



(19) REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA  
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator  
dokumenta:

**HR P20171380 T1**

HR P20171380 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA  
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

**G01N 33/12** (2006.01)

**G01N 27/327** (2006.01)

**C12Q 1/00** (2006.01)

**G01N 27/49** (2006.01)

**C12Q 1/32** (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 15.12.2017.

(21) Broj predmeta: P20171380T

(22) Datum podnošenja zahtjeva: 14.09.2017.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 15275162.4  
Datum podnošenja europske prijave patenta: 25.06.2015.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2966441 A1  
Datum objave europske prijave patenta: 13.01.2016.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2966441 B1  
Datum objave europskog patenta: 26.07.2017.

(31) Broj prve prijave: 201412136 (32) Datum podnošenja prve prijave: 08.07.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: GB

(73) Nositelj patenta:

**University of The West of England, Bristol, Frenchay Campus, Bristol  
BS16 1QY, GB**

(72) Izumitelji:

**John Hart, University of the West of England, Bristol, c/o Frenchay  
Campus, Bristol BS16 1QY, GB  
Adrian Crew, University of the West of England, Bristol, c/o Frenchay  
Campus, Bristol BS16 1QY, GB  
Natasha McGuire, 7 Weight Road, Redfield, BS5 9LP Bristol, GB  
Olena Doran, University of the West of England, Bristol, c/o Frenchay  
Campus, Bristol BS16 1QY, GB**

(74) Zastupnik:

**ZMP IP d.o.o., 10000 Zagreb, HR**

(54) Naziv izuma:

**SENZOR I POSTUPAK DETEKTIRANJA ANDROSTENONA ILI SKATOLA U MIRISU VEPR**

HR P20171380 T1

## PATENTNI ZAHTJEVI

1. Senzorski čip za detektiranje androstenona i skatola kod žive životinje, u uzorku iz žive životinje, truplu životinje, uzorku iz trupla životinje, mesnom proizvodu ili uzorku iz mesnog proizvoda, gdje senzorski čip sadrži:
  - 5 (a) senzor za androstenon, koji sadrži NADH ili NADPH; enzim koji metabolizira androstenon u prisutnosti NADH ili NADPH; i sredstvo za detektiranje promjene u koncentraciji NADH ili NADPH, gdje sredstvo sadrži najmanje jednu elektrodu ili optički uređaj; i
  - (b) senzor za detektiranje skatola, koji sadrži najmanje jednu elektrodu;

10 **naznačen time** što senzorski čip se nalazi u ili na sondi koju se može staviti u kontakt sa živom životinjom, uzorkom iz žive životinje, truplom životinje, uzorkom iz trupla životinje, mesnim proizvodom ili uzorkom iz mesnog proizvoda; i gdje senzorski čip omogućuje istodobno ili paralelno detektiranje razina i skatola i androstenona detektiranjem promjene u razini NADH ili NADPH zbog metaboliziranja androstenona uz upotrebu najmanje jedne elektrode ili optičkog uređaja senzora (a) i detektiranje skatola uz pomoć elektrode senzora (b).
- 15 2. Senzorski čip u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time** što sredstvo za detektiranje promjene u koncentraciji NADH ili NADPH sadrži najmanje jednu elektrodu, po mogućnosti najmanje dvije elektrode, radne elektrode i protu- odnosno referentnu elektrodu, poželjnije tri elektrode, radnu elektrodu, protuelektrodu i referentnu elektrodu.
3. Senzorski čip u skladu s patentnim zahtjevom 2, **naznačen time** što najmanje jedna od elektroda sadrži ugljik, gdje po mogućnosti radna elektroda sadrži ugljik, najpoželjnije gdje su elektrode ugljične elektrode otisnite sitotiskom.
- 20 4. Senzorski čip u skladu s bilo kojim od patentnih zahtjeva 1 do 3, **naznačen time** što je enzim koji metabolizira androstenon u prisutnosti NADH ili NADPH 3-hidroksisteroidna dehidrogenaza.
5. Senzorski čip u skladu s patentnim zahtjevom 4, **naznačen time** što su NADH ili NADPH i 3-hidroksisteroidna dehidrogenaza imobilizirani na najmanje jednoj od elektroda, gdje su po mogućnosti imobilizirani na radnoj elektrodi.
- 25 6. Senzorski čip u skladu s skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što senzor (a) dodatno sadrži posrednik redoksa, gdje je po mogućnosti posrednik redoksa Meldolino modriolo.
7. Senzorski čip u skladu s patentnim zahtjevom 1, **naznačen time** što senzor za detektiranje skatola dodatno sadrži uređaj za ispitivanje senzora cikličkom voltametrijom, uzorkovanom voltametrijom s istosmjernom strujom, pulsnom voltametrijom, kvadratnovalnom voltametrijom, kronoamperometrijom ili amperometrijom radi
- 30 detektiranja okidacije skatola na površini najmanje jedne elektrode.
8. Senzorski čip u skladu s patentnim zahtjevom 1 ili 7, **naznačen time** što senzor za detektiranje skatola uključuje najmanje dvije elektrode, radne elektrode i protu- odnosno referentnu elektrodu, poželjnije tri elektrode, radnu elektrodu, protuelektrodu i referentnu elektrodu, gdje najmanje jedna od elektroda sadrži ugljik, najpoželjnije gdje su elektrode ugljične elektrode otisnite sitotiskom.
- 35 9. Senzorski čip u skladu s skladu s bilo kojim od prethodnih patentnih zahtjeva, **naznačen time** što je u obliku sonde namijenjene umetanju u potkožno masno tkivo svinje.
10. Postupak detektiranja androstenona i skatola kod žive životinje, u uzorku iz žive životinje, truplu životinje, uzorku iz trupla životinje, mesnom proizvodu ili uzorku iz mesnog proizvoda, gdje se postupak sastoji u koracima:
  - 40 (i) osiguravanja senzorskog čipa koji se nalazi u ili na sondi i sadrži:
    - (a) senzor za androstenon, koji sadrži NADH ili NADPH; enzim koji metabolizira androstenon u prisutnosti NADH ili NADPH; i sredstvo za detektiranje promjene u koncentraciji NADH ili NADPH, gdje sredstvo sadrži najmanje jednu elektrodu ili optički uređaj; i
    - (b) senzor za detektiranje skatola, koji sadrži najmanje jednu elektrodu;

45 **naznačen time** što se postupak sastoji u

    - (ii) stavljanju u kontakt sonde sa živom životinjom, uzorkom iz žive životinje, truplom životinje, uzorkom iz trupla životinje, mesnim proizvodom ili uzorkom iz mesnog proizvoda; i
    - (iii) detektiranju promjene u razini NADH ili NADPH zbog metaboliziranja androstenona, uz upotrebu najmanje jedne elektrode ili optičkog uređaja senzora u (a) i detektiranju skatola uz pomoć elektrode senzora (b).
11. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 10, **naznačen time** što je enzim 3-hidroksisteroidna dehidrogenaza.
- 50 12. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 10 ili 11, **naznačen time** što se sondu stavi u kontakt s uzorkom iz žive životinje ili trupla, gdje je po mogućnosti životinja svinja.
13. Postupak u skladu s patentnim zahtjevom 12, **naznačen time** što se sondu umetne u živu životinju, truplo životinje ili mesni proizvod, gdje je po mogućnosti životinja svinja, gdje je najpoželjnije da se senzor umetne u potkožno masno tkivo svinje.