

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 30 (6)

IZDAN 1 JULA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14112

„Gyrodal“ Rudarsko udruženje, Zagreb, Jugoslavija.

Postupak za spravljanje radioaktivnih preparata od škrljčanog ulja ili katrana sa sumporom ili bez sumpora a za terapijske svrhe.

Prijava od 11 maja 1937.

Važi od 1 februara 1938.

Dosada su za medicinske svrhe upotrebljavani preparati škrljčanog ulja ili katrana sa sumporom (organski vezanim ili elementarnim) ili bez sumpora, u različitim oblicima i spravljeni po poznatim metodama. Terapijsko dejstvo ovih preparata svodi se u prvom redu na sadržinu redukcionih tela. Ali ovim se preparatima nije moglo postići naročito dejstvo u dubinu kakvo je svojstveno na pr. radioaktivnim substancama.

Kombinovano tretiranje preparatima od škrljčanog ulja ili katrana sa sumporom ili bez sumpora sa istovremenom primenom radioaktivnih materija nije davalo nikakvo, ili samo slabo, lekovito dejstvo.

Prema ovom pronalasku spravljanje preparata sa povremenim radioaktivnim dejstvom, a sa intenzitetom radioaktiviteta podešenim prema svrsi upotrebe, vrši se na taj način, što se škrljčana ulja ili katrani sa sumporom ili bez sumpora, ili njihovi derivati ili preparati podvrgavaju zračenju radiumovih substanci.

Spravljanje preparata prema ovom pronalasku sa trajnim radioaktivnim dejstvom, a sa intenzitetom radioaktiviteta podešenim prema svrsi upotrebe, vrši se na taj način, što se u škrljčana ulja ili katrane sa sumporom ili bez sumpora ili u njihove derivate ili preparate unesu radioaktivne substance, kao na pr. radium, mezorium i t. d. pa se homogeno pomešaju bilo uticanjem na sirovine, poluproizvode ili gotove proizvode, koje bilo vrste i to

pre, za vreme ili posle pojedinih faza izrade.

U izvesnim slučajevima je preimućstveno da se ovako spravljeni radioaktivni preparati zatim dovedu u oblik koji nije rastvorljiv u vodi, dakle da se ne mogu sprati.

U oba slučaja prema ovom pronalasku dobijaju se preparati od škrljčanog ulja ili katrana, sa sumporom ili bez sumpora, koji imaju pored poznatog površinskog dejstva i stvarno dubinsko radioaktivno dejstvo, koje se nije moglo očekivati s obzirom da istovremeno tretiranje pomenutim preparatima i radioaktivnim materijama nije pružalo nikakvo preimućstvo.

Preparati sa povremenim radioaktivnim dejstvom intenzivni radioaktivitet ali koji traje samo nekoliko dana. Ovi su preparati naročito podesni za primenu onda kada se želi kratkotrajno ali intenzivno uticanje.

**Primer 1.** Unese se 10 kgr sulfoniranog škrljčanog ulja pri 40—50° C u električki zagrevanu mešalicu pa se u ulje obesi neka radium-emanaciona ćelija od 12.000 Mach-ovih jedinica prvenstveno koja je pouzdana protiv kujanju te se pri isključivanju vazduha ostavlja mešalica da rotira jedan do trideset dana, kako bi svaki delić škrljčanog ulja došao u prisni dodir sa emanacionom ćelijom i time se zasitio radonom. Prema trajanju uticanja upotrebljenih emanacionih ćelija i prema njihovoj jačini dobijaju se preparati različite jačine. Trajanje dejstva ovako indu-

kovanog radioaktiviteta iznosi 4 dana do 2 nedelje.

**Primer 2.** Pomeša se 100 kgr „Gyrodal“ škrljčanog ulja pri 40—50°C sa rastvorom radium-bromida poznate jačine pa se jako mešaju, najbolje u jednom od poznatih homogenizatora, dotle dok probe sa raznih mesta kotla za mešanje ne pokazuju podjednaki radioaktivni intenzitet meren poznatim instrumentima. Dodavanjem sulfata u malom višku nastaje pretvaranje radium-bromida u radium-sulfat koji nije rastvorljiv u vodi. Prema količini i jačini upotrebljenih radium-materija dobijaju se krajni proizvodi sa različitim intenzitetom.

**Primer 3.** 100 Krg. škrljčanog ili katranskog ulja koje sadrži sumpora homogeniziraju se sa radium-bromidom kao u primeru 2 pa se sulfoniraju posredstvom velike količine sumporne kiseline pa se tako pretvore u nov oblik koji je posle pažljive neutralizacije amoniakom ili jedkim alkalijsama ili drugim bazama podesniji za razne svrhe i za dalju preradu nego preparati prema primeru 1 ili 2. Ovi su preparati trajno radioaktivni.

### Patentni zahtevi.

1) Postupak za spravljanje trajnih radioaktivnih preparata od škrljčanog ulja ili katrana, sa sumporom ili bez sumpora, sa intenzitetom radioaktiviteta podešenim prema svrsi upotrebe, naznačen time, što se škrljčana ulja ili katrani, sa sumporom ili bez sumpora, ili njihovi derivati ili preparati homogeno pomešaju sa radioaktivnim supstancama bilo uticanjem na sirovine, poluproizvode, ili gotove proizvode koje bilo vrste i to pre, za vreme ili posle pojedinih faza izrade.

2) Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se homogenizirani proizvod odgovarajućom hemiskom reakcijom pretvara u radiumove soli nerastvorljive u vodi.

3) Postupak za spravljanje povremeni radioaktivnih preparata od škrljčanog ulja ili katrana, sa sumporom ili bez sumpora, sa intenzitetom radioaktiviteta podešenim prema svrsi upotrebe, naznačen time, što se škrljčana ulja ili katrani, sa sumporom ili bez sumpora, ili njihovj derivati ili preparati podvrgavaju zračenju radiumovih substanci.