

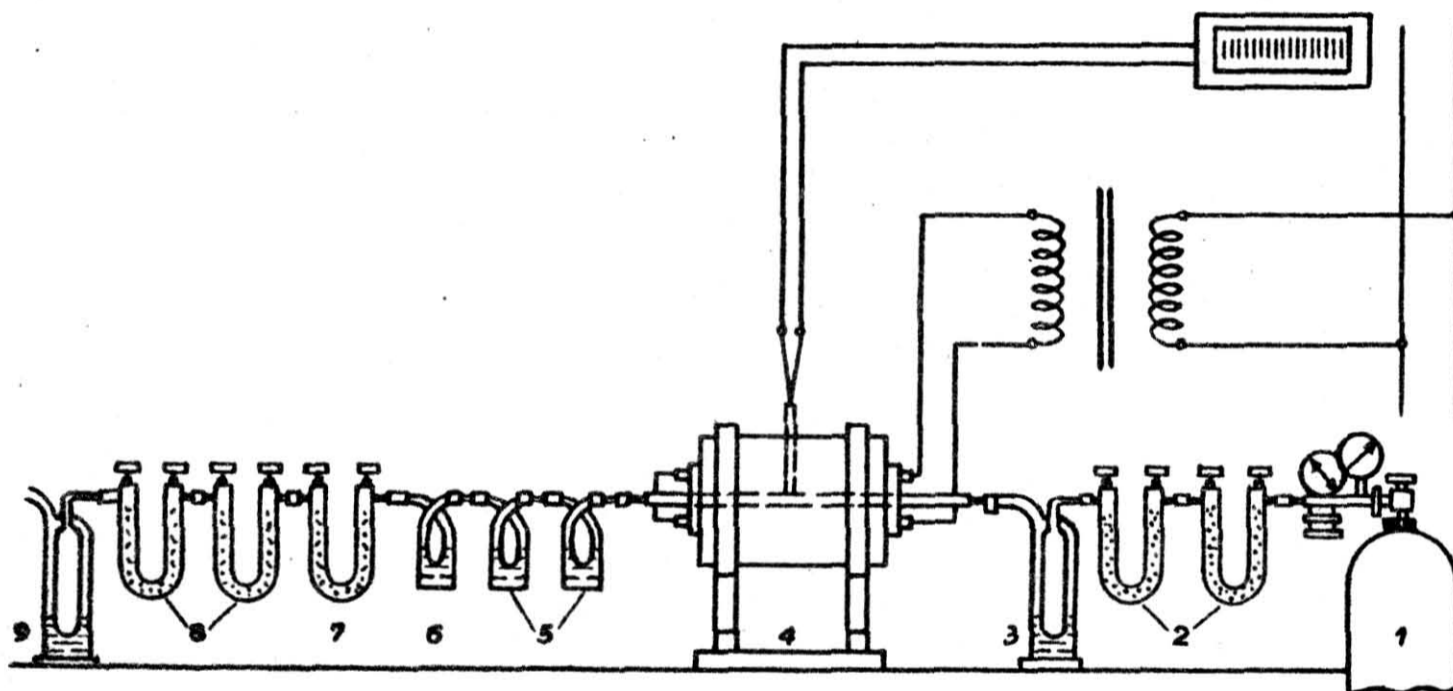
HUTNICTWO ŻELAZA I STALI	NORMA BRANŻOWA	BN-87/0602-56.14
	Analiza chemiczna pyłu wielkopieczowego Oznaczanie zawartości węgla	zamiast:
		Grupa katalogowa 0318

1. Zasada metody. Spalenie próbki w strumieniu tlenu w piecu elektrycznym Marsa, wagowe oznaczania wytworzonego dwutlenku węgla pochłoniętego w U - rurkach napełnionych wapnem sodowanym.

2. Odczynniki i roztwory

- a/ Kwas siarkowy /1,83/.
- b/ Bezwodnik kwasu chromowego /CrO₃/.
- c/ Pięciotlenek fosforu.
- d/ Wapno sodowane.
- e/ Tlenek miedzi.

3. Aparatura - wg rys. 1.



Opis rysunku

- 1 - butla stalowa napełniona tlenem i zaopatrzona w zawór redukcyjny;
- 2 - U-rurki napełnione wapnem sodowanym, do pochłonięcia dwutlenku węgla zawartego w tlenie;
- 3 - płuczka ze stężonym kwasem siarkowym do pochłonięcia wody zawartej w tlenie;
- 4 - piec elektryczny Marsa z możliwością regulacji i pomiaru temperatury;
- 5 - płuczka napełniona mieszaniną kwasu siarkowego i chromowego: /30 g bezwodnika kwasu chromowego w 100 cm³ H₂O i 200 cm³ kwasu siarkowego/;
- 6 - płuczka napełniona kwasem siarkowym;
- 7 - U-rurka napełniona pięciotlenkiem fosforu;
- 8 - U-rurki absorpcyjne napełnione wapnem sodowanym do pochłonięcia dwutlenku węgla;

INSTYTUT METALURGII ŻELAZA

Ustanowiona Zarządzeniem Dyrektora Instytutu Metalurgii Żelaza Nr 2/87 z dnia 1987.01.07
jako norma obowiązująca od dnia 1988.01.01

9 - płuczka ze stężonym kwasem siarkowym służąca do liczenia pęcherzyków tlenu i zabezpieczająca U-rurki absorpcyjne przed przenikaniem wilgoci z zewnątrz.

4. Wykonanie oznaczania. Przed przystąpieniem do oznaczania doprowadzić temperaturę pieca do 700°C i sprawdzić szczelność aparatury. Następnie przepuszczać przez kilka minut szybki strumień tlenu, zamknąć kraniki U-rurek absorpcyjnych /h/, rurki odłączyć od aparatury, dobrze wytrzeć, włożyć do eksykatora, po upływie kilkunastu minut otworzyć kurki celem wyrównania ciśnienia i szybko zamknąć. U-rurki absorpcyjne sważyć i podłączyć ponownie do aparatury. W zależności od przewidywanej zawartości węgla w analizowanej próbce stosować odważki wg tabl. 1.

Tablica 1

Zawartość węgla, %	Masa odważki próbki, %
powyżej 5 do 15	0,5
powyżej 15	0,2

Próbkę umieścić w uprzednio wyprażonej łódeczce porcelanowej, dodać 1 g tlenku miedzi i łódeczkę wsunąć za pomocą mosiężnego pręta do najbardziej rozgrzanej strefy rury w piecu /4/. Szybko zamknąć rurę korkiem i połączyć z U-rurkami absorpcyjnymi /8/ przez otwarcie kurków. Przepuszczać strumień tlenu z szybkością około 3 pęcherzyków na s i stopniowo podnosić temperaturę pieca aż do osiągnięcia 1200°C. Po 1 h przepływ tlenu przerwać, kurki w U-rurkach absorpcyjnych /8/ zamknąć, odłączyć od aparatury, dobrze wytrzeć, włożyć do eksykatora, po upływie kilkunastu min otworzyć kurki celem wyrównania ciśnienia, szybko zamknąć i sważyć.

5. Obliczanie wyników oznaczania. Zawartość węgla /X/ obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m_1 - m_2}{m} \cdot 0,2729 \cdot 100$$

w którym:

- m - masa odważki próbki, g,
- m₁ - masa U-rurek absorpcyjnych po absorpcji CO₂, g,
- m₂ - masa U-rurek absorpcyjnych przed absorpcją, g,
- 0,2729 - współczynnik przeliczeniowy CO₂ na C.

6. Różnice między wynikami równoległych oznaczeń nie powinny przekraczać wartości podanych w tabl. 2.

Tablica 2

Zawartość węgla, %	Dopuszczalna różnica, %
powyżej 5 do 15,0	0,20
powyżej 15,0 do 25,0	0,30

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE DO BN-87/0602-56.14

1. Instytucja opracowująca normę - Instytut Metalurgii Żelaza, Gliwice

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-65/0602-04

- wprowadzono dodatkową - drugą U-rurkę absorpcyjną,
- zróżnicowano masę odważki próbki w zależności od zawartości węgla,
- przedłużono czas spalania próbki z 30 min do 60 min,
- podwyższono temperaturę spalania do 1200°C.

3. Autorzy projektu normy: inż. Teresa Gapała, mgr inż. Krystyna Szeja - IMŻ