



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201 776

(11) (B1)

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 04 09 78
(21) PV 5715 - 78

(51) Int. Cl.¹ G 01 N 9/10

(40) Zveřejněno 31 03 80
(45) Vydáno 30 04 83

(75)
Autor vynálezu LUCKÝ JOSEF ING., BŘECLAV

(54) ZPŮSOB MĚŘENÍ ROZHRAŇÍ MEZI FOSFOROVOU VODOU A ROZTAVENÝM FOSFOROVÝM KALEM A ROZTAVENÝM FOSFOROVÝM KALEM A ROZTAVENÝM FOSFOREM

1

Způsob měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem.

Vynález se týká způsobu měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem. Známé pracovní postupy pro měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem jsou založeny na fyzikálních vlastnostech uvedených látek jako na příklad měření rozhraní založené na odlišné barvě fosforové vody, roztaveného fosforového kalu a roztaveného fosforu, měření rozhraní založené na odlišné elektrické vodivosti uvedených látek a pod.

Nevýhodou uvedených pracovních postupů je nepřesnost měření a zvýšené nebezpečí zasažení obsluhy fosforem. Tyto nevýhody odstraňuje způsob měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se do uvedených tří fází zasune měřidlo opatřené nánosem komplexních solí obecného vzorce $M^{2+}N^{2-}$, kde M znamená $Cu(NH_3)$, $Cu(NH_3)_2$, $Cu(NH_3)_3$, $Cu(NH_3)_4$ a N znamená SO_4 , CO_3 a $(CH_3COO)_2$, po 5 až 30 minutách se měřidlo vyj-

me a podle změny jeho zbarvení se určí výšky jednotlivých fází.

Měření rozhraní podle vynálezu je možno provádět na příklad takto :

Měděná trubka, nebo měděná tyč se očistí smirkovým papírem od produktů oxidace mědi vzdušným kyslíkem, natře se roztokem o složení : čpavek 25 % ní 75 g, chlorid amonný 37 g, kyselina octová 30 % ní 5 g na 1 litr vodního roztoku, který na jejím povrchu po oschnutí vytvoří modrozelené zbarvení.

Takto upravená měděná trubka nebo tyč se zasune do nádoby, ve které je uchováván roztavený fosfor a fosforový kal pod ochrannou vrstvou vody. Doba ponoření trubky nebo tyče v nádobě, v níž je měřena úroveň rozhraní je závislá na teplotě prostředí, které je zpravidla 45 - 99 °C a činí 5 - 30 minut. Zabarvení měděné trubky nebo tyče je možno průběžně kontrolovat vytažením z nádoby. Po dosažení dostatečného kontrastního zbarvení se tato vyjme z nádoby a provede se změření jednotlivých rozhraní.

Část trubky nebo tyče ponořené do roztaveného fosforu je zabarvena černě, část ponořená do roztaveného fosforového kalu je zabarvena rovněž černě, avšak méně intenzivně, část ponořená do fosforové vody je zabarvena žlutohnědě až zelenomodře. Odtín zbarvení je závislý na teplotě a složení fosforové vody.

Po měření se měrná tyč nebo trubka čistí ořoukáním vodní parou. Způsob měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem podle vynálezu je podstatně jednodušším, přesnějším a bezpečnějším způsobem měření než dosud známé způsoby měření.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob měření rozhraní mezi fosforovou vodou a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforovým kalem a roztaveným fosforem vyznačený tím, že se do uvedených tří fází zasune měděné měřidlo opatřené nánosem komplexních solí obecného vzorce $M^{2+} N^{2-}$, kde M znamená $Cu(NH_3)$, $Cu(NH_3)_2$, $Cu(NH_3)_4$ a N znamená SO_4 , CO_3 , $(CH_3COO)_2$, po 5 až 30 minutách se měřidlo vyjme a podle změny jeho zbarvení se určí výšky jednotlivých fází.