

**ขอบเขตของงานในส่วนจัดทำเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น
เครื่องโครมาโตกราฟฟีของเหลวประสิทธิภาพสูง 1 ชุด**

1. กำหนดสัดส่วนของน้ำหนักในการให้คะแนนระหว่างเกณฑ์ราคา และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้ในการประเมินการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ดังนี้

- เกณฑ์ราคา	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	40
- เกณฑ์คุณภาพ	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	60

2. เกณฑ์คุณภาพกำหนดน้ำหนักร้อยละ
ประกอบด้วย

- ข้อเสนอด้านเทคนิค	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	40
- บริการหลังการขาย	กำหนดน้ำหนักร้อยละ	20

3. ค่าคะแนนเกณฑ์ย่อย ของแต่ละเกณฑ์คุณภาพ

3.1. ข้อเสนอทางด้านเทคนิค (น้ำหนักร้อยละ 40) ประกอบด้วย

- (1) ประสิทธิภาพของการใช้งานชุดนำส่งสารละลาย เมื่อใช้งานแบบ gradient (35 คะแนน)
 - (1.1) gradient composition accuracy (15 คะแนน)
 - (1.2) reproducibility ของการทำงานแบบ gradient (10 คะแนน)
 - (1.3) จำนวนช่องทางของระบบกำจัดฟองอากาศอัตโนมัติ ของ Degasser (10 คะแนน)
- (2) ความสามารถของเครื่องฉีดสารอัตโนมัติ (15 คะแนน)
 - (2.1) ความถูกต้องในการฉีดสาร (injection volume accuracy) (5 คะแนน)
 - (2.2) ความแปรปรวนของปริมาตรที่ฉีดซ้ำ (injection volume precision) (5 คะแนน)
 - (2.2) ความสามารถในการเจือจางสารตัวอย่างแบบอัตโนมัติภายในเครื่องฉีดสาร (5 คะแนน)
- (3) ความแม่นยำของการควบคุมอุณหภูมิของคอลัมน์ (10 คะแนน)
- (4) ประสิทธิภาพของเครื่องตรวจวัดแบบ diode array (10 คะแนน)
- (5) ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องตรวจวัดแบบ diode array (10 คะแนน)
- (6) ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องตรวจวัดชนิด fluorescence detector (10 คะแนน)
- (7) ความสามารถในการติดตามการทำงานจากระยะไกล (10 คะแนน)

หมายเหตุ คะแนนรวม 7 ข้อ 100 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 40 เมื่อรวมคะแนนจากผู้เสนอราคาแล้วจะคำนวณตามสัดส่วนต่อไปโดยคิดเป็นคะแนนเต็มในส่วนนี้ร้อยละ 40

3.1.1 ประสิทธิภาพของการใช้งานชุดนำส่งสารละลาย เมื่อใช้งานแบบ gradient (35 คะแนน)

1. Gradient composition accuracy (15 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 2.0\%$ * โดยมีหลักฐานประกอบ	15
มีค่าความคลาดเคลื่อนเกิน $\pm 2.0\%$ * โดยมีหลักฐานประกอบ	10
ไม่แสดงหลักฐานประกอบ	0

2. Reproducibility ของการทำงานแบบ gradient (10 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.5\%$ * โดยมีหลักฐานประกอบ	10
มีค่าความคลาดเคลื่อนเกิน $\pm 0.5\%$ * โดยมีหลักฐานประกอบ	5
ไม่แสดงหลักฐานประกอบ	0

3. จำนวนช่องทางของระบบกำจัดฟองอากาศอัตโนมัติ ของDegasser (10 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
จำนวนช่องทางของระบบกำจัดฟองอากาศอัตโนมัติ มากกว่า 5 ช่องทาง	10
จำนวนช่องทางของระบบกำจัดฟองอากาศอัตโนมัติ ระหว่าง 4-5 ช่องทาง	5
จำนวนช่องทางของระบบกำจัดฟองอากาศอัตโนมัติ น้อยกว่า 4 ช่องทาง	0

3.1.2 ความสามารถของเครื่องฉีดสารอัตโนมัติ (15 คะแนน)

1. ความถูกต้องในการฉีดสาร (injection volume accuracy) (5 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีค่าความผิดพลาดของปริมาตรที่ฉีดไม่เกิน $\pm 2\%$	5
มีค่าความผิดพลาดของปริมาตรที่ฉีดเกิน $\pm 2\%$	2.5
ไม่มีข้อมูลแสดง	0

2. ความแปรปรวนของปริมาตรที่ฉีดซ้ำ (injection volume precision) (5 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีความแปรปรวนของปริมาตรไม่เกิน 0.1 % RSD เมื่อฉีดที่ปริมาตร 5 microliter	5
มีความแปรปรวนของปริมาตร 0.1 - 0.25% RSD เมื่อฉีดที่ปริมาตร 5 microliter	2.5

ไม่มีข้อมูลแสดง	0
-----------------	---

3. ความสามารถในการเจือจางสารตัวอย่างแบบอัตโนมัติภายในเครื่องฉีดสาร (5 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีระบบเจือจางสารตัวอย่างแบบอัตโนมัติภายในเครื่องฉีดสาร	5
ไม่มีระบบเจือจางสารตัวอย่างแบบอัตโนมัติภายในเครื่องฉีดสาร	0

3.1.3 ความแม่นยำของการควบคุมอุณหภูมิของคอลัมน์ (10 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีค่าความผิดพลาดของอุณหภูมิไม่เกิน ± 0.2 °C	10
มีค่าความผิดพลาดของอุณหภูมิเกิน ± 0.2 °C	5
ไม่มีข้อมูล	0

3.1.4 ประสิทธิภาพของเครื่องตรวจวัดแบบ diode array (10 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีค่าสัญญาณรบกวน (Noise) เท่ากับหรือต่ำกว่า 1.0×10^{-7} Au ต่อชั่วโมง ที่ความยาวคลื่น 250 หรือ 254 หรือ 520 หรือ 600 หรือ 750 นาโนเมตร	10
มีค่าสัญญาณรบกวน (Noise) ในช่วง 1.0×10^{-7} ถึง 1.0×10^{-5} Au ต่อชั่วโมง ที่ความยาวคลื่น 250 หรือ 254 หรือ 520 หรือ 600 หรือ 750 นาโนเมตร	5

3.1.5 ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องตรวจวัดแบบ diode array (10 คะแนน)

- 1) Lamp light time
- 2) Lamp energy check
- 3) Lamp wavelength check

ความสามารถ	คะแนน
มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบครบถ้วนทั้งสามข้อ	10
มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบข้อใดข้อหนึ่ง หรือสองข้อ แต่ไม่ครบสามข้อ	4
ไม่มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบ	0

3.1.6 ฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบการทำงานของเครื่องตรวจวัดชนิด fluorescence detector (10 คะแนน)

- 1) Lamp energy check
- 2) Wavelength accuracy check
- 3) Lamp lighting time and replacement record

ความสามารถ	คะแนน
มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบครบถ้วนทั้งสามข้อ	10
มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบข้อใดข้อหนึ่ง หรือสองข้อ แต่ไม่ครบสามข้อ	4
ไม่มีฟังก์ชันสำหรับตรวจสอบ	0

3.1.7 ความสามารถในการติดตามการทำงานจากระยะไกลหรือระบบเครือข่าย (10 คะแนน)

ความสามารถ	คะแนน
มีระบบสำหรับติดตามการทำงานของเครื่องมือจากระยะไกลหรือผ่านระบบเครือข่าย	10
ไม่มีระบบสำหรับติดตามการทำงานของเครื่องมือจากระยะไกลหรือผ่านระบบเครือข่าย	0

3.2 บริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ 20) ประกอบด้วย

3.2.1 แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ 10

3.2.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ 10

3.2.1 แผนเพื่อการซ่อมบำรุงหลังการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ร้อยละ 10

โดยให้ผู้ยื่นข้อเสนอแนะนำเสนอดังนี้

- 1) แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลารับประกัน กรณีที่เครื่องมีปัญหาและต้องใช้เวลาในการส่งอะไหล่ในระยะเวลาประกัน ต้องหยุดระยะเวลารับประกันจนกว่าเครื่องจะพร้อมใช้งานแล้ว จึงเริ่มนับระยะประกันต่อจากระยะที่หยุดระหว่างรอซ่อมบำรุง
- 2) แผนการบริการจัดการการดูแลและการบริการซ่อมฉุกเฉิน การซ่อมบำรุง Maintenance Contract ที่ดีที่สุด เช่น การส่งช่างซ่อมฉุกเฉินภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว (ไม่เกินหนึ่งสัปดาห์)
- 3) ผู้ยื่นต้องนำเสนอรายละเอียดให้มากที่สุดแสดงถึงการบริการหลังการขายที่ประหยัดค่าซ่อมบำรุงรักษา เช่น ส่วนลดค่าแรงและ/หรือค่าอะไหล่หลังจากหมดระยะเวลาประกัน

เงื่อนไข	คะแนน
ยื่น 1 ข้อ	35 คะแนน
ยื่น 2 ข้อ	70 คะแนน
ยื่น 3 ข้อ	100 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

3.2.2 ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ให้น้ำหนักร้อยละ 10 โดยพิจารณาจากระยะเวลา ดังนี้

เงื่อนไข	คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง 2 ปี	50 คะแนน
ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องมากกว่า 2 ปี ขึ้นไป หรือ ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 2 ปี ด้วยบริษัท ตัวแทนจำหน่าย หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีประสบการณ์ในเครื่องมือเดียวกันไม่ น้อยกว่า 5 ปี	100 คะแนน

วิธีการประเมินหรือการให้คะแนน: พิจารณาให้คะแนนจากเอกสารที่ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นมา

- จำนวนปีของประสบการณ์ของผู้จำหน่ายในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าว
- แผนการสำรองอะไหล่เพื่อการบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาประกัน
- รายชื่อของตัวแทนผู้ให้บริการซ่อมบำรุงในกรณีเร่งด่วน
- รายชื่อตัวแทนผู้ให้บริการหลังการขายและตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์และอะไหล่ที่อยู่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ