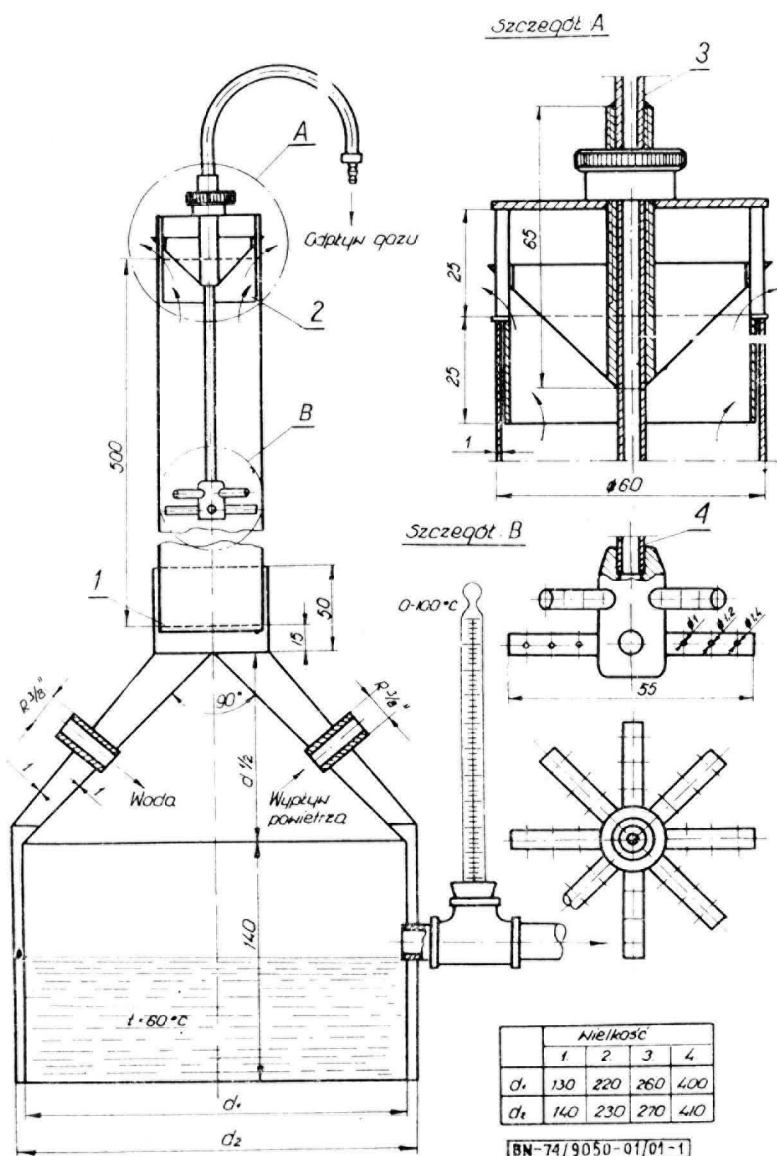


ELEMENTY INSTALACJI	NORMA BRANŻOWA	BN-74 9050-01 Arkusz 01
	Pobieranie próbek produktów spalania z aparatów gazowych domowego i komunalnego użytku	
	Pobieranie próbek z palników nawierzchniowych gazowych kuchni i kuchenek	Grupa katalogowa VII 29

1. Przyrząd i sprzęt do pobierania próbek produktów spalania

- a) Przyrząd do pobierania próbek produktów spalania (rys. 1).
b) Barometr.

- c) Termometr do pomiaru temperatury gazu o zakresie od 0 do 100°C z podziałką co 1°C.
d) Termometr do pomiaru temperatury wody o zakresie od 0 do 100°C z podziałką co 1°C.
e) Termometr do pomiaru temperatury otocze-



Rys. 1. Przyrząd do pobierania spalin

1 — siatka miedziana, 2 — nasadka, 3 — rurka 6×1 CuMs(A), 4 — rurka 5×1 CuMs(B).

Zgłoszona przez Instytut Gazownictwa

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gazowniczego dnia 13 maja 1974 r. jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych w normie od dnia 1 kwietnia 1975 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 31/1974 poz. 93)

nia z podziałką co 1°C .

f) Gazomierz laboratoryjny 2 albo 5 dm^3 (2 albo 5 l).

g) Dwa manometry wodne (U-rurki) ze skalą do $6,8 \text{ kN/m}^2$ (do 700 mm H_2O).

h) Aspirator 5 dm^3 (5 l).

i) Sekundomierz.

j) Przewody elastyczne.

2. Odczytniki. Ciecz zamykająca do aspiratora wg BN-74/9050-01 ark. 01.

3. Opis przyrządu do pobierania próbek produktów spalania. Spaliny należy pobrać za pomocą przyrządu podanego wg rys. 1. Przyrząd składa się z pojemnika o zależnej od obciążenia cieplnego palnika powierzchni dna. Powierzchnia dna powinna być tak dobrana, aby na każdy jej 1 cm^2 przypadło około 4,7 kW (około 4 kcal · h).

W tablicy podany jest dobór odpowiedniego urządzenia do pobierania próbek produktów spalania w zależności od wielkości nominalnego obciążenia cieplnego.

ten ma osiem ramion wykonanych z rurki miedzianej 3 i 4 o średnicy 5 mm osadzonych na dwóch poziomach, po cztery ramiona na każdym poziomie w sposób promienisty. Ramiona te mają otwory o średnicy wzrastającej w kierunku od środka w celu zapewnienia równomiernego pobierania spalin z całego przekroju komina.

Komin zakończony jest ruchomym stożkiem, za pomocą którego reguluje się przepływ spalin w kominie.

4. Sposób pobierania próbek. W celu pobrania próbki spalin, należy zestawić aparaturę wg rys. 1, 2.

Przed pobraniem próbki spalin, należy wyregulować i ustabilizować proces spalania wg PN-69/M-40300. Jeżeli pobiera się w kolejnym punkcie badania przyrządu, spaliny należy pobrać po wykonaniu oznaczania obciążenia i sprawności cieplnej.

Po ustabilizowaniu spalania, na ruszcie nad palnikiem przeznaczonym do badania ustawia się aparat dobrany zgodnie z tablicą.

Typowy wymiar urządzenia	Nominalne obciążenie cieplne palnika kW/kcal · h	Średnica urządzenia mm	
		wewnętrzna d_1	zewnętrzna d_2
1	do 1,00 (900)	130	140
2	powyżej 1,00 (900) ÷ 2,10 (1800)	220	230
3	powyżej 2,10 (1800) ÷ 3,10 (2700)	260	270
4	powyżej 3,10 (2700) ÷ 4,00 (3500)	400	410

Pojemnik wody ma trzy otwory. Otwory te służą do doprowadzania i odpływu wody oraz do odpowietrzania pojemnika. W rurce odprowadzającej wodę umieszczony jest termometr o zakresie od 0 do 100°C z podziałką co 1°C . Termometr służy do pomiaru temperatury wody w pojemniku.

Pojemnik wody przykryty jest cylindryczną przykrywą zwężającą się ku górze. Różnica średnic pojemnika oraz przykrywy jest taka, że między pojemnikiem i przykrywą jest zachowana odległość 10 mm.

Cylindryczna przykrywa w górnej części zwęża się i przechodzi w komin o długości 550 mm, który zapewnia odpowiedni ciąg spalin.

W dolnej części komina jest siatka miedziana 1, która zapewnia dobre wymieszanie spalin. W środkowej części komina jest właściwy przyrząd do pobierania próbek spalin, wykonany w kształcie krzyżaka, który służy do zassania spalin. Krzyżak

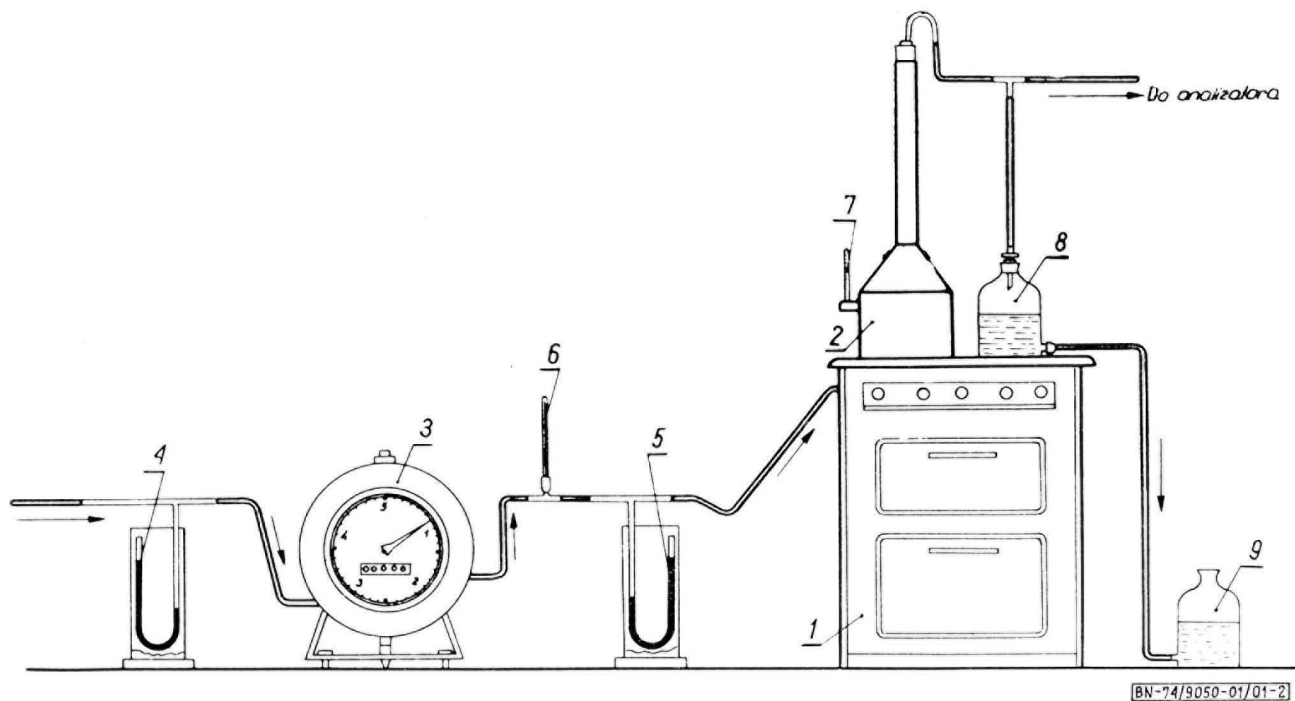
Rurkę wylotową pojemnika łączy się z kranem wodnym, a rurkę wylotową z kratką ściekową. Pojemnik napełnia się wodą.

Po okresie stabilizacji procesu spalania wynoszącym co najmniej 15 min oraz wyregulowaniu temperatury wody dopływającej z pojemnika w granicach $60 \div 70^{\circ}\text{C}$, pobiera się próbkę spalin w celu ustalenia stopnia rozcieńczenia spalin, tj. w celu oznaczania zawartości dwutlenku węgla. Regulacji należy dokonać stożkiem (rys. 1).

Po wykonaniu tych czynności pobiera się próbkę spalin do analizy przez zasysanie do aspiratora, zawierającego ciecz zamykającą.

Próbkę spalin pobiera się do każdego palnika oddzielnie.

5. Oznaczanie dwutlenku węgla w celu oznaczania stopnia stężenia należy wykonać zgodnie z PN-73/C-04759 ark. 01 albo innymi metodami instrumentalnymi o nie mniejszej dokładności.



Rys. 2. Stanowisko do pobierania próbek spalin z palników kuchni i kuchenek

1 — kuchnia 4-palnikowa, 2 — przyrząd do pobierania próbek spalin, 3 — gazomierz, 4, 5 — manometry, 8, 9 — aspiratory spalin.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Gazownictwa, Kraków.

2. Normy związane

PN-73/C-04759 ark. 01 Metody badań paliw gazowych. Oznaczanie składu paliw gazowych. Analiza chemiczna metodą objętościową aparatem typu Orsata

PN-69/M-40300 Kuchnie i kuchenki gazowe. Ogólne wymagania i badania

BN-74/9050-01 ark. 00 Pobieranie próbek produktów spalania z aparatów gazowych domowego i komunalnego użytku. Postanowienia ogólne i zakres normy

3. Autorzy projektu normy — mgr Anna Chowaniec, inż. Zygmunt Jagiełło — Instytut Gazownictwa, Kraków.