

ตารางแสดงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อระบบการผลิตสารเภสัชรังสี (Cu64/Zr89 และ I123/I124)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ ศูนย์ใช้โคลตรอนและเพทสแกนแห่งชาติ โรงพยาบาลจุฬารัตน์
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๓๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง(ราคาอ้างอิง) ณ วันที่.....
เป็นเงิน ๓๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามสิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....เอกสารแนบท้าย.....
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบจากราคาท้องตลาด จำนวน ๑ ราย
 - ๕.๑ บริษัท เอดับบลิวบี จำกัด
 - ๕.๒
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นางสาวสุกัญญา ยาเสรีจ ประธานกรรมการ
ตำแหน่ง นักเคมีรังสี
 - ๖.๒ นางสาวณัฐพิมล บุญภาวิน กรรมการ
ตำแหน่ง นักเคมีรังสี
 - ๖.๓ นายณัฐากร เตียวเจริญกิจ กรรมการ
ตำแหน่ง นักเคมีรังสี

สุกัญญา ยาเสรีจ
(นางสาวสุกัญญา ยาเสรีจ)

ณัฐพิมล บุญภาวิน
(นางสาวณัฐพิมล บุญภาวิน)


(นายณัฐากร เตียวเจริญกิจ)

พฤษภาคม 11, 2563

บทคัดย่อ

ผู้ซื้อ : ราชวิทยาลัยจุฬาภรณ์
เรื่อง : ระบบการผลิต $\text{Cu}^{64}/\text{Zr}^{89}$ และระบบการผลิต $\text{I}^{123}/\text{I}^{124}$

เรียน ผู้ที่เกี่ยวข้อง

บริษัท เอดับบลิวบี จำกัด ขอนำส่งใบเสนอราคาสำหรับระบบการผลิต $\text{Cu}^{64}/\text{Zr}^{89}$ และระบบการผลิต $\text{I}^{123}/\text{I}^{124}$ และรายละเอียดครุภัณฑ์ ตามที่ท่านให้ความสนใจในระบบการผลิต $\text{Cu}^{64}/\text{Zr}^{89}$ และระบบการผลิต $\text{I}^{123}/\text{I}^{124}$ จำนวน 1 ระบบ

ด้วยความเคารพ



นายวรรณะ เต็ง

ผู้จัดการ

บริษัท เอดับบลิวบี จำกัด

ใบเสนอราคา

เครื่อง Sumitomo HM-20 PET Radio-Tracer Production System

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	หมายเหตุ
1	ระบบการผลิต $\text{Cu}^{64}/\text{Zr}^{89}$ และ ระบบการผลิต $\text{I}^{123}/\text{I}^{124}$	1 ระบบ	31,000,000.00	-
ราคารวมทั้งสิ้น (บาท)			31,000,000.00	

หมายเหตุ : ราคาที่เสนอเป็นราคารวมภาษีขาเข้าและภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 % แล้ว



1.ระบบการผลิต ^{64}Cu / ^{89}Zr (STM-MPP200)

ระบบการผลิต ^{64}Cu / ^{89}Zr (Solid Target Metal–Multi Purpose Purifier) ประกอบไปด้วย ชุด utility, ชุด Cassette , ชุด T.W.S, ชุด Cassette แบบใช้แล้วทิ้ง, ชุดควบคุมและคอมพิวเตอร์. สารใน Target ที่ถูกนำออกมาจากเครื่องไซโครตรอนจะถูกนำมาละลายด้วยสารละลายการ แยกสารและการทำให้บริสุทธิ์ของนิวไคลด์ นั้นจะใช้วิธีการทาง Chromatography. สารละลายที่ได้ออกมาจาก target นั้นจะเปลี่ยนกลับไปสู่ตัวทำละลายที่เหมาะสมแล้วถูกจับไว้ด้วยคอลัมน์. ระบบ purifier นี้จะใช้ระบบการเปลี่ยน cassette ซึ่งสามารถ purify นิวไคลด์หลายชนิดได้ด้วยการเปลี่ยน cassette ท่อส่งนิวไคลด์นี้ผลิตมาจาก .bulldog part และการเกิดการปนเปื้อนระหว่างนิวไคลด์แต่ละชนิดจะไม่สามารถเกิดขึ้นได้เพราะมีการใช้ท่อส่งภายใน bulldog part โดยเฉพาะของแต่ละ cassette นั้นๆ ในการตรวจสอบของแต่ละนิวไคลด์ การเลือกกระบวนการในการทำความสะอาดสามารถทำได้อย่างง่ายดายและสามารถบันทึกผลได้และการขนส่งลำเลียงสารละลายนั้นสามารถทำได้เช่นเดียวกันทั้ง ^{89}Zr และ ^{64}Cu

ประกอบด้วย

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1) Target | 1 set |
| Material | yttrium foil for ^{89}Zr
^{64}Ni powder for ^{64}Cu |
| 2) Target disk | 2 set |
| Material | Au (purity>99.99%) |
| 3) Unit | 1 set |
| Cassette unit | 1 set |
| T.W.S. unit | 1 set |
| Dissolution Bath for ^{64}Cu | 1 set |
| Dissolution Bath for ^{89}Zr | 1 set |
| Utility Unit | 1 set |
| Controller: | 1 set |



2.ระบบการผลิต ^{123}I , ^{124}I (I-HDS100)

ระบบการผลิต ^{123}I และ ^{124}I นั้นประกอบไปด้วย target material, แผ่นtarget และ ระบบการแยกสาร หลังจากการบอมบาร์ดโปรตรอนเข้าสู่ $[\text{Te}^{123}]\text{TeO}_2$ บนแผ่น target ซึ่งทำมาจากPlatinum จะทำให้เกิด ^{123}I ออกมาจาก TeO_2 จากการระเหิด หลังจากนั้นจะส่งไปยังสาร NaOH ดังนั้น หลังจากบอมบาร์ดโปรตรอนเข้าสู่ $[\text{Te}^{124}]\text{TeO}_2$ บนแผ่น target ซึ่งทำมาจาก Platinum จะทำให้เกิด ^{124}I ออกมาจาก TeO_2 จากการระเหิด หลังจากนั้นจะส่งไปยังสาร NaOH เช่นเดียวกัน

ประกอบด้วย

(1) Target material	1 set
Material	$[\text{Te}^{123}]\text{TeO}_2$ (90% enriched) for ^{123}I $[\text{Te}^{124}]\text{TeO}_2$ (90% enriched) for ^{124}I
(2) Target disk	1 sets
Material	Platinum
(3) Sublimation	Unit 1 set
Electric furnace	1 set
Quartz distillation tube	2 sets
Recovery flask	2 sets
Recovery tubing	1 set
Ar gas cylinder and regulator	1 set
Valve and tubing for Ar gas	1 set
Soda lime and active charcoal trap	1 set
Diaphragm pump	1 set

