



MD 3979 G2 2009.11.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **3979** <sup>(13)</sup> **G2**

(51) Int. Cl.: *C08H 5/00* (2006.01)  
*C07D 311/30* (2006.01)  
*C08F 8/06* (2006.01)  
*C07C 37/60* (2006.01)  
*A61P 39/06* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. depozit: a 2008 0247  
(22) Data depozit: 2008.09.30

(45) Data publicării hotărârii de  
acordare a brevetului:  
2009.11.30, BOPI nr. 11/2009

(71) Solicitant: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(72) Inventatori: LUPAȘCU Tudor, MD; DUCA Gheorghe, MD; LUPAȘCU Lucian, MD; GIURGINCA  
Maria, RO; MEGHEA Aurelia, RO

(73) Titular: INSTITUTUL DE CHIMIE AL ACADEMIEI DE ȘTIINȚE A MOLDOVEI, MD

(54) **Compus cu proprietăți antioxidante**

(57) **Rezumat:**

1  
Invenția se referă la compușii și substanțele naturale și sintetice cu proprietăți antioxidante, care pot fi utilizați în medicină pentru captarea radicalilor.

Se propune utilizarea enotaninurilor hidrosolubile, obținute din semințe de struguri prin tratarea enotaninurilor cu peroxid de hidrogen în raport masic de respectiv 1:(3...6), timp de 7...15 min, la temperatura de 70...100 C, evaporarea și uscarea

2  
la temperatura de 40...65 C până la o masă constantă, în calitate de compus cu proprietăți antioxidante.

Revendicări: 1  
Figuri: 1

MD 3979 G2 2009.11.30

5  
10

**Descriere:**

Invenția se referă la compușii și substanțele naturale și sintetice cu proprietăți antioxidante, care pot fi utilizați în medicină pentru captarea radicalilor.

5 Este cunoscut faptul că extractul din semințe de struguri roșii are proprietăți antioxidante și se folosește pentru obținerea gelurilor și cremelor utilizate pentru captarea radicalilor liberi. Neajunsul acestui extract este că el nu poate fi folosit pe scară largă pentru că reprezintă o soluție alcoolică de 50% și din acest motiv are anumite restricții în utilizare [1].

10 Mai sunt cunoscute enotaninuri obținute din semințe de struguri, care au proprietăți antioxidante captatoare de radicali liberi. Neajunsul acestor compuși polifenolici constă în faptul că majoritatea enotaninurilor nu sunt solubile în apă, ceea ce diminuează spectrul utilizării acestora în calitate de antioxidanți pentru captarea radicalilor liberi [2].

Problema pe care o rezolvă invenția revendicată constă în selectarea și evidențierea produselor naturale hidrosolubile de origine vegetală cu proprietăți antioxidante.

15 Se propun enotaninurile hidrosolubile, obținute din semințe de struguri prin tratarea enotaninurilor cu peroxid de hidrogen în raport masic de respectiv 1:(3...6), timp de 7...15 min, la temperatura de 70...100 °C, evaporarea și uscarea la temperatura de 40...65°C până la o masă constantă, pentru utilizare în calitate de compus cu proprietăți antioxidante.

20 Procedul de obținere a enotaninurilor hidrosolubile este descris în MD 3125 G2 2006.08.31 și include tratarea enotaninurilor cu peroxid de hidrogen în raport masic de, respectiv, 1...(3...6), timp de 7...15 min, la temperatura de 70...100°C, după care soluția se evaporă la temperatura de 40...65°C, iar produsul obținut se usucă la aceeași temperatură până la o masă constantă.

25 Realizarea acestui procedeu permite să se obțină compuși organici solubili în apă cu gust astringent, care conțin grupe funcționale carboxilice, peroxidice, alcoolice, fenolice, aldehydice, cetonice, esterice etc. Soluția apoasă de enotaninuri de 2% are pH = 2,1...2,4. Prezența grupelor carboxilice a fost demonstrată prin titrări bazice.

*Exemplu de realizare a invenției*

Proprietățile antioxidante ale compusului se aplică tuturor produselor care pot fi solubilizate în apă sau dimetil sulfoxid (DMSO) după cum urmează:

In cuva chemoluminometrului se introduc:

- 30 - 200 μL Luminol (soluție 10<sup>-5</sup> M);  
 - 50 μL soluție de analizat;  
 - 700 μL soluție tampon (Tris HCl);  
 - 50 μL H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, (soluție 10<sup>-5</sup> M).

35 Se închide cuva, se agită și se introduce în aparat în locașul special și se începe măsurătoarea. Operația de măsurare se repetă la interval de 5 s, astfel pe ecranul monitorului se acumulează un număr de cca 30...60 valori ale intensității chemoluminescente (CL). Se trasează curbele probelor paralele analizate, pentru reacția cu sistemul generator de chemoluminescență în prezența soluției de analizat, comparativ cu proba martor (adică fără proba de analizat). Aceste curbe sunt de tipul CL = f(t), reprezentând variația în timp a intensității semnalului chemoluminescent.

40 Activitatea antioxidantă (AA) se calculează după relația:

$$AA\% = \frac{I_o - I_p}{I_o} \cdot 100,$$

unde: I<sub>o</sub> este intensitatea CL a martorului la t = 5 s;

I<sub>p</sub> - intensitatea CL a probei la t = 5 s;

Pentru fiecare probă se efectuează minimum 3 testări succesive.

45 Rezultatele obținute sunt prezentate în tabel.

Tabel

Mostra testată	Valoarea activității antioxidative, AA%	Mostra testată	Valoarea activității antioxidative, AA%
Enotaninuri solubile în alcool		Enotaninuri hidrosolubile (enoxil)	
Testul 1	33,15	Testul 1	54,01
Testul 2	33,13	Testul 2	54,03
Testul 3	33,14	Testul 3	54,02

# MD 3979 G2 2009.11.30

4

5 Rezultatele obținute ne permit să conchidem că valoarea medie a activității antioxidante (AA%) a enotaninurilor solubile în alcool este de 33,14%, iar a enotaninurilor hidrosolubile (enoxilului) este de 54,02%. Aceasta arată că proprietățile de captare a radicalilor liberi, deci și proprietățile antioxidante ale enotaninurilor hidrosolubile (enoxilului) sunt de 1,63 ori mai mari decât a enotaninurilor solubile în alcool. Dependența intensității chemoluminescenței de timp pentru proba martor, enotaninuri solubile în alcool și enotaninuri hidrosolubile (enoxil) este prezentată în figura anexată.

10

## (57) Revendicări:

15 Enotaninuri hidrosolubile, obținute din semințe de struguri prin tratarea enotaninurilor cu peroxid de hidrogen în raport masic de respectiv 1:(3...6), timp de 7...15 min, la temperatura de 70...100 C, evaporarea și uscarea la temperatura de 40...65°C până la o masă constantă, pentru utilizare în calitate de compus cu proprietăți antioxidante.

20

## (56) Referințe bibliografice:

1. Extract din semințe de struguri. Produse naturiste. Magazin online. Mariplant. ro. 2007-2009. Găsit în internet: URL:<http://www.mariplant.ro/?p=productsList&Page=41>
2. WO 9739632 A1 1997.10.30

Șef Secție:

GROSU Petru

Examinator:

BAZARENCO Tatiana

Redactor:

LOZOVANU Maria

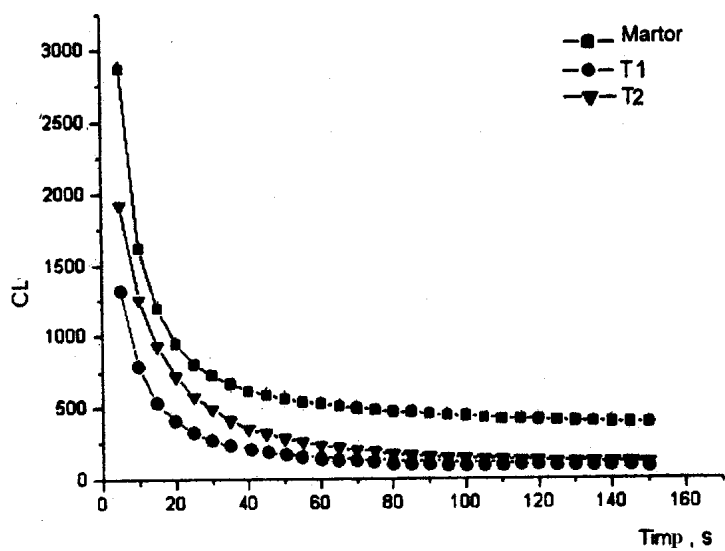


Fig. 1. Dependența chemiluminescenței de timp pentru martor, enotanimuri solubile în alcool (T 2) și Enoxil (T 1)