

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 931

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴

B 61 D 5/00,
B 65 D 88/02,
F 16 C 1/14

(21) PV 1701-87.S

(22) Přihlášeno 13 03 87

(40) Zveřejněno 12 09 89

(45) Vydáno 04 09 90

(75)

Autor vynálezu

DRNOVSKÝ JIŘÍ prom. chem.,
HEJDA ZDENĚK ing.,
PRCHAL MILOSLAV ing., OSTRAVA

(54)

Dopravní prostředek pro transport anilinu

(57) Návrh řeší transport anilinu, jehož zabarvení nesmí přesáhnout 100 jednotek Hazena, v železničních nádržkových vozech. Podstatu vynálezu tvoří zjištění, že pro transport anilinu uvedené kvality lze použít železniční nádržkové vozy vyrobené z hliníku, čímž transport lze uskutečnit bez vytvoření inertní atmosféry nad hladinou anilinu.

Vynález řeší transport anilinu, jehož zabarvení nesmí přesáhnout 100 jednotek Hazena, v železničních nádržkových vozech.

Pro dopravu anilinu druhu A, tj. anilinu, jehož zabarvení nepřesahuje 100 jednotek Hazena, předepisuje ČSN 65 8640 "Anilin technický", s ohledem na jeho barevnou nestabilitu, železniční nádržkové vozy vyrobené z chromniklových ocelí tř. 17. Podle téže normy je třeba přepravovat anilin druhu A pod dusíkovou atmosférou. Stejně podmínky pro transport anilinu druhu A požaduje i norma RVHP ST SEV 5109-85.

Na základě laboratorních pokusů bylo prokázáno, že nutnou podmínkou pro změnu zabarvení anilinu je přítomnost kyseliku. Jako faktory ovlivňující změnu zabarvení anilinu v čase byly sledovány teplota, světlo a katalytické účinky různých kovů. Z výsledků pokusů je možno učinit závěr, že hliník se svými katalytickými účinky blíží katalytickým účinkům skla, tj. je téměř inertní a lze ho tedy s výhodou použít k výrobě železničních nádržkových vozů, určených k transportu anilinu, jehož zabarvení nesmí překročit 100 jednotek Hazena. Přitom vytvoření bezkyslíkové inertní atmosféry není nutné. Technické řešení problému transportu anilinu druhu A spočívá tedy v nahrazení materiálu, ze kterého jsou vyrobeny železniční nádržkové vozy, a dále v odstranění nutnosti vytvářet ochrannou inertní atmosféru.

Protože ČSN 65 8640 i norma ST SEV 5109-85 předepisují pro transport anilinu druhu A použití chromniklové oceli tř. 17 a dusíkovou ochrannou atmosféru, znamená využití předmětu vynálezu podstatný ekonomický přínos, který spočívá v úspoře devizových prostředků potřebných k dovozu požadované oceli z NSZ a dále potom k úspoře dusíku s lidské práce spojené s vytvářením ochranné atmosféry. Další přínos spočívá ve skutečnosti, že železniční nádržkové vozy není třeba konstruovat jako přetlakové nádoby.

Realizovatelnost předmětu vynálezu vyplývá z výsledků laboratorních pokusů, jejichž popis je uveden v příkladech:

Příklad 1:

Po dobu 20 dnů byly sledovány změny zabarvení anilinu druhu A, který byl skladován ve skleněné láhvi pod vzduchem, v temnu při teplotě 23 °C. Průměrná změna zabarvení činila 1.8 jednotek Hazena za den. Za jinak stejných podmínek byl proveden paralelní pokus za přítomnosti jednak hliníkového plechu, jednak chromniklové oceli tř. 17. Poměr objemu anilinu k povrchu kovu činil vždy 3 centimetry. V případě hliníku byla zjištěna změna zabarvení anilinu 3 jednotky Hazena za den, pro chromniklovou ocel činila změna 9.1 jednotka Hazena za den. Na základě dřívějších poznatků lze učinit závěr, že při přenosu získaných výsledků do provozního měřítka se absolutní hodnoty změny zabarvení anilinu ještě podstatně sníží.

Příklad 2:

Byl proveden pokus za podmínek uvedených v příkladě 1, pouze teplota byla snížena na 10 °C. V případě chromniklové oceli činila změna zabarvení asi 2.8 jednotky Hazena za den, v případě hliníku a skla nebyla zjištěna v průběhu 20 dnů prokazatelná změna zabarvení anilinu.

Předmět vynálezu lze využít ve všech případech, kdy dochází k transportu anilinu, jehož zabarvení nesmí překročit 100 jednotek Hazena.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Použití železničních nádržkových vozů, vyrobených z hliníku jako dopravního prostředku pro transport anilinu, jehož zbarvení nesmí překročit 100 jednotek Hasena, přičemž transport se realizuje bez vytvoření inertní atmosféry nad hladinou anilinu.