UKD 632.95 SWW 1246-244

PESTYCYDY	NORMA BRANŻOWA Zoocydy **Karbatox zawiesinowy 75**	BN-75 6053-28 Grupa katalogowa X 16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest Karbatox zawiesinowy 75, preparat owadobójczy w postaci proszku, zawierający jako substancję czynną N--metylokarbaminian-1-naftylu o nazwie zwyczajowej karbaryl, nośnik mineralny oraz środki powierzchniowo-czynne.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Karbatox zawiesinowy 75 należy stosować w postaci zawiesiny wodnej w uprawach roślin i w weterynarii.

2. OZNACZENIE

KARBATOX ZAWIESINOWY 75 BN-75/6053-28

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Karbatox zawiesinowy 75 powinien być proszkiem jednorodnym, barwy od beżowej do jasnobrązowej, łatwo tworzącym po wymieszaniu z wodą jednolitą pastą. Nie powinien zawierać twardych zbryleń.

3.2. Wymagania fizyczne i chemiczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wymagania	
a/ Zawartość karbarylu, %,	75,0 ±2,0
b/ Trwałość zawiesiny wodnej po 30 min, % nie mniej niż	65
c/ Pozostałość na sicie o wymiarze boku oczka kwadratowego 0,075 mm, %, nie więcej niż	2

Zgłoszona przez Zjednoczenie Przemysłu Organicznego ORGANIKA
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Organicznego ORGANIKA dnia 20 czerwca 1975 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 kwietnia 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 19/1975 poz. 68)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE 1975. Wpływ do WN 5.8.75. Oddano do składu 27.10.75. Druk ukończono w styczniu 76. Cena zł 3,60
Obj. 0,85 a. w. Nakład 1500+54 egz. Zam. 3122/75

cd. tablicy

Wymagania	
d/ Czas zwilżania, min, nie więcej niż	2
e/ pH zawiesiny wodnej	4,5÷6,5

3.3. Trwałość. Karbatox zawiesinowy 75 powinien odpowiadać wymaganiom 3.1 i 3.2 w ciągu 2 lat licząc od daty wyprodukowania.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Karbatox zawiesinowy 75 należy pakować w ilościach po:0,13; 0,2; 0,4; 0,5; 0,8; i 1 kg do toreb formowanych z folii polietylenowej wg BN-74/6365-01 o grubości co najmniej 0,06 mm lub folii opakowaniowej papieropodobnej wg BN-74/6365-03 o grubości 0,04 mm, umieszczonych w pudełkach kartonowych o symbolu 1822-132/S-K-T2-R2-07 wg PN-73/O-79401, o niezgodnych z p.3.2 ww. normy wymiarach:

91x53x123 mm - dla ilości po 0,15 i 0,2 kg,

122x65x185 mm - dla ilości po 0,4 i 0,5 kg,

122x87x248 mm - dla ilości po 0,8 i 1 kg.

Każdą torbę z produktem należy szczelnie zamknąć przez zgrzewanie.

Opakowania jednostkowe należy wkładać w pudła transportowe tekturowe o symbolach: 1822-133 (lub 1822 -131) /S-K-T1 (lub T2)-R2-1 (lub 3) wg PN-73/O-79402, o wymiarach 380 x 285 x 253 mm na zawartość 0,15 i 0,2 kg po 40 sztuk, 0,4 i 0,5 kg po 16 sztuk, 0,8 i 1 kg po 9 sztuk.

Zamknięcie pudeł należy wykonać przez oklejanie klap taśmą papierową powleczoną klejem wg PN-62/P-50551.

Do pakowania Karbatoxu zawiesinowego 75 po 5 i 10 kg należy stosować torby papierowe krzyżowe trzywarstwowe wg PN-72/P-79004 wielkości odpowiednio 9 lub 11, odmiany 0 lub 2, wykonane niezgodnie z p.2.3 ww. normy, z papieru workowego symbol Z-76 /2-warstwowy/ oraz AP-1000 wg BN-68/7326-10 z naklejką denną z papieru workowego symbol Z-76, z wkładką z folii polietylenowej wg BN-74/6365-01 o grubości 0,06 ÷ 0,10 mm lub folii opakowaniowej papieropodobnej wg BN-74/6365-03, o grubości 0,04 mm,

Torby należy zamykać sposobem szycia.

Do pakowania Karbatoxu zawiesinowego 75 po 25 kg należy stosować worki papierowe OK4 wg PN-70/P-79005, wielkości 2 wg PN-68/O-79027, z wkładką w

kształcie worka z folii polietylenowej wg BN-70/6365-01 o grubości folii 0,06 ÷ 0,10 mm.

Worki należy zamykać sposobem szycia.

Na każdym opakowaniu jednostkowym należy umieścić oznakowanie wg PN-67/O-79251 zawierające co najmniej:

a/ nazwę i znak wytwórni,

b/ ostrzeżenie: *Ostrożnie, środek szkodliwy – klasa IV, Przechowywać z dala od produktów spożywczych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci,*

c/ oznaczenie wg 2,

d/ numer rejestracyjny nadany przez Ministerstwo Rolnictwa,

e/ procentową zawartość składnika czynnego oraz jego nazwę zwyczajową i chemiczną,

f/ krótką charakterystykę preparatu,

g/ zastosowanie i sposób użycia,

h/ okres ważności,

i/ okres karencji,

j/ opis sposobu magazynowania,

k/środki ostrożności /w tym: sposób postępowania z opróżnionym opakowaniem/,

l/ znak KJ, numer partii i datę produkcji,

m/masę netto,

n/ cenę detaliczną.

Na opakowaniach jednostkowych pakowanych sposobem maszynowym, dopuszcza się nieumieszczanie znaku KJ.

Opakowania transportowe należy [illegible] zgodnie z PN-67/O-79252, umieszczając na każdym opakowaniu etykietę z danymi jak na opakowaniach jednostkowych oraz masę brutto.

4.2. Formowanie jednostek ładunkowych. W przypadku stosowania paletyzacji, jednostki ładunkowe powinny być formowane na paletach wg PN-68/M-78216. Ładunek na palecie należy zabezpieczyć przed przesuwaniem się i deformacją.

4.3. Przechowywanie. Karbatox zawiesinowy 75 w opakowaniu wg 4.1 należy przechowywać w [illegible] produktów żywnościowych, pasz i naczyń na żywność, w miejscach niedostępnych dla dzieci.

4.4. Transport. Karbatox zawiesinowy 75 w [illegible] opakowania b

transportowych wg 4.1 dowolnymi krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi produkt przed wpływami atmosferycznymi oraz czynnikami mechanicznymi mogącymi spowodować uszkodzenie opakowań.

Przy przewozie koleją należy zachowywać przepisy kolejowe dla przewozu materiałów niebezpiecznych [1/].

Przy przewozie innymi środkami transportu należy zachowywać przepisy przewidziane dla przewozu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych[1/].

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

a/ sprawdzenie wymagań ogólnych /3.1/,

b/ oznaczanie zawartości karbarylu /3.2 a/,

c/ oznaczanie trwałości zawiesiny wodnej metodą cylindrową /3.2 b/,

d/ oznaczanie pozostałości na sicie /3.2. c/,

e/ oznaczanie czasu zwilżania /3.2 d/,

f/ oznaczanie pH zawiesiny wodnej /3.2 e/.

5.2. Wielkość partii powinna wynosić najwyżej 2000 kg.

5.3. Pobieranie próbek. Próbki do badań należy pobierać zgodnie z zasadami podanymi w PN-67/C-04500.

Z każdej partii podlegającej odbiorowi należy pobrać w sposób losowy, w zależności od liczności partii, liczby opakowań jednostkowych podane w tabl. 2.

Tablica 2

Liczba opakowań jednostkowych w partii	Liczba opakowań jednostkowych, którą należy wybrać do pobierania próbek
sztuk	
do 5	wszystkie
6 ÷ 15	6
16 ÷ 25	9
26 ÷ 63	12
64 ÷ 160	14
161 ÷ 250	15
powyżej 250	16

1/ Patrz Informacje dodatkowe p.4.

Przy pobieraniu do prób opakowań jednostkowych należy pobrać pudełka co najmniej z 3 opakowań transportowych, a przy mniejszej liczbie niż 3 opakowania transportowe należy pobrać pudełka z każdego opakowania transportowego.

Z każdego wylosowanego opakowania jednostkowego należy pobrać próbkę pierwotną o masie:

50 g - w przypadku produktu w opakowaniach drobnych,

100 g - w przypadku produktu w workach.

Próbki pierwotne z worków należy pobierać próbnikiem 5 wg PN-74/C-60008 wprowadzając go co najmniej do 3/4 głębokości worka a w przypadku pobierania próbki z toreb - przez odsypywanie.

Pobrane próbki pierwotne należy zsypać razem i dokładnie wymieszać, tworząc próbkę ogólną.

Z próbki ogólnej należy wydzielić średnią próbkę laboratoryjną o masie co najmniej 500 g.

Próbkę do analizy rozjemczej należy przechowywać 3 miesiące, a w przypadku eksportu - 6 miesięcy od daty wysyłki danej partii produktu z Zakładu.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymagań ogólnych należy wykonać organoleptycznie.

5.4.2. Oznaczanie zawartości karbarylu

5.4.2.1. Zasada oznaczania. Oznaczanie polega na alkalicznej hydrolizie Karbatoxu zawiesinowego 75, ilościowym odpędzeniu w strumieniu azotu metyloaminy powstałej w wyniku hydrolizy karbarylu i alkalimetrycznym jej oznaczaniu. Przy obliczaniu wyniku uwzględnia się zawartość zanieczyszczeń - chlorowodorku i siarczanu metyloaminy.

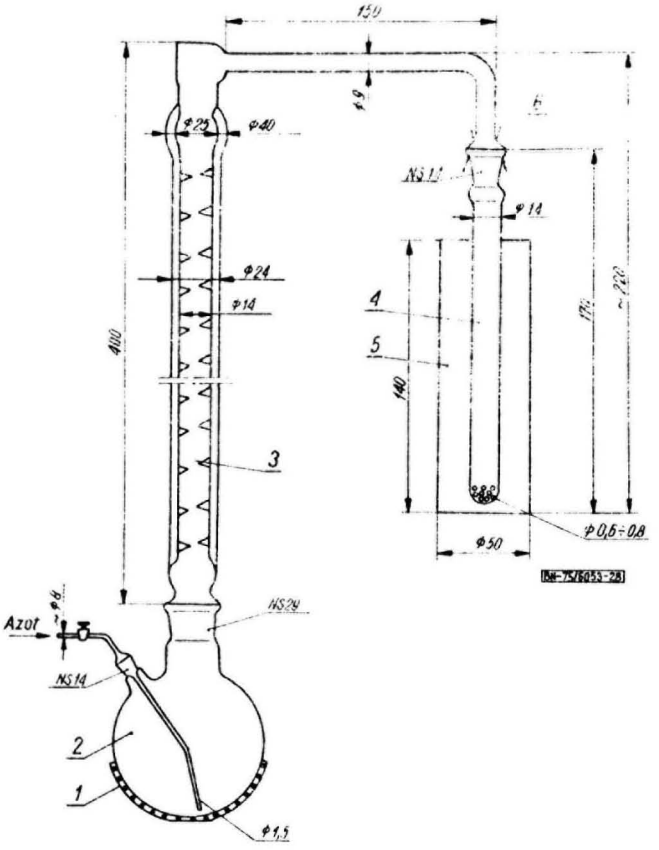
5.4.2.2. Aparatura i przyrządy

a/ Elektrody: szklana i kalomelowa - zmodyfikowana /wypełniona nasyconym roztworem chlorku potasowego w bezwodnym alkoholu metylowym/.

b/ Pehametr z urządzeniem do miareczkowania potencjometrycznego.

c/ Przyrząd do mierzenia przepływu gazu /fleometr/.

d/ Zestaw aparatu do hydrolizy /wg rysunku/ na str. 6.



Zestaw do hydrolizy

1-czapa grzejna z regulacją 400 W/220 V, **2**-kolba destylacyjna pojemności 100 cm^3, **3**-deflegmator Vigreux, **4**-bełkotka, **5**-odbieralnik, **6**-haczyki podtrzymujące płuczkę

5.4.2.3. Odczynniki i roztwory

a/ Azot techniczny sprężony.

b/ Kwas borowy, cz.d.a., 2-procentowy roztwór wodny przygotowany w następujący sposób: rozpuścić 20 g kwasu borowego w 980 cm^3 wody, ogrzać słabo do całkowitego rozpuszczenia kwasu, ochłodzić do temperatury pokojowej, dodać

10 cm^3 roztworu zieleni bromokrezolowej, a następnie kroplami 0,1 N roztworu kwasu solnego /jeżeli roztwór jest zielony/ lub 0,1 N roztworu wodorotlenku sodowego /jeżeli roztwór jest żółtozielony/, do momentu powstania zgniłozielonego zabarwienia roztworu.

c/ Kwas nadchlorowy, cz.d.a., 0,1 N roztwór w kwasie octowym, przygotowany w następujący sposób: do kolby pomiarowej pojemności 1000 cm^3 odmierzyć 500 cm^3 kwasu octowego, dodać 16,3 g /9,8 cm^3/ 60-procentowego kwasu nadchlorowego oraz 38,7 cm^3 bezwodnika kwasu octowego i po zmieszaniu roztwór uzupełnić do 1000 cm^3 kwasem octowym.

d/ Kwas octowy lodowaty, cz.d.a.

e/ Kwas solny, cz.d.a., roztwór 0,1 N /mianowany/.

f/ Kwaśny ftalan potasowy, cz.d.a., wysuszony w 135°C do stałej masy.

g/ Octan rtęciowy, cz., roztwór 6-procentowy w kwasie octowym.

h/ Wodorotlenek potasowy, cz.d.a., 1 N roztwór w glikolu dwuetylenowym przygotowany w następujący sposób: 56 g wodorotlenku potasowego rozpuścić w 20 cm^3 wody i rozcieńczyć glikolem dwuetylenowym do objętości 1000 cm^3.

i/ Zieleń bromokrezolowa, wskaźnik, roztwór 0,1-procentowy przygotowany w następujący sposób: w kolbie pomiarowej pojemności 100 m^3 rozpuścić w 20 cm^3 alkoholu etylowego 0,1 g wskaźnika i dopełnić roztwór do kreski wodą.

5.4.2.4. Mianowanie roztworu kwasu nadchlorowego. Odważyć z dokładnością do 0,0002 g około 0,2 g kwaśnego ftalanu potasowego i umieścić w zlewce pojemności 100 cm^3. Dodać 50 cm^3 kwasu octowego i roztwór lekko podgrzać w celu szybszego rozpuszczenia ftalanu potasowego. Po ochłodzeniu roztworu do temperatury pokojowej, zlewkę należy umieścić na mieszadle elektromagnetycznym, zanurzyć w roztworze elektrody, włączyć potencjometr i miareczkować kwasem nadchlorowym przygotowanym wg 5.4.2.3 c/.

Za punkt końcowy miareczkowania należy przyjąć objętość, przy której stosunek $\frac{\Delta mV}{\Delta V}$ osiąga wartość maksymalną.

Równolegle należy wykonać próbę kontrolną z samymi odczynnikami bez ftalanu potasowego, prowadząc oznaczanie według wyżej podanego sposobu postępowania.

Normalność kwasu nadchlorowego /N/ obliczyć wg wzoru

$$N = \frac{m}{0,20422\ (V - V_1)}$$

w którym:

m - odważka kwaśnego ftalanu potasowego, g,

0,20422 - ilość kwaśnego ftalanu potasowego odpowiadająca 1 cm^3 1 N kwasu nadchlorowego, g,

V - objętość kwasu nadchlorowego zużyta do miareczkowania kwaśnego ftalanu potasowego, cm^3,

V_1 - objętość kwasu nadchlorowego zużyta do miareczkowania próby kontrolnej, cm^3.

5.4.2.5. Oznaczanie chlorowodorku i siarczanu metyloaminy w przeliczeniu na metyloaminę. Odważyć z dokładnością do 0,0002 g około 2,5 g Karbatoxu zawiesinowego 75 i umieścić w zlewce pojemności 100 cm^3; dodać 50 cm^3 kwasu octowego i 15 cm^3 octanu rtęciowego. Zlewkę należy umieścić na mieszadle elektromagnetycznym, zanurzyć elektrody w roztworze, włączyć potencjometr i miareczkować roztwór kwasem nadchlorowym.

Za punkt końcowy miareczkowania należy przyjąć objętość, przy której stosunek $\frac{\Delta mV}{\Delta V}$ osiąga wartość maksymalną.

Równolegle należy wykonać próbę kontrolną z samymi odczynnikami bez karbatoxu, prowadząc oznaczanie według wyżej podanego sposobu postępowania.

Zawartość metyloaminy w zanieczyszczeniach /X_1/ należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

$$X_1 = \frac{(V_1 - V_2)\ N \cdot 31,06}{m \cdot 10}$$

w którym:

V_1 - objętość 0,1 N roztworu kwasu nadchlorowego zużyta do miareczkowania próby właściwej, cm^3,

V_2 - objętość 0,1 N roztworu kwasu nadchlorowego zużyta do miareczkowania próby kontrolnej, cm^3,

N - normalność roztworu kwasu nadchlorowego, ściśle oznaczona wg 5.4.2.4,

31,06 - masa cząsteczkowa metyloaminy,

m - odważka badanej substancji, g.

Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną co najmniej dwóch oznaczań równoległych,nie różniących się między sobą więcej niż o:

- 35% wartości średniej dla zawartości metyloaminy rzędu 0,05 ÷ 0,2%,
- 10% wartości średniej dla zawartości metyloaminy rzędu 0,2 ÷ 0,5%.

5.4.2.6. Wykonanie oznaczania zawartości karbarylu. Odważone z dokładnością do 0,0002 g około 0,25 g Karbatoxu zawiesinowego 75 należy umieścić w kol-

bie aparatu do hydrolizy, dodać 50 cm^3 roztworu wodorotlenku potasowego przygotowanego wg 5.4.2.3 h/ i kilka kawałków porcelanki. W odbieralniku umieścić 150 cm^3 2-procentowego roztworu kwasu borowego przygotowanego wg 5.4.2.3b/

Zmontować zestaw aparatury, według rysunku, wstawiając rurkę doprowadzającą azot do kolby oraz bełkotkę /**4**/ do odbieralnika /**5**/. Szybkość przepływu azotu należy uprzednio uregulować fleometrem tak, aby wynosiła 80 ÷ 90 cm^3/min. Włączyć ogrzewanie i w ciągu 6 ÷ 8 min doprowadzić zawartość kolby do słabego wrzenia.

Hydrolizę należy prowadzić w powyższych warunkach w ciągu 1 godz.

Wydzielona metyloamina pochłaniana w roztworze kwasu borowego zmienia zabarwienie zieleni bromokrezolowej ze zgniłozielonego na niebieskie. Po zakończeniu hydrolizy należy usunąć odbieralnik, przerwać dopływ azotu i wyłączyć ogrzewanie. Bełkotkę opłukać roztworem kwasu borowego w ilości 50 cm^3. Całość należy miareczkować 0,1 N roztworem kwasu solnego do zmiany barwy roztworu z niebieskiej na zgniłozieloną, odpowiadającą zabarwieniu roztworu wyjściowego.

Równolegle należy wykonać próbę kontrolną bez substancji oznaczanej, prowadząc oznaczanie według wyżej podanego sposobu postępowania.

Zawartość barbarylu /**X**/ należy obliczyć, w procentach, wg wzoru

$$X = \frac{(V_1 - V_2)\ N \cdot 201{,}21}{m \cdot 10} - 6{,}48 \cdot X_1$$

w którym:

V_1 - objętość 0,1 N roztworu kwasu solnego zużyta do miareczkowania badanej próby, cm^3,

V_2 - objętość 0,1 N roztworu kwasu solnego zużyta do miareczkowania próby kontrolnej, cm^3,

N - normalność kwasu solnego,

201,21 - masa cząsteczkowa karbarylu,

m - odważka badanej substancji, g,

6,48 - mnożnik przeliczeniowy metyloaminy na karbaryl,

X_1 - zawartość metyloaminy związanej w chlorowodorku i siarczanie metyloaminy wg 5.4.2.5.

5.4.2.7. Wynik końcowy oznaczania. Za wynik należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczań równoległych, nie różniących się między sobą więcej niż o 0,5%.

5.4.3. Oznaczanie trwałości zawiesiny wodnej należy wykonać wg PN-70/C-04654, biorąc 8,25 g karbatoxu odważonego z dokładnością do 0,0002 g.

5.4.4. Oznaczanie pozostałości na sicie należy przeprowadzić metodą mokrą wg PN-71/C-04501 p.4.4 biorąc do oznaczania 10 g Karbatoxu zawiesinowego 75. Sito z pozostałością należy suszyć w temperaturze 100°C do stałej masy.

Za wynik oznaczania należy przyjąć średnią arytmetyczną wyników co najmniej dwóch oznaczań nie różniących się między sobą więcej niż o 0,1%.

5.4.5. Oznaczanie czasu zwilżania. Należy odważyć 5 g badanego preparatu z dokładnością do 0,1 g i rozsypać równomiernie na powierzchnię 100 cm^3 wody twardej o temperaturze pokojowej, przygotowanej wg PN-70/C-04654 p.2.3 znajdującej się w zlewce pojemności 250 cm^3. Średnica zlewki powinna wynosić 55 mm.

Preparat należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli w czasie nie przekraczającym 2 min nastąpi całkowite zwilżenie preparatu.

5.4.6. Oznaczanie pH zawiesiny wodnej. W zlewce pojemności 50 cm^3 należy, z dokładnością do 0,01 g, odważyć 1 g badanego preparatu, zalać 20 cm^3 świeżo przygotowanej wody, dokładnie rozprowadzić łopatką do uzyskania jednorodnej zawiesiny i oznaczyć jej pH za pomocą pehametru.

5.5. Zaokrąglanie i zapisywanie liczb dotyczących końcowych wyników oznaczań parametrów wg 3.2 należy wykonać według zasad podanych w PN-70/N-02120 p.3.3.2.

5.6. Ocena wyników badań. Dana partia produktu jest uznana za dobrą, jeżeli wyniki badań średniej próbki laboratoryjnej reprezentujących tę partię są zgodne z wymaganiami podanymi w rozdz. 3.

5.7. Zaświadczenie o wynikach badań stwierdzające zgodność z wymaganiami normy należy dołączyć do każdej wysyłki produktu.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Chemiczne AZOT w Jaworznie.

2. Dotychczasowe normy. Dotychczas obowiązująca ZN-69/MPCH/O-3351 zostaje unieważniona z dniem 1 kwietnia 1976r.

3. Normy związane

PN-67/C-04500 Produkty chemiczne. Wytyczne pobierania i przygotowywania próbek

PN-71/C-04501 Analiza sitowa. Wytyczne wykonywania

PN-70/C-04654 Pestycydy. Metoda cylindrowa oznaczania trwałości zawiesin wodnych preparatów zawiesinowych

PN-74/C-60008 Próbniki do pobierania próbek produktów bezkształtnych

PN-68/M-78216 Palety ładunkowe płaskie jednopłytowe drewniane czterowejściowe bez skrzydeł 800 x 1200

PN-70/N-02120 Zasady zaokrąglania i zapisywania liczb

PN-68/O-79027 Opakowania transportowe. Worki papierowe. Szeregi wymiarowe

PN-67/O-79251 Produkty w opakowaniach jednostkowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-67/O-79252 Produkty w opakowaniach transportowych. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

PN-73/O-79401 Opakowania jednostkowe kartonowe i tekturowe. Pudełka

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudła

PN-62/P-50551 Taśmy papierowe powleczone klejem

PN-72/P-79004 Torby papierowe do pakowania towarów

PN-70/P-79005 Opakowania transportowe. Worki papierowe

PN-74/6365-01 Folia opakowaniowa z polietylenu o małej gęstości

BN-74/6365-03 Folie z polietylenu niskociśnieniowego. Folie opakowaniowe papieropodobne

BN-68/7326-10 Papiery workowe

4. Przepisy transportowe

a/ Przepisy o przewozie koleją materiałów i przedmiotów niebezpiecznych /PMN/ z dnia 15 września 1968 r. /Dz.T.i Z.K. z 1968 r. nr 20, poz. 84/.

b/ Rozporządzenie Ministrów Komunikacji i Spraw Wewnętrznych z dnia 27 li-

stopada 1971 r., w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewozie materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych /Dz.U.PRL nr 35, poz. 310 z dnia 17 grudnia 1971/.

c/ Specjalne warunki przewozu towarów niebezpiecznych w międzynarodowej komunikacji kolejowej - załącznik nr 4 do umowy SMGS. /Dz.T i Z.K. z 1966 r. nr 17, poz.35/.

d/ Regulamin międzynarodowy do przewozu koleją towarów niebezpiecznych /RID/ załącznik I do Konwencji CIM /Dz.U. PRL nr 21, poz. 137 z dnia 29 czerwca 1968 r./.

e/ Przepisy o ładowaniu i wyładowywaniu wagonów towarowych w komunikacji wewnętrznej. Załącznik nr 10 /do art. 27, ust. 4, pkt. 4 DKP/.

5. Autor projektu normy - mgr Elżbieta Matuszewska, inż. Alicja Pierzchała - Zakłady Chemiczne AZOT w Jaworznie.