

WYROBY CHEMII GOSPODARCZEJ	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Wyroby chemii gospodarczej	6143-01/07
	Płynne środki	Zamiast BN-74/6153-03
	do ręcznego mycia naczyń	Grupa katalogowa 1416
	Oznaczanie zdolności myjącej	

1. Przedmiot arkusza normy. Przedmiotem niniejszego arkusza jest metoda badania zdolności myjącej środków do ręcznego mycia naczyń z zastosowaniem testu talerzowego.

2. Zasada metody. Metoda badania polega na porównawczej ocenie efektu mycia za pomocą gąbki w kąpieli wzorcowej i w roztworze badanego płynu 30 sztuk talerzy, na które naniesiono uprzednio standardowe zabrudzenie. Po umyciu i wysuszeniu talerze zanurza się do roztworu jodu, który ze skrobią pozostającą na talerzach tworzy związek o intensywnym zabarwieniu ułatwiający ocenę skuteczności mycia.

3. Odczynniki, roztwory i materiały

a) Alkohol etylowy 96%(V/V) skażony acetonem w ilości 1%(V/V).

b) Kwas solny cz.d.a. roztwór 10%(m/m).

c) Jodek potasowy cz.d.a.

d) Roztwór jodu cz.d.a. przygotowany w następujący sposób: odważyć 5 g jodu rozartego uprzednio w moździerzu oraz 10 g jodku potasowego z dokładnością do 0,01 g i przenieść do naczynia z ciemnego szkła pojemności 3 l. Następnie dodać 3 l wody destylowanej i wymieszać do całkowitego rozpuszczenia się jodu zakwaszając roztwór kwasem solnym do pH około 1. Przygotowany w ten sposób roztwór przechowywać w ciemnym miejscu.

e) Wzorcowy środek myjący o następującym składzie:

Alkilobenzenosulfonian sodowy (Deterlon, pasta KBS, Sulfapol 35) w przeliczeniu na 100% substancję czynną — 16%(m/m).

Nonylofenol zoksyetylenowany 8 molami tlenu etylenu (Rokafenol N8) — 8%(m/m).

Alkohol etylowy — 3%(m/m).

Woda destylowana — do 100%.

Odważone ilości składników przenieść do zlewki o odpowiedniej pojemności i dokładnie wymieszać. Przygotowany w ten sposób wzorcowy środek myjący przechowywać w zamkniętym naczyniu (np. butelce).

f) Standardowa kompozycja brudząca przygotowana w następujący sposób:

Odważyć z dokładnością do 0,01 g:

- 34 g margaryny mlecznej,
- 34 g mąki pszennej „Wrocławska”,
- 20 g mleka w proszku,
- 7 g żółtek w proszku.

Odważone ilości składników zabrudzenia przenieść do miksera, dodać 50 ml wody destylowanej i dokładnie zmiksować. Przygotowaną w ten sposób kompozycję brudzącą można przechowywać w chłodniarce nie dłużej niż 24 h.

4. Aparatura i przyrządy

a) Mikser.

b) Zbiornik na wodę pojemności około 40 l z dwoma króćcami, do których podłączone są dwa węże doprowadzające i odprowadzające wodę do płukania talerzy. Górny króciec odprowadzający wodę powinien znajdować się dokładnie na wysokości poziomu 30 l wody, a dolny króciec doprowadzający wodę powinien znajdować się na wysokości 5 cm od dna zbiornika. Dopuszcza się stosowanie, zamiast opisanego zbiornika, komory zlewozmywaka z zapewnionym przepływem wody przy zamkniętym spuscie.

c) Wanienska emaliowana lub z tworzywa pojemności około 12 l do mycia talerzy.

d) Osączarki do suszenia talerzy umożliwiające jednorazowo umieszczenie na nich około 70 sztuk talerzy.

e) Gąbka do zmywania o wymiarach około 100×40 mm.

f) Pędzel płaski szerokości około 25 mm.

g) Talerze płaskie porcelitowe, białe (bez zdobień!), o nieuszkodzonej powierzchni, średnicy około 240 mm, w liczbie 66 sztuk.

h) Kuweta do odtłuszczania talerzy.

i) Kuweta na roztwór jodu.

5. Wykonanie oznaczania

a) **Przygotowanie talerzy do badań.** Talerze przeznaczone do prób umyć gąbką w kąpieli myjącej przygotowanej ze wzorcowego środka myjącego używając na 10 l wody wodociągowej około 20 g środka. Mycie talerzy wykonać w kąpieli o temperaturze około 45°C. Po umyciu talerze opłukać dokładnie pod bieżącą wodą wodociągową a następnie odtłuścić je alkoholem

Zgłoszona przez Instytut Chemii Przemysłowej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Chemii Przemysłowej dnia 29 grudnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1989, poz. 6)

etylowym skażonym acetonem (np. przez zanurzenie talerza w kuwecie z alkoholem). Czyste i odtłuszczone talerze umieścić w osączarce i suszyć w temperaturze pokojowej. Po wysuszeniu nanieść na połowę powierzchni każdego talerza kompozycję w ilości około 2 g na jeden talerz i rozprowadzić ją równomiernie pędzlem (połówki talerzy, na które nie naniesiono kompozycji brudzącej należy wyraźnie oznakować). Pierwsze trzy talerze z każdej serii należy odrzucić. Zabrudzone w ten sposób talerze pozostawić na 24 h w temperaturze pokojowej w celu „utrwalenia się” naniesionej kompozycji brudzącej.

b) Przygotowanie wzorcowej kąpeli myjącej. W zlewce pojemności 50 ml odważyć z dokładnością do 0,1 g 17 g, wzorcowego środka myjącego, po czym zawartość zlewki przelać do wanienki emaliowanej lub z tworzywa zawierającego 10 l wody wodociągowej. Zlewkę wypłukać kilkakrotnie wodą z wanienki, przelewając wodę wypłukiwaną do wanienki.

c) Przygotowanie badanej kąpeli myjącej. W zlewce pojemności 50 ml odważyć z dokładnością do 0,1 g 25 g badanego płynu do mycia naczyń. Następnie odważyć badany płyn przelać do wanienki emaliowanej lub z tworzywa zawierającej 10 l wody wodociągowej. Zlewkę wypłukać kilkakrotnie porcjami wody z wanienki, przelewając każdorazowo wodę wypłukiwaną do wanienki.

d) Przygotowanie kąpeli płuczącej. Zbiornik na wodę pojemności około 40 l napełnić 30 l wody wodociągowej. Odnawianie (wymiana) kąpeli płuczącej powinno odbywać się przez stały przepływ wody przez zbiornik za pomocą węży podłączonych do króćców doprowadzających i odprowadzających wodę.

e) Mycie i ocena talerzy. Do badania zdolności myjącej należy użyć po 30 sztuk talerzy przygotowanych

wg poz. a) do każdej z kąpeli wzorcowej i badanej. Mycie należy wykonać w kąpeli o temperaturze 45°C. Każdy z przygotowanych talerzy umyć dokładnie po obu stronach powierzchni zabrudzonej i niezabrudzonej. Talerz w czasie mycia powinien być zanurzony w kąpeli myjącej. Czas mycia jednego talerza około 30 s. Sposób mycia, siła nacisku i kierunek ruchu ręki powinien być taki sam przy kąpeli wzorcowej i badanej.

Talerze po wymyciu umieścić na osączarce i suszyć w temperaturze pokojowej. Po wysuszeniu talerzy zanurzyć je zabrudzoną połową w kuwecie z przygotowanym roztworem jodu (pod wyciągiem!), a następnie ocenić wzrokowo ich wygląd i przeprowadzić klasyfikację wg następującej skali punktowej:

- talerze czyste bez plam i zacieków — 5 punktów,
- do 10 plam na talerzu — 3 punkty,
- powyżej 10 plam na talerzu — 1 punkt,
- zacieki na powierzchni talerza (bez względu na liczbę plam) — 0 punktów.

f) Obliczanie wyników. Zdolność myjącą badanego płynu do mycia naczyń (Z) obliczyć w procentach wg wzoru

$$Z = \frac{n_2}{n_1} \cdot 100$$

w którym:

- n_1 — liczba punktów uzyskania przez 30 sztuk talerzy mytych w kąpeli wzorcowej,
- n_2 — liczb punktów uzyskana przez 30 sztuk talerzy mytych w kąpeli badanej.

g) Wynik końcowy. Za wynik przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej trzech oznaczeń różniących się między sobą wartością liczbową nie więcej niż o 5.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.
2. Symbol wg SWW — 1323-21.
3. Autor projektu normy — dr Lechosław Boliński — Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa.