

(19)  กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 16710

(10) เลขที่ประกาศโฆษณา 16710
(43) วันประกาศโฆษณา 10 กันยายน 2563
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 10 กันยายน 2563

(12) ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

<p>(21) เลขที่คำขอ 1703001573 (22) วันที่ยื่นคำขอ 22 สิงหาคม 2560</p>	<p>(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.Cl.10 A61K 33/08</p>
<p>(31) เลขที่คำขอที่ยื่นครั้งแรก - (32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก - (33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก -</p>	<p>(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร มูลนิธิจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (72) ผู้ประดิษฐ์ รองศาสตราจารย์ ด็อกเตอร์สุพรรณมา เตชะสกุล และคณะ (74) ตัวแทน นายจักรพรรดิ มงคลสิทธิ์ และ/หรือ นางสาวปวิชน ศรีกิจจาภรณ์ และ/หรือ นายรุทร นพคุณ บริษัท สำนักกฎหมาย ดำเนิน สมเกียรติ และบุญมา จำกัด อยู่ที่ 719 ถนนสีพระยา แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500</p>
<p>(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์ กรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์จากวัสดุธรรมชาติ</p>	<p>(57) บทสรุปการประดิษฐ์</p> <p>การประดิษฐ์นี้เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์จากวัสดุธรรมชาติด้วยวิธีการตกตะกอนทางเคมี ซึ่งวัสดุธรรมชาติ ได้แก่ เปลือกไข่ เปลือกหอย ก้างปลา เกล็ดปลา กระดูกสัตว์ ปะการัง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์จากวัสดุธรรมชาติ สำหรับใช้ในการผลิตเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ด้านกระดูกและฟัน</p> <p>กรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์จากวัสดุธรรมชาติที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นส่วนประกอบตามการประดิษฐ์นี้ประกอบด้วย การเผาวัสดุธรรมชาติดังกล่าวที่ทำให้เป็นผงด้วยกระบวนการแคลไซน์ภายใต้สภาวะที่ทำให้ได้ผงแคลเซียมคาร์บอเนต, การเผาผงแคลเซียมคาร์บอเนตดังกล่าวด้วยกระบวนการซินเตอริง ภายใต้สภาวะที่ทำให้ได้ผงแคลเซียมออกไซด์, การให้ผงแคลเซียมออกไซด์ที่ละลายในน้ำร้อนทำปฏิกิริยากับกรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid) ในตัวกลางที่เป็นน้ำ โดยที่กรดฟอสฟอริกถูกเติมไปยังสารละลายแคลเซียมออกไซด์แบบควบคุมการไหล ภายใต้พีเอชมากกว่าหรือเท่ากับ 7 จากนั้นกวนสารผสมปฏิกิริยาจนกระทั่งเกิดสารแขวนลอยไฮดรอกซีอะพาไทต์อย่างสมบูรณ์ และการแยกสารประกอบไฮดรอกซีอะพาไทต์จากสารแขวนลอย</p>

ข้อถ้อยสิทธิ

1. กรรมวิธีการสังเคราะห์นาโนไฮดรอกซีอะพาไทต์จากวัสดุธรรมชาติที่มีแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นส่วนประกอบ ซึ่งกรรมวิธีประกอบด้วย

ก. การเผาวัสดุธรรมชาติดังกล่าวที่ทำให้เป็นผงด้วยกระบวนการแคลไซน์ (Calcination) ภายใต้สภาวะที่ทำให้ได้ผงแคลเซียมคาร์บอเนต ใช้อุณหภูมิ 300-900 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1-6 ชั่วโมง

ข. การเผาผงแคลเซียมคาร์บอเนตดังกล่าวด้วยกระบวนการซินเตอร์ริง (Sintering) ภายใต้สภาวะที่ทำให้ได้ผงแคลเซียมออกไซด์ (Calcium oxide) ใช้อุณหภูมิ 900-1100 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1-6 ชั่วโมง

ค. การให้ผงแคลเซียมออกไซด์ที่ละลายในน้ำร้อนทำปฏิกิริยากับกรดฟอสฟอริก (Phosphoric acid) ในตัวกลางที่เป็นน้ำ โดยที่กรดฟอสฟอริกถูกเติมไปยังสารละลายแคลเซียมออกไซด์แบบควบคุมการไหล ภายใต้พีเอชในช่วง 7 ถึง 14 จากนั้นกวนสารผสมปฏิกิริยาจนกระทั่งเกิดสารแขวนลอยไฮดรอกซีอะพาไทต์อย่างสมบูรณ์ และ

ง. การแยกสารประกอบไฮดรอกซีอะพาไทต์จากสารแขวนลอย