

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 1-5 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมา**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 1-5 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐาน การขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้ งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้ งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุวดี ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ  
สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 6-10 mCi ชนิดแคปซูล  
งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา

1. ความต้องการ

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 6-10 mCi ชนิดแคปซูล

2. วัตถุประสงค์

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

3. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

4. คุณสมบัติเฉพาะ

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

5. เงื่อนไขเฉพาะ

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐาน การขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้ งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้ งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
(นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางสาวสุวลัก ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
(นางณัฐยา ดีโยธา)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 11-20 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชานครราชสีมา**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 11-20 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐาน การขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้ งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้ งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการ ดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุวาลค์ ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 21-30 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 21-30 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐานขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุลัค ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 51-100 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมา**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 51-100 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐานขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุลัค ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 101-150 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยมา**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 101-150 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐานขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย


5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุวลักษณ์ ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)



**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 151-200 mCi ชนิดแคปซูล**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาสารคาม**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ความแรงรังสี 151-200 mCi ชนิดแคปซูล

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยและรักษาโรคต่อมไทรอยด์ ในงานเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูล ใช้สำหรับรักษาโรคต่อมไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 I-131 Carrier free

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0$  % as iodide

4.1.3 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9$  % I-131

4.1.4 มีค่า pH 7.5-13

4.2 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) มีความแรงรังสีไม่เกิน  $\pm 10\%$  ในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 10:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ชนิดแคปซูลต้องบรรจุอยู่ในขวดแก้ว และกระปุกตะกั่วที่ปลอดภัย ได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐานขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น. ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด


5.2 ผู้ขายต้องจัดส่งสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ให้ได้ภายใน 24 ชั่วโมง ในกรณีเร่งด่วนที่ผู้ซื้อต้องการใช้งาน หรือเกิดจากความผิดพลาดของผู้ขาย ที่ไม่ได้เกิดจากเหตุสุดวิสัย

5.3 ผู้ขายต้องแยกจำนวนแคปซูลบรรจุลงในขวดแก้ว ตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.4 ผู้ขายจะต้องจัดเรียงสารกัมมันตรังสีไอโอดีน 131 (I-131) ตามหมายเลขที่กำหนดไว้ให้ถูกต้องและพร้อมใช้งาน

5.5 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่กระปุกตะกั่ว

5.6 ผู้ขายต้องนำขวดแก้วและกระปุกตะกั่วที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุวลัก ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สารกัมมันตรังสีเทลเลียม 201 (Tl-201) ความแรงรังสี 6 mCi**  
**งานเวชศาสตร์นิวเคลียร์ กลุ่มงานรังสีวิทยา โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา**

**1. ความต้องการ**

สารกัมมันตรังสีเทลเลียม 201 (Tl-201) ความแรงรังสี 6 mCi

**2. วัตถุประสงค์**

สำหรับใช้ตรวจวินิจฉัยโรคทางเวชศาสตร์นิวเคลียร์

**3. คุณสมบัติทั่วไป**

เป็นสารกัมมันตรังสีเทลเลียม 201 (Tl-201) ความแรงรังสี 6 mCi ใช้สำหรับตรวจวินิจฉัยโรคหลอดเลือดหัวใจ และการทำงานของปอดอื่นๆ ของหัวใจ กล้ามเนื้อหัวใจตาย บอกตำแหน่งของเนื้องอกและต่อมพาราไทรอยด์

**4. คุณสมบัติเฉพาะ**

4.1 สารกัมมันตรังสีเทลเลียม 201 (Tl-201) ที่มีคุณสมบัติทางฟิสิกส์และทางเคมี/เคมีรังสีดังนี้

4.1.1 ความบริสุทธิ์ทางเคมี (Radiochemical purity)  $\geq 95.0 \%$

4.1.2 ความบริสุทธิ์ทางนิวไคลด์รังสี (Radionuclidic purity)  $\geq 99.9 \%$

4.1.3 มีค่า pH 4.5-7.0

4.2 มีความแรงรังสีไม่น้อยกว่าความแรงรังสีที่ผู้ซื้อกำหนดในวันที่เริ่มใช้งาน Calibrate ณ เวลา 09:00 น.

4.3 สารกัมมันตรังสีเทลเลียม 201 (Tl-201) ต้องบรรจุอยู่ในภาชนะที่ปลอดภัยและได้มาตรฐานการป้องกันอันตรายจากรังสี

**5. เงื่อนไขเฉพาะ**

5.1 ผู้ขายต้องนำส่งสินค้าให้ถึงหน่วยงานใช้งานโดยไม่คิดค่านำส่ง ตามมาตรฐานการขนส่งสารรังสี และจัดส่งไม่เกินเวลา 08:00 น.ภายในวันที่กำหนด หรือตามที่ผู้ซื้อกำหนด

5.2 ผู้ขายต้องติดฉลากแสดงข้อมูลตามที่ผู้ซื้อกำหนดที่ภาชนะบรรจุ

5.6 ผู้ขายต้องนำภาชนะที่ใช้งานแล้วไปนำกลับคืนโดยผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ  
 (นายทวี ยิ่งสง่า)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางสาวสุลัค ยะอนันต์)

ลงชื่อ..........กรรมการ  
 (นางณัฐยา ดีโยธา)



**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย**  
**การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

**๑. ชื่อโครงการ วัสดุการแพทย์ จำนวน ๘ รายการ**

๑. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑-๕ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๔๐ Capsule
๒. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๖-๑๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๓๕๐ Capsule
๓. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๑-๒๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๔๐๐ Capsule
๔. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๒๑-๓๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๑๘๐ Capsule
๕. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๕๑-๑๐๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๕๐ Capsule
๖. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๐๑-๑๕๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๒๕๐ Capsule
๗. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๕๑-๒๐๐ mCi ชนิดแคปซูล จำนวน ๔๐ Capsule
๘. TI-๒๐๑ ACTIVITY ๖ mCi จำนวน ๖๐ vial

**๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลมหาสารคาม จัหวัดนครราชสีมา**

**๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕,๙๕๕,๙๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)**

**๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗**

เป็นเงิน ๕,๙๕๕,๙๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเก้าแสนห้าพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

ราคา/หน่วย ๑. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑-๕ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๕๘๐.๐๐ บาท

๒. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๖-๑๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๑,๑๐๐.๐๐ บาท

๓. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๑-๒๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๒,๒๐๐.๐๐ บาท

๔. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๒๑-๓๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๓,๒๔๕.๐๐ บาท

๕. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๕๑-๑๐๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๖,๗๒๐.๐๐ บาท

๖. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๐๑-๑๕๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๑๐,๐๘๐.๐๐ บาท

๗. สารกัมมันตรังสีไอโอดีน ๑๓๑ (I-๑๓๑) ความแรงรังสี ๑๕๑-๒๐๐ mCi ชนิดแคปซูล

ราคา Capsule ละ ๑๓,๔๔๐.๐๐ บาท

๘. TI-๒๐๑ ACTIVITY ๖ mCi ราคา vial ละ ๑๑,๕๐๐.๐๐ บาท

**๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

บริษัท โกลบอล เมดิเคิล โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

**๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

๖.๑ นายทวี ยิ่งสง่า	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
๖.๒ นางสาวสุลลัค ยะอนันต์	นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ	กรรมการ
๖.๓ นางณัฐยา ดีโยธา	นักรังสีการแพทย์ปฏิบัติการ	กรรมการ