

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (5)

Izdan 1 decembra 1934.

PATENTNI SPIS BR. 11232

Chemische Fabrik Gedeon Richter A. G., Budapest, Madjarska.

Postupak za pravljenje formaldehida u čvrstom stanju.

Prijava od 21 avgusta 1933

Važi od 1 aprila 1934

Pronalazak se ograničava na način pravljenja formaldehida u čvrstom obliku. Po novom postupku pripremljeni produkt odlikuje se kroz to, da i u hladnoj vodi potpuno prelazi u plinoviti formaldehid.

Kod toga može se na dva načina postupati.

Po prvoj od obeju metoda se vodena otopina formaldehida koncentrira i suši pod vakuumom i to ispod 40°C . Vrlo dobre rezultate postizavamo ako radimo kod obične temperature. Dobiveni produkt je bijele boje, koji intenzivno miriše po formaldehidu, a za razliku od paraformaldehida potpuno je topiv i u hladnoj vodi.

Druga metoda sastoji se u tom, da se vodena otopina formaldehida koncentrira i suši u prisutnosti koloida. Na taj način dobiveni produkt također je bijele boje i miriše intenzivno po formaldehidu.

Otparivanje sa koloidima provodi se na taj način, da otopinu koloida miješamo sa vodenim formaldehidom ili da u koloidalnu otopinu uvađamo plinoviti formaldehid.

Sušenje i otparivanje formaldehida sa koloidima poznata je stvar. Svrha te starije metode bila je, da većemo formaldehid hemijski na koloidu. Dodaci formaldehida bili su razmjerno maleni. Svrha nove metode dotičnog pronalaska jest opet, da se pobrinemo, da bude količina formaldehida veća od one, koja je potrebna, da koloid većemo sa formaldehidom. Po novom pronalasku treba tako odmjeriti količinu formaldehida, da ga je više nego po staroj metodi. Otparivanje u vakuumu provodi se također ispod 40°C . I ovde dobijaju se veoma povoljni rezultati, ako otparujemo kod obične temperature.

Kod prisuća koloida može se raditi i bez vakuuma ako stavimo tekućinu u plitke zdjele, da se kod temperature, ispod 60°C u suše. Svakako bolje rezultate postizavamo ako radimo s vakuumom.

Nakon otparivanja preostali suhi ostatak sakupi se i smrvi. Kako ovakovi čvrsti konačni produkti lako otcjepljuju formaldehid, preporuča ih se čuvati u čvrsto začepljenim posudama. Ovakovi suhi ostaci daju s vodom bez zagrijavanja odmah vodu otopinu formaldehida. Kakovog su sastava dobiveni produkti različitim načinom priređeni ne može se reći. Kod otparivanja čiste formaldehid otopline može se provoditi o jednovitoj tvari, ali kod otparivanja uz prisuće koloida, izgleda da koloidi vežu formaldehid na dodirnoj površini te u tom slučaju i kod te supstance možemo govoriti samo o apsorpciji formaldehida.

Primjeri izvođenja:

I. 50 cm³ 4 %-tne otopine jajne bjelancevine pomiješa se sa 50 cm³ obične formaldehidne otopine i neutralizira sa razređenom lužinom. Phenolphthalein služi kao indikator. Jedan dio neutralizovane tekućine nalije se u plitku zdjelicu i pusti kod sobne temperature stajati. Drugi dio stavi se u vakuum, da se preko koncentrovane sumporne kiseline isto tako kod obične temperature otparuje. U prvom slučaju dobije se ostatak sa 33% formaldehida, a u drugom slučaju sa 36% proračunano na suhu supstancu. Pokazalo se, da neutralizirane otopine daju produkte koji u vodi brže nabubre.

II. Po 50 cm³ 4 %-tne otopine jajnog albumina pomiješa se jedanput sa 5 cm³, drugi put sa 25 cm³, a treći put sa 50 cm³ ku-

povnog tekućeg formaldehida. Pojedine mješavine isparivaju se pod vakuumom uz prisuće koncentrirane sumporne kiseline. U prvom slučaju dobije se 3,5 g praška sa 35,7% slobodnog formaldehida. U drugom slučaju 8,7 g. za 71% formaldehida, a u trećem slučaju 14,5 g sa 88% formaldehida.

III. 100 cm³ kupovnog formaldehida se kod normalne temperature pod vakuumom do suhog koncentrira. Ostatak 31,5 g sa drži 90% slobodnog formaldehida.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobivanje formaldehida u čvrstom obliku kroz otparivanje vodene otopine formaldehida naznačen time, što se otparivanje provodi u vakuumu ispod 400 C.

2. Preinaka načina za dobivanje prema zahtevu pod 1 naznačena time, što se otpari-

vanje vodene otopine formaldehida zbiva uz prisuće koloida, kod čega se količina formaldehida tako odmjeri, da bude veća nego je potrebna da se upotrebljeni koloid sa formaldehidom kemijski veže.

3. Preinaka načina pod 2 naznačena time, što se otparivanje provodi kod temperature ispod 400 C.

4. Preinaka načina prema zahtjevu pod tačkom 2 i 3 naznačena time, što se može provesti koncentriranje bez upotrebe vakuumu ispod 600 C.

5. Izvođenje načina prema zahtjevima tačaka 1—4 naznačene time, što se tekućina određena za otparivanje prije neutralizira.

6. Izvođenje načina prema patentnim zahtjevima tačaka 1—5 naznačeno time, što se kod otparivanja u pripomoć uzimaju supstance, koje vežu vodu, (na pr. sumporna kiselina).