



Scheda tecnologica

Titolo Procedimento di sintesi sostenibile del 4-bromotimolo e uso dello stesso come antimicrobico	
Inventori Conte Valeria, Galloni Pierluca, Thaller Maria Cristina, Matteucci Giorgia, Migliore Luciana, Sabuzi Federica	
Titolarietà Università di Roma Tor Vergata 100%	
Data primo deposito 08/09/2016	N° primo deposito 102016000090701
Protetto in: IT	
Descrizione E' stato ideato e sviluppato un nuovo processo efficiente, economico e a basso impatto ambientale per la preparazione del Bromotimolo (BT). Test biologici hanno mostrato un'azione antibatterica del BT fino a 15 volte superiore rispetto al Timolo, uno degli agenti antisettici di origine naturale maggiormente utilizzato in ambito industriale.	
Stato di sviluppo della tecnologia e ulteriori attività richieste per la realizzazione di una soluzione applicativa pre-industriale Vista la semplicità del processo produttivo che non necessita di strumentazione sofisticata e ad alto costo, la tecnologia proposta consente attualmente la produzione del composto nell'ordine del chilogrammo anche in laboratori di piccole-medie dimensioni. La sintesi su grande scala richiede l'utilizzo di un impianto semplice e a basso costo che consente la preparazione di grandi quantità di BT in breve tempo.	
Applicazioni industriali La tecnologia che abbiamo sviluppato permette di produrre in modo efficiente e sostenibile un potente agente antibatterico che può essere impiegato in molteplici prodotti, venduti in un'ampia varietà di mercati. Tra le applicazioni principali si possono citare: liquidi per la disinfezione di superfici (anche a livello ospedaliero), prodotti per l'apicoltura, prodotti utili in campo medico (come farmaci per le infezioni respiratorie, espettoranti o per il trattamento di onicomicosi), prodotti per la cura della casa e della persona.	
Potenziali imprese sviluppatrici Le potenziali aziende interessate alla nostra tecnologia, nazionali ed internazionali, che operano nel territorio italiano sono, ad esempio: Allergeni plc, AstraZeneca plc, Bayer AG, Bristol-Myers Squibb Company, Eli Lilly & Co., Forest Laboratories, Inc., GlaxoSmithKline plc, Johnson & Johnson, Merck & Co., Inc. Novartis AG, Pfizer Inc., Procter & Gamble e Sanofi.	
Vantaggi e differenziali di prestazioni tecniche ed economicità Abbiamo raccolto, per le aziende che commercializzano bromotimolo a livello internazionale, il prezzo di vendita (riferito a 1 kg di composto), i tempi di consegna, e il grado di purezza con cui viene venduto il prodotto. Questi sono i principali fattori che guidano la competizione in questo mercato. È stato riscontrato che una delle più importanti aziende del settore in Italia, <i>Sigma Aldrich</i> , non è in grado di fornire BT in quantità elevate. Inoltre, nessuna delle società analizzate è in grado di fornire BT con un grado di purezza superiore al 95% e ciò costituisce una limitazione per le aziende perché per applicazioni nell' <i>healthcare</i> sono generalmente richieste purezze molto elevate. Inoltre, l'unica azienda che è in grado di competere in termini di prezzo (Akos) ha un tempo di consegna molto lungo (7 settimane), e 6 aziende su 16 hanno difficoltà nella consegna BT, perché non hanno in loro scorte.	



Altre informazioni

Keywords

Antibatterico, fenoli naturali, timolo, ecosostenibilità produttiva, economicità

Contatti Università degli Studi di Roma Tor Vergata – Dir II Div III Rip I (Brevetti – Licensing) Tel. 067259 – 2008/2670/7118/7288 e-mail: brevetti@amm.uniroma2.it



Technology Data Sheet

Title Procedimento di sintesi sostenibile del 4-bromotimolo e uso dello stesso come antimicrobico	
Inventors Conte Valeria, Galloni Pierluca, Thaller Maria Cristina, Matteucci Giorgia, Migliore Luciana, Sabuzi Federica	
Ownership University of Rome Tor Vergata 100%	
Priority date 08/09/2016	Priority number 102016000090701
State of Patent Application IT	
Description of Invention It was developed a new efficient and economical process having a low environmental impact for the preparation of bromothymol (BT). Biological tests showed an antibacterial action of the BT up to 15 times higher than the one of Thymol, one of the natural origin antiseptic agents most widely used in the industrial field.	
Research progress and useful information in order to market Considering the simplicity of the production process - that does not require sophisticated and high-cost instrumentation - the proposed technology currently allows the production of BT in the kilogram scale, also using laboratories of small-medium size. The large-scale synthesis requires the use of a simple and low-cost instrumentation which allows to prepare large quantities of BT in a short time.	
Industrial applications The technology that we developed allows to produce with an efficient and sustainable process a powerful antibacterial agent that can be used in multiple products, sold in a wide variety of markets. Among the main applications, can be mentioned: clean-soaps for the disinfection of surfaces (even at hospital level), products for beekeeping, useful products in the medical field (such as drugs for respiratory infections, expectorants and for the treatment of onychomycosis), detergents for house-care and personal-care.	
Potential developers Potential companies interested in our technology, at national and international level, are for example: Allergens plc, AstraZeneca plc, Bayer AG, Bristol-Myers Squibb Company, Eli Lilly & Co., Forest Laboratories, Inc., GlaxoSmithKline plc, Johnson & Johnson, Merck & Co., Inc. Novartis AG, Pfizer Inc., Procter & Gamble and Sanofi.	
Innovative aspects and advantages We have collected, for companies who sale Bromothymol internationally, the selling price (referred to 1 kg of compound), shipping times, and the degree of purity of the product. These are the main factors driving competition in this market. It was found that one of the most important companies in the sector in Italy, Sigma-Aldrich, is not able to provide BT in high amounts. Moreover, none of the analyzed company is able to provide BT with a degree of purity higher than 95% and this constitutes a limitation for companies because in healthcare applications very high purities are generally required. Moreover, the only company ables to compete in terms of price (Akos) has a very long delivery time (7 weeks), and 6 companies on 16 have difficulty in BT delivery, because they have not in their stocks.	



Other Info

Keywords

Antibacterial, natural phenols, thymol, sustainability, low-cost procedure

Contacts

University of Rome Tor Vergata - Dir II, Div III, Rip I (Brevetti - Licensing), tel.: +39067259 - 7288/7118/2670/2008, e-mail: brevetti@amm.uniroma2.it