

KRUSZYWA I WYPEŁNIACZE	N O R M A   B R A N Ż O W A	BN-90
	Popioły lotne i żużle z kotłów opalanych węglem kamiennym i brunatnym	6722-13
	Oznaczanie podatności na pylenie popiołów lotnych	
		Grupa katalogowa 0717

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest oznaczanie podatności na pylenie popiołów lotnych w warunkach laboratoryjnych.

**2. Zakres stosowania normy.** Normy nie należy stosować do określania emisji niezorganizowanej z projektowanych hałd popiołów. Uzyskane wyniki oznaczania podatności na pylenie popiołów lotnych służyć mogą do charakterystyki popiołów i skuteczności środków przeciwpylących.

**3. Określenia.** Podatność na pylenie jest to zdolność unoszenia i przenoszenia na duże odległości ziarn popiołów ze składowisk i środków transportu.

**4. Zasada metody.** Zasada metody polega na oznaczeniu ubytku masy próbki popiołu lotnego w czasie. W tym celu próbkę analityczną, przygotowaną w symulowanych w laboratorium różnych warunkach atmosferycznych w stanie naturalnym lub pokrytą środkiem przeciwpylącym, poddaje się działaniu strumienia powietrza.

#### 5. Aparatura i przyrządy

a) Tunel nawiewny z blachy stalowej z zamykanym okienkiem do wsuwania próbki — wg rysunku. Wymiary podano w mm.

b) Suszarka laboratoryjna, umożliwiająca utrzymanie temperatury  $40 \pm 5^\circ\text{C}$ .

c) Zamrażarka laboratoryjna, umożliwiająca uzyskanie temperatury  $-15^\circ\text{C}$ .

d) Rozpryskiwacz.

e) Szkiełka zegarkowe o średnicy nie mniejszej niż 10 cm.

**6. Przygotowanie próbki do badań.** Próbkę laboratoryjną popiołu lotnego przygotowaną wg BN-81/0623-01 p. 4.2 wymieszać metodą stożkowania i pomniejszyć metodą kwartowania do otrzymania próbki o masie nie mniejszej niż 500 g.

**7. Wykonanie oznaczania.** Z próbki do badań przygotowanej wg p. 6 odważyć około 100 g popiołu lotnego z dokładnością 0,1 g i umieścić na szkiełku zegarkowym (wg 5e), usypując go w stożek.

Szkiełko z próbką umieścić na stopce w tunelu i poddać działaniu strumienia powietrza o wymaganej prędkości. Zależnie od potrzeb, należy w tunelu imitować prędkości strumienia powietrza odpowiadające średniej lub maksymalnej prędkości wiatrów występujących na terenie, w którym jest usytuowane składowisko popiołu lub dla przypadku popiołu transportowanego — prędkości środka transportu. Ubytki masy próbki należy kontrolować przez pierwszą godzinę co 5 min, a przez następne co 30 min, ważąc je na wadze laboratoryjnej. Wyniki ważenia należy notować w tablicy wg załącznika. Badania należy prowadzić na próbkach kontrolnych (wariant 0) i próbkach pokrytych badanym środkiem przeciwpylącym (wariant I-IV).

Do badania należy przygotować po 3 próbki dla każdego z wybranych wariantów badań. W zależności od potrzeb związanych np. z badaniem dla konkretnej pory roku, z niżej podanych wariantów, oprócz wariantów 0, wybrać te, które tę porę roku charakteryzują.

**Wariant 0** — badaną próbkę poddać działaniu strumienia powietrza przez 5 h.

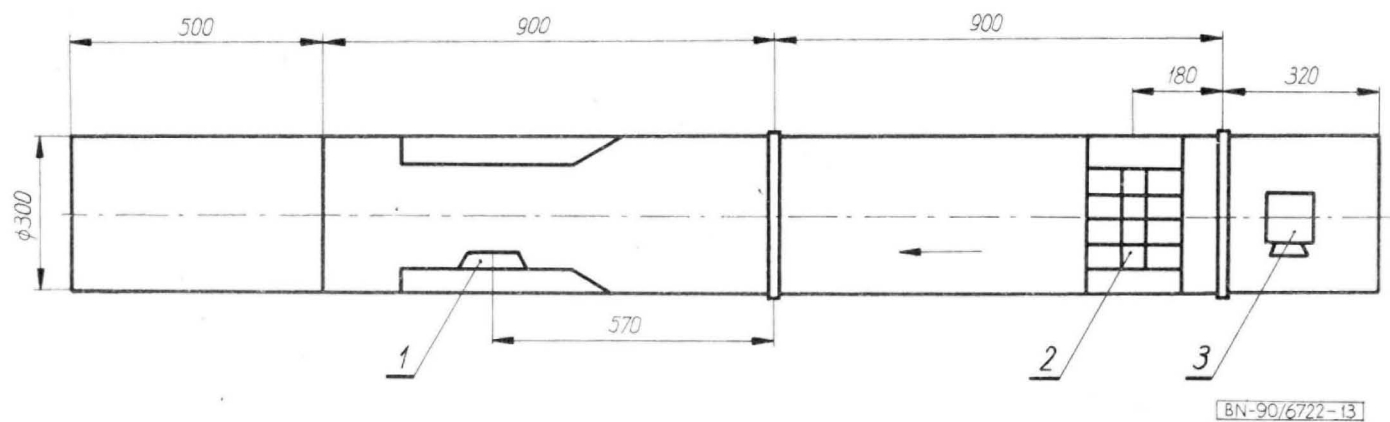
**Wariant I** — badaną próbkę spryskać za pomocą rozpryskiwacza środkiem przeciwpylącym pozostawić przez 16 h w pomieszczeniu zamkniętym w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  i przy wilgotności względnej  $65 \pm 5\%$ , a następnie poddać działaniu strumienia powietrza przez 5 h.

**Wariant II** — badaną próbkę pokrytą środkiem przeciwpylącym, jak dla wariantu I spryskać wodą ( $10 \div 50$  ml), pozostawić na 16 h w pomieszczeniu zamkniętym w temperaturze  $20 \pm 2^\circ\text{C}$  i przy wilgotności względnej  $65 \pm 5\%$ , a następnie poddać działaniu strumienia powietrza przez 5 h.

**Wariant III** — badaną próbkę, pokrytą środkiem przeciwpylącym i nawilżoną jak dla wariantu II, wysuszyć w suszarce w temperaturze  $40 \pm 5^\circ\text{C}$  przez 16 h, a następnie poddać działaniu strumienia powietrza przez 5 h.

**Wariant IV** — badaną próbkę, pokrytą środkiem przeciwpylącym i nawilżoną jak dla wariantów II i III ewentualnie (w przypadku gdy wykonujemy również wariant III badania) wysuszoną w suszarce w temperaturze  $40 \pm 5^\circ\text{C}$  przez 16 h, wymrozić w zamrażarce w temperaturze  $-10 \pm 5^\circ\text{C}$  przez 16 h i poddać działaniu strumienia powietrza przez 5 h.

Zgłoszona przez Instytut Energetyki  
Ustanowiona przez Wspólnotę Energetyki i Węgla Brunatnego dnia 6 kwietnia 1990 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1991 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 7/1990, poz. 15)



1 — stopka na próbkę w postaci talerza o średnicy 220 mm, umieszczonego na  $1/4$  wysokości tunelu i umocowanego do jego dna. 2 — wentylator (źródło strumienia powietrza zasysanego z pomieszczenia). 3 — przysłona do regulacji prędkości strumienia powietrza w zakresie  $1 \div 12$  m/s

**8. Obliczanie wyniku oznaczania.** Podatność na pylenie jako ubytek masy próbki popiołu ( $X$ ) obliczyć w procentach wg wzoru

$$X = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

w którym:

$m$  — masa próbki przed badaniem, g,

$m_1$  — masa próbki, po zakończeniu każdego z wariantów badań, g.

Za skuteczny uważa się środek przeciwpylący po którego zastosowaniu podatność na pylenie nie przekracza 5%.

**9. Wynik końcowy oznaczania.** Za wynik końcowy oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników trzech równoległe wykonanych oznaczeń, różniących się między sobą nie więcej niż o 20% wyniku mniejszego.

K O N I E C

ZALĄCZNIK

Czas badań, min	Rodzaj badanej próbki																					
	Rodzaj użytego środka przeciwpylącego																					
	Ilość użytego środka przeciwpylącego																					
	Prędkość strumienia powietrza																					
	Etapy badania																					
0					I				II				III				IV					
Ubytek masy %( $m/m$ )																						
1	2	3	Śr	1	2	3	Śr	1	2	3	Śr	1	2	3	Śr	1	2	3	Śr			
0																						
5																						
10																						
15																						
20																						
25																						
30																						
35																						
40																						
45																						
50																						
55																						
60																						
90																						
120																						
150																						
180																						
210																						
240																						
270																						
300																						

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Energetyki, Warszawa.

2. Normy związane

BN-81/0623-01 Popioły lotne i żużle z kotłów opalanych węglem kamiennym i brunatnym. Pobieranie i przygotowywanie próbek

3. Autorzy projektu normy — mgr inż. Iwona Szpindor, mgr inż. Maria Żak, mgr Irena Parusel — Zakłady Pomiarowo-Badawcze Energetyki ENERGOPOMIAR — Katowice.