Sulf volatil	4,6 „	5,4 „
Oxigen + Azot	3,5 „	4,1 „
Apă	0,7 „	—
Cenușă	14,2 „	—
	100,0	100,0



7

Proveniența: *Minele Cozla-Drencova (Banat)*.

Probe trimise de Societatea Creditul Carbonifer.

Data analizei: 25 Septembrie 1930.

Analizate de Ing. M. DIMITRIU.

Denumirea probei	Cenușă în cărbune	Sulf total în cărbune	Sulf fix	
			În 100 p. cenușă	În 100 p. cărbune
Abataj I, spre Sud	30,92 %	4,48%	0,06%	0,02%
Abataj Nr. 9	11,04 „	4,47 „	0,07 „	0,01 „
Abataj Nr. 14, de jos	8,22 „	5,73 „	0,10 „	0,01 „
Abataj Nr. 14, de sus	7,77 „	5,69 „	0,16 „	0,01 „
Abataj Nr. 18 (stratul de culcuș, parte sudică)	12,07 „	5,74 „	0,09 „	0,01 „
Abataj Nr. 20 (stratul de culcuș, parte sudică)	11,91 „	6,28 „	0,24 „	0,03 „
Abataj Nr. 28	4,59 „	3,35 „	0,30 „	0,01 „

8

Una probă de *cărbune de Cozla-Drencova* și două probe de *brichete* (cu 8% și 13% asfalt), fabricate din lignitul dela Schitul Golești.

Probe trimise de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei: 27 Ianuarie 1931.

Analizate de d-ra A. POPESCU și Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

	Cărbune de Cozla	Bricheta cu 8% asfalt	Bricheta cu 13% asfalt
Apă	1,4%	3,7%	3,8%
Substanțe volatile	28,7 „	15,0 „	14,9 „
Cărbune fix	45,4 „	60,3 „	64,6 „
Cenușă	24,5 „	21,0 „	16,7 „
	100,0	100,0	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	69,9%	81,3%	81,3%
Cenușă în cocs	35,0	25,9	20,5



c) *Analiza elementară*

Carbon	60,6%	67,5%	69,6%
Hidrogen	4,0 „	2,4 „	3,1 „
Sulf volatil	4,1 „	0,8 „	0,8 „
Oxigen + Azot	5,4 „	4,6 „	6,0 „
Apă	1,4 „	3,7 „	3,8 „
Cenușă	24,5 „	21,0 „	16,7 „
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	4,1%	0,8%	0,8%
Sulf fix (în cenușă)	0,6 „	0,8 „	0,8 „
Sulf total	4,7%	1,6%	1,6%

e) *Valoarea calorică*

Superioară	6010 Cal./kg.	6080 Cal./kg.	6570 Cal./kg.
Inferioară	5780 „	5920 „	6385 „

9

Proveniența: *Cozla-Drencova*.

Trimis de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei: 24 Februarie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	1,6%
Substanțe volatile	29,1 „
Carbon fix	49,6 „
Cenușă	19,7 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	69,3%
Cenușă în cocs	28,4 „
Aspectul	compact, luciu metalic

c) *Analiza elementară*

Carbon	62,68%
Hidrogen	4,21 „
Sulf volatil	3,78 „
Oxigen + Azot	7,03 „
Apă	1,60 „
Cenușă	19,70 „
	<u>100,00</u>



d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	3,78%
Sulf fix (în cenușă)	0,07 „
Sulf total	3,85%

e) *Puterea calorică*

Superioară	6360 Cal./1 kg.
Inferioară	6120 „

IO

Proveniența: *Minele Cozla-Drencova.*

Probe trimise de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei: 11 Iulie 1932.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

	I	II
Apă	1,12%	1,65%
Substanțe volatile	27,56 „	26,50 „
Carbon fix	45,52 „	49,75 „
Cenușă	25,80 „	22,10 „
	100,00	100,00

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	71,32%	71,85%
Cenușă în cocs	36,18 „	30,76 „

Aspectul cocsului la ambele probe: compact, luciu metalic.

c) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	6,28%	4,69%
Sulf fix	0,06 „	0,03 „
Sulf total	6,34%	4,72%

d) *Puterea calorică*

Superioară	6005 Cal./kg.	6245 Cal./kg.
Inferioară	5780 „	6020 „

II

Proveniența: *Baia Nouă.*

Trimis de Creditul Carbonifer.

Data analizei: 30 Septembrie 1930.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.



a) *Analiza tehnică*

Apă	0,60%
Substanțe volatile	6,75 „
Cărbune fix	73,50 „
Cenușă	<u>19,15 „</u>
	100,00

b) *Conținutul în sulf*

Sulf total	0,65%
----------------------	-------

(La ardere sulful rămâne total în cenușă).

c) *Puterea calorică*

Superioară	6985 Cal./1 kg.
Inferioară	6810 „

12

Proveniența: *Schitul Golești*.

Trimis de Societatea Lignitul.

Data analizei: 5 Februarie 1931.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	27,8%
Substanțe volatile	33,2 „
Cărbune fix	27,6 „
Cenușă	<u>11,4 „</u>
	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	39,0%
Cenușă în cocs	29,3 „
Aspectul	pulverulent

c) *Analiza elementară*

Carbon	40,10%
Hidrogen	3,35 „
Sulf volatil	0,35 „
Oxigen + Azot	16,90 „
Apă	27,85 „
Cenușă	<u>11,45 „</u>
	100,00



d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,35%
Sulf fix (în cenușă)	0,34 „
Sulf total	0,69%

e) *Puterea calorică*

Superioară	3920 Cal./kg.
Inferioară	3575 „

13

Proveniența: *Schitul-Golești*.
 Trimis de Societatea Lignitul.
 Data analizei: 14 Mai 1932.
 Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	32,2%
Substanțe volatile	35,7 „
Carbon fix	23,7 „
Cenușă	8,4 „
	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	32,1 %
Cenușă în cocs	26,17 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	39,55%
Hidrogen	3,51 „
Sulf volatil	1,16 „
Oxigen + Azot	15,18 „
Apă	32,20 „
Cenușă	8,40 „
	100,00

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,16%
Sulf fix	0,08 „
Sulf total	1,24%

e) *Puterea calorică*

Superioară	3647 Cal./kg.
Inferioară	3264 „



14

Proveniența: *Mina Pescăreasa (Schitul Golești)*.

Probe trimise de Societatea Lignitul.

Data analizei: 26 Iulie 1932.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

Lignitul tratat după metoda Ing. Filiti.

a) *Analiza tehnică*

	I. Prin operație lungă	II. Prin operație scurtă
Apă	6,5%	9,8%
Substanțe volatile	50,8 „	34,5 „
Carbon fix	33,6 „	20,5 „
Cenușă	9,1 „	35,2 „
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	42,7%	55,7%
Cenușă în cocs	21,3 „	63,2 „
Aspectul cocsului.	pulverulent	pulverulent

c) *Analiza elementară*

Carbon	58,71%	37,14%
Hidrogen	4,84 „	4,07 „
Sulf volatil	0,61 „	0,40 „
Oxigen + Azot	20,24 „	13,39 „
Apă	6,50 „	9,80 „
Cenușă	9,10 „	35,20 „
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,61%	0,40%
Sulf fix	0,61 „	0,30 „
Sulf total	<u>1,22%</u>	<u>0,70%</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	5850 Cal./kg.	3604 Cal./kg.
Inferioară	5550 „	3326 „



15

Proveniența: *Comănești, jud. Bacău.*

Trimis de Minist. Industriei și Comerțului.

Data analizei: 7 Februarie 1931.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	2,0%
Substanțe volatile	36,6 „
Cărbune fix	51,6 „
Cenușă	9,8 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	61,4%
Cenușă în cocs	16,0 „
Aspectul	compact, luciu metalic

c) *Analiza elementară*

Carbon	65,3%
Hidrogen	5,2 „
Sulf volatil	1,9 „
Oxigen + Azot	14,2 „
Apă	2,0 „
Cenușă	11,4 „
	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,88%
Sulf fix (în cenușă)	0,32 „
Sulf total	<u>2,20%</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	7135 Cal./1 kg
Inferioară	6150 „

16

Proveniența: *Asău, jud. Bacău.*

Trimis de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei: 18 Mai 1931.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă (prin distilație cu xilen)	13,5%
Substanțe volatile	36,8 „
Cărbune fix	42,7 „
Cenușă	7,0 „
	<u>100,0</u>



b) *Proba de cocsificare*

Cocs	49,7%
Cenușă în cocs	14,1 „
Aspectul	pulverulent

c) *Analiza brută a substanțelor minerale*(După K. MEYER. *Brennstoff-Chemie*, 1929, 377)

Substanțe solubile în acid clorhidric diluat	2,5%
Silicați	2,9 „
Pirită	1,1 „
	<u>6,5%</u>

d) *Conținutul în bitum (solubil în cloroform)*

În cărbunele brut	0,62%
În cărbunele fără apă și cenușă	0,80 „

e) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	2,03%
Sulf fix (în cenușă)	0,58 „
Sulf total	<u>2,61%</u>

f) *Analiza elementară*

	In cărbu- nele brut	In cărbu- nele pur
Carbon	57,75%	72,20%
Hidrogen	4,45 „	5,55 „
Sulf volatil	2,00 „	2,50 „
Oxigen + Azot	15,80 „	19,75 „
Apă	13,50 „	—
Substanțe minerale	<u>6,50 „</u>	<u>—</u>
	100,00	100,00

g) *Puterea calorică (cărbune brut)*

Superioară	5790 Cal./kg.
Inferioară	5470 „

17

Proveniența: *Lupeni*.

Trimis de Direcțiunea S. M. R.

Data analizei: 23 Mai 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	2,4%
Substanțe volatile	42,7 „
Carbon fix	47,4 „
Cenușă	<u>7,5 „</u>
	100,0



b) *Proba de cocsificare*

Cocs	54,9%
Cenuşă în cocs	13,7 „
Aspectul	umflat, friabil, luciu metalic.

c) *Analiza elementară*

Carbon	73,06 %
Hidrogen	4,89 „
Sulf volatil	3,22 „
Oxigen + Azot	8,98 „
Apă	2,35 „
Cenuşă	7,50 „
	<u>100,00</u>

d) *Conţinutul în sulf*

Sulf volatil	3,22%
Sulf fix (în cenuşă)	0,25 „
Sulf total	<u>3,47%</u>

e) *Puirea calorică*

Superioară	7366 Cal./kg.
Inferioară	7080 „

18

Provenienţa: *Mina Schela, jud. Gorj.*

Trimis de Direcţiunea S. M. R.

Data analizei: 3 Iunie 1931.

Analizat de: d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	4,8%
Substanţe volatile	3,3 „
Carbon fix	75,3 „
Cenuşă	16,6 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	91,9%
Cenuşă în cocs	18,1 „



c) *Analiza elementară*

Carbon	76,65%
Hidrogen	1,16 „
Sulf	0,15 „
Oxigen + Azot	0,64 „
Apă	4,80 „
Cenușă	16,60 „
	<u>100,00</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf total	0,15%
----------------------	-------

e) *Puterea calorică*

Superioară	6200 Cal./kg.
Inferioară	6110 „

19

Proveniența: *Mina Schela (Valea Jiului).*

Trimis de Direcțiunea S. M. R.

Data analizei: 17 Iunie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	6,7%
Substanțe volatile	5,5 „
Carbon fix	86,7 „
Cenușă	1,1 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	87,80%
Cenușă în cocs	1,52 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	89,86%
Hidrogen	1,22 „
Sulf	0,08 „
Oxigen + Azot	1,00 „
Apă	6,74 „
Cenușă	1,10 „
	<u>100,00</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf total	0,08%
----------------------	-------

2



e) *Puterea calorică*

Superioară	7330 Cal./kg.
Inferioară	7220 „

20

Proveniența: *Minele Ludovic și Ilca din Com. Vârciorova, jud. Severin.*

Trimis de d-l BERTHOLD SCHNEIDER.

Data analizei: 7 Iulie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	19,8%
Substanțe volatile	37,4 „
Carbon fix	30,0 „
Cenușă	12,8 „
	<hr/>
	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	42,8%
Cenușă în cocs	30,5 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	45,72%
Hidrogen	3,64 „
Sulf volatil	0,64 „
Oxigen + Azot	17,40 „
Apă	19,80 „
Cenușă	12,80 „
	<hr/>
	100,00

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,64%
Sulf fix	0,84 „
	<hr/>
Sulf total	1,48%

e) *Puterea calorică*

Superioară	4180 Cal./kg.
Inferioară	3860 „



21

Proveniența: *Basinul Țara Oașului, jud. Satu-Mare.*

Probe trimise de d-l Ing. I. GAEL.

Data analizei: 3 Noemvrie 1931.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

	I (Lignit)	II (Huilă)
Apă	17,3%	2,4%
Substanțe volatile	38,8 „	37,2 „
Carbon fix	41,1 „	57,9 „
Cenușă	2,8 „	2,5 „
	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	43,9%	60,40%
Cenușă în cocs	8,0 „	4,14 „
Aspectul	pulverulent	compact, luciu metalic.

c) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,52%	1,96%
Sulf fix	0,28 „	0,09 „
Sulf total	0,80%	2,05%

d) *Analiza elementară*

Carbon	59,12%	78,86%
Hidrogen	4,27 „	5,30 „
Sulf volatil	0,52 „	1,94 „
Oxigen + Azot	15,99 „	9,00 „
Apă	17,30 „	2,40 „
Cenușă	2,80 „	2,50 „
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	5600 Cal./kg.	7920 Cal./kg.
Inferioară	5270 „	7620 „

2*



22

Proveniența: *Comuna Musculești, jud. Gorj.*

Trimis de Societatea Româno-Africană.

Data analizei: 2 Noembrie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) <i>Analiza tehnică</i>	
Apă	26,9%
Substanțe volatile	33,0 „
Carbon fix	21,8 „
Cenușă	18,3 „
	<u>100,0</u>
b) <i>Proba de cocsificare</i>	
Cocs (pulverulent)	40,10%
% cenușă în cocs	45,75 „
c) <i>Analiza elementară</i>	
Carbon	35,14%
Hidrogen	2,68 „
Sulf volatil	2,07 „
Oxigen + Azot	26,90 „
Apă	18,30 „
Cenușă	14,91 „
	<u>100,00</u>
d) <i>Conținutul în sulf</i>	
Sulf volatil	2,07%
Sulf fix	0,84 „
Sulf total	2,91%
e) <i>Puterea calorică</i>	
Superioară	3290 Cal./kg.
Inferioară	2990 „

23

Cărbuni aleși, de Măgura și Broșteni, jud. Dâmbovița.

Proba trimisă de d-l STAN TEODORESCU.

Data analizei: 10 Aprilie 1933.

Analizată de d-ra A. POPESCU.

a) <i>Analiza tehnică</i>	
Apă	19,0%
Substanțe volatile	36,3 „
Carbon fix	41,0 „
Cenușă	3,7 „
	<u>100,0</u>



63326

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	44,7%
Cenușă în cocs	8,2
Aspectul cocsului	pulverulent

c) *Analiza elementară*

Carbon	55,7%
Hidrogen	4,2 „
Sulf	0,8 „
Oxigen + Azot	16,6 „
Apă	19,0 „
Cenușă	3,7 „
	<u>100,0</u>

d) *Puterea calorică*

Superioară	5580	Cal./kg.
Inferioară	5240	„

24

Proveniența: *Cărbune distilat dela Ribolla. (Italia).*

Trimis de d-l V. VANGHELESCU.

Data analizei: 3 Iunie 1930.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	2,3%
Substanțe volatile	21,5 „
Carbon fix	57,2 „
Cenușă	19,0 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs (pulverulent)	76,2%
Ccenușă în cocs	24,9 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	66,75%
Hidrogen	4,05 „
Sulf volatil	0,87 „
Oxigen + Azot	7,03 „
Apă	2,30 „
Cenușă	19,00 „
	<u>100,0</u>



d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,87%
Sulf fix (în cenușă)	0,03 „
Sulf total	0,90%

e) *Puterea calorică*

Superioară	6190 Cal./1 kg.
Inferioară	5960 „

25

Proveniența: *Ribolla (Italia)*.

Trimis de d-l V. VANGHELESCU.

Data analizei: 14 Iunie 1930.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	12,3%
Substanțe volatile	36,8 „
Carbon fix	46,8 „
Cenușă	4,1 „
	100,0

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	50,90%
Cenușă în cocs	8,06 „

c) *Analiza elementară*

Carbon	64,9%
Hidrogen	4,6 „
Sulf volatil	0,9 „
Oxigen + Azot	13,2 „
Apă	12,3 „
Cenușă	4,1 „
	100,0

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,88%
Sulf fix (în cenușă)	0,14 „
Sulf total	1,02%

e) *Puterea calorică*

Superioară	7115 Cal./1 kg.
Inferioară	6785 „



26

Proveniența: I) *Ribolla*; II) *San Giovanni Valdarno (Italia)*.

Probe trimise de d-l V. VANGHELESCU.

Data analizei: 16 Iunie 1930.

Analizate de d-l P. PETRESCU.

I. *Ribolla*

Sulf volatil	1,8%
Sulf fix (în cenușă)	0,3 „
Sulf total	2,1%
Cenușă	18,3 „

II. *San Giovanni Valdarno*

Sulf total	0,81%
----------------------	-------

27

Proveniența: *Turcia*.

Trimis de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei: 6 Octomvrie 1930.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	1,6%
Substanțe volatile	21,8 „
Cărbune fix	57,8 „
Cenușă	18,8 „
	<u>100,0</u>

b) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,23%
Sulf fix (în cenușă)	0,19 „
Sulf total	0,42%

Puterea calorică

Superioară	7315 Cal./1 kg.
Inferioară	7060 „



Proveniența: *Zunguldac. (Turcia).*

Trimis de Direcția Serviciului Maritim Român.

Data analizei: 4 Aprilie 1931.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	1,0%
Substanțe volatile	29,0 „
Cărbune fix	61,9 „
Cenușă	8,1 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	70,0%
Cenușă în cocs	11,6
Aspectul	compact

c) *Analiza elementară*

Carbon	78,6%
Hidrogen	5,1 „
Sulf volatil	0,2 „
Oxigen + Azot	7,0 „
Apă	1,0 „
Cenușă	8,1 „
	<u>100,0</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	0,20%
Sulf fix (în cenușă)	0,31 „
Sulf total	<u>0,51%</u>

e) *Puterea calorică:*

Superioară	7675 Cal./kg.
Inferioară	7395 „



29

Proveniența: *Zunguldac (Turcia)*.

Trimis de Regia Autonomă a Porturilor (S. M. R.).

Data analizei: 4 Mai 1931.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	0,8%
Substanțe volatile	28,1 „
Cărbune fix	61,6 „
Cenușă	9,5 „
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	71,1%
Cenușă în cocs	13,4 „
Aspectul	lucios, compact.

c) *Conținutul în sulf*

Sulf fix (în cenușă)	0,14%
Sulf volatil	0,27 „
Sulf total	0,41%

d) *Analiza elementară*

Carbon	77,0 %
Hidrogen	4,85 „
Sulf volatil	0,25 „
Oxigen + Azot	7,60 „
Apă	0,80 „
Cenușă	9,50 „
	<u>100,0</u>

e) *Puterea calorică*

Superioară	7585 Cal./kg.
Inferioară	7320 „



*Cărbuni englezești.*Probe trimese de *Direcția S. M. R.*

Data analizei: 11 Aprilie 1932.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

	I. Cărb. Trockley	II. Cărb. Mickley	III. Cărb. Bear Park.
Apă	1,00%	0,70%	0,72%
Substanțe volatile	27,87 „	29,66 „	28,12 „
Carbon fix	60,33 „	61,49 „	59,26 „
Cenușă	10,80 „	8,15 „	11,90 „
	100,00	100,00	100,00

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	81,13%	69,64%	71,16%
Cenușă în cocs	13,31 „	11,70 „	16,72 „

Aspectul cocsului la toate probele: compact, luciu metalic.

c) *Analiza elementară (proba I)*

Carbon	77,13%
Hidrogen	4,91 „
Sulf	0,66 „
Oxigen + Azot	5,50 „
Apă	1,00 „
Cenușă	10,80 „
	100,00

d) *Conținutul în sulf*

Sulf total	0,66%	0,85%	1,1%
----------------------	-------	-------	------

e) *Puterea calorică*

Superioară	7466 Cal./kg.	7690 Cal./kg.	7470 Cal./kg.
Inferioară	7195 „	7420 „	7200 „



31

Cărbuni englezești.

Probă trimisă de Direcția S. M. R.

Data analizei: 10 Iunie 1933.

Analizată de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	0,80%
Substanțe volatile	19,90 „
Carbon fix	69,94 „
Cenușă	<u>9,36 „</u>
	100,00

b) *Analiza elementară*

Carbon	78,70%
Hidrogen	6,24 „
Sulf volatil	1,15 „
Oxigen + Azot	3,75 „
Apă	0,80 „
Cenușă	<u>9,36 „</u>
	100,00

c) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,15%
Sulf fix	0,05 „
Sulf total	<u>1,20%</u>

d) *Puterea calorică*

Superioară	7690 Cal./kg.
Inferioară	7360 „

32

Proveniența: *Kazimierz (Polonia)*.

Trimis de d-l J. ZURESCU.

Data analizei 1 August 1933.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	10,85%
Substanțe volatile	32,90 „
Carbon fix	54,82 „
Cenușă	<u>1,43 „</u>
	100,00



b) *Analiza elementară*

Carbon	71,61%
Hidrogen	5,20 „
Sulf	0,35 „
Oxigen + Azot	10,56 „
Apă	10,85 „
Cenușă	1,43 „
	<u>100,00</u>

c) *Puterea calorică*

Superioară	6740 Cal./kg.
Inferioară.	6410 „

33

Proveniența: *Westfalia (Basinul Ruhr)*.

Trimis de Societatea Danubeco.

Data analizei: 20 Februarie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Apă	0,9%
Substanțe volatile	23,5%
Carbon fix	69,1%
Cenușă	6,5%
	<u>100,0</u>

b) *Proba de cocsificare*

Cocs	75,6%
Cenușă în cocs	8,6 „
Aspectul	compact, luciu metalic

c) *Analiza elementară*

Carbon	80,96%
Hidrogen	4,52 „
Sulf volatil	1,15 „
Oxigen + Azot	5,90 „
Apă	0,93 „
Cenușă	6,54 „
	<u>100,00</u>

d) *Conținutul în sulf*

Sulf volatil	1,15%
Sulf fix (în cenușă)	0,01 „
Sulf total	<u>1,16%</u>



e) *Puterea calorică*

Superioară	7890 Cal./kg.
Inferioară	7630 „

34

Cărbune de retortă, din lemn de fag.

Trimis de Intreprinderile Miniere și Metalurgice ale Statului din Ardeal.

Data analizei: 25 Ianuarie 1933.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

Puterea calorică superioară	7180 Cal./kg.
Cărbune solubil în hidrat de sodiu concentrat	31,7%

Notă. Determinarea *b* s'a efectuat după prescripțiile din: Donat, Unterscheidung, Einteilung und Charakteristik der Mineralkohlen, publicat în Kohle-Koks und Teer. 1924, Bd. 3, pag. 24, luându-se: 1 gr. cărbune + 5 gr. sodă caustică + 5 gr. apă.

II. ANALIZE DE COCS

1

Trimis de Uzinele Metalurgice, Hunedoara.

Data analizei: 10 Septembrie 1930.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

Cenușă	12,15%
Sulf total	0,79 „

2

Trimis de Uzinele Metalurgice, Hunedoara.

Data analizei: 10 Septembrie 1930.

Analizat de Ing. M. DIMITRIU.

Cenușă	11,7 %
Sulf total	0,76 „



3

Trimis de Direcția Atelierelor Municipale.

Data analizei: 5 Noembrie 1931.

Analizat de d-ra A. POPESCU.

a) *Analiza tehnică*

Carbon fix	89,7%
Apă	2,6 „
Cenușă	7,7 „
	<u>100,0</u>

b) *Conținutul în sulf*

Sulf total	0,83%
----------------------	-------

c) *Puterea calorică*

Superioară	7250 Cal./kg.
----------------------	---------------

III. ANALIZE DE GRAFIT

I

*Grafit predat de Uzinele «Mühldorfer Grafitbergbau».
Spitz (Donau). Austria.*

Trimis de Direcția Intreprinderilor Miniere din Ardeal.

Data analizei: 23 Februarie 1932.

Analizat de d-ra A. POPESCU, Ing. M. DIMITRIU și P. PETRESCU.

a) *Conținutul în apă*

Prin distilare cu xilen	2,8%
-----------------------------------	------

b) *Conținutul în carbon, hidrogen și cenușă*

	In proba trimisă la analiză	In proba liberă de apă și cenușă
Carbon	40,85%	98,91%
Hidrogen	0,22 „	0,53 „
Apă (— 140° C)	2,80 „	—
Cenușă	55,90 „	—
Rest nedozat.	0,23 „	0,56 „
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>



Cenușa a fost determinată prin arderea substanței în curent de oxigen. Prin calcinare directă la aer, într'un creuzet de platină, se obțin valori mai mici, în medie 54% cenușă.

c) *Reacțiunea Donath-Margosches.*

Reacțiunea Donath-Margoschesca și reacțiunea cu sulfat de sodiu la temperatură înaltă (E. DONATH: Der Graphit, 1904, pag. 163), pentru recunoașterea calitativă a prezenței substanțelor organice de natură cărbunoasă, ca: antracit, uilă, cocs, cărbune de lemn, funingine, etc., au dat un rezultat pozitiv.

d) *Pierderile prin încălzire în soba electrică la 600° C, timp de o oră*

Pentru a se avea rezultate comparative s'a supus acestei încercări, în aceleași condiții de lucru, pe lângă proba de analizat, o altă probă de grafit pur, de Ceylon, ca și o probă de cărbune antracit, de Schela.

	In substanța în stare naturală	In substanța liberă de apă și cenușă
Proba trimisă la analiză	14,9%	35,0%
Antracit (Schela)	20,4 „	26,0 „
Grafit (Ceylon)	12,6 „	12,7 „

Din rezultatele obținute la combustie se vede că proba trimisă la analiză este un cărbune grafitic conținând cel mult 41,3% din acest cărbune în stare pură, uscată, sau 44,1% în stare umedă.

Din încercările dela c) și d) rezultă că acest cărbune grafitic se comportă diferit față de un grafit pur, depărtându-se de acesta din punct de vedere al proprietăților fizice și chimice și apropiindu-se mai mult de un cărbune antracito-grafitic.

2

Șisturi grafitoase din Banat.

Trimise de d-l A. CODARCEA.

Data analizei: 18 Martie 1933.

Analizate de d-ra A. POPESCU.

Proveniența probei:	Secuieu, pl. Huedin, jud. Cluj	Secaș, Oga- șul Morii, jud. Caraș
Carbon	1,17%	0,75%
Reziduu la calcinare	83,66 „	96,70 „



IV. ANALIZA UNEI SGURI DE LOCOMOTIVĂ

Probă trimisă de Soc. Creditul Carbonifer.

Data analizei 25 Iulie 1930.

Analizată de d-l E. CASIMIR.

- a) Nu conține substanțe organice de natură bituminoasă.
- b) Nu conține decât urme de cărbune.
- c) Sgura conține 51,6% părți solubile în acid clorhidric concentrat, restul fiind în majoritate sulfură de fer.



CUPRINSUL

	Pag.
A) Brichete fabricate din lignitul de Schitul-Golești	7
B) Cărbuni din țară.	
Almașul Mare, jud. Cluj	5
Asău, jud. Bacău	14
Baia-Nouă	10
Boiu (Comuna), jud. Târnava-Mare	6
Budoi (Mina), jud. Bihor	3
Buteasa, jud. Satu-Mare	4
Comănești	14
Cozla-Drencova (Minele), Banat	7, 8, 9, 10
Felix (Mina), jud. Bihor	4
Ludovic și Ilca (Minele), jud. Severin	18
Lupeni	15
Măgura și Broșteni, jud. Dâmbovița	20
Musculești (Comuna), jud. Gorj	20
Pescăreasa (Mina), Schitul Golești. Proc. Ing. G. Filiti	13
Schela (Mina), jud. Gorj	16, 17
Schitul-Golești	11, 12
Țara Oașului (Basinul), jud. Satu-Mare	19
C) Cărbune de retortă din lemn de fag	29
D) Cărbuni străini.	
Anglia (trimiși de S. M. R.)	26, 27
Germania (Basinul Ruhr)	28
Italia (Ribolla și San Giovanni Valdarno)	21, 22, 23
Polonia (Kazimierz)	27
Turcia (Zunguldac)	23, 24, 25
E) Coes.	
Uzinele metalurgice Hunedoara	29
Trimis de atelierele Municipiului București	30
F) Grafit.	
Uzinele « Mühldorfer Grafitbergbau », Spitz	30
Șisturi grafitoase din Banat	31
G) Șgură de locomotive trimisă de soc. Creditul Carbonifer	32





PUBLICAȚIUNILE LABORATORULUI DE CHIMIE DIN IN-
STITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI APĂRUTE ÎN «STUDII
TECHNICE ȘI ECONOMICE»

- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și Ing. M. DIMITRIU.
Studiul șteiului din regiunea Moreni. Vol. XIII, fasc. 1.
- EMIL E. CASIMIR et M-elle A. POPESCU. Contributions à la détermination
de l'eau dans les charbons. Vol. XIII, fasc. 2.
- EMIL E. CASIMIR. Studiul șteiului din regiunea Gura Ocniței. Vol. XIII,
fasc. 3.
- EMIL E. CASIMIR. Observațiuni asupra determinării asfaltului în rocele
bituminoase. Vol. XIII, fasc. 4.
- Analize de șteieri și produse petrolifere executate în decursul anilor
1926—1928. Vol. XIII, fasc. 5.
- Analize de cărbuni executate în decursul anilor 1926—1928. Vol. XIII,
fasc. 6.
- Dr. NICOLAE METTA. Studiu asupra conținutului metalifer al minereu-
rilor provenite din exploatările Statului și al mijloacelor optime
de extracție. Vol. XIII, fasc. 7.
- Analize de ape executate în decursul anilor 1926—1928. Vol. XIII, fasc. 8.
- Analize de minereuri și roce executate în decursul anilor 1926—1928.
Vol. XIII, fasc. 9.
- ELIZA LEONIDA-ZAMFIRESCU. Contribuțiuni la studiul bauxitelor din
România. (Avec résumé en français). Vol. XIII, fasc. 10.
- C. CREANGĂ. Contribuțiuni la problema obținerii uleiurilor pentru trans-
formatoare din șteieri românești. (Mit deutscher Zusammenfassung)
Vol. XIII, fasc. 11.
- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și Ing. M. DIMITRIU.
Studiul șteierilor din regiunile Ochiuri, Băicoi, Țintea și Cep-
tura (inclusiv analizele șteierilor de Gorgota, Glodeni și Doicești)
(Mit deutscher Zusammenfassung). Vol. XIII, fasc. 12.
- EMIL E. CASIMIR și Ing. M. DIMITRIU. Studiul șteierilor din regiunile
Boldești și Copăcenii. (Mit deutscher Zusammenfassung). Vol.
XIII, fasc. 13.
- C. CREANGĂ. Uleiuri de avion obținute din șteieri românești. (Avec
résumé en français). Vol. XIII, fasc. 14.



- EMIL E. CASIMIR și Ing. M. DIMITRIU în colaborare cu Ing. chim. VICTORIA PAȘCA. Studiul chimic al câtorva șisturi menilitice din Oligocenul zonei marginale a Flyschului Carpaților orientali. Vol. XIII, fasc. 15.
- C. CREANGĂ. Studiu analitic comparativ între uleiuri lubrifiante obținute din țițeiuri românești și uleiuri similare străine. (Avec résumé en français). Seria B. Chimie. Nr. 1.
- EMIL E. CASIMIR în colaborare cu Dr. C. CREANGĂ și Ing. M. DIMITRIU. Studiul țițeiurilor din regiunea Mislea (Schelele: Runcu, Chiciura, Teiș, Țonțești, Gropi și Găvane). (Mit deutscher Zusammenfassung). Seria B. Chimie. Nr. 2.
- C. CREANGĂ. Procedeu pentru obținerea uleiurilor minerale prin rafinarea directă a păcurilor cu medii adsorbante. (Avec résumé en français). Seria B. Chimie. Nr. 3.
- Analize de ape (1929-1933). Seria B. Chimie. Nr. 4.
- Analize de cărbuni, cocs, grafit și sgură (1929)—1933). Seria B. Chimie. Nr. 5.
-

C. 42.588.

