



## POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

# OPIS PATENTOWY

Nr 36848

Kl. 42 I, 3/01

Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego\*)

Bydgoszcz, Polska

### Sposób wykrywania kadmu oraz odczynnik do przeprowadzania tego sposobu

Udzielono patentu z mocą od dnia 25 lutego 1953 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wykrywania kadmu w stopach, solach i wszelkich związkach i mieszaninach, zawierających ten pierwiastek.

Sposób według wynalazku służy zwłaszcza do jakościowego stwierdzenia obecności kadmu w analizowanej substancji.

Dotychczas najczulszą metodą wykrywania kadmu była metoda siarkowodorowa. Metoda ta mimo swej dużej czułości była żmudna i wymagała usunięcia pierwiastków ewentualnie towarzyszących. Poza tym samo stosowanie siarkowodoru czy ewentualnie dwusiarczku sodu było przy szybkich i częstych próbach jakościowych niedogodne, ze względu na zatrucie powietrza.

Stwierdzono, że charakterystyczną barwną reakcję na kadm uzyskać można, nawet przy śladowych ilościach tego pierwiastka w stopach lub innych substancjach, niezależnie od obecno-

ści pierwiastków zakłócających, jak np. rtęci, żelaza, cynku, arsenu, antymonu lub innych, gdy do roztworu zawierającego kadm dodaje się odczynnika według wynalazku. Odczynnik według wynalazku składa się z mieszaniny żelazocyjanku potasu, octanu miedzi oraz wodorotlenku potasu, wziętych najkorzystniej w stosunku wagowym: 3 części bezwodnego żelazocyjanku potasu, 1 część octanu miedzi i  $\frac{1}{10}$  część wodorotlenku potasu.

Przykład I. W celu wykrycia kadmu w mieszaninie soli, ropy, rozpuszcza się ją w wodzie i kroplę tego roztworu zadaje odczynnikiem o następującym składzie

75 części 0,025n  $K_4Fe(CN)_6$   
20 części 0,05n  $(CH_3COO)_2 Cu$   
5 części 0,1n KOH

Odczynnik ten posiada barwę czerwono-brunatną, jednakże pod wpływem kationu kadmowego daje natychmiast charakterystyczne zabarwienie malinowe badanej kropli.

Przykład II. Stop zawierający kadm rozpuszcza się w kwasie, np. azotowym, po czym roz-

\*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Marian Krygier.

twór zubożętnia się i kroplę tego roztworu zadaje kroplą odczynnika. Powstanie charakterystycznego malinowego zabarwienia pozwala stwierdzić obecność kadmu.

Reakcja na kation jest bardzo czuła i sposób ten może stanowić podstawę dla kolorymetrycznego ilościowego oznaczania tego pierwiastka w substancjach lub stopach.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykrywania kadmu, znamienny tym, że roztwór analizowanej substancji po ewen-

tualnym zubożętnieniu zadaje się odczynnikiem zawierającym żelazocyjanek potasu, octan miedzi i wodorotlenek potasu.

2. Odczynnik do przeprowadzania sposobu według zastrz. 1, znamienny tym, że składa się z około 3 części wagowych bezwodnego żelazocyjanku potasu, około 1 części wagowej octanu i około  $\frac{1}{10}$  części wagowej wodorotlenku potasu.

Bydgoskie Zakłady

Przemysłu Gumowego

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych