



ČESKÁ REPUBLIKA
ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ



OSVĚDČENÍ

O ZÁPISU UŽITNÉHO VZORU

Josef Kratochvíl
předseda
Úřadu průmyslového vlastnictví

Úřad průmyslového vlastnictví

zapsal podle § 11 odst. 1 zákona č. 478/1992 Sb., v platném znění, do rejstříku

UŽITNÝ VZOR

číslo

28909

na technické řešení uvedené v příloženém popisu.



V Praze dne 30.11.2015

Za správnost:

Ing. Jan Mrva
vedoucí oddělení rejstříků

Číslo zápisu: **28909**

Datum zápisu: 30.11.2015

Číslo přihlášky: **2015-31582**

Datum přihlášení: 02.10.2015

MPT: *C 08 H 7/00* (2011.01)
A 61 K 31/80 (2006.01)
A 61 K 47/38 (2006.01)
A 61 K 47/10 (2006.01)
A 61 K 9/48 (2006.01)
A 61 K 33/42 (2006.01)
A 61 K 33/06 (2006.01)
A 61 K 31/375 (2006.01)
A 61 P 3/02 (2006.01)

Název: Antioxidační přípravek

Majitel: VIDIA, spol. s r.o., Vestec
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha 4 Krč

Původce: Ing. Juraj Lábaj, Ph.D., Praha 2 - Nusle
Ing. Michaela Poláková, Praha 4
MUDr. Martin Rossmeisl, Ph.D., Praha 112 - Dubeč
MUDr. Jan Kopecký, DrSc., Praha 8
Mgr. Jana Pavlišová, Mukařov

UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

28 909

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

<i>C08H 7/00</i>	(2011.01)
<i>A61K 31/80</i>	(2006.01)
<i>A61K 47/38</i>	(2006.01)
<i>A61K 47/10</i>	(2006.01)
<i>A61K 9/48</i>	(2006.01)
<i>A61K 33/42</i>	(2006.01)
<i>A61K 33/06</i>	(2006.01)
<i>A61K 31/375</i>	(2006.01)
<i>A61P 3/02</i>	(2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2015-31582**
(22) Přihlášeno: **02.10.2015**
(47) Zapsáno: **30.11.2015**

(73) Majitel:
VIDIA, spol. s r.o., Vestec, CZ
Fyziologický ústav AV ČR, v.v.i., Praha 4 Krč, CZ

(72) Původce:
Ing. Juraj Lábaj, Ph.D., Praha 2 - Nusle, CZ
Ing. Michaela Poláková, Praha 4, CZ
MUDr. Martin Rossmeisl, Ph.D., Praha 112 -
Dubeč, CZ
MUDr. Jan Kopecký, DrSc., Praha 8, CZ
Mgr. Jana Pavlišová, Mukařov, CZ

(74) Zástupce:
INVENTIA s.r.o., RNDr. Kateřina Hartvichová, Na
Bělidle 3, 150 00 Praha 5

(54) Název užitného vzoru:
Antioxidační přípravek

Antioxidační přípravekOblast techniky

Předkládané technické řešení se týká antioxidačního přípravku pro likvidaci volných radikálů a zlepšení imunity ve formě pro perorální podání s obsahem ligninu jako účinné složky.

5 Dosavadní stav techniky

Lignin spolu s celulózą patří mezi hlavní komponenty buněčné stěny rostlin. Je to amorfni aromatický biopolymer, který patří mezi nejrozšířenéjší organické látky v přírodě. Lignin představuje vysoce větvený aromatický biopolymer, který vzniká v procesu biosyntézy rostlin radikálovou polymerizací p-kumaryl, koniferyl a sinapyl alkoholů za tvorby fenylypropanových jednotek, například guaiacyl a syringilových jednotek s hydroxylovými anebo karboxylovými substitucemi. Struktura aromatické části a vedlejšího řetězce závisí na genetickém původu dřeva, stejně jako na modifikacích ligninu při tepelné a chemické úpravě. Lignin plní různé funkce v rostlinných materiálech, reaguje na mechanické, biochemické a environmentální stresy. Má tedy vlastnosti, jaké se vyžadují pro adheziva, antioxidanty, komplexotvorné sloučeniny, snižuje sorpci vody a tím zvyšuje prostorovou stabilitu, inhibuje biologický účinek hub na dřevo a podobně.

Postup izolace ligninu popsany ve slovenském dokumentu PV 695-97 začíná neutralizací výluhu (směsi látek s vysokým obsahem ligninu). Následně se tento roztok zahřeje za účelem koagulace ligninové sraženiny a urychlení filtrace. Pak následuje filtrace vysráženého ligninu, promývání vodou a sušení a stanovení výtěžku. Dalším krokem postupu je bioaktivace ligninu, s následnou filtrací, promývání vodou, sušením a opětovným stanovením výtěžku. Po frakcionaci ligninu a odfiltrování nerozpustného podílu se získá rozpuštěná frakce ligninu. Po odpaření rozpouštědel, vysušení a vyvážení se připravená frakce následně opakovaně bioaktivuje. Vzniká tak alkalický roztok ligninu, který je dále zpracován.

Podstata technického řešení

25 Předmětem předkládaného technického řešení je antioxidační přípravek pro likvidaci volných radikálů a zlepšení imunity obsahující 10 až 99 % hmotn. ligninu a 1 až 90 % hmotn. pomocných látek, ve formě pro perorální podání, a s výhodou dále obal propouštějící nejvýše 50 % světla.

Bylo zjištěno, že lignin sám je práškový, nespékavý, není tedy potřeba velké množství pomocných látek. Lignin je poměrně stabilní, citlivý pouze na světlo. Je dostatečně biodostupný při perorálním podání.

Termín lignin, jak je používán v tomto dokumentu, zahrnuje lignin a bioaktivovaný lignin, například připravený způsoby popsány ve slovenském dokumentu PV 695-97.

Formy pro perorální podání zahrnují tablety, pelety, měkké nebo tvrdé kapsle, prášky, roztoky a suspenze.

35 Pomocné látky mohou být kapalné nebo pevné, a zahrnují zejména plniva, pojiva a nosiče, jako jsou například želatina, celulóza, hydroxypropylcelulóza, karboxymethylcelulóza, methylcelulóza, ethylcelulóza, škrob, karagenan, polyvinylpyrrolidon, laktóza, sacharóza, mannitol, glukóza, talek, mastek, bentonit, želatinové, celulózové, škrobové a/nebo karagenanové obaly kapslí, voda, ethanol, směsi vody a ethanolu.

40 Obalem propouštějícím nejvýše 50 % světla může být potah tablet, tmavá lékovka nebo neprůhledná lékovka, neprůhledný plastový či kovový sáček, neprůhledný plastový či kovový blister, neprůhledná papírová krabička a jiné neprůhledné nebo v podstatě neprůhledné obaly.

Dále přípravek může s výhodou obsahovat podpůrné látky, jako například vitamíny, minerály a bioaktivní látky. Ve výhodném provedení jsou tyto podpůrné látky vybrány z hořčíku, vápníku, fosforu, vitaminů skupiny B (zejména B1, B2, B3, B5, B6, B12), vitaminu C, kyseliny listové, lecitinu, biotinu, kvasnic, a to s výhodou v množství do 30 % hmotn., vztaženo na množství ligninu.

Přípravky podle předkládaného technického řešení jsou vhodné jako léčiva, doplňky stravy a/nebo funkční potraviny.

Technické řešení je dále ilustrováno příklady složení přípravků, aniž je jimi nárokován rozsah jakkoliv omezen.

5 Příklady uskutečnění technického řešení

Ve všech příkladech byl použit lignin v práškové formě připravený postupem popsaným v dokumentu PV 695-97, Příkladu 1.

Příklad 1: Roztok

10 g ligninu bylo rozpuštěno v 50 ml vodného 20% roztoku ethanolu. Výsledný roztok byl převeden do tmavé lékovky.

Příklad 2: Tablety

200 g ligninu a 100 g krystalické mikrocelulózy bylo smíšeno a ze směsi vylisováno 1000 tablet po 300 mg. Tablety byly jednotlivě zabaleny do kovového blistru.

Příklad 3: Kapsle

15 Do tuhých želatinových kapslí bylo plněno po 500 mg ligninu. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

Příklad 4: Kapsle

20 Bylo smícháno 50 g síranu hořečnatého, 38 g uhličitanu vápenatého, 28 g fosforečnanu vápenatého, 384 g ligninu. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

Příklad 5: Kapsle

Bylo smícháno 50 g síranu hořečnatého, 38 g uhličitanu vápenatého, 28 g fosforečnanu vápenatého, 25 g lecitinu, 359 g ligninu. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

25 Příklad 6: Kapsle

Bylo smícháno 455 g ligninu a komplex vitaminů skupiny B: B3 (niacin) 20 g, B5 10g, B1 (thiamin) 5 g, B2 (riboflavin) 5 g, B6 (pyridoxin) 5 g. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

Příklad 7: Kapsle

30 Bylo smícháno 0,4 g kyseliny listové, 30 mg biotinu, 20 mg vitamínu B12, 499,55 g ligninu. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

Příklad 8 Kapsle

35 Bylo smícháno 60 g vitamínu C a 384 g ligninu. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

Příklad 9: Kapsle

Bylo smícháno 60 g vitamínu C, 50 g síranu hořečnatého, 38 g uhličitanu vápenatého, 28 g fosforečnanu vápenatého, 324 g ligninu. Výsledná směs byla plněna po 500 mg do tuhých želatinových kapslí. Kapsle byly převedeny do tmavé lékovky.

NÁROKY NA OCHRANU

1. Antioxidační přípravek pro likvidaci volných radikálů a zlepšení imunity, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje 10 až 99 % hmotn. ligninu a 1 až 90 % hmotn. pomocných látek vybraných z plniv, pojiv a nosičů, a je ve formě pro perorální podání.
- 5 2. Antioxidační přípravek podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje obal propouštějící nejvýše 50 % světla, s výhodou vybraný ze skupiny zahrnující potah tablet, tmavou lékovku, neprůhlednou lékovku, neprůhledný plastový či kovový sáček, neprůhledný plastový či kovový blistr, neprůhlednou papírovou krabičku.
- 10 3. Antioxidační přípravek podle nároku 1, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že je ve formě pro perorální podání vybrané ze skupiny zahrnující tablety, pelety, měkké nebo tvrdé kapsle, prášky, roztoky a suspenze.
- 15 4. Antioxidační přípravek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že pomocné látky jsou vybrány ze skupiny zahrnující želatinu, celulózu, hydroxypropylcelulózu, karboxymethylcelulózu, methylcelulózu, ethylcelulózu, škrob, karagenan, polyvinylpyrrolidon, laktózu, sacharózu, mannitol, glukózu, talek, mastek, bentonit, želatinové, celuló-zové, škrobové a/nebo karagenanové obaly kapslí, vodu, ethanol, směsi vody a ethanolu.
- 20 5. Antioxidační přípravek podle kteréhokoliv z předcházejících nároků, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje podpůrné látky vybrané ze skupiny zahrnující vitamíny, minerály, kyselinu listovou, lecitin, biotin, kvasnice.
6. Antioxidační přípravek podle nároku 5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vitamíny a minerály jsou vybrány z hořčíku, vápníku, fosforu, vitaminů skupiny B, vitamínu C.

Konec dokumentu
