



พฤษภาคม 2022

คู่มือการใช้งานรวม QIASymphony® SP/AS

สำหรับการใช้งานกับซอฟต์แวร์เวอร์ชัน 5.0



IVD

CE

REF

9001297, 9001301



QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1, 40724 Hilden เยอรมนี

R1

สารบัญ

1	บทนำ.....	10
1.1	เกี่ยวกับคู่มือผู้ใช้.....	10
1.2	ข้อมูลทั่วไป	12
1.2.1	ความช่วยเหลือทางเทคนิค	12
1.2.2	ข้อความแถลงนโยบาย.....	12
1.3	วัตถุประสงค์ของการใช้งาน QIASymphony SP/AS.....	13
1.3.1	ข้อกำหนดสำหรับ QIASymphony SP/AS	14
1.3.2	การฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้ QIASymphony SP/AS.....	14
1.4	QIASymphony Cabinet SP/AS.....	14
1.5	เอกสารอ้างอิงของคู่มือผู้ใช้.....	15
1.6	อภิธานศัพท์.....	15
1.7	อุปกรณ์เสริมของ QIASymphony SP/AS	15
1.8	วัสดุที่ต้องใช้.....	15
1.9	วัสดุที่ต้องใช้แต่ไม่ได้จัดหาให้.....	16
2	ข้อมูลด้านความปลอดภัย.....	17
2.1	การใช้งานที่เหมาะสม	18
2.2	ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า.....	19
2.3	สภาพแวดล้อม	21
2.3.1	สภาวะการใช้งาน	21
2.4	การกำจัดของเสีย.....	21
2.5	ความปลอดภัยทางชีวภาพ	22
2.5.1	ตัวอย่าง	22
2.6	สารเคมี.....	23
2.6.1	ควันพิษ	23
2.7	อันตรายจากกลไก.....	24
2.8	อันตรายจากความร้อน.....	25
2.9	ความปลอดภัยในการบำรุงรักษา.....	25
2.10	ความปลอดภัยด้านการแผ่รังสี.....	27
2.11	สัญลักษณ์บนเครื่อง QIASymphony SP/AS.....	28

3	ขั้นตอนการเริ่มต้น	32
3.1	ข้อกำหนดสำหรับสถานที่ติดตั้ง	32
3.1.1	โต๊ะปฏิบัติการ	32
3.2	ลักษณะทั่วไป	33
3.2.1	ฝาครอบ.....	33
3.2.2	หน้าจอสัมผัส	33
3.2.3	พอร์ต USB	33
3.2.4	การต่อประสานเน็ตเวิร์ค.....	34
3.2.5	พอร์ต USB	34
3.3	การเปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS	34
3.3.1	การเริ่มใช้เครื่อง.....	34
3.3.2	การออกจากระบบ	35
3.3.3	การปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS	36
4	การตั้งค่าผู้ใช้.....	37
4.1	การตั้งค่าในการกำหนดค่า.....	37
4.2	บัญชีผู้ใช้.....	37
4.2.1	สร้างผู้ใช้ใหม่	38
4.2.2	การเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้	39
4.2.3	ค่าขอรบบสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน	39
4.2.4	ค่าขอผู้ใช้สำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน.....	41
4.3	การติดตั้งแพ็คเกจภาษา	42
4.3.1	การจัดเตรียมแท่ง USB และการถ่ายโอนไฟล์ภาษาจากแท่ง USB	42
4.3.2	การถ่ายโอนไฟล์โดยใช้ QMC.....	43
4.3.3	การเปลี่ยนภาษาในเครื่อง QIASymphony SP/AS.....	43
4.3.4	การเปลี่ยนภาษาใน QIASymphony Management Console (QMC).....	44
5	ส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ QIASymphony SP/AS	45
5.1	เค้าโครงหน้าจอ QIASymphony SP/AS	45
5.1.1	แถบสถานะ.....	45
5.1.2	เมนูแท็บ	47
5.2	สัญลักษณ์ซอฟต์แวร์	48
6	การจัดการไฟล์	49

6.1	ตัวเลือกการถ่ายโอน	49
6.2	การถ่ายโอนข้อมูลผ่านแท่ง USB	50
6.3	การถ่ายโอนไฟล์จากเครื่อง QIASymphony ไปยังแท่ง USB	50
6.4	การถ่ายโอนไฟล์จากแท่ง USB	52
6.5	การซิงโครไนซ์ไฟล์	53
6.5.1	การซิงโครไนซ์ไฟล์ที่อยู่ในเครื่องมือด้วยไฟล์บนแท่ง USB	53
6.5.2	การซิงโครไนซ์ไฟล์ในแท่ง USB กับไฟล์ในเครื่องมือ	54
6.6	การลบไฟล์	55
7	ลักษณะของ QIASymphony SP	56
7.1	หลักการของกระแสน้ำ	56
7.1.1	หลักการพื้นฐาน	57
7.2	ลักษณะของเครื่องมือ	57
7.2.1	หัวแม่เหล็ก	57
7.2.2	สถานีย่อยสลาย	58
7.2.3	แขนกล	58
7.3	เครื่องอ่านบาร์โค้ด	60
7.3.1	เครื่องอ่านบาร์โค้ดของอินพุตตัวอย่าง	60
7.3.2	เครื่องอ่านบาร์โค้ด 2D สำหรับน้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง	60
7.3.3	ประเภทของบาร์โค้ด	61
7.3.4	เครื่องสแกนแบบมือถือ	61
8	การไหลดล้นซั๊ก QIASymphony SP	62
8.1	การใช้ตัวช่วยสร้างจากซอฟต์แวร์	62
8.2	การไหลดล้นซั๊ก "Waste" ("ของเสีย")	63
8.2.1	สถานีพักทึบ	64
8.2.2	ภาชนะบรรจุของเสียเหลว	64
8.2.3	ปล่องทึบ	65
8.2.4	การเก็บรวบรวมทึบของเสีย	65
8.2.5	กล่องยูนิท	65
8.2.6	การปิดล้นซั๊ก "Waste" ("ของเสีย")	66
8.3	การไหลดล้นซั๊ก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")	67
8.3.1	ลักษณะของล้นซั๊ก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")	67

8.3.2	กระบวนการไหลลด	68
8.3.3	โมดูลถ่ายโอน	70
8.3.4	การนำสิ่งที่ไหลลดไว้ออกจากลิ้นชัก "Eluate" (ของเหลวผลชะ)	72
8.4	การไหลลดลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")	74
8.4.1	การไหลลดวัสดุสิ้นเปลือง	74
8.4.2	คาร์ทริดจ์น้ำยา	77
8.4.3	ขวดบัฟเฟอร์	79
8.4.4	ขวดบัฟเฟอร์	80
8.4.5	การนำน้ำยาและวัสดุสิ้นเปลืองออกจากเครื่อง	80
8.5	การไหลลดลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")	82
8.5.1	การไหลลดตัวนำไหลลด	82
8.5.2	การไหลลดตัวนำเฟลต	89
8.6	การสแกนอินเวนทอรี (SP)	89
8.6.1	การสแกนอินเวนทอรี ของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")	89
8.6.2	การสแกนอินเวนทอรี ของลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")	92
8.6.3	การสแกนอินเวนทอรี ของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")	92
8.7	การเริ่มทำงาน การหยุดทำงานชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดทำงาน	93
8.7.1	การเริ่มทำงาน	93
8.7.2	การหยุดทำงาน ชั่วคราว	93
8.7.3	การกลับไปทำงานต่อ	93
8.7.4	การหยุดการทำงาน	93
8.8	การจบกระบวนการชุดงาน หรือจบการทำงาน	94
8.9	สิ้นสุดวันทำงาน	94
9	การกำหนดการทำงานของ QIASymphony SP	95
9.1	การกำหนดค่าชนิดของตัวอย่าง	95
9.2	การใช้บาร์โค้ดเสมือน	95
9.3	การกำหนดชุดงาน/การทำงาน (การต่อคิว)	96
9.3.1	ตัวอย่างที่ไหลลดไว้ในตัวนำไหลลด	96
10	ลักษณะของ QIASymphony AS	101
10.1	หลักการของ QIASymphony AS	101

10.2	ลักษณะของเครื่องมือ	102
10.2.1	ฝาครอบ QIASymphony AS	102
10.2.2	ไฟ LEDs นอกสถานะ QIASymphony	103
10.2.3	แขนกล	103
11	ล้นชักของ QIASymphony AS	104
11.1	ล้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา")	104
11.1.1	ทึปตัวกรอง	104
11.2	ล้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")	105
12	การทำงานพื้นฐานของ QIASymphony AS	106
12.1	คำนิยาม	106
12.1.1	การทำงานแบบอิสระ	106
12.1.2	การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	107
12.1.3	การทำงานด้วยการทำให้เป็นมาตรฐาน	107
12.1.4	กราฟมาตรฐาน	108
12.2	การเตรียมการทำงาน	108
12.2.1	รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์	108
12.3	การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	109
12.3.1	การกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	111
12.3.2	การโหลดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	119
12.3.3	การตรวจสอบอุณหภูมิที่เย็น (ตัวเลือก)	130
12.3.4	การเริ่มการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	132
12.3.5	การนำการตรวจวิเคราะห์ออก หลังจากการทำงานของ AS	132
12.3.6	กระบวนการหลังจากการทำงานเสร็จสมบูรณ์	133
12.3.7	การหยุดชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	133
12.4	การทำงานแบบอิสระ	135
12.4.1	การกำหนดการทำงานการตรวจวิเคราะห์แบบอิสระ	135
12.4.2	การกำหนด/การตรวจชั้นวางตัวอย่าง	139
12.4.3	การกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ที่จะดำเนินการในการทำงาน	144
12.4.4	การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้ไปยังตำแหน่งของตัวอย่าง	146
12.4.5	การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์	149
12.4.6	การต่อคิวการทำงานการตรวจวิเคราะห์แบบอิสระ	150

12.4.7	การตรวจสอบ การทำงานการตรวจวิเคราะห์	151
12.4.8	การไหลลดการทำงานแบบอิสระ	151
12.4.9	การตรวจสอบอุณหภูมิที่เย็น	153
12.4.10	การเริ่มการทำงานแบบอิสระ	153
12.4.11	การนำการตรวจวิเคราะห์ออกหลังจากการทำงานแบบอิสระ	154
12.4.12	การหยุดชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดการทำงานแบบอิสระ.....	158
12.5	การสแกนอินเวนทอรี (AS).....	159
12.5.1	การสแกนอินเวนทอรี ของล้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา")	159
12.5.2	การสแกนอินเวนทอรีของล้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์").....	160
12.5.3	การสแกนอินเวนทอรีของล้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์").....	161
13	การบำรุงรักษา.....	162
13.1	ตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา	162
13.1.1	การยืนยันงานการบำรุงรักษา	164
13.1.2	การเลื่อนงานการบำรุงรักษา	164
13.1.3	การกำหนดค่าการตั้งค่าของการบำรุงรักษา	165
13.2	การทำความสะอาด.....	166
13.3	การบริการ	167
13.4	การบำรุงรักษาตามปกติ	167
13.4.1	การทิ้งทึบตามปกติ.....	168
13.4.2	ขั้นตอนการบำรุงรักษาตามปกติสำหรับ QIASymphony SP	168
13.4.3	ขั้นตอนการบำรุงรักษาตามปกติสำหรับ QIASymphony AS (แบบเบ็ดเสร็จ และแบบอิสระ)	169
13.5	การบำรุงรักษาประจำวัน (SP/AS)	170
13.5.1	ตัวป้องกันทึบในระบบปีเปิด (SP/AS).....	170
13.5.2	ปล่องทิ้งทึบ.....	171
13.5.3	ล้นชักและสถานีย่อยสลาย (SP).....	171
13.5.4	ล้นชัก (AS)	172
13.5.5	มาตรฐานสายพาน (SP) — ตัวเลือก	172
13.5.6	ตัวจับกล (SP)	172
13.5.7	ภาชนะบรรจุของเสียเหลว (SP).....	173

13.6	การบำรุงรักษารายสัปดาห์ (SP/AS)	173
13.6.1	การจัดการไฟล์	173
13.6.2	หน้าจอสัมผัส	173
13.6.3	ฝาครอบ QIASymphony SP/AS	174
13.6.4	ตัวนำหลอด (SP)	174
13.6.5	เซนเซอร์ชนิดใช้แสง (SP)	174
13.6.6	หัวแม่เหล็ก (SP)	174
13.6.7	ภาชนะบรรจุของเสียเหลว (SP)	175
13.6.8	อะแดปเตอร์ (AS)	175
13.7	การกำจัดกากปนเปื้อนของโต๊ะทำงานด้วย UV	176
13.8	การบำรุงรักษารายเดือน (SP/AS)	177
14	การแก้ไขปัญหา	178
14.1	ข้อความแจ้งข้อผิดพลาดและข้อความแจ้งเตือน	179
14.1.1	ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในแถบสถานะ	179
14.1.2	ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในส่วนหัวของแท็บ	179
14.1.3	ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในแถบคำสั่ง	180
14.1.4	ข้อความที่มีปุ่ม Help (ช่วยเหลือ)	180
14.1.5	ข้อความที่ไม่มีปุ่ม Help (ช่วยเหลือ)	181
14.2	กล่องช่วยเหลือของซอฟต์แวร์	181
14.2.1	โครงสร้างของกล่องช่วยเหลือของซอฟต์แวร์	183
14.3	ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN	183
14.3.1	ทำบันทึกเหตุการณ์	183
14.3.2	การสร้างไฟล์รายงานเครื่องมือ	184
14.4	ข้อผิดพลาดทั่วไปที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด	185
14.4.1	ข้อผิดพลาดในการจัดการไฟล์	185
14.4.2	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์	186
14.4.3	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับทิวของเสีย	188
14.4.4	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับเมนู Configuration (การกำหนดค่า)	189
14.4.5	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการสแกนอินเวนทอรี	189
14.5	ข้อผิดพลาดของ QIASymphony SP ที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด	190
14.5.1	ล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")	190

14.5.2	ล้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")	191
14.5.3	ล้นชัก "Waste" ("ของเสีย")	192
14.5.4	ล้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")	192
14.5.5	อาจเกิดข้อผิดพลาดได้เมื่อเริ่มชุดงาน/การทำงาน	192
14.5.6	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับโปรโตคอล	192
14.5.7	ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นขณะใช้งาน QIASymphony SP	193
14.5.8	การขัดจังหวะการทำงานตามโปรโตคอล	193
14.6	ข้อผิดพลาดของ QIASymphony AS ที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด	194
14.6.1	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ Assay Definition	194
14.6.2	ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานการตรวจวิเคราะห์	195
14.6.3	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล	195
14.7	ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ	196
14.7.1	ล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")	196
14.7.2	การนำการทำงานแบบเบ็ดเสร็จออก	196
14.7.3	การบำรุงรักษา บริการ และการกำหนดค่า	196
15	ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค	197
15.1	สถานะแวดล้อม – สถานะการใช้งาน	197
15.2	ข้อมูลเชิงกลและลักษณะฮาร์ดแวร์	198
16	ส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้เครื่อง	199
17	ภาคผนวก	215
17.1	ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน	215
17.1.1	ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน — QIASymphony SP	215
17.1.2	ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน — QIASymphony AS	215
17.2	ขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)	216
17.3	ค่าแรงของ FCC	217
17.4	เอกสารจำกัดความรับผิดชอบ	218
18	ประวัติการแก้ไขเอกสาร	219

1 บทนำ

ขอบคุณสำหรับการเลือกเครื่องมือ QIASymphony SP/AS เรามั่นใจว่าเครื่องมือเหล่านี้จะกลายเป็นส่วนสำคัญในห้องปฏิบัติการของคุณ

คู่มือการใช้งานรวมฉบับนี้จะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการใช้งานเครื่อง QIASymphony SP และ AS

มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอ่านคู่มือการใช้งานรวมฉบับนี้อย่างละเอียดก่อนใช้งานเครื่องมือ คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อมูลด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานรวมเพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานของเครื่องมือเป็นไปด้วยความปลอดภัยและเพื่อบำรุงรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

1.1 เกี่ยวกับคู่มือผู้ใช้

คู่มือผู้ใช้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเครื่อง QIASymphony SP/AS ในหัวข้อต่อไปนี้:

- บทนำ
- ข้อมูลด้านความปลอดภัย
- ขั้นตอนการเริ่มต้น
- การตั้งค่าผู้ใช้
- ส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ QIASymphony SP/AS
- การจัดการไฟล์
- ลักษณะของ QIASymphony SP
- การโหลดลิ้นชัก QIASymphony SP
- การกำหนดการทำงานของ QIASymphony SP
- ลักษณะของ QIASymphony AS
- ลิ้นชักของ QIASymphony AS
- การทำงานพื้นฐานของ QIASymphony AS
- การบำรุงรักษา
- การแก้ไขปัญหา
- ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค
- ส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้เครื่อง
- ภาคผนวก
- ข้อมูลการสั่งซื้อ
- ประวัติการแก้ไขเอกสาร

ภาคผนวกประกอบด้วยข้อมูลดังนี้:

- ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน
- ขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) แลกเปลี่ยน
- ค่าเฉลี่ยของ FCC
- เอกสารจำกัดความรับผิดชอบ

1.2 ข้อมูลทั่วไป

1.2.1 ความช่วยเหลือทางเทคนิค

ที่ QIAGEN เรามีความภาคภูมิใจในคุณภาพและความพร้อมของการสนับสนุนทางเทคนิคของเรา แผนกบริการด้านเทคนิคของเรามีเจ้าหน้าที่ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์ที่มากด้วยประสบการณ์ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในเชิงปฏิบัติและเชิงทฤษฎีอย่างกว้างขวางในด้านอณูชีววิทยาและการใช้ผลิตภัณฑ์ QIAGEN หากคุณมีคำถามหรือพบปัญหาใด ๆ เกี่ยวกับ QIASymphony SP/AS หรือผลิตภัณฑ์ QIAGEN โดยทั่วไป สามารถติดต่อเราได้ทันที

ลูกค้าของ QIAGEN เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการใช้งานขั้นสูงหรือเฉพาะทางของผลิตภัณฑ์ของเรา ข้อมูลนี้เป็นประโยชน์สำหรับนักวิทยาศาสตร์คนอื่น ๆ รวมถึงนักวิจัยที่ QIAGEN ด้วย ดังนั้นเราจึงขอแนะนำให้คุณติดต่อเราหากมีข้อสงสัยหรือข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์หรือการใช้งานและเทคนิคใหม่ ๆ

สำหรับความช่วยเหลือทางเทคนิค ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

เว็บไซต์: support.qiagen.com

เมื่อติดต่อฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เกี่ยวกับข้อผิดพลาด โปรดเตรียมข้อมูลต่อไปนี้ให้พร้อม:

- หมายเลขประจำเครื่อง ชนิด และเวอร์ชันของ QIASymphony SP/AS
- Error Code (รหัสข้อผิดพลาด) (ถ้ามี)
- Timepoint เมื่อเกิดข้อผิดพลาดเป็นครั้งแรก
- ความถี่ในการเกิดข้อผิดพลาด (นั่นคือ ข้อผิดพลาดเป็นครั้งคราว หรือเกิดขึ้นเป็นประจำ)
- สำเนาไฟล์รายการบันทึก

สำหรับข้อมูลที่เป็นปัจจุบันของเครื่อง QIASymphony SP/AS โปรดเยี่ยมชม

www.qiagen.com/goto/QIASymphony

1.2.2 ข้อความแถลงนโยบาย

นโยบายของ QIAGEN คือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เมื่อมีเทคนิคและส่วนประกอบใหม่ ๆ QIAGEN ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเฉพาะได้ตลอดเวลา เราขอขอบคุณสำหรับความคิดเห็นของคุณเกี่ยวกับคู่มือผู้ใช้เพื่อจัดทำเอกสารที่เป็นประโยชน์และเหมาะสม โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

1.3 วัตถุประสงค์ของการใช้งาน QIASymphony SP/AS

หมายเหตุ: เครื่อง QIASymphony SP และ AS มีวัตถุประสงค์สำหรับการใช้งานโดยผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรวิชาชีพ เช่น เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์และแพทย์ผู้ผ่านการฝึกอบรมด้านเทคนิคอณูชีววิทยาและการใช้เครื่องมือ QIASymphony SP และ AS

QIASymphony SP

เครื่อง QIASymphony SP ได้รับการออกแบบเพื่อใช้ในการทำให้กรดนิวคลีอิกมีความบริสุทธิ์โดยอัตโนมัติสำหรับใช้ในงานด้านการวินิจฉัยระดับโมเลกุลและ/หรืออณูชีววิทยา

เครื่องนี้มีวัตถุประสงค์ให้ใช้งานร่วมกับชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kits ที่ระบุว่า สำหรับใช้กับ QIASymphony SP เท่านั้น สำหรับการใช้นั้นได้อธิบายไว้ในคู่มือของชุดอุปกรณ์

QIASymphony AS

เครื่อง QIASymphony AS ได้รับการออกแบบเพื่อการจัดการเตรียมการตรวจวิเคราะห์โดยอัตโนมัติในการใช้งานด้านการวินิจฉัยระดับโมเลกุลและ/หรืออณูชีววิทยา

หากใช้ร่วมกับชุดอุปกรณ์ QIAGEN Kits ที่ระบุไว้ว่า สำหรับใช้กับเครื่อง QIASymphony AS จะมีวัตถุประสงค์การใช้งานตามคำอธิบายในคู่มือชุดอุปกรณ์ QIAGEN Kit ที่เกี่ยวข้อง

หากมีการใช้งานเครื่อง QIASymphony AS กับชุดอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากชุดอุปกรณ์ QIAGEN Kits ผู้ใช้งานต้องรับผิดชอบในการตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ผลิตภัณฑ์ร่วมกันดังกล่าวสำหรับการใช้งานเฉพาะใด ๆ

1.3.1 ข้อกำหนดสำหรับ QIASymphony SP/AS

ตารางด้านล่างนี้ครอบคลุมระดับความสามารถและความเชี่ยวชาญที่จำเป็นโดยทั่วไปสำหรับการขนส่ง การติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษาและการบริการซ่อมบำรุงเครื่อง QIASymphony SP/AS

งาน	บุคลากร	ระดับความสามารถและความเชี่ยวชาญ
การจัดส่ง	ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ	ไม่มีข้อกำหนดพิเศษ
การติดตั้ง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้น	บุคลากรผู้ผ่านการฝึกอบรมและมีประสบการณ์อย่างเหมาะสมที่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และระบบอัตโนมัติโดยทั่วไป
การใช้งานเป็นประจำ (ตามโปรโตคอลการทำงาน)	เจ้าหน้าที่เทคนิคในห้องปฏิบัติการหรือเทียบเท่า	ผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ เช่น เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์และแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านเทคนิคอณูชีววิทยา
การบำรุงรักษาเป็นประจำ	เจ้าหน้าที่เทคนิคในห้องปฏิบัติการหรือเทียบเท่า	ผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ เช่น เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์และแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านเทคนิคอณูชีววิทยา
การบริการและการบำรุงรักษาประจำปี	ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้น	ได้รับการฝึกอบรมเป็นประจำ มีใบรับรองคุณวุฒิ และได้รับมอบอำนาจจาก QIAGEN

1.3.2 การฝึกอบรมสำหรับผู้ใช้งาน QIASymphony SP/AS

ลูกค้าจะได้รับการฝึกอบรมจากตัวแทนของ QIAGEN เมื่อมีการติดตั้งเครื่อง QIASymphony SP/AS การฝึกอบรมใช้เวลา 1–3 วัน ขึ้นอยู่กับเรื่องที่อบรมและระดับความรู้ของลูกค้า

การฝึกอบรมพื้นฐานครอบคลุมเรื่องการใช้งานทั่วไปของระบบ การจัดการผู้ใช้ การกำหนดค่า ซอฟต์แวร์ QIASymphony Management Console (QMC) การบำรุงรักษาตามปกติ และการแก้ไขปัญหาพื้นฐาน ในการฝึกอบรมขั้นสูงจะมีการกล่าวถึงหัวข้อเฉพาะการใช้งาน

QIAGEN สามารถให้การอบรมอีกครั้งได้ด้วย ตัวอย่างเช่น ภายหลังจากอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือสำหรับบุคลากรใหม่ของห้องปฏิบัติการ โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกอบรมอีกครั้ง

1.4 QIASymphony Cabinet SP/AS

QIASymphony Cabinet SP/AS เป็นอุปกรณ์เสริมตัวเลือกสำหรับเครื่อง QIASymphony SP/AS QIASymphony Cabinets ได้รับการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับจัดวางเครื่อง QIASymphony SP/AS ในห้องปฏิบัติการของคุณ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม โปรดไปที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony หรือติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

1.5 เอกสารอ้างอิงของคู่มือผู้ใช้

มีการอ้างถึงคู่มือผู้ใช้ต่อไปนี้เป็นคู่มือการใช้งานรวมเล่มนี้:

- *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*
- *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP*
- *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS*
- *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console*
- *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS*

1.6 อภิธานศัพท์

สำหรับอภิธานศัพท์ที่ใช้ในคู่มือการใช้งานรวมเล่มนี้ โปรดดูหัวข้อ 11 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS* — *คำอธิบายทั่วไป*

1.7 อุปกรณ์เสริมของ QIASymphony SP/AS

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริมของ QIASymphony SP/AS ดูที่ภาคผนวก C ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS* — *คำอธิบายทั่วไป*

1.8 วัสดุที่ต้องใช้

วัสดุต่อไปนี้ให้มาพร้อมกับเครื่อง QIASymphony SP:

- Sample Carrier, Plate, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9017659)
- Tip Disposal Bags (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9013395)
- Cooling Adapter, EMT, v2 (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9020730)
- Insert tube 2.0 ml (24) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9242083)
- USB Memory Stick (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9023312)
- Handheld barcode scanner (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9244481)
- O-ring change tool (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9019164)
- QIASymphony Software (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9002821)
- QIASymphony Management Console (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9026029)

วัสดุต่อไปนี้ให้มาพร้อมกับเครื่อง QIASymphony AS:

- Cooling Adapter, Reagent Holder 1, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9018090)
- Cooling Adapter, Reagent Holder 2, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9018089)
- Cooling Adapter, EMT, v2, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9020730)
- Cooling Adapter, 2 ml, v2, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9020674)
- Cooling Adapter, RG Strip Tubes 72, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9018092)
- Cooling Adapter, PCR, v2, Qsym (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9020732)

1.9 วัสดุที่ต้องใช้แต่ไม่ได้จัดหาให้

- Filter-Tips, 1500 µl (1024) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997024)
- Filter-Tips, 200 µl (1024) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 990332)
- Filter-Tips, 50 µl (1024) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997120)
- Sample Prep Cartridges, 8-well (336) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997002)
- 8-Rod Covers (144) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997004)
- Elution Microtubes CL (24 x 96) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 19588)
- Reagent Cartridge Holder (2) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997008)
- Accessory Trough (10) (หมายเลขแค็ตตาล็อก 997012)

หมายเหตุ: ใช้อุปกรณ์เสริมที่ QIAGEN จัดให้เท่านั้น

ต้องใช้ชุดอุปกรณ์การสกัด QIASymphony Extraction Kit เพื่อทำการแยกและทำให้กรดนิวคลีอิกบริสุทธิ์โดยอัตโนมัติด้วยเครื่อง QIASymphony SP/AS (มีใช้เพื่อจุดประสงค์ด้านการวินิจฉัยภายนอกร่างกายและด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ)

หมายเหตุ: ชนิดของตัวอย่างที่ต้องใช้ และคำแนะนำเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมตัวอย่าง การจัดการ และการเก็บรักษาได้ระบุไว้ในคู่มือของชุดอุปกรณ์


2 ข้อมูลด้านความปลอดภัย


ก่อนใช้งานเครื่อง QIASymphony SP/AS คุณต้องอ่านคู่มือผู้ใช้กันอย่างละเอียดและให้ความสำคัญกับข้อมูลด้านความปลอดภัยเป็นพิเศษ คุณต้องปฏิบัติตามคำแนะนำและข้อมูลด้านความปลอดภัยในคู่มือผู้ใช้เพื่อให้แน่ใจว่าการทำงานของเครื่องมีอันเป็นไปด้วยความปลอดภัยและเพื่อบำรุงรักษาเครื่องมือให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

ได้มีการกล่าวถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อผู้ใช้หรือส่งผลให้เครื่องมือเสียหายได้ไว้อย่างชัดเจนในส่วนที่เหมาะสมภายในคู่มือการใช้งานรวมเล่มนี้

หากมีการใช้อุปกรณ์ในลักษณะที่ไม่ได้ระบุโดยผู้ผลิต การป้องกันที่มีในอุปกรณ์อาจบกพร่องได้

ข้อมูลด้านความปลอดภัยประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้จะปรากฏอยู่ในคู่มือการใช้งานรวมฉบับนี้ตลอดทั้งเล่ม

 คำเตือน	คำเตือน ใช้เพื่อแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่อาจส่งผลให้เกิด การบาดเจ็บต่อบุคคล ต่อตัวคุณหรือผู้อื่น รายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์เหล่านี้จะอยู่ในกรอบเช่นเดียวกันนี้
--	--


 ข้อควรระวัง	ข้อควรระวัง ใช้เพื่อแจ้งให้คุณทราบเกี่ยวกับสถานการณ์ที่อาจส่งผลให้เกิด ความเสียหายต่อเครื่องมือหรืออุปกรณ์อื่น ๆ รายละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์เหล่านี้จะอยู่ในกรอบเช่นเดียวกันนี้
---	--


คำแนะนำในคู่มือนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริม ไม่ใช่แทนที่ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามปกติที่มีอยู่ในประเทศของผู้ใช้

โปรดทราบว่าคุณอาจต้องการคำปรึกษาเกี่ยวกับกฎข้อบังคับในท้องถิ่นของคุณสำหรับการรายงานเหตุการณ์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับอุปกรณ์ไปยังผู้ผลิตและหน่วยงานกำกับดูแลในที่ซึ่งผู้ใช้และ/หรือผู้ปฏิบัติงานอยู่

2.1 การใช้งานที่เหมาะสม


ผู้ใช้งาน QIASymphony SP/AS ต้องเป็นบุคลากรผู้มีคุณสมบัติที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมมาแล้วเท่านั้น


<p>คำเตือน</p> 	<p>ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ การใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความบาดเจ็บต่อบุคคลหรือเกิดความเสียหายต่อเครื่องมือได้</p> <p>ผู้ใช้งานเครื่อง QIASymphony SP/AS ต้องเป็นบุคลากรผู้มีคุณสมบัติที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมมาแล้วเท่านั้น</p> <p>การบริการซ่อมบำรุงเครื่อง QIASymphony SP/AS ต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้น</p>
---	--


<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ หลีกเลี่ยงการทําน้ำหรือสารเคมีหกลงบนเครื่อง QIASymphony SP/AS ความเสียหายของเครื่องมือที่เกิดจากมีน้ำหรือสารเคมีหกลงบนเครื่องจะทำให้การรับประกันเป็นโมฆะ</p>
---	---

ดำเนินการบำรุงรักษาตามที่อธิบายในหัวข้อ 13 QIAGEN จะเรียกเก็บค่าซ่อมแซมที่จำเป็นอันเนื่องมาจากการบำรุงรักษาไม่ถูกต้อง

หมายเหตุ: อย่าวางสิ่งของบนฝาครอบ QIASymphony SP/AS

<p>คำเตือน</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ อย่าฟังบนหน้าจอสัมผัสขณะที่หน้าจอเอียงลง</p>
---	---


<p>คำเตือน</p> 	<p>ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ เครื่อง QIASymphony SP/AS มีน้ำหนักมากเกินกว่าที่จะยกได้คนเดียว เพื่อหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บต่อบุคคล หรือความเสียหายต่อเครื่องมือ อย่ายกเครื่องมือตามลำพัง</p> <p>ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN หากต้องการเคลื่อนย้ายที่ตั้งเครื่องมือ</p>
---	--


คำเตือน 	ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ ห้ามพยายามเคลื่อนย้ายเครื่อง QIASymphony SP/AS ในระหว่างการใช้งาน
---	---

ในกรณีฉุกเฉิน ให้ปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS แล้วถอดปลั๊กออกจากเต้าจ่ายไฟ

2.2 ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

หมายเหตุ: หากการทำงานของเครื่องมือต้องถูกขัดจังหวะในทางใดก็ตาม (เช่น เกิดจากมีการขัดจังหวะของแหล่งจ่ายไฟ หรือมีข้อผิดพลาดทางกลไก) ให้ปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS เป็นอันดับแรก จากนั้นจึงถอดสายไฟจากแหล่งจ่ายไฟแล้วติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

คำเตือน 	อันตรายด้านไฟฟ้า การขัดขวางตัวนำป้องกัน (สายดิน/สายกราวด์) ใดก็ตามทั้งภายในหรือภายนอกเครื่องมือ หรือการถอดส่วนปลายของตัวนำป้องกันออกมีแนวโน้มที่จะทำให้เครื่องมือเป็นอันตรายได้ ห้ามไม่ให้ทำการขัดขวางโดยเจตนา แรงดันไฟฟ้าภายในเครื่องมือที่เป็นอันตรายถึงชีวิต เมื่อต่อเครื่องมือเข้ากับสายไฟ ส่วนปลายของสายต่อนั้นอาจมีกำลังไฟอยู่และการเปิดฝาครอบหรือนำส่วนประกอบบางอย่างออกอาจทำให้มีการเผยส่วนที่มีกำลังไฟได้
--	--

คำเตือน 	ความเสี่ยงต่อไฟฟ้าช็อต ห้ามเปิดแผงใด ๆ บนเครื่อง QIASymphony SP/AS ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ ทำการบำรุงรักษาตามที่อธิบายไว้โดยเฉพาะในคู่มือผู้ใช้ที่นี่เท่านั้น
---	--

เพื่อความมั่นใจว่าเครื่อง QIASymphony SP/AS จะมีการทำงานที่น่าพอใจและปลอดภัย โปรดทำตามคำแนะนำด้านล่าง:

- สายไฟต้องเชื่อมต่อกับเต้ารับไฟฟ้าที่มีตัวนำป้องกัน (สายดิน/สายกราวด์)
- ใช้สายไฟที่ QIAGEN จัดส่งให้เท่านั้น
- ห้ามปรับหรือเปลี่ยนส่วนประกอบภายในเครื่องมือ
- ห้ามใช้งานเครื่องมือโดยที่ฝาครอบหรือชิ้นส่วนใด ๆ ถูกถอดออก
- หากมีของเหลวหกกรดเข้าภายในเครื่อง ให้ปิดเครื่อง ถอดเครื่องออกจากช่องจ่ายไฟ และติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN
- ต้องมีการติดตั้งเครื่องมือในรูปแบบที่สายไฟสามารถเข้าถึงได้


หากเครื่องมือมีความไม่ปลอดภัยด้านไฟฟ้า ต้องป้องกันไม่ให้บุคลากรคนอื่นใช้เครื่อง และติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN


เครื่องมืออาจจะไม่ปลอดภัยด้านไฟฟ้าเมื่อ:

- ตัวเครื่องหรือสายไฟมีความเสียหาย
- มีการจัดเก็บเครื่องในสถานะที่ไม่เหมาะสมเป็นเวลานาน
- เครื่องต้องอยู่ภายใต้แรงกดดันจากการขนส่งอย่างรุนแรง
- มีของเหลวสัมผัสกับส่วนประกอบที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าของเครื่อง QIASymphony SP/AS โดยตรง
- มีการเปลี่ยนสายไฟเป็นสายไฟที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนด

2.3 สภาพแวดล้อม


2.3.1 สภาวะการใช้งาน

คำเตือน 	บรรยากาศที่อาจเกิดการระเบิดได้ QIASymphony SP/AS ไม่ได้รับการออกแบบมาสำหรับใช้งานในบรรยากาศที่อาจเกิดการระเบิดได้
---	---

คำเตือน 	ความเสี่ยงต่อการเกิดความร้อนสูงเกินไป เพื่อความแน่ใจว่ามีภาระระบายความร้อนที่เหมาะสม ต้องรักษาที่ว่างหลังเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้คงไว้อย่างน้อยที่สุด 5 ซม. ห้ามปิดช่องและช่องเปิดที่ช่วยในการระบายอากาศของ QIASymphony SP/AS
---	---

2.4 การกำจัดของเสีย

วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้แล้ว เช่น หลอดไส้ตัวอย่าง คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง 8-Rod Covers ทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง หลอดน้ำยา และชิ้นวางสำหรับการชะ อาจมีสารเคมีอันตรายหรือสารที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้จากกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ หรือการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ต้องมีการเก็บรวบรวมและกำจัดของเสียเหล่านั้นอย่างเหมาะสมตามกฎหมายข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในท้องถิ่น


ข้อควรระวัง 	วัสดุที่เป็นอันตรายและสารที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อ ของเสียที่มีตัวอย่างและน้ำยา ของเสียเหล่านี้อาจมีวัสดุที่มีความเป็นพิษหรือทำให้เกิดการติดเชื้อ และต้องมีการกำจัดอย่างเหมาะสม ดูกฎหมายข้อบังคับเกี่ยวกับความปลอดภัยในท้องถิ่นของคุณเพื่อทำตามขั้นตอนการกำจัดที่เหมาะสม
---	---

สำหรับการกำจัดขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) โปรดดู ภาคผนวกหน้า 216

2.5 ความปลอดภัยทางชีวภาพ

หมายเหตุ: สิ่งส่งตรวจและน้ำยาที่มีวัสดุจากมนุษย์ควรได้รับการดำเนินการเช่นเดียวกันกับสิ่งที่จะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ใช้ขั้นตอนวิธีทางห้องปฏิบัติการที่ปลอดภัยตามที่อธิบายไว้ในสิ่งตีพิมพ์ เช่น Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, HHS (www.cdc.gov/biosafety.htm)

2.5.1 ตัวอย่าง

<p>คำเตือน</p> 	<p>ตัวอย่างที่มีสารซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อได้</p> <p>ตัวอย่างที่ใช้กับเครื่องมือนี้บางตัวอย่างอาจมีสารที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้ ต้องจัดการกับตัวอย่างดังกล่าวด้วยความระมัดระวังอย่างสูงสุดและสอดคล้องกับกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่กำหนด</p> <p>ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตา ถุงมือ และเสื้อคลุมสำหรับห้องปฏิบัติการทุกครั้ง</p> <p>ผู้รับผิดชอบ (เช่น ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ) ต้องดำเนินการป้องกันที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัยมั่นใจว่าสถานที่ทำงานโดยรอบมีความปลอดภัย และผู้ใช้เครื่องมือต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม และไม่ได้สัมผัสกับสารที่อาจทำให้เกิดการติดเชื้อจนถึงระดับที่เป็นอันตรายตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) ที่สอดคล้องกัน หรือเอกสาร OSHA*, ACGIH†, หรือ COSHH‡</p> <p>การระบายควั่นและการกำจัดของเสียต้องสอดคล้องกับกฎข้อบังคับและกฎหมายด้านสุขภาพและความปลอดภัยทั้งหมดของประเทศ รัฐ และท้องถิ่น</p>
---	--


* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (องค์การบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย) (สหรัฐอเมริกา)

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศไทย สหรัฐอเมริกา) (สหรัฐอเมริกา)

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (การควบคุมสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ) (สหราชอาณาจักร)

หมายเหตุ: ตัวอย่างที่อาจจะมีสารซึ่งทำให้เกิดการติดเชื้อได้ คุณควรตระหนักถึงอันตรายต่อสุขภาพที่เกิดจากสารเหล่านั้นและควรใช้ จัดเก็บ และกำจัดตัวอย่างดังกล่าวตามกฎหมายข้อบังคับด้านความปลอดภัยที่กำหนด

2.6 สารเคมี


<p>คำเตือน</p> 	<p>สารเคมีอันตราย</p> <p>สารเคมีบางอย่างที่ใช้กับเครื่องมือนี้อาจเป็นอันตราย หรืออาจจะกลายเป็นสิ่งที่เป็นอันตรายได้หลังจากเสร็จสิ้นการทำงานตามโพรโตคอลแล้ว ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันดวงตา ถุงมือ และเสื้อคลุมสำหรับห้องปฏิบัติการทุกครั้ง ผู้รับผิดชอบ (เช่น ผู้จัดการห้องปฏิบัติการ) ต้องดำเนินการป้องกันที่จำเป็นเพื่อความมั่นใจว่าสถานที่ทำงานโดยรอบมีความปลอดภัย และผู้ใช้เครื่องมือต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างเหมาะสม และไม่ได้สัมผัสกับสารที่เป็นพิษ (ทั้งสารเคมีและสารชีวภาพ) จนถึงระดับที่เป็นอันตรายตามที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัย (Safety Data Sheet, SDS) ที่สอดคล้องกัน หรือเอกสาร OSHA*, ACGIH†, หรือ COSHH‡</p> <p>การระบายควินและการกำจัดของเสียต้องสอดคล้องกับกฎข้อบังคับและกฎหมายด้านสุขภาพและความปลอดภัยทั้งหมดของประเทศ รัฐ และท้องถิ่น</p>
---	---


* OSHA: Occupational Safety and Health Administration (องค์การบริหารความปลอดภัยและอาชีวอนามัย) (สหรัฐอเมริกา)

† ACGIH: American Conference of Government Industrial Hygienists (องค์กรนักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมภาครัฐแห่งประเทศไทย) (สหรัฐอเมริกา)

‡ COSHH: Control of Substances Hazardous to Health (การควบคุมสารที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ) (สหราชอาณาจักร)


2.6.1 ควินพิษ


<p>คำเตือน</p> 	<p>ควินพิษ</p> <p>ห้ามใช้สารฟอกขาวเพื่อทำความสะอาดหรือฆ่าเชื้อเครื่อง QIASymphony SP/AS สารฟอกขาวที่สัมผัสกับเกลือจากบัฟเฟอร์อาจทำให้เกิดควินพิษได้</p>
---	--


<p>คำเตือน</p> 	<p>ควินพิษ</p> <p>ห้ามใช้สารฟอกขาวเพื่อฆ่าเชื้อภาชนะในห้องปฏิบัติการที่ใช้แล้ว สารฟอกขาวที่สัมผัสกับเกลือจากบัฟเฟอร์ที่ใช้งานอาจทำให้เกิดควินพิษได้</p>
---	--

2.7 อันตรายจากกลไก

ฝาครอบเครื่อง QIASymphony SP/AS ต้องปิดไว้เสมอระหว่างการทำงานของเครื่อง จะเปิดฝาครอบเครื่องได้ต่อเมื่อซอฟต์แวร์แนะนำให้ทำเช่นนั้นเท่านั้น


คำเตือน 	ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหวระหว่างการทำงานของเครื่อง QIASymphony SP/AS ต้องใช้เครื่องมือนี้โดยปิดฝาครอบเครื่องไว้เสมอ หากตัวเซ็นเซอร์ของฝาครอบเครื่องทำงานไม่ถูกต้อง โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN
---	--

คำเตือน 	สนามแม่เหล็กแรงสูง ห้ามวางเครื่อง QIASymphony SP/AS ใกล้กับระบบจัดเก็บแม่เหล็ก (เช่น ดิสก์คอมพิวเตอร์) ห้ามใช้เครื่องมือโลหะเมื่อหยิบจับแท่งแม่เหล็ก ห้ามปล่อยให้แท่งแม่เหล็กสัมผัสกับแม่เหล็กอื่น ๆ
--	--


คำเตือน 	ความเสียหายต่อเครื่องมือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวป้องกันหัวแม่เหล็กแล้วก่อนใช้งาน QIASymphony SP
---	---

2.8 อันตรายจากความร้อน


QIASymphony SP รองรับสถานีย่อยสลายที่สามารถทำให้ร้อนได้ หากต้องใช้ตามโปรโตคอล นอกจากนี้ ทั้ง QIASymphony SP และ QIASymphony AS ยังรองรับหลอด UV ด้วย


 <p>คำเตือน</p>	<p>พื้นผิวที่ร้อน</p> <p>สถานีย่อยสลายและหลอด UV สามารถทำให้มีอุณหภูมิสูงถึง 90°C (194°F) ได้ หลีกเลี่ยงการสัมผัสสิ่งเหล่านี้ระหว่างการทำงาน</p>
---	---


2.9 ความปลอดภัยในการบำรุงรักษา


 <p>คำเตือน</p>	<p>ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ</p> <p>ดำเนินการบำรุงรักษาตามที่อธิบายไว้โดยเฉพาะในคู่มือการใช้งานรวมนี้เท่านั้น</p>
---	--


ดำเนินการบำรุงรักษาตามที่อธิบายในหัวข้อ 13 QIAGEN จะเรียกเก็บค่าซ่อมแซมที่จำเป็นอันเนื่องมาจากการบำรุงรักษาไม่ถูกต้อง


 <p>คำเตือน/ ข้อควรระวัง</p>	<p>ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคลและความเสียหายของวัสดุ</p> <p>การใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS อย่างไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความบาดเจ็บต่อบุคคลหรือเกิดความเสียหายต่อเครื่องมือได้</p> <p>ผู้ใช้งานเครื่อง QIASymphony SP/AS จะต้องเป็นบุคลากรผู้มีคุณสมบัติที่ผ่านการฝึกอบรมอย่างเหมาะสมมาแล้วเท่านั้น</p> <p>การบริการซ่อมบำรุงเครื่อง QIASymphony SP/AS จะต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้น</p>
--	---


 <p>คำเตือน</p>	<p>ความเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้</p> <p>ขณะทำความสะอาดเครื่อง QIASymphony SP/AS ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ ให้เปิดฝาด้านบนเครื่องทิ้งไว้เพื่อปล่อยให้สารระเหยที่อาจติดไฟได้กระจายออกไป</p> <p>ทำความสะอาดเครื่อง QIASymphony SP/AS ด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เมื่อส่วนประกอบที่โต๊ะทำงานเย็นลงแล้วเท่านั้น</p>
---	--


<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ ห้ามใช้สารฟอกขาว ตัวทำละลาย หรือน้ำยาที่มีกรด ต่าง หรือสารกัดกร่อนในการทำ ความสะอาดเครื่อง QIASymphony SP/AS</p>
---	---

<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ ห้ามใช้ขวดสเปรย์ใส่แอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อในการทำทำความสะอาดพื้นผิวเครื่อง QIASymphony SP/AS ควรใช้ขวดสเปรย์เพื่อทำความสะอาดสิ่งต่าง ๆ ที่นำออกมา จากโต๊ะทำงานของเครื่องแล้วเท่านั้น</p>
---	--

<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อฝาครอบเครื่องหรือแผงด้านข้าง ห้ามทำความสะอาดฝาครอบเครื่องหรือแผงด้านข้างด้วยแอลกอฮอล์หรือสารละลาย ที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสม แอลกอฮอล์จะทำให้ฝาครอบเครื่องและแผงด้านข้าง เสียหาย ให้ใช้น้ำกลั่นเพื่อทำความสะอาดฝาครอบเครื่องและแผงด้านข้าง</p>
--	---


<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ หลังจากเข็ดล้นซึก แผ่นโลหะเจาะรู และสถานีย่อยสลายด้วยกระดาษเข็ดแล้ว ต้อง ตรวจดูให้แน่ใจว่าไม่มีเศษกระดาษติดค้างอยู่ เศษกระดาษที่เหลือค้างอยู่บนโต๊ะ ทำงานอาจทำให้เกิดการชนกันของโต๊ะทำงานได้</p>
---	---


<p>คำเตือน/ ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสี่ยงต่อการเกิดไฟฟ้าช็อตบุคคล ห้ามเปิดแผงใด ๆ บนเครื่อง QIASymphony SP/AS ดำเนินการบำรุงรักษาตามที่อธิบายไว้ในคู่มือการใช้งานรวมเล่มนี้เท่านั้น</p>
--	--

<p>ข้อควรระวัง</p> 	<p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ ตรวจดูให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวป้องกันที่ป้องกันอย่างถูกต้องก่อนการใช้งานเครื่อง QIASymphony SP/AS</p>
---	--

ข้อควรระวัง 	ความเสียหายต่อเครื่องมือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวป้องกันหัวแม่เหล็กแล้วก่อนใช้งาน QIASymphony SP
---	---

2.10 ความปลอดภัยด้านการแผ่รังสี









คำเตือน 	ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคล อย่าปล่อยให้ผิวหนังของคุณโดนแสง UV-C (254 nm) จากหลอด UV
---	--

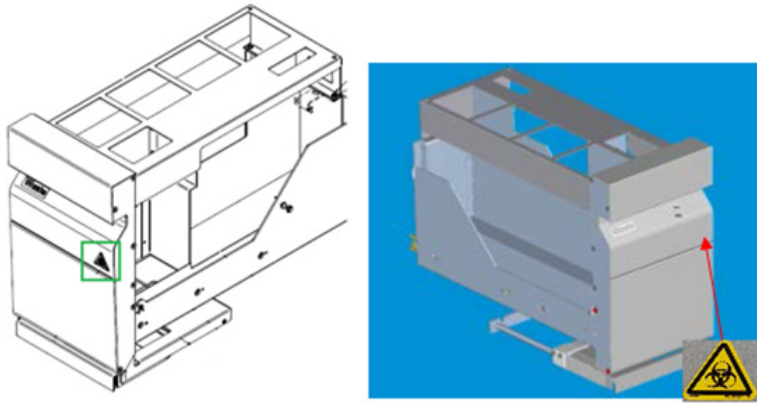
คำเตือน 	ความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บต่อบุคคล แสงเลเซอร์ที่เป็นอันตรายระดับ 2: ห้ามจ้องที่ลำแสง
--	---

2.11 สัญลักษณ์บนเครื่อง QIASymphony SP/AS

สัญลักษณ์ต่อไปนี้ปรากฏทั้งบนเครื่อง QIASymphony SP และเครื่อง QIASymphony AS ยกเว้นสัญลักษณ์อันตรายจากความร้อนซึ่งจะปรากฏบน QIASymphony SP เท่านั้น

สัญลักษณ์	ตำแหน่ง	คำอธิบาย
	สถานีย่อยสลาย	อันตรายจากความร้อน — อุณหภูมิของสถานีย่อยสลายสามารถสูงได้ถึง 90°C
	QIASymphony SP — ที่ด้านหน้าของลิ้นชักของเสีย* และ ถังทิ้งทิป/แผงคาบิเน็ต* QIASymphony AS — บนโต๊ะทำงานใกล้กับตัวล็อกแม่เหล็กของฝาครอบเครื่อง†	อันตรายทางชีวภาพ — ช่องใส่ชิ้นวางทิป ของเสีย และโต๊ะทำงานอาจมีการปนเปื้อนจากวัสดุที่เป็นอันตรายทางชีวภาพได้ และต้องหยิบจับโดยสวมถุงมือ
	แขนกล — แผงที่หันเข้าหาผู้ปฏิบัติงาน‡ อยู่ติดกับอันตรายจากการบีบอัด	ปิดหลอด UV ก่อนเปิดฝาหรือสำหรับการบริการซ่อมบำรุงระหว่างการกำจัดคาร์บอนเป็นเนื้อ ตัวเรือนของเครื่องต้องปิดไว้ตลอดเวลา หลีกเลี่ยงการมองไปที่แสง UV โดยตรง อย่าปล่อยให้ผิวหนังของคุณโดนแสง UV
	แขนกล — แผงที่หันเข้าหาผู้ปฏิบัติงาน‡	ชิ้นส่วนที่เคลื่อนไหว - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบเครื่องและลิ้นชักปิดอยู่ตลอดเวลาในระหว่างการทำงาน
	ถัดจากแผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	การแผ่รังสีเลเซอร์ — ห้ามจ้องไปที่ลำแสง
	ตำแหน่งที่ 1: แขนกล — ข้างหลังฝาปิดช่องใส่ตัวอย่าง§	แสงเลเซอร์ที่เป็นอันตรายระดับ 2 — ห้ามจ้องไปที่ลำแสง เครื่องสแกนบาร์โค้ด (BCL8) เลเซอร์ระดับที่ 2 (655 nm)
	ตำแหน่งที่ 2: แขนกล — แผงที่หันเข้าหาผู้ปฏิบัติงาน¶	แสงเลเซอร์ที่เป็นอันตรายระดับ 2 — ห้ามจ้องไปที่ลำแสง เซนเซอร์จับการผิดตำแหน่งของเลเซอร์ (OADM13) เลเซอร์ระดับที่ 2 (650 nm)
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	RCM (เคยเรียกว่า C-Tick) สำหรับออสเตรเลีย
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	เครื่องหมาย RoHS สำหรับประเทศจีน (ข้อจำกัดในการใช้สารอันตรายบางอย่างในอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์)
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	เครื่องหมาย WEEE สำหรับยุโรป

สัญลักษณ์	ตำแหน่ง	คำอธิบาย
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	ผู้ผลิตที่ถูกต้อง
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	คำแนะนำการใช้งาน
	บนเครื่องมือ ที่แผงข้างขวา	ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ระดับที่ 2 ห้ามจ้องที่ลำแสง
	ที่ด้านหน้าของเครื่องมือ เปิดประตู	ผลิตภัณฑ์นี้มีเลเซอร์ระดับที่ 2 ห้ามจ้องที่ลำแสง
	ภายในเครื่องมือ	สายดิน (สายกราวด์)
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	เครื่องหมาย CE สำหรับยุโรป
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	เครื่องหมาย IVD
	แผ่นข้อมูลที่ด้านหลังของเครื่องมือ	หมายเลขประจำเครื่องของอุปกรณ์



* ตำแหน่งของฉลากแจ้งเตือนอันตรายทางชีวภาพบนแผงด้านหน้าของลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") (SP)



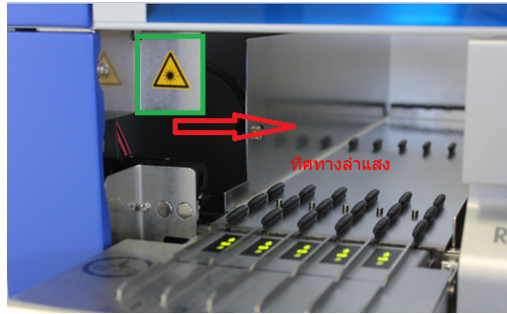
* ตำแหน่งของฉลากแจ้งเตือนอันตรายทางชีวภาพบนแผงคามิเน็ต (SP)



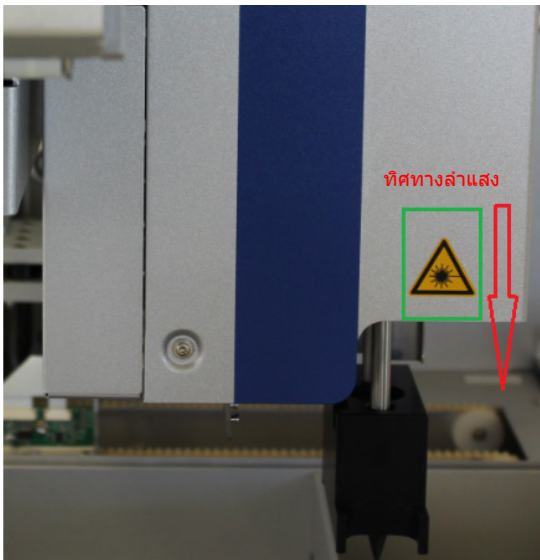
* ตำแหน่งของฉลากแจ้งเตือนอันตรายทางชีวภาพบนโต๊ะทำงาน ใกล้กับกับตัวล็อกแม่เหล็กของฝาดรอมเครื่อง (AS)



† ตำแหน่งของฉลากแจ้งเตือนอันตรายจากการมีขั้ว และฉลากแจ้งเตือนแสง UV (SP/AS)



ตำแหน่งที่ 1 สำหรับฉลากแจ้งเตือนแสงเลเซอร์



† ตำแหน่งที่ 2 สำหรับฉลากแจ้งเตือนแสงเลเซอร์ (SP)†



ตำแหน่งที่ 2 สำหรับฉลากแจ้งเตือนแสงเลเซอร์ (AS)


3 ขั้นตอนการเริ่มต้น

การนำ QIASymphony SP/AS ออกจากบรรจุภัณฑ์และติดตั้งเครื่องต้องดำเนินการโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN ที่ผ่านการรับรอง ควรมีสมาชิกกลุ่มของคุณที่คุ้นเคยกับเครื่องมือในห้องปฏิบัติการและเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ด้วยในระหว่างการติดตั้ง

ดู "รายการสิ่งที่บรรจุมาของ QIASymphony SP" และ "รายการสิ่งที่บรรจุมาของ QIASymphony AS" สำหรับรายการส่วนประกอบทั้งหมดที่ให้ออกมาพร้อมกับอุปกรณ์แต่ละเครื่อง

3.1 ข้อกำหนดสำหรับสถานที่ติดตั้ง

QIASymphony SP/AS ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่โดนแสงแดดโดยตรง ห่างจากแหล่งให้ความร้อน และห่างจากแหล่งกำเนิดการสั่นสะเทือนและการขัดขวางกระแสไฟฟ้า สถานที่ติดตั้งไม่ควรมีกระแสลมแรงเกินควร ไม่มีความชื้นมากเกินไป ไม่มีฝุ่นมากเกินไป และไม่อยู่ในสภาวะที่ต้องพบกับความผันผวนของอุณหภูมิมาก

<p>คำเตือน</p> 	<p>ความเสี่ยงต่อการเกิดความร้อนสูงเกินไป</p> <p>เพื่อความแน่ใจว่ามีการระบายความร้อนอย่างเหมาะสม ต้องรักษาที่ว่างหลังเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้คงไว้อย่างน้อยที่สุด 5 ซม.</p> <p>ห้ามปิดร่องและช่องเปิดที่ช่วยในการระบายอากาศของ QIASymphony SP/AS</p>
--	---

3.1.1 โตะปฏิบัติการ

เราขอแนะนำการจัดวางตำแหน่งเครื่อง QIASymphony SP/AS บน QIASymphony Cabinet SP/AS ซึ่งไม่ได้รวมอยู่ในเครื่องมือที่จัดให้

หากคุณจัดวางเครื่อง QIASymphony SP/AS บนโตะปฏิบัติการแบบอื่น ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าโตะนั้นมีขนาดใหญ่และแข็งแรงเพียงพอที่จะใช้วางอุปกรณ์ได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโตะปฏิบัติการที่ใช้วางเครื่องมือ นั้นแห้ง สะอาด ป้องกันการสั่นสะเทือน และมีพื้นที่เพิ่มเติมสำหรับวางอุปกรณ์เสริม

หมายเหตุ: เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่เครื่อง QIASymphony SP/AS ต้องวางบนพื้นที่มีมั่นคง

ดูหัวข้อ 15 สำหรับขนาดและน้ำหนักของเครื่อง QIASymphony SP/AS

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อกำหนดเฉพาะของโตะปฏิบัติการที่ต้องใช้ โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

3.2 ลักษณะทั่วไป

3.2.1 ฝาครอบ

ฝาครอบอุปกรณ์ช่วยปกป้องผู้ใช้จากแขนกลที่เคลื่อนไหว และจากวัสดุที่อาจจะทำให้เกิดการติดเชื้อได้ที่อยู่บนโต๊ะทำงานของเครื่อง สามารถเปิดฝาครอบเพื่อเข้าถึงโต๊ะทำงานด้วยตนเองได้ (เช่น เพื่อทำความสะอาด) ระหว่างการทำงานของเครื่อง QIASymphony SP และ/หรือ QIASymphony AS ฝาครอบต้องปิดอยู่ตลอดเวลา และจะสามารถเปิดได้ต่อเมื่อซอฟต์แวร์ให้คำแนะนำว่าเปิดได้เท่านั้น

ฝาครอบจะปิดล็อกไว้:

- ระหว่างการเตรียมตัวอย่างบนเครื่อง QIASymphony SP
- ระหว่างการทำงานตรวจวิเคราะห์บนเครื่อง QIASymphony AS

หากมีการใช้แรงเพื่อเปิดฝาครอบในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงานอยู่ การทำงานจะหยุดชะงัก

หมายเหตุ: หากเปิดฝาครอบในระหว่างที่เครื่องกำลังทำงานอยู่ เครื่องมือจะไม่หยุดทันที เครื่องมือจะหยุดเมื่อทำกระบวนการตามโปรโตคอลขณะนั้นเสร็จสิ้นแล้ว ในบางกรณี กระบวนการหยุดของเครื่องนี้อาจจะใช้เวลาระยะหนึ่ง

3.2.2 หน้าจอสัมผัส

QIASymphony SP/AS ถูกควบคุมผ่านทางหน้าจอสัมผัสที่ติดตั้งแบบหมุนได้ หน้าจอสัมผัสช่วยให้ผู้ใช้สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ เช่น เลือกและดำเนินการตามโปรโตคอล และอัปโหลด/ดาวน์โหลดไฟล์ (เช่น Assay Control Sets) จาก/ไปที่แท่ง USB

3.2.3 พอร์ต USB

พอร์ต USB ที่ด้านหน้าซ้ายและด้านหน้าขวาของ QIASymphony SP ทำให้มีการเชื่อมต่อของ QIASymphony SP/AS กับแท่ง USB และเครื่องสแกนบาร์โค้ดแบบมือถือ (ที่ให้มาพร้อมกับ QIASymphony SP) สามารถอัปโหลดโปรโตคอลใหม่, Assay Control Sets, ไฟล์เครื่องใช้ในห้องปฏิบัติการชนิดใหม่ (เช่น ไฟล์ที่ทำให้ใช้หลอดใหม่กับ QIASymphony SP ได้) และรายการงาน ลงใน QIASymphony SP ผ่านทางพอร์ต USB ได้ ไฟล์ข้อมูล เช่น ไฟล์รายการบันทึกระบบ ไฟล์รายงาน ไฟล์ข้อมูลการโหลด และไฟล์ชั้นวางสามารถถ่ายโอนจาก QIASymphony SP ไปยังแท่ง USB ผ่านทางพอร์ต USB ได้ด้วย

หมายเหตุ: ห้ามถอดแท่ง USB ออกขณะดาวน์โหลดหรืออัปโหลดไฟล์

3.2.4 การต่อประสานเน็ตเวิร์ค

การต่อประสานเน็ตเวิร์คทำให้สามารถเชื่อมต่อเครื่อง QIASymphony SP/AS เข้ากับเน็ตเวิร์คได้ผ่านทางสายเน็ตเวิร์คอีเธอร์เน็ต CAT5

3.2.5 พอร์ต USB

หลอดไดโอดเปล่งแสง (Light-emitting diodes; LEDs) ที่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP/AS จะเรืองแสงเมื่อกำลังมีการดำเนินการเตรียมตัวอย่าง หรือจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ไฟ LEDs บอกลักษณะจะกะพริบเมื่อชุดตัวอย่าง/การทำงานเสร็จสิ้น หรือเกิดข้อผิดพลาดขึ้น การแตะหน้าจอละปิดไฟกะพริบนั้น

3.3 การเปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS

3.3.1 การเริ่มใช้เครื่อง



สวิตช์เปิด/ปิด

QIASymphony
SP/AS Cabinet
(ตัวเลือก)

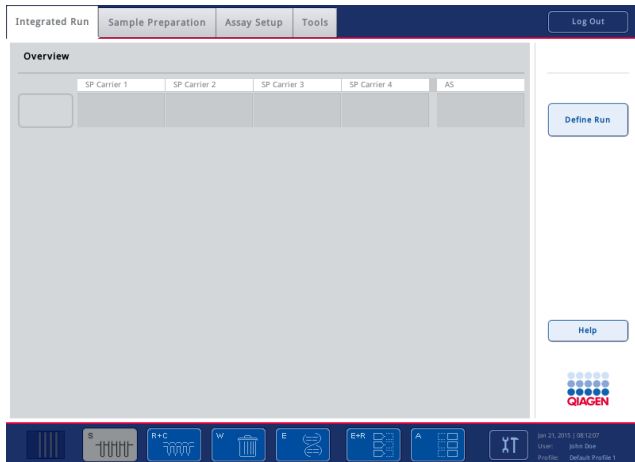


การเตรียม QIASymphony SP/AS ก่อนการเริ่มต้น

หมายเหตุ: ต้องวางกล่องยูนิตเปล่าลงในช่องที่ 4 ของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") เพราะในระหว่างการเริ่มต้นนั้น ตัวจับจะลงไปกล่องยูนิตในตำแหน่งที่ 4 หากกล่องยูนิตไม่วางเปล่า ตัวจับจะชนกระแทกได้

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าขวดสำหรับบรรจุของเสียเหลว ถังทิ้งทึบ และภาชนะบรรจุของเสียว่างเปล่าอยู่
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลิ้นชักทั้งหมดและฝาครอบทั้งสองอันปิดแล้ว หากมีฝาครอบเปิดอยู่ในระหว่างการเริ่มต้นการทำงานของเครื่อง การทดสอบระบบจะล้มเหลว

หลังจากการเริ่มต้นการทำงานของเครื่องสำเร็จแล้ว QIASymphony SP/AS จะพร้อมใช้งาน จะปรากฏหน้าจอ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)



หมายเหตุ: ก่อนการใช้ QIASymphony SP/AS ผู้ใช้ต้องลงชื่อเข้าสู่ระบบ สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับบัญชีผู้ใช้ ดูหัวข้อ 4.2

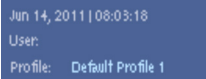
3.3.2 การออกจากระบบ

หลังจากกดปุ่ม **Run** (ทำงาน) คุณมีตัวเลือกที่จะออกจากระบบได้ การทำงานจะดำเนินต่อไป

การออกจากระบบด้วยตนเอง



เมื่อต้องการออกจากระบบ กด **Log Out** (ออกจากระบบ) ที่ด้านบนสุดของหน้าจอ **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง) หรือหน้าจอ **Assay Setup** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)



หากคุณออกจากระบบแล้ว แถบสถานะจะแสดงเพียงวันที่และเวลาเท่านั้น

การออกจากระบบอัตโนมัติ

หลังจากไม่มีกิจกรรมใด ๆ ของผู้ใช้เป็นระยะเวลาตามที่ตั้งค่าไว้ ผู้ใช้ที่เข้าสู่ระบบในขณะนั้นจะถูกนำออกจากระบบโดยอัตโนมัติ ค่าเริ่มต้นของระยะเวลาที่ไม่มีกิจกรรมจากผู้ใช้ คือ 15 นาที ขอให้ "Supervisor" (หัวหน้างาน) ปรับระยะเวลาให้เหมาะสมตามความจำเป็นของคุณ หรืออาจจะปิดฟังก์ชันนี้หากจำเป็น

3.3.3 การปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS

สำหรับการปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS ทำได้โดยการกดสวิตช์เปิด/ปิดที่อยู่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP ที่มุมล่างด้านซ้าย เราขอแนะนำให้ปิดเครื่องหลังใช้งาน

หมายเหตุ: อย่าปิดเครื่องระหว่างการเตรียมตัวอย่าง หรือการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ยกเว้นกรณีที่ต้องหยุดการทำงานของเครื่องเนื่องจากเหตุฉุกเฉิน คุณจะไม่สามารถกลับไปทำงานตามโปรโตคอลต่อไปได้ หรือการทำงานการตรวจวิเคราะห์ใหม่ได้ และจะไม่สามารถประมวลผลจากตัวอย่างด้วยเครื่อง QIASymphony SP/AS ต่อไปได้

หมายเหตุ: เครื่อง QIASymphony SP/AS จะสูญเสียข้อมูลอินเวนทอรีทั้งหมดเมื่อมีการปิดเครื่อง

หมายเหตุ: หลังจากปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS แล้ว สวิตช์เปิด/ปิดจะเป็นไฟกะพริบสอง-สามครั้ง เมื่อไฟสวิตช์เปิด/ปิดหยุดกะพริบแล้ว จะสามารถเปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS อย่างปลอดภัยได้อีกครั้ง

4 การตั้งค่าผู้ใช้

4.1 การตั้งค่าในการกำหนดค่า

หมายเหตุ: "Supervisor" ("หัวหน้างาน") สามารถกำหนดค่าในการตั้งค่าระบบ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูหัวข้อ 6 "การกำหนดค่า" ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป

4.2 บัญชีผู้ใช้

QIASymphony SP/AS สามารถจัดจำแนกบทบาทของผู้ใช้ 2 บทบาทที่แตกต่างกันได้:

หัวหน้างาน บทบาทของ "Supervisor" ("หัวหน้างาน") สามารถทำการเตรียม ตำแหน่งงานเป็นชุดงาน และทำการตรวจวิเคราะห์ได้ "Supervisor" ("หัวหน้างาน") สามารถกำหนดค่าผู้ใช้ ชนิดของหลอดที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับ QIASymphony SP และอะแดปเตอร์/ที่จับ สำหรับ QIASymphony AS "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ยังสามารถกำหนดค่าระบบ และระบุโปรไฟล์การกำหนดค่าแบบกำหนดเองได้อีกด้วย นอกจากนี้ "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ยังสามารถ:

- ถ่ายโอนไฟล์อินพุตและเอาต์พุต ไฟล์กระบวนการ และไฟล์การจัดเตรียมเครื่องมือส่วนใหญ่จากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยังแท่ง USB ได้
- ถ่ายโอนไฟล์ดัชนีวาง ไฟล์รายการงาน ไฟล์กระบวนการ และไฟล์การจัดเตรียมเครื่องมือส่วนใหญ่จากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS ได้
- จัดการบัญชีผู้ใช้สำหรับผู้ใช้คนอื่น และยังสามารถปรับการตั้งค่าของการกำหนดค่าได้ด้วย

ผู้ปฏิบัติงาน บทบาทของ "Operator" ("ผู้ปฏิบัติงาน") สามารถทำการเตรียม ตำแหน่งงานเป็นชุดงาน และทำการตรวจวิเคราะห์ได้ นอกจากนี้ "Operator" ("ผู้ปฏิบัติงาน") ยังสามารถ:

- ถ่ายโอนไฟล์อินพุตและเอาต์พุตจากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยังแท่ง USB
- ถ่ายโอนไฟล์ดัชนีวางและรายการงานจากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS

ต้องระบุบัญชีผู้ใช้ก่อนการใช้งาน QIASymphony SP/AS

หากไม่มีผู้ใช้เข้าสู่ระบบ ล็อกทั้งหมดจะปิดล็อก

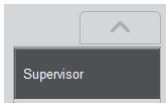
4.2.1 สร้างผู้ใช้ใหม่

“Supervisor” (“หัวหน้างาน”) ต้องใช้รหัสผ่านเริ่มต้นต่อไปนี้ในครั้งแรกที่ลงชื่อเข้าใช้: iue2ad

สำหรับการสร้างผู้ใช้ใหม่ หรือตั้งรหัสผ่านผู้ใช้ใหม่ โดยทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้



1. ลงชื่อเข้าใช้ในฐานะ “Supervisor” (“หัวหน้างาน”) หน้าจอ **Please select user:** (โปรดเลือกผู้ใช้:) จะเปิดขึ้นมา



2. เลือกกดปุ่ม “Supervisor” (“หัวหน้างาน”) หน้าจอ **Please enter password** (โปรดป้อนรหัสผ่าน) จะเปิดขึ้นมา

3. ป้อนรหัสผ่านในช่องสีฟ้า แล้วยืนยันด้วย **OK** (ตกลง)
หมายเหตุ: หากคุณเข้าสู่ระบบในฐานะ “Supervisor” (“หัวหน้างาน”) เป็นครั้งแรก คุณต้องเปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับหัวหน้างานที่ตั้งไว้เป็นค่าเริ่มต้น โดยทำตามคำแนะนำบนหน้าจอสัมผัส

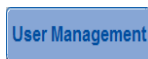


หน้าจอ **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง) จะปรากฏอีกครั้ง

ตอนนี้จะมองเห็น ID ของผู้ใช้ที่เป็น “Supervisor” (“หัวหน้างาน”) ในแถบสถานะที่ด้านล่างขวา



4. กดแท็บ **Tools** (เครื่องมือ) จะปรากฏเมนู **Tools** (เครื่องมือ)



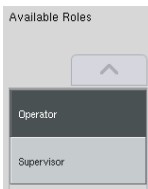
5. กดปุ่ม **User Management** (การจัดการผู้ใช้) หน้าจอ User Management/Please Select User (การจัดการผู้ใช้/โปรดเลือกผู้ใช้) จะปรากฏขึ้นมา



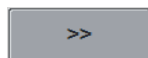
6. กดปุ่ม **Add User** (เพิ่มผู้ใช้) หน้าจอ **Create User** (สร้างผู้ใช้) จะปรากฏขึ้นมา



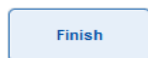
7. ป้อนการตั้งค่าผู้ใช้ใหม่ในช่องสีฟ้า แล้วยืนยันด้วย **Next** (ถัดไป) หน้าจอ **Assign Roles** (มอบหมายบทบาท) จะปรากฏขึ้นมา



8. เลือกบทบาทของบัญชีผู้ใช้ที่จะสร้าง จะมีการไฮไลต์บทบาทที่เลือกไว้เป็นตัวอักษรสีขาวบนพื้นสีเข้ม



9. กดปุ่มลูกศรเพื่อมอบหมายบทบาทที่เลือกไว้ให้บัญชีผู้ใช้ที่เพิ่งสร้างขึ้นใหม่ ผู้ใช้คนใหม่จะถูกเพิ่มไว้ใน **User Roles** (บทบาทผู้ใช้)



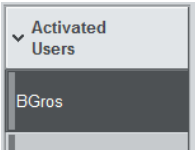
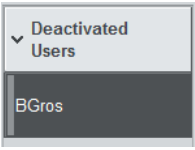
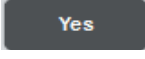



10. กด **Finish** (เสร็จสิ้น) ข้อมูลการเข้าสู่ระบบของบัญชีผู้ใช้ที่เพิ่งสร้างขึ้นใหม่จะได้รับการบันทึก

4.2.2 การเปิดใช้งาน/ปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้

ไม่สามารถลบบัญชีผู้ใช้ออกได้ ผู้ใช้ที่มี ID ผู้ใช้เป็น "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ต้องปิดการใช้งานบัญชีผู้ใช้เพื่อที่จะได้ไม่ปรากฏในรายชื่อ **Activated Users** (ผู้ใช้ที่เปิดใช้งาน) อีกต่อไป

สำหรับการปิดใช้งาน/เปิดใช้งานบัญชีผู้ใช้ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
1. ลงชื่อเข้าใช้ในฐานะ "Supervisor" ("หัวหน้างาน")
ดูขั้นตอนที่ 1-3 ของหัวข้อ 4.2.1 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
 2. กดแท็บ **Tools** (เครื่องมือ)
จะปรากฏเมนู **Tools** (เครื่องมือ)
 3. กดปุ่ม **User Management** (การจัดการผู้ใช้)
หน้าจอ **User Management/Please Select User** (การจัดการผู้ใช้/
โปรดเลือกผู้ใช้) ("Supervisor login") ("การเข้าสู่ระบบของหัวหน้างาน")
จะปรากฏขึ้น
 4. **Deactivation** (การปิดใช้งาน): เลือกชื่อผู้ใช้จากรายชื่อในชุดรายการ
Activated Users (ผู้ใช้ที่เปิดใช้งาน) แล้วกดปุ่ม **No** (ไม่)
เลือกผู้ใช้ที่จะนำออกจากรายการแล้วย้ายไปยังรายชื่อ **Deactivated
Users** (ผู้ใช้ที่ปิดใช้งาน)
 5. **Activation** (การเปิดใช้งาน): เลือกชื่อผู้ใช้จากรายชื่อในชุดรายการ
Deactivated Users (ผู้ใช้ที่ปิดใช้งาน) แล้วกดปุ่ม **Yes** (ใช่)
เลือกผู้ใช้ที่จะนำออกจากรายการแล้วย้ายไปยังรายชื่อ **Activated
Users** (ผู้ใช้ที่เปิดใช้งาน)
 6. กดปุ่ม **Save** (บันทึก) เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง

4.2.3 ค่าขอรบบสำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน

คุณอาจได้รับแจ้งจากซอฟต์แวร์ของเครื่องมือให้ป้อนรหัสผ่านใหม่ สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นในครั้งแรกที่คุณลงชื่อเข้าใช้ หลังจาก "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ได้ตั้งรหัสผ่านของคุณใหม่ หาก "Supervisor" ("หัวหน้างาน") เปลี่ยนจากนโยบายรหัสผ่านมาตรฐาน มาเป็นนโยบายรหัสผ่านที่ปลอดภัยยิ่งขึ้น (มีความจำกัดมากขึ้น) (ไปที่เมนู **Tools** (เครื่องมือ) แท็บ **Configuration in System 1** (กำหนดค่าใน System 1)) หรือหารหัสผ่านของคุณหมดอายุแล้ว

หมายเหตุ: รหัสผ่านต้องมีตัวอักษรอย่างน้อย 8 ตัว ไม่ควรเป็นแบบเดียวกับชื่อผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบและต้องแตกต่างจากรหัสผ่านที่เคยใช้มาแล้ว 10 ครั้งก่อนหน้านี้

หากมีการใช้นโยบายรหัสผ่านความปลอดภัยสูง รหัสผ่านต้องมีตัวอักษรอย่างน้อย 8 ตัว – อักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่ 2 ตัว ตัวพิมพ์เล็ก 2 ตัว ตัวเลข 2 ตัว และอักขระพิเศษ 2 ตัว ไม่ควรเป็นแบบเดียวกับชื่อผู้ใช้ในการเข้าสู่ระบบและต้องแตกต่างจากรหัสผ่านที่เคยใช้มาแล้ว 10 ครั้งก่อนหน้านี้

หมายเหตุ: รหัสผ่านจะหมดอายุหลังจาก 60 วันตามการตั้งค่าเริ่มต้น

การตั้งค่านี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดย "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ในเมนู **Configuration** (การกำหนดค่า) ในแท็บ **System 1** อีกทั้งยังสามารถปิดการใช้งานการตั้งค่าวันหมดอายุของรหัสผ่านได้ด้วย

ถ้ารหัสผ่านหมดอายุแล้วคุณจะได้รับแจ้งให้ใส่รหัสผ่านใหม่หลังจากเข้าสู่ระบบ

หากต้องการเปลี่ยนรหัสผ่านให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

New Password:

1. กดที่ช่องข้อความ **New Password** (รหัสผ่านใหม่) หน้าจอ **Keyboard** (คีย์บอร์ด) จะปรากฏขึ้น

OK

2. ป้อนรหัสผ่านใหม่แล้วกด **OK**(ตกลง) หน้าจอ **Confirm New Password/Please enter new password again** (ยืนยันรหัสผ่านใหม่/โปรดป้อนรหัสผ่านใหม่อีกครั้ง) จะปรากฏขึ้น

Confirm New Password:

3. กดที่ช่องข้อความ **Confirm New Password** (ยืนยันรหัสผ่านใหม่) หน้าจอ **Keyboard** (คีย์บอร์ด) จะปรากฏขึ้นอีกครั้ง
4. ป้อนรหัสผ่านใหม่อีกครั้งแล้วยืนยันรหัสผ่านนั้น



5. กด **OK** (ตกลง)

หน้าจอ **Login/Please enter your new password** (เข้าสู่ระบบ/โปรดป้อนรหัสผ่านใหม่ของคุณ) จะปรากฏขึ้นอีกครั้ง

4.2.4 คำขอผู้ใช้สำหรับการเปลี่ยนรหัสผ่าน

ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านโดยไม่ขึ้นอยู่กับการหมดอายุของรหัสผ่านได้ด้วย



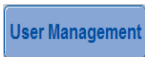
1. กด **Log In** (ลงชื่อเข้าใช้) และเลือกชื่อผู้ใช้ของคุณจากรายการ

หน้าจอ **Keyboard** (คีย์บอร์ด) จะปรากฏขึ้น



2. ป้อนรหัสผ่านของคุณแล้วยืนยันด้วย **OK** (ตกลง)

หน้าจอ **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง) จะปรากฏขึ้น



3. กดแท็บ **Tool** (เครื่องมือ) แล้วเลือก **User Management** (การจัดการผู้ใช้)

หน้าจอ **User Management/Your user data** (การจัดการผู้ใช้/ข้อมูลผู้ใช้ของคุณ) จะปรากฏขึ้น



4. กด **Change PWD** (เปลี่ยนรหัสผ่าน)

หน้าจอ **User Management/Please enter your new password** (การจัดการผู้ใช้/โปรดป้อนรหัสผ่านใหม่ของคุณ) จะปรากฏขึ้น

Old Password:

5. กดที่ช่องข้อความ **Old Password** (รหัสผ่านเก่า)



6. ป้อนรหัสผ่านเก่าในหน้าจอ **Keyboard** (คีย์บอร์ด) แล้วกด **OK** (ตกลง)

หน้าจอ **User Management/Please enter your new password** (การจัดการผู้ใช้/โปรดป้อนรหัสผ่านใหม่ของคุณ) จะปรากฏขึ้นอีกครั้ง

New Password:

7. กดที่ช่องข้อความ **New Password** (รหัสผ่านใหม่)



8. ป้อนรหัสผ่านใหม่ในหน้าจอ **Keyboard** (คีย์บอร์ด) แล้วกด **OK** (ตกลง)

หน้าจอ **User Management/Please enter your new password** (การจัดการผู้ใช้/โปรดป้อนรหัสผ่านใหม่ของคุณ) จะปรากฏขึ้นอีกครั้ง

Confirm New Password:

9. กดที่ช่องข้อความ **Confirm New Password** (ยืนยันรหัสผ่านใหม่)



10. ยืนยันรหัสผ่านใหม่แล้วกด **OK** (ตกลง)

ขณะนี้รหัสผ่านใหม่ใช้งานได้แล้ว

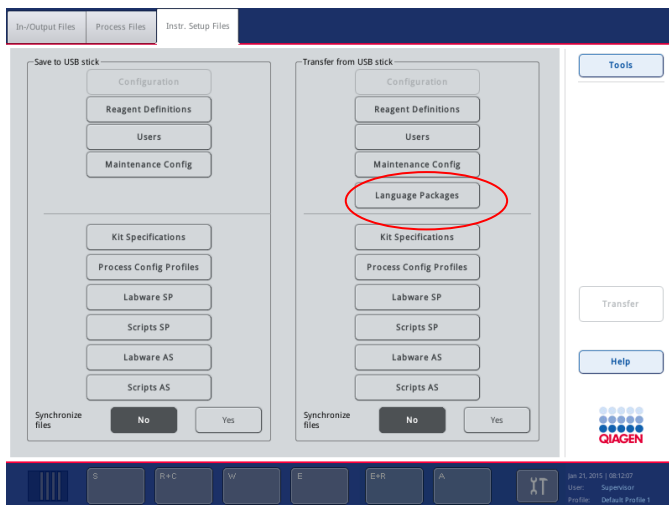
4.3 การติดตั้งแพ็คเกจภาษา

มีเพียง "Supervisor" ("หัวหน้างาน") เท่านั้นที่จะมีความสามารถในการอัปเดตแพ็คเกจภาษาที่ QIAGEN จัดให้ สามารถติดตั้งแพ็คเกจภาษาบน QIASymphony SP/AS ได้โดยใช้แท่ง USB หรือ QIAGEN Management Console (QMC)

4.3.1 การจัดเตรียมแท่ง USB และการถ่ายโอนไฟล์ภาษาจากแท่ง USB

เพิ่มโฟลเดอร์ **/data/translation** (/ข้อมูล/การแปล) ลงในแท่ง USB แล้วคัดลอกไฟล์แพ็คเกจภาษา ***.tar.gz** (เช่น **QIASymphony_SingleLanguagePackage_English-5.0.3.34_Release.tar.gz**) ใส่ลงในโฟลเดอร์นั้น

1. เสียบแท่ง USB ที่มีแพ็คเกจภาษาลงในพอร์ต USB ของเครื่องมือ
2. เข้าสู่ระบบด้วยบทบาท "Supervisor" ("หัวหน้างาน")
3. กด **Tools** (เครื่องมือ)
4. กด **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์)
5. กดแท็บ **Instr. Setup Files** (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง)



6. กด **Language Packages** (แพ็คเกจภาษา)
7. กด **Transfer** (ถ่ายโอน)

หมายเหตุ: เมื่อเลือก **Language Packages** (แพ็คเกจภาษา) จะไม่สามารถทำ **Synchronize files** (ซิงโครไนซ์ไฟล์) ได้ (**No** (ไม่) เป็นการเลือกค่าเริ่มต้น)

4.3.2 การถ่ายโอนไฟล์โดยใช้ QMC

ไฟล์ "Translation" ("การแปล") แต่ละไฟล์แสดงถึงแพ็คเกจภาษาสำหรับหนึ่งภาษา

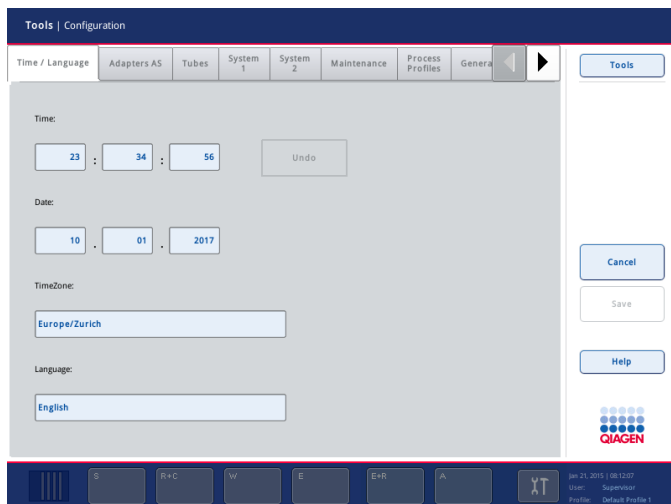
สามารถถ่ายโอนไฟล์ "Translation" ("การแปล") ได้ด้วยบทบาท "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ของ QIASymphony SP/AS โดยใช้เครื่องมือถ่ายโอนไฟล์ของ QIASymphony Management Console (QMC) และสามารถมองเห็นได้ในการเลือกตามลำดับ ไฟล์ "Translation" ("การแปล") ต้องอยู่ในโฟลเดอร์ **root\data\translation** (รุต\ข้อมูล\การแปล)

4.3.3 การเปลี่ยนภาษาในเครื่อง QIASymphony SP/AS

หลังจากการอัปเดตแพ็คเกจภาษาเสร็จสมบูรณ์แล้ว "Supervisor" ("หัวหน้างาน") สามารถกำหนดค่าภาษาของส่วนเชื่อมต่อประสานผู้ใช้ได้ การเปลี่ยนภาษาจะมีผลหลังจากได้เริ่มต้นระบบใหม่อีกครั้ง

สำหรับการเปลี่ยนภาษาสามารถดำเนินการต่อไปนี้:

1. ลงชื่อเข้าใช้ด้วยบทบาท "Supervisor" ("หัวหน้างาน")
2. กดแท็บ **Tools** (เครื่องมือ)
3. กดปุ่ม **Configuration** (การกำหนดค่า) เมนู **Configuration** (การกำหนดค่า) จะปรากฏขึ้น
4. เลือกแท็บ **Time/Language** (เวลา/ภาษา)



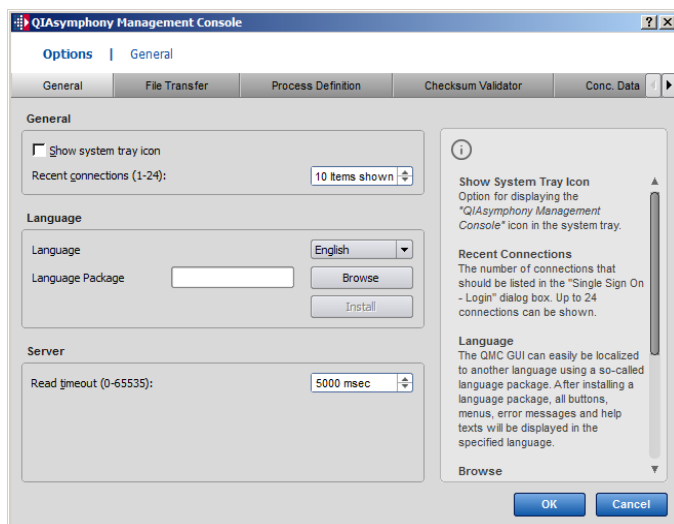
5. เลือกช่อง **Language** (ภาษา)
6. เลือกภาษาที่มีให้ใช้จากรายการ **Language** (ภาษา)
7. กดปุ่ม **Save + Reboot** (บันทึก + เริ่มต้นใหม่) เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง
QIASymphony SP/AS จะเริ่มเปิดเครื่องใหม่

4.3.4 การเปลี่ยนภาษาใน QIASymphony Management Console (QMC)

สำหรับการเปลี่ยนภาษา QMC ให้ทำตามขั้นตอนข้างล่างนี้ให้เสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ: ใน Windows® QMC ต้องอยู่ในโหมด "Run as Administrator" ("ทำงานในฐานะผู้บริหารเครื่อง")
สำหรับการเข้าสู่โหมดนี้ ให้คลิกขวาที่ <QMC Installation Directory>\bin\ qQMCAApplication.exe
แล้วเลือก **Run as Administrator** (ทำงานในฐานะผู้บริหารเครื่อง)

1. เลือก **Tools** (เครื่องมือ)
2. เลือก **Options** (ตัวเลือก) กล้องโตตอบ **Options** (ตัวเลือก) จะปรากฏขึ้นบนหน้าจอ
3. เลือกแท็บ **General** (ทั่วไป) พารามิเตอร์ที่สอดคล้องกันจะปรากฏขึ้น



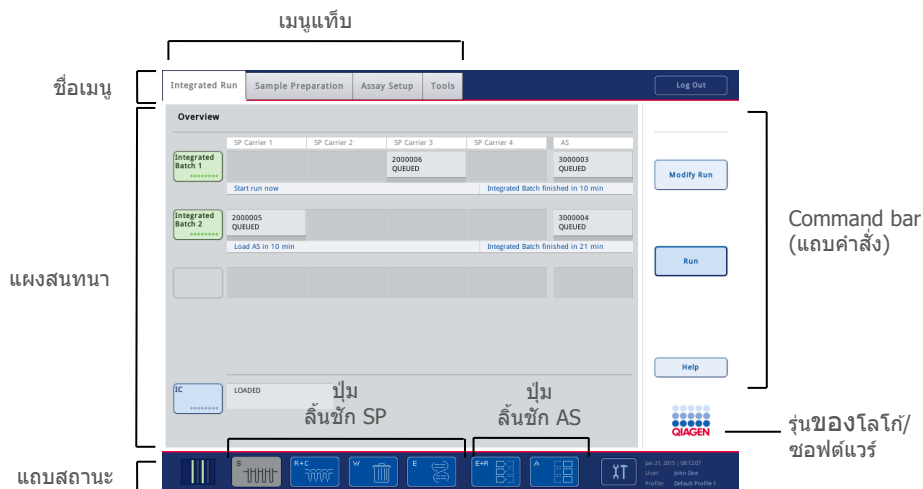
4. คลิก **Browse** (เรียกดู)
5. นำทางไปยังตำแหน่งแพ็คเกจภาษาที่ดาวน์โหลดไว้
6. เลือกไฟล์แพ็คเกจภาษาที่มีบอ์ดไว้
7. คลิก **Open** (เปิด)
8. คลิก **Install** (ติดตั้ง)
9. เลือกภาษา
10. คลิก **OK** (ตกลง)
11. ปิด (**File (ไฟล์)→Exit (ออก)**) แล้วเปิด QMC ใหม่

5 ส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ QIASymphony SP/AS

5.1 เค้าโครงหน้าจอ QIASymphony SP/AS

หัวข้อนี้จะให้ข้อมูลบนท่นาอย่างย่อเกี่ยวกับส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ในเมนูซอฟต์แวร์ QIASymphony SP/AS คำอธิบายเกี่ยวกับแท็บ เครื่องมือ และปุ่มต่าง ๆ ได้ให้ไว้ในตารางแยกจากกัน

สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเพิ่มเติม โปรดดูที่หัวข้อ 16



5.1.1 แถบสถานะ

ไอคอนสถานะขุดงาน

ไอคอนสถานะขุดงานจะทำให้ผู้ใช้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับขุดงานจากตัวอย่างแต่ละชุด



สีของตัวนำหลอดแต่ละตัวแสดงสถานะของขุดงานที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการแสดงไอคอนสถานะขุดงานจะแตกต่างกันออกไปโดยขึ้นอยู่กับว่าได้มีการโหลดตัวอย่างไว้ในหลอดบนเครื่อง QIASymphony SP หรือไม่

ปุ่มลัด

ถ้ามีการติดตั้งโมดูล QIASymphony AS ไว้ จะปรากฏปุ่มสำหรับลัดลัด QIASymphony AS แต่ละลัดลัดในแถบสถานะของส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ SP/AS ทั่วไปที่อยู่ติดกับปุ่มลัดลัดของ QIASymphony SP



กดปุ่ม "S" เพื่อเปิดหน้าจอ **Sample Preparation/Define Sample Rack Type** (การเตรียมตัวอย่าง/กำหนดชนิดของชั้นวางตัวอย่าง)

หากปุ่ม "S" เป็นไฟกะพริบ ให้กดที่ปุ่มนั้นเพื่อให้แสดงข้อความแจ้งเตือน หรือแจ้งข้อผิดพลาด

ปุ่มสำหรับลัดลัด **Sample** (ตัวอย่าง) จะพร้อมใช้งานถ้ามีการแสดงหน้าจอ **Batch Overview** (ภาพรวมชุดงาน) หรือ **Sample View** (มุมมองตัวอย่าง) ของเมนู **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง)



กดปุ่ม "R+C" เพื่อเปิดหน้าจอ **Consumables/Cartridges/Filter-Tips** (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ทิปตัวกรอง) ขณะใช้งาน QIASymphony SP/AS หน้าจอนี้มีชื่อว่า **Consumables/Cartridges/Filter-Tips** (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ทิปตัวกรอง)

ปุ่มจะพร้อมใช้งานเมื่อปรากฏหน้าจอ **Consumables/Cartridges/Filter-Tips** (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ทิปตัวกรอง) หน้าจอนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม "R+C"

หากมีวัสดุสิ้นเปลืองและน้ำยาที่ไหลดไวไม่เพียงพอสำหรับชุดงานที่ต่อคิวไว้ ปุ่ม "R+C" จะเป็นไฟกะพริบสีเหลือง หลังจากเปิดหน้าจอ **Consumables/Cartridges/Filter-Tips** (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ทิปตัวกรอง) ปุ่ม "R+C" จะกลายเป็นสีเทาอีกครั้ง



กดปุ่ม "W" เพื่อเปิดหน้าจอ **Waste** (ของเสีย)

ปุ่มสำหรับลัดลัด **Waste** (ของเสีย) จะพร้อมใช้งานเมื่อหน้าจอ **Waste** (ของเสีย) ปรากฏขึ้น หน้าจอนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม "W" แล้ว

หากมีพื้นที่ในลัดลัด **Waste** (ของเสีย) ไม่เพียงพอสำหรับ 8-Rod Covers หรือคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างที่ใช้แล้ว ปุ่ม "W" จะกลายเป็นไฟกะพริบสีเหลือง หลังจากเปิดหน้าจอ **Waste** (ของเสีย) ปุ่มนั้นจะกลายเป็นสีเทาอีกครั้ง



กดปุ่ม "E" เพื่อเปิดหน้าจอ **Elution Slot/Configure Racks** (ช่องการชะ/กำหนดค่าชั้นวาง)

ปุ่มสำหรับลัดลัด **Eluate** (ของเหลวผลชะ) จะพร้อมใช้งานถ้ามีการแสดงหน้าจอ **Sample Preparation/Elution Slot/Configure Racks** (การเตรียมตัวอย่าง/ช่องการชะ/กำหนดค่าชั้นวาง) หรือหน้าจอ **Sample Preparation/Elution Slot** (การเตรียมตัวอย่าง/ช่องการชะ) หน้าต่างเหล่านี้จะปรากฏขึ้นเมื่อกดปุ่ม "E" หรือหากลัดลัด **Eluate** (ของเหลวผลชะ) เปิดออก

หมายเหตุ: ปุ่ม "E" จะกลายเป็นสีเขียว และสัญลักษณ์ลูกศรกลายเป็นไฟกะพริบหากชั้นวางสำหรับการชะพร้อมต่อการนำออกจากลัดลัด **Eluate** (ของเหลวผลชะ)



เมื่อได้กำหนดการทำงานตรวจวิเคราะห์แล้ว กดปุ่ม "E+R" เพื่อเปิดหน้าจอ **Loading Information** (ข้อมูลการโหลด)

ปุ่มนี้จะกะพริบเป็นสีเหลืองหากมีอะแดปเตอร์หรือตำแหน่งชั้นวางไม่เพียงพอสำหรับการทำงานที่กำหนดไว้ ในกรณีนี้ หากคุณกดปุ่มจะปรากฏข้อความแจ้งผู้ใช้ว่าเพราะเหตุใดจึงไม่สามารถเริ่มทำงานได้



เมื่อการทำงานตรวจวิเคราะห์เสร็จสิ้นแล้ว ปุ่ม "A" จะเป็นไฟกะพริบสีเขียว ในกรณีนี้ หากคุณกดปุ่มจะปรากฏข้อความแจ้งผู้ใช้ว่าการทำงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว กดปุ่ม **OK** (ตกลง) เพื่อยืนยันข้อความ

หากมีชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ไม่เพียงพอสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้ ปุ่มนี้จะกะพริบเป็นสีเหลือง ในกรณีนี้ หากคุณกดปุ่มจะปรากฏข้อความแจ้งผู้ใช้ว่าเพราะเหตุใดจึงไม่สามารถเริ่มทำงานได้

5.1.2 เมนูแท็บ

Integrated Run

แท็บ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) ใช้เพื่อ:

- กำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ
- ดูข้อมูลเกี่ยวกับสถานะของการทำงานแบบเบ็ดเสร็จที่กำหนดไว้ (ได้แก่ ความคืบหน้า สถานะชุดงาน เวลาที่เหลือโดยประมาณ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ ถัดไปที่ต้องการสำหรับชุดงานเบ็ดเสร็จแต่ละชุด)

Sample Preparation

แท็บ **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง) ใช้สำหรับดำเนินการตามโปรโตคอล เพื่อควบคุมลิ้นชักแต่ละลิ้นชัก สำหรับการเข้าสู่ระบบของเครื่อง และสำหรับตัวช่วยสร้าง

Assay Setup

แท็บ **Assay Setup** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) ใช้เพื่อกำหนดการทำงานแบบอิสระบน QIASymphony AS ในแท็บนี้ ผู้ใช้สามารถ:

- มอบหมายชุดพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์
- ดูข้อมูลเกี่ยวกับ QIASymphony AS (รวมทั้งความคืบหน้าและสถานะของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)
- นำการตรวจวิเคราะห์ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วออก

Tools

แท็บ **Tools** (เครื่องมือ) ทำให้เข้าถึงเมนูต่าง ๆ หลายเมนูที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของเครื่อง QIASymphony SP/AS

หมายเหตุ: โปรโตคอล เป็นชุดของคำแนะนำที่ช่วยให้ QIASymphony SP ดำเนินการใช้งานด้านอณูชีววิทยา คู่มือที่ให้มาพร้อมกับชุดอุปกรณ์ QIASymphony kit ของคุณจะช่วยบอกว่าคุณควรใช้โปรโตคอลใด

5.2 สัญลักษณขอฟตแวร

ระหวางการปฏิบัติงานของเครื่อง QIASymphony SP/AS อาจจะปรากฏขอความที่แจงขอมูลทวไปตอผู้ใช้แจงผู้ใช้วตองมีการอินพุตจากผู้ใช้ปฏิบัติงาน หรือใหขอมูลเกี่ยวกับคาเดือนและขอผิดพลาดตาง ๆ ขอความแตละชนิดจะมีสัญลักษณเพื่อใหผู้ใช้จําแนกไดโดยงาย



สัญลักษณนี้จะปรากฏขึ้นเมื่อขอความมีขอมูลเกี่ยวกับขอผิดพลาด



สัญลักษณนี้จะปรากฏขึ้นในขอความแจงเดือน



สัญลักษณนี้จะปรากฏขึ้นถาตองการอินพุตจากผู้ใช้



สัญลักษณนี้จะปรากฏขึ้นถาเป็นขอความที่ใหขอมูลตอผู้ใช้

6 การจัดการไฟล์

หัวข้อนี้อธิบายว่าผู้ใช้ที่มี ID ผู้ใช้เป็น "Operator" ("ผู้ปฏิบัติงาน") จะสามารถอัปโหลดและดาวน์โหลดไฟล์ได้อย่างไร

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมละเอียดเกี่ยวกับการจัดการไฟล์ ดูหัวข้อ 8 "การจัดการไฟล์" ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS* — *คำอธิบายทั่วไป*

6.1 ตัวเลือกการถ่ายโอน

เมื่อคุณเข้าสู่ระบบในฐานะ "Operator" ("ผู้ปฏิบัติงาน") คุณจะสามารถ่ายโอนไฟล์ประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้ได้:

จากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยังแท่ง USB (การดาวน์โหลด)

- ไฟล์รายการบันทึก
- ไฟล์ผลลัพธ์
- ไฟล์การยืนยัน
- ข้อมูลการโหลด
- ไฟล์ไซเคิลลอร์
- Instrument Reports (รายงานเครื่องมือ)
- ไฟล์บันทึกการตรวจสอบ
- ไฟล์ QDef
- ไฟล์ชั้นวาง
- รายการงาน

จากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS (การอัปโหลด)

- ไฟล์ความเข้มข้น
- ไฟล์ชั้นวาง
- รายการงาน

การซิงโครไนซ์ไฟล์ประเภทต่าง ๆ ระหว่าง QIASymphony SP/AS กับแท่ง USB

- ไฟล์ชั้นวาง
- รายการงาน

สามารถจัดการไฟล์ได้โดยตรงโดยใช้แท่ง USB หรืออีกทางหนึ่ง คือ การใช้เครื่องมือ **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ใน QIASymphony Management Console ไฟล์ผลลัพธ์ ไฟล์รายการงาน ไฟล์ข้อมูลการโหลด ไฟล์ไซเคิลลอร์ และไฟล์รายการบันทึก สามารถจัดการด้วยเครื่องมือ **Automatic File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์อัตโนมัติ) ได้เช่นกัน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือทั้งสองแบบ ดูได้จาก *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console* หากมีการใช้เครื่องมือ **Automatic File Transfer** (ถ่ายโอนไฟล์อัตโนมัติ) ผู้ใช้ที่มี ID ผู้ใช้เป็น "Supervisor" ("หัวหน้างาน") ต้องมอบหมายรหัสผ่านให้ผู้ใช้ **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการทำสิ่งนี้

สำหรับข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของไฟล์ของ QIASymphony SP/AS ดูที่หัวข้อ 8.1 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

6.2 การถ่ายโอนข้อมูลผ่านแท่ง USB

หมายเหตุ: หากคุณใช้ QIASymphony Management Console เพื่อซิงโครไนซ์ข้อมูลของคุณ จะมีการจัดโครงสร้างของไฟล์/โฟลเดอร์ ของแท่ง USB โดยอัตโนมัติ โครงสร้างไฟล์/โฟลเดอร์ แสดงอยู่ในหัวข้อ 8.3.1 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

หมายเหตุ: ควรใช้แท่ง USB ของ QIAGEN สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลของ QIASymphony SP/AS เท่านั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโครงสร้างไฟล์/โฟลเดอร์ของแท่ง USB นั้นถูกต้องและมีที่ว่างสำหรับการจัดเก็บเพียงพอ

หมายเหตุ: ห้ามนำแท่ง USB ออกระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล

6.3 การถ่ายโอนไฟล์จากเครื่อง QIASymphony ไปยังแท่ง USB

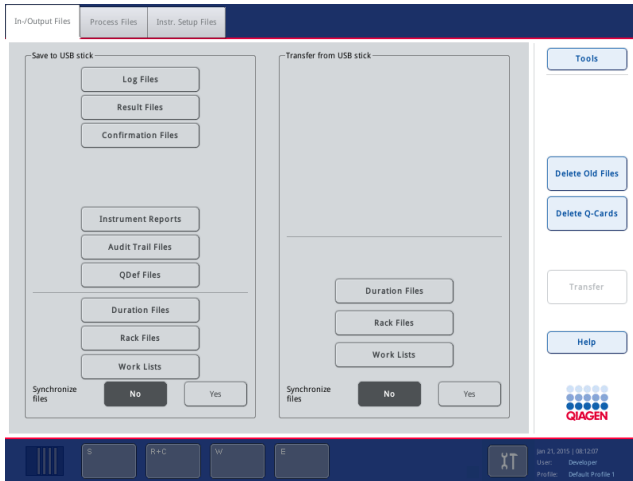
สำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่สร้างจากเครื่อง QIASymphony SP/AS คุณสามารถถ่ายโอนไฟล์ไปยังแท่ง USB ได้หากไม่มี QIASymphony Management Console

หากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย อาจใช้ฟังก์ชันนี้เพื่อให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อการสร้างชุดควบคุมการตรวจวิเคราะห์ใหม่ และชุดพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์ใหม่แก่เครื่องมือตัวแก้ไข **Process Definition** (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console

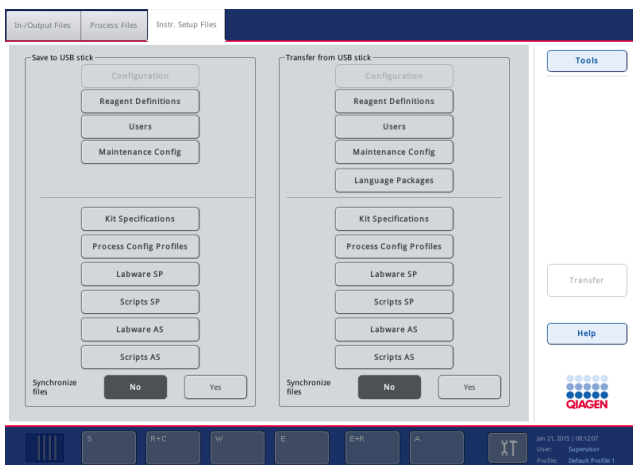
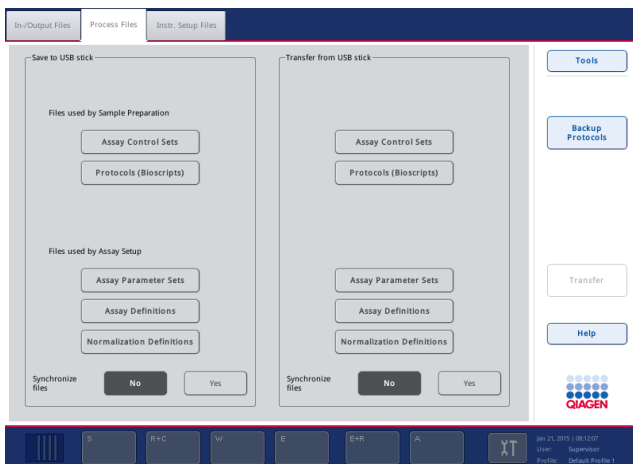
หากคุณใช้ QIASymphony Management Console ให้ดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

สำหรับการถ่ายโอนไฟล์จากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยังแท่ง USB ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ลงชื่อเข้าใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS
2. ใส่แท่ง USB เข้าในพอร์ต USB ช่องใดช่องหนึ่งที่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP
3. กด **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ในหน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) แท็บ **In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต) ของเมนู **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) เปิดขึ้น



4. เลือกแท็บใดแท็บหนึ่งจากแท็บการถ่ายโอนไฟล์ (**In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต), **Process Files** (ไฟล์กระบวนการ), **Instr. Setup Files** (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง))



5. เลือกประเภทของไฟล์ที่จะดาวน์โหลดลงแท่ง USB โดยการกดปุ่มที่เหมาะสมในแผง **Save to USB stick** (บันทึกลงแท่ง USB)
6. กดปุ่ม **Transfer** (ถ่ายโอน) ในแถบคำสั่งบนหน้าจอเพื่อถ่ายโอนไฟล์ที่เลือกไว้ไปยังแท่ง USB
ข้อความแจ้งว่าคุณจะมีการถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้นจากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยังแท่ง USB จะปรากฏขึ้น
7. กด **Yes** (ใช่) เพื่อยืนยันว่าควรถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้น
ในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล จะมีการแสดงข้อความแจ้งข้อมูล
หลังจากการถ่ายโอนข้อมูลสำเร็จแล้ว จะปรากฏข้อความยืนยันการถ่ายโอนข้อมูล
8. แล้วดึงแท่ง USB ออก

6.4 การถ่ายโอนไฟล์จากแท่ง USB

หมายเหตุ: การถ่ายโอนไฟล์ทั้งไฟล์จากเครื่อง QIASymphony SP และเครื่อง QIASymphony AS ทำได้โดยใช้เมนู **File Transfer** (ถ่ายโอนไฟล์)

คุณสามารถถ่ายโอนไฟล์จาก QIASymphony Management Console ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS ได้ อีกทางเลือกหนึ่ง หากคุณไม่ได้เชื่อมต่อเครือข่ายใด คุณสามารถถ่ายโอนไฟล์ได้โดยใช้แท่ง USB

สำหรับการถ่ายโอนไฟล์จากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. คัดลอกไฟล์ที่จะอัปโหลดไปยังไดเรกทอรีที่สอดคล้องกันบนแท่ง USB
2. ลงชื่อเข้าใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS
3. ใส่แท่ง USB เข้าในพอร์ต USB ช่องใดช่องหนึ่งที่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP
4. กด **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ในหน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) เพื่อเข้าสู่แท็บ **In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)
5. เลือกแท็บใดแท็บหนึ่งจากแท็บการถ่ายโอนไฟล์ (**In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต), **Process Files** (ไฟล์กระบวนการ), **Instr. Setup Files** (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง))
6. เลือกประเภทของไฟล์ที่จะอัปโหลดไปที่เครื่อง QIASymphony SP/AS โดยการกดปุ่มที่เหมาะสมในแผง **Transfer from USB stick** (ถ่ายโอนจากแท่ง USB)
เมื่อเลือกไฟล์ประเภทแรกแล้ว ปุ่ม **Transfer** (ถ่ายโอน) ซึ่งจะพร้อมใช้งาน
7. กดปุ่ม **Transfer** เพื่อถ่ายโอนไฟล์ทุกประเภทที่เลือกไว้จากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS
ข้อความแจ้งว่าคุณจะมีการถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้นจากแท่ง USB ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS จะปรากฏขึ้น

8. กด **Yes** (ใช่) เพื่อยืนยันว่าควรถ่ายโอนไฟล์เหล่านั้น
ในระหว่างการถ่ายโอนข้อมูล จะมีการแสดงข้อความแจ้งข้อมูล
หลังจากการถ่ายโอนข้อมูลสำเร็จแล้ว จะปรากฏข้อความเพื่อยืนยันการถ่ายโอนข้อมูล
9. แล้วดึงแท่ง USB ออก

หมายเหตุ: คุณสามารถเลือกประเภทของไฟล์ได้มากกว่าหนึ่งประเภทในครั้งเดียว

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตั้ง **Synchronize files** (ซิงโครไนซ์ไฟล์) ไว้ที่ **No** (ไม่)

6.5 การซิงโครไนซ์ไฟล์

สามารถซิงโครไนซ์ไฟล์ที่เก็บอยู่ใน QIASymphony SP/AS กับไฟล์บนแท่ง USB ได้

- หากมีไฟล์นั้นในเครื่อง QIASymphony SP/AS อยู่แล้ว ไฟล์นั้นจะถูกเขียนทับลงไป
- ไฟล์ที่มีอยู่ในเครื่อง QIASymphony SP/AS แต่ไม่มีอยู่ในแท่ง USB จะถูกลบออกจากเครื่อง QIASymphony SP/AS
- หลังจากการซิงโครไนซ์แล้ว สิ่งที่มีอยู่ในไฟล์ประเภทเดียวกันที่จัดเก็บอยู่ในเครื่อง QIASymphony SP/AS และในแท่ง USB จะเหมือนกันทุกประการ

6.5.1 การซิงโครไนซ์ไฟล์ที่อยู่ในเครื่องมือด้วยไฟล์บนแท่ง USB

สำหรับการซิงโครไนซ์ไฟล์ในเครื่อง QIASymphony SP/AS กับไฟล์ในแท่ง USB ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ลงชื่อเข้าใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS
เตรียมแท่ง USB ที่มีไฟล์สำหรับการซิงโครไนซ์ จัดเก็บไฟล์ที่คุณต้องการอัปโหลดไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS ในโฟลเดอร์ที่สอดคล้องกันบนแท่ง USB (เช่น จัดเก็บไฟล์ชั้นวางที่กำหนดใหม่ไว้ในโฟลเดอร์ **/data/Worklists/** (/ข้อมูล/รายการงาน))
2. ใส่แท่ง USB เข้าในพอร์ต USB ช่องใดช่องหนึ่งที่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP
3. กด **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ในหน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) เพื่อเข้าสู่เมนู **In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)
4. เลือกแท็บใดแท็บหนึ่งจากแท็บการถ่ายโอนไฟล์ (**In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต), **Process Files** (ไฟล์กระบวนการ), **Instr. Setup Files** (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง))
ตัวอย่างเช่น หากต้องการซิงโครไนซ์รายการงาน ให้เลือกแท็บ **In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)
5. เลือกประเภทของไฟล์ในเครื่อง QIASymphony SP/AS ที่ควรซิงโครไนซ์กับไฟล์ในแท่ง USB โดยการกดปุ่มที่เหมาะสมในแผง **Transfer from USB stick** (ถ่ายโอนจากแท่ง USB)
6. ตั้งค่า **Synchronize files** (ซิงโครไนซ์ไฟล์) ไว้ที่ **Yes** (ใช่) โดยการกดปุ่ม **Yes** (ใช่)

7. กดปุ่ม **Transfer** (ถ่ายโอน) ในแถบคำสั่งบนหน้าจอเพื่อซิงโครไนซ์ไฟล์ประเภทที่เลือกไว้
ข้อความแจ้งว่าคุณจะมีการซิงโครไนซ์ไฟล์จะปรากฏขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
8. เพื่อดำเนินการซิงโครไนซ์ต่อไป ให้กด **Yes** (ใช่)
หลังจากการซิงโครไนซ์สำเร็จแล้ว จะปรากฏข้อความยืนยันการซิงโครไนซ์
9. กด **OK** (ตกลง) เพื่อดำเนินการต่อ
10. แล้วดึงแท่ง USB ออก

6.5.2 การซิงโครไนซ์ไฟล์ในแท่ง USB กับไฟล์ในเครื่องมือ

สามารถซิงโครไนซ์ไฟล์ที่เก็บอยู่ในแท่ง USB เข้ากับไฟล์ในเครื่อง QIASymphony SP/AS ได้

ซึ่งหมายความว่าไฟล์ที่เก็บอยู่ในเครื่อง QIASymphony SP/AS จะถูกถ่ายโอนไปยังแท่ง USB

- หากไฟล์นั้นมีอยู่ในแท่ง USB อยู่แล้ว ไฟล์นั้นจะถูกเขียนทับด้วยไฟล์จากเครื่อง QIASymphony SP/AS
- ไฟล์ที่มีอยู่ในแท่ง USB แต่ไม่มีอยู่ในเครื่อง QIASymphony SP/AS ไฟล์นั้นจะถูกลบออกจากแท่ง USB

สำหรับการซิงโครไนซ์ไฟล์ในแท่ง USB กับไฟล์ในเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ลงชื่อเข้าใช้เครื่องด้วย ID ผู้ใช้เป็น "Supervisor" ("หัวหน้างาน")
2. เตรียมแท่ง USB สำหรับการซิงโครไนซ์ ใส่แท่ง USB เข้าในพอร์ต USB ช่องใดช่องหนึ่งที่ด้านหน้าเครื่อง QIASymphony SP
3. กด **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ในหน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) เพื่อเข้าสู่แท็บเมนู **In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)
4. เลือกแท็บใดแท็บหนึ่งจากแท็บการถ่ายโอนไฟล์ (**In-/Output Files** (ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต), **Process Files** (ไฟล์กระบวนการ), **Instr. Setup Files** (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง))
5. เลือกประเภทของไฟล์ที่จะซิงโครไนซ์โดยการกดปุ่มที่เหมาะสมในแผง **Save to USB stick** (บันทึกลงในแท่ง USB)
6. ตั้งค่า **Synchronize files** (ซิงโครไนซ์ไฟล์) ไว้ที่ **Yes** (ใช่) โดยการกดปุ่ม **Yes** (ใช่)
7. กดปุ่ม **Transfer** (ถ่ายโอน) ในแถบคำสั่งบนหน้าจอเพื่อซิงโครไนซ์ไฟล์ที่เลือกไว้
ข้อความแจ้งว่าคุณจะมีการซิงโครไนซ์ไฟล์จะปรากฏขึ้น ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
8. เพื่อดำเนินการซิงโครไนซ์ต่อไป ให้กด **Yes** (ใช่)
หลังจากการซิงโครไนซ์สำเร็จแล้ว จะปรากฏข้อความยืนยันการซิงโครไนซ์
9. แล้วดึงแท่ง USB ออก

6.6 การลบไฟล์

สามารถใช้เครื่องมือที่แตกต่างกันออกไปในการลบไฟล์ออกจากเครื่อง QIASymphony SP/AS ได้ เราขอแนะนำให้ใช้เครื่องมือ **File Transfer** (การถ่ายโอนไฟล์) ของ QIASymphony Management Console

หาก QIASymphony SP/AS ไม่ได้เชื่อมต่อกับเครือข่าย ยังมีวิธีสำหรับการลบไฟล์อินพุตและเอาต์พุตได้ ยกเว้นเพียงไฟล์รายการบันทึก และมีวิธีการลบไฟล์อื่น ๆ ทั้งหมดได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการลบไฟล์ ดูที่หัวข้อ 8.5 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

7 ลักษณะของ QIASymphony SP

หัวข้อนี้อธิบายถึงวิธีการใช้เครื่อง QIASymphony SP รวมทั้งการโหลดและนำสิ่งที่โหลดออกจากโต๊ะทำงาน

เครื่อง QIASymphony SP ทำให้กรดนิวคลีอิกบริสุทธิ์โดยอัตโนมัติอย่างสมบูรณ์ด้วยเทคโนโลยีอนุภาคแม่เหล็ก สามารถนำตัวอย่างเข้าสู่กระบวนการเป็นชุดงานได้มากถึงชุดละ 24 ตัวอย่าง เครื่องมือนี้ควบคุมส่วนประกอบที่ทำงานประสานกัน ได้แก่ สถานีย่อยสลาย ระบบการเปิดแบบ 4 ช่อง ตัวจับกล และแถวแม่เหล็กซึ่งมีการป้องกันด้วยตัวครอบแม่เหล็ก แถงเหล่านี้สามารถจับหรือปล่อยอนุภาคแม่เหล็กในหลุมของคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างได้ โดยขึ้นอยู่กับว่ามีแม่เหล็กถูกสอดอยู่ในตัวครอบแม่เหล็กอยู่หรือไม่

เครื่อง QIASymphony SP ได้มีการติดตั้งโปรโตคอลที่หลากหลาย และชุดควบคุมการตรวจวิเคราะห์สำหรับการทำให้ RNA, DNA จีโนม, และกรดนิวคลีอิกของไวรัสและแบคทีเรียมีความบริสุทธิ์ โดยเป็นการติดตั้งไว้ล่วงหน้า ผู้ใช้โหลดน้ำยา (ในคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ได้เติมน้ำยาไว้ก่อนแล้วและปิดผนึก) และวัสดุสิ้นเปลืองลงในลิ้นชักตามความเหมาะสม โหลดตัวอย่างแล้วเลือกโปรโตคอลโดยใช้หน้าจอสัมผัส จากนั้นผู้ใช้จึงเริ่มดำเนินการตามโปรโตคอล ซึ่งจะมีคำสั่งที่จำเป็นทั้งหมดสำหรับการย่อยสลายตัวอย่างและทำให้บริสุทธิ์ การสแกนอินเวนทอรีโดยอัตโนมัติอย่างครบถ้วน (ไม่ว่าจะเป็นภายหลังการปิดลิ้นชักแต่ละลิ้นชักหรือก่อนเริ่มทำงาน) ช่วยให้เห็นใจได้ว่ามีการจัดเตรียม QIASymphony SP อย่างถูกต้องสำหรับโปรโตคอลนั้น

7.1 หลักการของกระแสน้ำ



ตัวอย่าง น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง ของเสีย การชะ

- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---|----|-----------------|
| 1 | ตัวอย่าง | 5 | ส่วนใส่ของเสีย | 9 | หัวแม่เหล็ก |
| 2 | คาร์ทริดจ์น้ำยา | 6 | "Elution slot 1" ("ช่องการชะ 1") (เย็น) | 10 | แขนกล |
| 3 | ทิปตัวกรอง | 7 | "Elution slots 2-4" ("ช่องการชะ 2-4") | 11 | ปล่องทิปของเสีย |
| 4 | Consumables (วัสดุสิ้นเปลือง) | 8 | สถานีย่อยสลาย (ให้ความร้อน) | 12 | สถานีพักทิป |

7.1.1 หลักการพื้นฐาน

ในการเตรียมตัวอย่างโดยใช้ QIASymphony SP ตามปกติแล้วจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน: สลาย จับ ล้าง และชะ

- ตัวอย่างจะได้รับการย่อยสลายที่สถานีย่อยสลายซึ่งสามารถให้ความร้อนได้หากต้องใช้ตามโพรโตคอล
- กรตนิวคส์อีกจะจับกับพื้นผิวของอนุภาคแม่เหล็ก แล้วจึงล้างเพื่อให้สิ่งปนเปื้อนหลุดออกไป
- กรตนิวคส์อีกที่บริสุทธิ์แล้วถูกชะออกมา

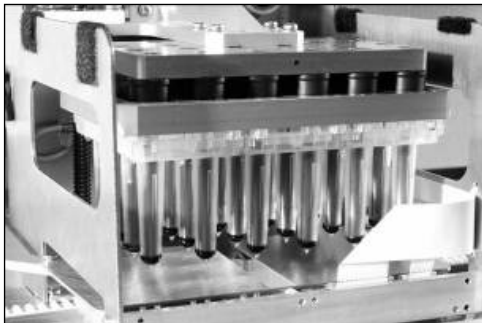
QIASymphony SP จะดำเนินการกระบวนการกับตัวอย่างที่มีอนุภาคแม่เหล็กจับอยู่ดังต่อไปนี้:

- แม่เหล็กที่มีการป้องกันด้วยตัวครอบจะเคลื่อนเข้าไปในหลุมที่บรรจุตัวอย่างอยู่แล้วจะไปดึงดูดกับอนุภาคแม่เหล็ก
- คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างจะอยู่ในตำแหน่งด้านล่างของแม่เหล็กที่มีตัวครอบอยู่
- QIASymphony SP ใช้หัวแม่เหล็กที่มีแม่เหล็กเรียงกัน 24 แท่ง ดังนั้นจึงสามารถดำเนินการกับตัวอย่างได้พร้อมกัน 24 ตัวอย่าง ขั้นตอนที่ 1 และ 2 นี้จะได้รับการทำซ้ำกันหลายครั้งในระหว่างกระบวนการดำเนินการกับตัวอย่างนี้

7.2 ลักษณะของเครื่องมือ

7.2.1 หัวแม่เหล็ก

หัวแม่เหล็ก ประกอบด้วย แม่เหล็กเรียงต่อกัน 24 แท่งสำหรับการดำเนินการกับอนุภาคแม่เหล็ก สายพานและตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก



หัวแม่เหล็กของ QIASymphony SP

หัวแม่เหล็ก ประกอบด้วย ตัวขับเคลื่อนตัวครอบแม่เหล็กสำหรับการผสมตัวอย่าง และตัวขับเคลื่อนแม่เหล็กสำหรับการแยกและการทำให้อนุภาคแม่เหล็กเกิดการแขวนลอย สายพานจะเคลื่อนคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างจากจุดเริ่มต้นไปยังตำแหน่งดำเนินการ และสุดท้ายจึงไปยังตำแหน่งเอาต์พุต ตัวป้องกันหัวแม่เหล็กจะเคลื่อนไปอยู่ใต้หัวแม่เหล็กและช่วยป้องกันการปนเปื้อนของโต๊ะทำงานหรือตัวอย่างจากของเหลวใด ๆ ที่อาจจะหยดลงมาจากตัวครอบแม่เหล็ก

หมายเหตุ: เพื่อป้องกันไม่ให้มีของเหลวเข้าสู่ QIASymphony SP ให้ใช้งานเครื่องมือโดยมีตัวป้องกันหัวแม่เหล็กติดตั้งอยู่เท่านั้น

7.2.2 สถานีย่อยสลาย

สถานีย่อยสลาย เป็นเครื่องเขย่าสารในรูปแบบวงกลมที่มีการใช้ความร้อน สามารถทำการย่อยสลายตัวอย่างได้ถึง 24 ตัวอย่างในชุดงาน 1 ชุด หลังจากการย่อยสลายตัวอย่างแล้ว สถานีย่อยสลายจะเคลื่อนขึ้นข้างบนเพื่อที่จะได้มีการถ่ายโอนตัวอย่างสำหรับการดำเนินการต่อไป



สถานีย่อยสลาย QIAasymphony SP

7.2.3 แขนกล

แขนกลจะช่วยให้มีการจัดตำแหน่งตัวจับกลและหัวปีเปิดที่แม่นยำและเที่ยงตรง แขนกลยังประกอบด้วยเซนเซอร์ชนิดใช้แสง กล้องถ่ายภาพบาร์โค้ด 2D และหลอด UV

ตัวจับกล

ตัวจับกลจะช่วยย้ายวัสดุสิ้นเปลือง (8-Rod Covers และคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง) ไปยังตำแหน่งที่ต้องการบนโต๊ะทำงานในระหว่างการเตรียมตัวอย่าง

หัวปีเปิด

หัวปีเปิดจะถูกติดตั้งอยู่บนแขนกล และขยับในทิศทาง X, Y และ Z เพื่อให้สามารถเคลื่อนที่ไปยังตำแหน่งที่แตกต่างกันบนโต๊ะทำงานได้

หัวปีเปิดมีช่องสำหรับการปีเปิด 4 ช่องพร้อมกับมีบีมกระบอกสูบที่มีความเที่ยงตรงสูงที่ต่อกับอะแดปเตอร์ของทิวอยู่ อะแดปเตอร์ของทิวสามารถใช้กับทิวตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งได้ บีมกระบอกสูบสามารถทำงานได้พร้อมกันเพื่อให้มีการดูดและจ่ายของเหลวปริมาณน้อย ๆ ได้ (20–1500 µl โดยขึ้นอยู่กับของเหลวและการใช้งาน) ผ่านทางทิวตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งที่ติดอยู่

ช่องสำหรับการเปิดแต่ละช่องสามารถทำการตรวจจึบระดับของเหลวได้สองประเภท: การตรวจจึบระดับของเหลวตามประจุ (capacitive-based liquid-level detection, cLLD) และการตรวจจึบระดับของเหลวตามแรงดัน (pressure-based liquid-level detection, pLLD) สำหรับการตรวจจึบระดับของเหลว จะมีการวัดความเปลี่ยนแปลงในการเก็บประจุไฟฟ้า หรือความเปลี่ยนแปลงในแรงดันระหว่างทิวตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งกับของเหลว

ตัวป้องกันทิว

หัวเปิดแต่ละหัวจะมีตัวป้องกันทิว 4 ตัว ในระหว่างการทำงาน ตัวป้องกันทิวจะอยู่ในตำแหน่งด้านล่างของทิวแบบใช้แล้วทิ้งเพื่อคอยดักจับหยดของเหลวใด ๆ ที่อาจจะหยดลงมาได้ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงต่อการปนเปื้อนข้ามให้เกิดขึ้นได้น้อยที่สุด



ตัวป้องกันทิวช่วยป้องกันการปนเปื้อนข้าม

เซนเซอร์ชนิดใช้แสง

ในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี เซนเซอร์ชนิดใช้แสงสามารถตรวจว่าได้มีการไหลตัวสดสิ้นเปลืองลงในลิ้นชักอย่างถูกต้อง และมีการไหลตัวสดสิ้นเปลืองในจำนวนที่เพียงพอสำหรับการทำงาน

หลอด UV

หลอด UV จะถูกติดตั้งอยู่บนแขนกลและใช้เพื่อกำจัดการปนเปื้อนบนโต๊ะทำงานของเครื่องมืออื่น ๆ ดูหัวข้อ 13.7 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้หลอด UV

7.3 เครื่องอ่านบาร์โค้ด

7.3.1 เครื่องอ่านบาร์โค้ดของอินพุตตัวอย่าง

QIASymphony SP มีเครื่องอ่านบาร์โค้ดติดตั้งในตัวที่สามารถอ่านบาร์โค้ดบนตัวนำหลอด และบนหลอดใส่ตัวอย่างได้ ต้องมีการกำหนดประเภทของหลอดที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับตัวแทรกที่ใช้แต่ละประเภท ประเภทของหลอดจะถูกจัดให้โดยอัตโนมัติเมื่อมีการอ่านบาร์โค้ดตัวแทรก

สามารถติดตามหลอดหลักด้วยบาร์โค้ดได้

เครื่องอ่านบาร์โค้ดที่ติดตั้งในตัวของลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") จะสามารถสแกน:

- ตำแหน่งบาร์โค้ดของตัวนำหลอด
- หลอดบาร์โค้ดบนหลอดใส่ตัวอย่าง

แต่ละช่องในตัวนำหลอดจะมีบาร์โค้ดอยู่ที่ด้านหลังของช่อง หากตำแหน่งนั้นว่างเปล่า เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะสามารถอ่านบาร์โค้ดที่ด้านหลังช่องนั้นได้ สิ่งนี้จะทำให้ QIASymphony SP สามารถตรวจจับได้ว่าตำแหน่งไหนในตัวนำหลอดมีหลอดอยู่และตำแหน่งไหนว่างเปล่า

หากคุณใช้หลอดใส่ตัวอย่างที่ไม่ได้ติดตามบาร์โค้ด อาจไม่มีการตรวจพบหลอดที่ใส่ของเหลวในปริมาณน้อย หรือหลอดที่ใส่ของเหลวที่ใส่ได้ ในกรณีนี้ ให้ใช้ฉลากบาร์โค้ดที่ว่างเปล่าเพื่อช่วยให้สามารถตรวจพบหลอดใส่ตัวอย่างนั้นได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

สามารถแก้ไขรายการ ID ตัวอย่างที่สแกนไปแล้วได้เองและมอบหมายเป็นชุดงานตามข้อมูลของตัวอย่างที่มีอยู่แล้ว หรือทำตามอินพุตของผู้ใช้ได้ด้วย สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

มีตัวนำหลอดสี่ตัวสำหรับใช้งานกับหลอดใส่ตัวอย่าง ในบางกรณีวิธีนี้ ตัวอย่างอาจจะต้องนำมาผ่านกระบวนการกับตัวควบคุมที่เป็นบวกหรือเป็นลบด้วย ตัวนำหลอดตัวที่ทำได้จัดไว้สำหรับหลอดที่ใส่ตัวควบคุมภายในซึ่งจะมีการเติมลงไปในตัวอย่าง

7.3.2 เครื่องอ่านบาร์โค้ด 2D สำหรับน้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง

เป็นส่วนหนึ่งของการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") โดยจะมีกล้องถ่ายบาร์โค้ด 2D บน QIASymphony SP ช่วยจำแนกน้ำยาที่แตกต่างกันในคาร์ทริดจ์ใส่น้ำยา และยังช่วยตรวจสอบว่ามีการไหลลดคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ถูกต้องได้ เครื่องอ่านบาร์โค้ด 2D ถูกติดตั้งอยู่กับแขนกล

7.3.3 ประเภทของบาร์โค้ด

เครื่องสแกนแบบมือถือ และเครื่องอ่านบาร์โค้ด **Sample Input** (อินพุตตัวอย่าง) สามารถอ่านบาร์โค้ดประเภทต่าง ๆ ต่อไปนี้:

- Code 39
- Code 128 และประเภทย่อย
- Codabar

หมายเหตุ: ห้ามใช้บาร์โค้ดแบบ Interleaved 2 of 5 บาร์โค้ดประเภทนี้มีความหนาแน่นของข้อมูลสูง และไม่มีผลรวมตรวจสอบ ดังนั้นจึงอาจทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการติดตั้งฉากบาร์โค้ด 1D เข้ากับหลอด ดูที่ภาคผนวก A ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

7.3.4 เครื่องสแกนแบบมือถือ

เครื่องสแกนแบบมือถืออาจจะสามารถเชื่อมต่อผ่าน USB ได้โดยต่อเข้ากับพอร์ต USB ช่องใดช่องหนึ่งของเครื่อง QIASymphony SP/AS เมื่อใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS เครื่องสแกนแบบมือถือจะส่งมาพร้อมตัวยึดแบบแม่เหล็ก ตัวยึดแบบแม่เหล็กจะสามารถติดได้บนส่วนที่เป็นโลหะของคาน้ำเอนิตเท่านั้น



เครื่องสแกนแบบมือถือ

หมายเหตุ: เพื่อให้สามารถใช้งานเครื่องสแกนบาร์โค้ดได้ง่าย เราขอแนะนำให้อัดวางตำแหน่งตัวยึดแบบแม่เหล็กบนแผงโลหะบริเวณตรงกลาง

หมายเหตุ: สำหรับการใช้อย่างปลอดภัย ควรแขวนเครื่องสแกนแบบมือถือไว้ในที่ยึดหลังใช้งาน

8 การไหลดล้นชัก QIASymphony SP

หัวข้อนี้อธิบายวิธีการไหลดโตะทำงาน และนำสิ่งที่ไหลออกจากโตะทำงาน และวิธีการสแกนอินเวนทอรี เพื่อใช้งานเครื่อง QIASymphony SP

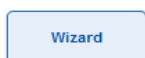


กระแสนการไหลดล้นชัก QIASymphony

เราขอแนะนำให้ไหลดล้นชักตามลำดับดังนี้:

1. ล้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
2. ล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")
3. ล้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
4. ล้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")

8.1 การใช้ตัวช่วยสร้างจากซอฟต์แวร์



ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการของ QIASymphony SP มี **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) ที่ช่วยให้คำแนะนำทีละขั้นตอนสำหรับการจัดเตรียมการทำงาน

Wizard (ตัวช่วยสร้าง) จะช่วยนำคุณผ่านขั้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้:

- การไหลดล้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
- การไหลดล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")
- การไหลดล้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
- การไหลดล้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")
- การกำหนดชุดงาน/การทำงาน โดยมีหรือไม่มีรายการงาน
- การไหลดตัวควบคุมภายใน

สามารถจัดเตรียมการทำงานบนเครื่อง QIASymphony SP โดยมีหรือไม่มี **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) ก็ได้

หมายเหตุ: สามารถใช้ **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) ช่วยในการจัดเตรียมการทำงานเพื่อเตรียมตัวอย่างแบบเป็นอิสระได้เท่านั้น ไม่สามารถใช้เพื่อจัดเตรียมการทำงานแบบเบ็ดเสร็จได้

หมายเหตุ: แม้ว่าจะไม่สามารถใช้ **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) กับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จได้ แต่ขั้นตอนการโหลด QIASymphony SP สำหรับการทำงานแบบอิสระ (ซึ่งอนุญาตให้ใช้ **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) ได้) ยังคงมีความเหมือนกันกับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

หมายเหตุ: หากคุณต้องการความช่วยเหลือสำหรับการใช้งาน QIASymphony SP เราขอแนะนำให้ใช้ **Wizard** (ตัวช่วยสร้าง) Wizard (ตัวช่วยสร้าง) ของ QIASymphony SP มีความครอบคลุมและเข้าใจได้ง่าย ด้วยการให้คำแนะนำที่ละเอียดสำหรับการทำงานโหลดลิ้นชัก QIASymphony

การใช้ตัวช่วยสร้างจากซอฟต์แวร์

8.2 การโหลดลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

ตัวจับกละทั้ง 8-Rod Covers และคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างที่ใช้แล้วลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") และรวบรวมไว้ในกล่องยูนิต 4 กล่องในลิ้นชัก

ภายใน ลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") จะรวบรวมของเสียที่เป็นของเหลวจากขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง

ทิปตัวกรองที่ใช้แล้วจะถูกทิ้งลงในถุงทิ้งทิปหรือถังใส่ของเสีย สถานีพักทิปในลิ้นชักของเสียจะช่วยให้เก็บทิปที่ใช้แล้วไว้ชั่วคราวบนโต๊ะทำงานสำหรับการนำมาใช้ใหม่ตามโปรโตคอลในภายหลัง



- 1 ถังทิ้งทิป
- 2 ปล่องทิป
- 3 ภาชนะบรรจุของเสียเหลว
- 4 สถานีพักทิป
- 5 กล่องยูนิตเปล่า

เราขอแนะนำให้โหลดสิ่งต่าง ๆ ลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ตามลำดับต่อไปนี้:

1. ใส่ภาชนะว่างเปล่าสำหรับบรรจุของเสียเหลว (ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้นำฝาออกก่อนวางลงในลิ้นชัก)
2. ใส่ปล่องทึบ
3. ใส่สถานีพักทึบ
4. ใส่กล่องยูนิตเปล่า (ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกล่องยูนิตเปล่าในช่อง 4)
5. ติดตั้งถุงทิ้งทึบเปล่า

8.2.1 สถานีพักทึบ

สถานีพักทึบอยู่บนภาชนะบรรจุของเสียเหลว โดยจะเป็นช่องทางนำของเสียเหลวจากทึบตัวกรองไหลลงสู่ภาชนะบรรจุของเสียเหลว และยังทำให้เก็บทึบตัวกรองที่จะถูกนำมาใช้ซ้ำในขั้นตอนตามโปรโตคอลต่อจากนั้นไว้ได้ชั่วคราว

สำหรับการโหลดสถานีพักทึบลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่สถานีพักทึบไว้อย่างถูกต้อง มีเข็มนั้นแล้ว อาจเกิดข้อผิดพลาดขึ้นได้ในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

สถานีพักทึบจะถูกตรวจพบโดยอัตโนมัติในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

8.2.2 ภาชนะบรรจุของเสียเหลว

ภาชนะบรรจุของเสียเหลวใช้เพื่อเก็บรวบรวมของเสียเหลวทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระหว่างการเตรียมตัวอย่าง

สำหรับการโหลดภาชนะบรรจุของเสียเหลวลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก
2. วางภาชนะบรรจุของเสียเหลวที่ด้านหลังทางขวา
3. ค่อย ๆ กดภาชนะลงด้านล่างเพื่อให้เข้าที่ได้อย่างถูกต้อง

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถอดฝาออกจากภาชนะบรรจุของเสียเหลวแล้วก่อนที่จะโหลดภาชนะนั้นลงในลิ้นชัก

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เทภาชนะบรรจุของเสียเหลวให้ว่างเมื่อสิ้นสุดการทำงานแต่ละครั้ง

หมายเหตุ: ระวังเมื่อหยิบจับภาชนะบรรจุของเสียเหลว ภาชนะอาจมีวัสดุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อได้

หมายเหตุ: จะสามารถปิดลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ได้ก็ต่อเมื่อใส่ภาชนะบรรจุของเสียเหลวเข้าที่แล้วเท่านั้น

หมายเหตุ: ห้ามนำภาชนะบรรจุของเสียเหลวไปทิ้งซ้ำเชื้อ

8.2.3 ปล่องทึบ

ปล่องทึบทำให้สามารถรวบรวมทึบตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งที่ใช้แล้วจากระบบการบีบอัดได้ ทึบที่ใช้แล้วจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถุงทึบ หรือเมื่อใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS ทึบจะถูกเก็บไว้ในถังใส่ของเสีย

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางปล่องทึบไว้ในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ติดตั้งถุงทึบหรือจัดตำแหน่งของถังใส่ของเสียก่อนการทำงานกับชุดตัวอย่าง

หมายเหตุ: หากใช้เครื่อง QIASymphony SP กับ QIASymphony Cabinet SP โปรดดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการจัดเตรียมปล่องทึบ

ปล่องทึบจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

8.2.4 การเก็บรวบรวมทึบของเสีย

ถุงทึบ

เมื่อใช้เครื่อง QIASymphony SP โดยไม่มี QIASymphony Cabinet SP จะต้องทำการติดตั้งถุงทึบไว้ข้างใต้ลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูหัวข้อ 9.6 "การติดตั้งถุงทึบ" ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

หากใช้ QIASymphony SP ร่วมกับ QIASymphony Cabinet SP โปรดดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS* สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการทึบ

หมายเหตุ: เครื่องมือจะไม่ตรวจสอบว่ามีถุงทึบอยู่หรือไม่ หากไม่ได้ใช้ QIASymphony Cabinet และไม่ได้ติดตั้งถุงทึบจะไม่มีการเก็บรวบรวมทึบไว้และทึบจะหล่นลงบนพื้นผิวใต้เครื่อง

ถังใส่ของเสีย

เมื่อใช้ QIASymphony Cabinet SP ทึบจะถูกทิ้งลงในถังใส่ของเสียที่ตั้งอยู่ต่ำกว่าช่องทางออกของปล่องของเสียโดยตรง

8.2.5 กล่องยูนิต

คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างและ 8-Rod Covers ใช้แล้วจะถูกเก็บรวบรวมไว้ในกล่องยูนิต มีช่อง 4 ช่องสำหรับกล่องยูนิตในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") และเพื่อให้การใช้งานง่ายขึ้นและเพื่อความปลอดภัยในกระบวนการทำงาน จึงต้องโหลดกล่องยูนิตได้ในทิศทางที่ถูกต้องเท่านั้น

ที่วางที่ต้องการสำหรับวัสดุสิ้นเปลืองใช้แล้วในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") จะแตกต่างกันออกไปโดยขึ้นอยู่กับกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ที่กำลังจะดำเนินการและจำนวนตัวอย่าง

สำหรับการไหลดกล่องยูนิตลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ถอดฝากล่องยูนิตออก
2. หากในกล่องยูนิตมีตัวกัน ต้องตรวจดูให้แน่ใจว่าได้เอาตัวกันออกแล้ว
3. วางกล่องยูนิตลงในช่องใส่กล่องยูนิตของใดช่องหนึ่ง



ช่อง 4

ช่องใส่กล่องยูนิต (ช่อง 4)

หมายเหตุ: ต้องนำตัวกันที่กั้นกล่องยูนิต 8-Rod Cover เปล่าออกก่อนที่จะวางกล่องยูนิตลงในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") มิเช่นนั้นแล้วอาจจะเกิดความผิดพลาดในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

หมายเหตุ: ต้องวางกล่องยูนิตเปล่าไว้ในช่อง 4 ในระหว่างการเริ่มต้น ตัวจับจะลงไปในกล่องยูนิตในตำแหน่งที่ 4 หากกล่องยูนิตไม่วางเปล่า ตัวจับจะชนกระแทกได้

หมายเหตุ: ห้ามทำให้กล่องยูนิตวางลงแค่เพียงบางส่วน กล่องยูนิตที่เต็มไว้บางส่วนจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีและสามารถถูกนำไปใช้ได้จนกว่าจะเต็ม

หมายเหตุ: ห้ามทิ้งฝาของกล่องยูนิตที่เปิดไว้ ฝาเหล่านี้สามารถนำมาใช้ปิดกล่องยูนิตได้อีกในภายหลัง

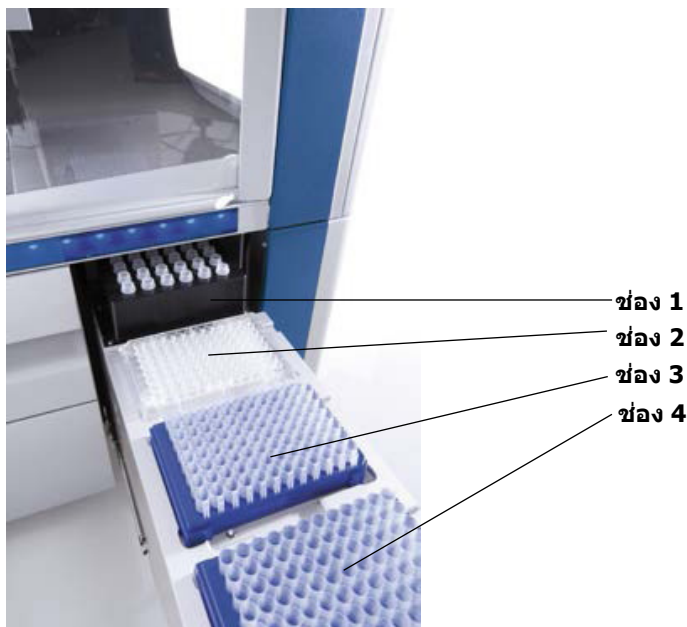
8.2.6 การปิดลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

หลังจากการเตรียมลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") แล้ว ต้องปิดลิ้นชักเพื่อที่จะเริ่มต้นการสแกนอินเวนทอรี

8.3 การโหลดลึ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

8.3.1 ลักษณะของลึ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

กรดนิวคลีอิกที่ถูกทำให้บริสุทธิ์แล้วถูกถ่ายโอนไปที่ลึ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ลึ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") มีช่อง 4 ช่องซึ่งสามารถใช้ในการชะลงในเพลตหรือหลอดได้



ลึ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

"Elution slots 2–4" ("ช่องการชะ 2–4") สามารถใส่เพลตหรือหลอดได้ในอะแดปเตอร์พิเศษ

ช่อง 1 "Elution slot 1" ("ช่องการชะ 1") ทำให้ของเหลวผลชะเย็นลง และต้องใช้ อะแดปเตอร์ที่ทำให้เย็นลงที่ผ่านการออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับรูปแบบเพลตต่าง ๆ (เช่น 96 หลุม, หลอด PCR)

พารามิเตอร์ในการทำให้เย็นลงได้กำหนดไว้ในโปรโตคอล ในบางโปรโตคอล ผู้ใช้ สามารถเลือกได้ว่า จะเปิดตัวทำความเย็นของเหลวผลชะไว้หรือจะปิด อย่างไรก็ตาม เราไม่แนะนำให้ปิดการทำความเย็นของเหลวผลชะ หากต้องใช้ตามโปรโตคอล

ช่อง 2 "Elution slot 2" ("ช่องการชะ 2") และ "Elution slot 3" ("ช่องการชะ 3") สามารถรองรับเพลตแบบ 96 หลุม, เพลตแบบ 24 หลุม และหลอดได้

ช่อง 4 "Elution slot 4" ("ช่องการชะ 4") สามารถใส่เพลตแบบ 24 หลุมหรือหลอดใน อะแดปเตอร์พิเศษ

ไม่สามารถใช้ชั้นวางสำหรับการชะแบบ 96 หลุมบน "Elution slot 4" ("ช่องการชะ 4") ได้ด้วยเหตุผลทางเทคนิค

อะแดปเตอร์

มีอะแดปเตอร์ให้สำหรับวัสดุสิ้นเปลืองในประเภทต่อไปนี้:

- ไมโครเพลตแบบกันกลม
- หลอดที่มีฝาปิดแบบหมุน Sarstedt® (2 มล.)
- เพลต PCR
- เพลตแบบ 96 หลุม
- หลอดไมโครทิวบ์ที่มีฝาปิดแบบสแน็บ
- Elution Microtubes CL (หมายเลขแค็ตตาล็อก 19588)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของเพลตแบบ 96 หลุม และหลอดที่สามารถใช้ในลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้ โปรดดูจาก www.qiagen.com/goto/QIASymphony

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นวางสำหรับการชะ หรือหลอดนั้นสามารถเข้ากันได้กับ QIASymphony SP

หากมีการดำเนินการกับชุดงานตัวอย่างที่ละลายหลายชุด สามารถนำกรดนิวคลีอิกที่ถูกชะแล้วออกจากลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้ทันทีที่แต่ละชุดงานพร้อมแล้ว ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะคลายล็อก และปุ่ม "E" จะกลายเป็นสีเขียว สีเขียวของปุ่ม "E" จะเป็นการแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าให้นำของเหลวผลชะออกได้

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเพลตและหลอดที่ใส่ในชั้นวางได้ถูกยึดไว้ในช่องอย่างแน่นหนาด้วยหมุดสีขาว

หมายเหตุ: เครื่องสแกนแบบมือถือใช้เพื่อระบุบาร์โค้ดบนชั้นวางสำหรับการชะและช่องสำหรับการชะในลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

8.3.2 กระบวนการไหล

สำหรับการไหลลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เตรียมชั้นวางสำหรับการชะ
2. หากต้องการ ให้วางชั้นวางสำหรับการชะลงในอะแดปเตอร์ที่เหมาะสม
3. เปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") เพื่อแสดงหน้าจอ **Elution Slot/Configure Racks** (ช่องชะ/กำหนดค่าชั้นวาง)
4. กดปุ่มช่องบนหน้าจอสัมผัสของช่องสำหรับการชะที่คุณต้องการเพิ่มชั้นวางสำหรับการชะลงไป
5. หากชั้นวางสำหรับการชะมีการติดฉลากบาร์โค้ดไว้ ให้สแกนบาร์โค้ดโดยใช้เครื่องสแกนแบบมือถือ หรืออีกทางเลือกหนึ่งคือ กด **Rack ID** (ID ของชั้นวาง) และป้อน ID ของชั้นวางสำหรับการชะด้วยตนเอง โดยใช้หน้าจอ **Keyboard** (แป้นพิมพ์) ที่ปรากฏขึ้น

หมายเหตุ: ขั้นตอนนี้เป็นตัวเลือกสำหรับบางเครื่องมือ ขึ้นอยู่กับการกำหนดค่า สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูคู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป

ID ของชั้นวางสำหรับการชะที่ได้ป้อนเข้าไปแล้วจะปรากฏบนหน้าจอ ช่องจะเป็นสีเหลืองเพื่อบ่งชี้ว่าจำเป็นต้องมีการกำหนดชนิดของชั้นวาง

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีการใช้ชั้นวางของเหลวผลชะกับหลอดที่ติดฉลากบาร์โค้ดแบบ 2D บาร์โค้ดของหลอดของเหลวผลชะจะผนวกเข้ากับ ID ของ ID ตัวอย่างโดยจะมีที่ว่างคั่นระหว่างกันภายในไฟล์ผลลัพธ์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ID ของชั้นวางเหมือนกันทุกประการกับ ID ของชั้นวางที่ใช้ในระหว่างการสแกนชั้นวางของเหลวผลชะด้วยตนเองโดยใช้เครื่องอ่านบาร์โค้ด 2D แบบภายนอก ดูหัวข้อ 6.2.2 ในคู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำให้ชั้นวางของเหลวผลชะทำงานได้กับหลอดที่ติดบาร์โค้ดแบบ 2D

6. วางชั้นวางสำหรับการชะโดยให้หลุม A1 อยู่ที่มีมุมด้านซ้ายบนของช่องการชะที่ต้องการ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ยึดชั้นวางอย่างแน่นหนาด้วยหมุดสีขาแล้ว

หากโปรโตคอลได้กำหนดให้มีการทำความสะอาดของเหลวผลชะ หรือหากคุณวางแผนในการจัดเตรียมสำหรับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ ให้ตรวจสอบจนแน่ใจว่าได้ใช้ช่อง 1 วางชั้นวางสำหรับการชะลงในอะแดปเตอร์สำหรับการทำความสะอาดที่เหมาะสม

หมายเหตุ: สามารถปิดการทำความสะอาดชั้นวางสำหรับการชะได้โดยกดปุ่มที่มีรูปเกล็ดหิมะทางด้านซ้ายของ "Elution slot 1" ("ช่องการชะ 1") เราไม่แนะนำให้ปิดการทำความสะอาดชั้นวางสำหรับการชะ หากต้องใช้ตามโปรโตคอล

7. อาจต้องใช้อะแดปเตอร์ด้วยโดยขึ้นอยู่กับชั้นวางสำหรับการชะที่ใช้งานอยู่

เลือกชนิดของชั้นวางสำหรับการชะจากรายการ ใช้ลูกศรขึ้นและลงเพื่อเลื่อนดูตามรายการ

หมายเหตุ: QIASymphony SP ทำการมอบหมายชั้นวางสำหรับการชะโดยอัตโนมัติ หากคุณใช้ชั้นวางแบบ Elution Microtube Rack (EMTR) ให้สแกนบาร์โค้ดของชั้นวางแล้ว QIASymphony SP จะเลือกชนิดของชั้นวางสำหรับการชะโดยอัตโนมัติ

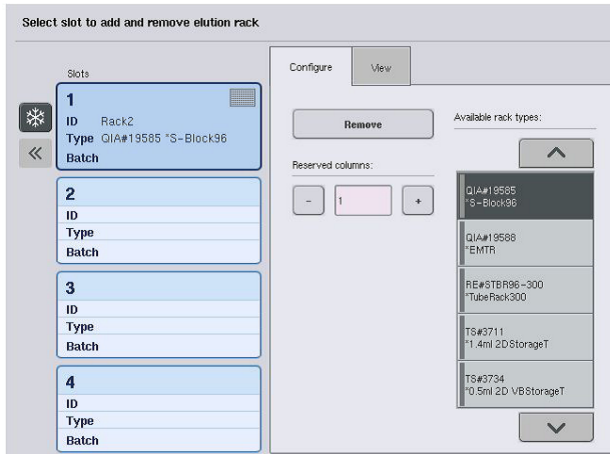
หมายเหตุ: หากมีฝาอยู่ ให้นำฝาดออกจากภาชนะของห้องปฏิบัติการที่ใช้กับของเหลวผลชะก่อนการไหล

หมายเหตุ: หากใช้ชั้นวางแบบ Elution Microtubes CL ให้ถอดส่วนกันออก โดยค่อย ๆ บิดชั้นวางจนส่วนกันแยกออกก่อนจะไหลลงในอะแดปเตอร์การทำความสะอาดตามลำดับ

หมายเหตุ: หากได้ใช้ชั้นวางสำหรับการชะนั้นไปแล้วในการทำงานครั้งก่อน QIASymphony SP จะเปิดการทำความสะอาดโดยอัตโนมัติเมื่อมีคำสั่งให้ทำชุดงานชุดต่อไปที่ต้องใช้การทำความสะอาดของเหลวผลชะ

หมายเหตุ: จำนวนคอลิมน์สูงสุดที่สามารถเก็บไว้ได้ขึ้นอยู่กับขนาดของชั้นวางและชุดงานที่ต่อคิวเข้าช่องนั้น

สิ่งสำคัญ: หากมีช่องเหลือจากผลชะอยู่ในชั้นวางสำหรับการชะจากการดำเนินการครั้งที่ได้อัปเดตลงในลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ") ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุณหภูมิที่เย็นเหมาะสมสำหรับของเหลวผลชะบนชั้นวางสำหรับการชะเดียวกันเหล่านี้ มิเช่นนั้นแล้วของเหลวผลชะอาจได้รับสถานะเป็น "invalid" ("ไม่ถูกต้อง") QIASymphony SP ไม่สามารถตรวจจับได้ว่าอุณหภูมิที่เย็นเหมาะสมหรือไม่สำหรับของเหลวผลชะที่ไหลมาจากการทำงานครั้งก่อนใน ลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ")



8. หากคุณจำเป็นต้องโหลดชั้นวางสำหรับการชะลงในลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ") จำนวนมากขึ้น ให้ทำตามกระบวนการโหลดดังที่อธิบายมาแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ซ้ำอีกครั้งก่อนที่จะดำเนินการขั้นต่อไป
9. ปิด ลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ") แล้วกด **OK** (ตกลง)

QIASymphony SP จะทำการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ") การดำเนินการกับตัวอย่างจะหยุดชั่วคราวและแขนกลจะเคลื่อนไปยังลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ") เพื่อตรวจสอบว่าช่องสำหรับการชะที่เลือกไว้วันนั้นมีชั้นวางสำหรับการชะอยู่

หมายเหตุ: จะไม่สามารถดำเนินการไปยังหน้าจอดีไปได้จนกว่าการสแกนอินเวนทอรีเสร็จสมบูรณ์

8.3.3 โมดูลถ่ายโอน

ภายในโหมดเบ็ดเสร็จ ชั้นวางสำหรับการชะจะถูกถ่ายโอนจาก QIASymphony SP อัปเดตโดยผ่านทางโมดูลถ่ายโอนไปยังช่อง 2 ของลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ช่องเหลือผลชะและน้ำยา") ของเครื่อง QIASymphony AS

กรอบการถ่ายโอนจะประกอบด้วยกรอบฐานและมือจับ หากคุณตั้งใจใช้การถ่ายโอนชั้นวางสำหรับการชะไปยัง QIASymphony AS โดยอัปเดตโดยผ่านทางโมดูลถ่ายโอน จะต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งกรอบการถ่ายโอนไว้ก่อนที่จะวางอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องกันลงในช่อง 1 ของ ลิ้นชัก "Eluate" ("ช่องเหลือผลชะ")

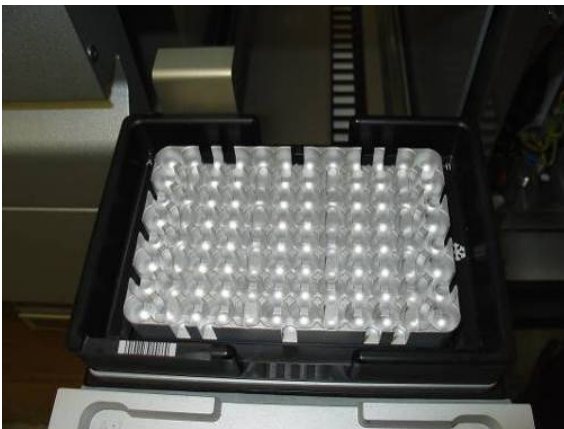
สำหรับการติดตั้งกรอบการถ่ายโอน ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. วางกรอบการถ่ายโอนลงในช่อง 1 ให้หมดทั้ง 4 ตัวที่อยู่ใต้กรอบฐานใส่ลงในรูสกรูของช่อง 1 ได้พอดี มีอจับควรหันไปทางมุมด้านหลังซ้ายของช่อง 1



กรอบการถ่ายโอนที่วางอยู่บนช่อง 1 ของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

2. วางอะแดปเตอร์ที่เหมาะสมและชั้นวางสำหรับการชะลงด้านบนกรอบการถ่ายโอน



อะแดปเตอร์ที่วางอยู่บนกรอบการถ่ายโอนที่ช่อง 1 ของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะถูกปิดล็อกในระหว่าง:

- การถ่ายโอนของเหลวผลชะจากคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างไปยังชั้นวางสำหรับการชะ
- ในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")
- ในระหว่างการถ่ายโอนของเหลวผลชะจาก QIASymphony SP ไปยัง QIASymphony AS ผ่านทางโมดูลถ่ายโอน
- ในระหว่างการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

ในช่วงเวลาอื่น ๆ ทั้งหมด สามารถเปิดหรือปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้

8.3.4 การนำสิ่งที่ไหลต่วอกจากลิ้นชัก "Eluate" (ของเหลวผลชะ)"

ต้องนำชั้นวางสำหรับการชะออกจากลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ด้วยตัวเอง

หากใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS ในโหมดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ ชั้นวางสำหรับการชะใน "Elution slot 1" ("ช่องสำหรับการชะ 1") จะถูกถ่ายโอนจาก QIASymphony SP ไปยังโมดูล AS โดยอัตโนมัติเพื่อเริ่มการจัดเตรียมปฏิกิริยา หลังจากนั้น ชั้นวางสำหรับการชะจะถูกถ่ายโอนกลับไปยังลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ของ QIASymphony SP โดยอัตโนมัติ

หากใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS ในโหมดอิสระ จะสามารถถ่ายโอนชั้นวางสำหรับการชะไปยังลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") ของ QIASymphony AS ได้โดยตรงโดยใช้ปุ่ม **Transfer** (ถ่ายโอน)

สำหรับการถ่ายโอนชั้นวางสำหรับการชะจากช่องสำหรับการชะอื่นใดนอกเหนือจาก "Elution slot 1" ("ช่องสำหรับการชะ 1") จะต้องทำการถ่ายโอนด้วยตนเอง เพื่อให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น สามารถนำชั้นวางสำหรับการชะออกจาก ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้ก่อนที่การทำงานตามโปรโตคอลในโหมดอิสระจะสิ้นสุดลง ทันทีที่มีการถ่ายโอนของเหลวผลชะไปยังชั้นวางสำหรับการชะ จะสามารถนำชั้นวางสำหรับการชะออกจากลิ้นชักได้

หมายเหตุ: หากจะใช้ชั้นวางนั้นกับชุดงานอีกชุด จะไม่สามารถนำชั้นวางสำหรับการชะนั้นออกจากลิ้นชักได้

หมายเหตุ: หากชั้นวางสำหรับการชะพร้อมให้นำออกจากลิ้นชักได้ ปุ่ม "E" ในแถบสถานะที่ด้านล่างของหน้าจอสัมผัสจะกลายเป็นสีเขียว

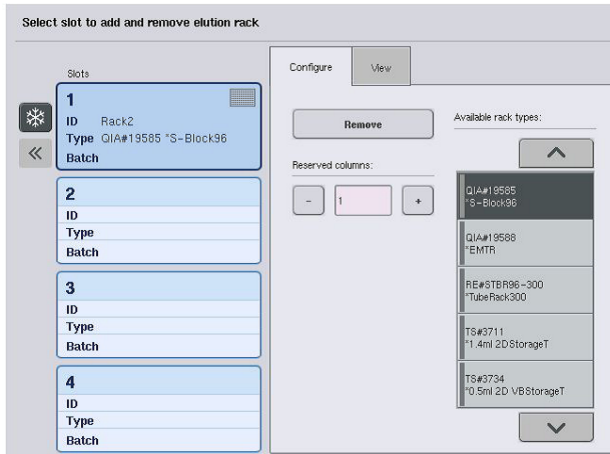
หมายเหตุ: สำหรับการเตรียมตัวอย่างโดยไม่มีตัวควบคุมภายใน ให้ตรวจสอบว่ามีของเหลวผลชะสำหรับแต่ละตัวอย่างที่ผ่านการดำเนินการหรือไม่

เมื่อนำชั้นวางสำหรับการชะออกไปแล้ว ไฟล์ชั้นวางสำหรับชั้นวางสำหรับการชะนั้นจะเสร็จสมบูรณ์และมีการสร้างไฟล์ผลลัพธ์สำหรับชั้นวางสำหรับการชะนั้นขึ้น สามารถดาวน์โหลดไฟล์ชั้นวางและไฟล์ผลลัพธ์นั้นได้โดยใช้ QIASymphony Management Console หรือผ่านทางถ่ายโอนไฟล์จาก QIASymphony SP ไปยังแท่ง USB

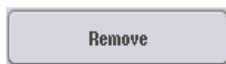
สำหรับคำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับวิธีนำชั้นวางสำหรับการชะออกด้วยตัวเอง โปรดดูในหัวข้อต่อไป

การนำชั้นวางสำหรับการชะออกด้วยตนเอง

1. เปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")
หน้าจอ **Eluate Drawer/Elution Slot** (ลิ้นชักของเหลวผลชะ/ช่องสำหรับการชะ) จะปรากฏขึ้น
2. เลือกช่องสำหรับการชะที่จะนำชั้นวางสำหรับการชะออกมา
หน้าจอ **Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X** (ลิ้นชักของเหลวผลชะ/ช่องสำหรับการชะ/เปลี่ยนชั้นวาง X) จะปรากฏขึ้น



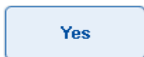
- กดปุ่ม **Remove** (นำออก) ในแท็บ **Configure** (กำหนดค่า) เพื่อนำชั้นวางสำหรับการชะนั้นออกจากอินเวนทอรี



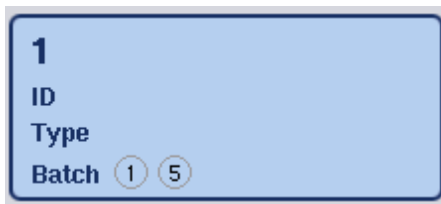
จะปรากฏข้อความถามว่าคุณต้องการนำชั้นวางสำหรับการชะออกจากช่องสำหรับการชะที่เลือกไว้ใช่หรือไม่



- กด **Yes** (ใช่) เพื่อดำเนินการต่อ



หน้าจอ **Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X** (ลิ้นชักของเหลวผลชะ/ช่องสำหรับการชะ/เปลี่ยนชั้นวาง X) จะปรากฏขึ้น ชั้นวางบนช่องที่เลือกไว้ถูกนำออก



- นำชั้นวางสำหรับการชะนั้นออกจากช่องสำหรับการชะ หากมีการใช้ชั้นวางสำหรับการชะนั้นร่วมกับอะแดปเตอร์สำหรับการชะ ให้นำอะแดปเตอร์ออกด้วย
- หากต้องการนำชั้นวางสำหรับการชะออกจากลิ้นชักเพิ่มอีก ให้ทำกระบวนการนี้ซ้ำอีกครั้ง

7. เมื่อนำชิ้นวางสำหรับการชะทั้งหมดออกมาแล้ว ให้ปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

หน้าจอ **Eluate Drawer/Elution Slot/Configure Rack X** (ลิ้นชักของเหลวผลชะ/ช่องสำหรับการชะ/กำหนดชิ้นวาง X) จะปรากฏขึ้น

8. กด **OK** (ตกลง)



QIASymphony SP จะทำการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") หลังจากนั้น หน้าจอ **Sample Preparation/Overview** (การเตรียมตัวอย่าง/ภาพรวม) จะปรากฏขึ้น

หมายเหตุ: หากเปิดการทำความเย็นใน "Elution slot 1" ("ช่องสำหรับการชะ 1") ไว้ การทำความเย็นจะถูกปิดทันทีที่กดปุ่ม **OK** (ตกลง) หรือ **Yes** (ใช่)

8.4 การโหลดลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")

ลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ใช้ใส่วัสดุสิ้นเปลืองและน้ำยาทั้งหมดที่ต้องใช้สำหรับการทำงานตามโพรโตคอล

ก่อนเริ่มทำงานตามโพรโตคอล จะต้องโหลดน้ำยาที่เหมาะสมในคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ปิดผนึกซึ่งได้เติมน้ำยาไว้ก่อนแล้ว คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง 8-Rod Covers และทิวกรองแบบใช้แล้วทิ้งลงในลิ้นชัก ในบางกรณีอาจจะต้องใช้ Accessory Trough (รางเสริม) และขวดบัพเฟอร์ด้วย

อาจต้องใช้วัสดุสิ้นเปลืองตามประเภทและปริมาณที่แตกต่างกันออกไป โดยจะขึ้นอยู่กับชุดอุปกรณ์ที่จะใช้ งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ที่คุณใช้งาน

8.4.1 การโหลดวัสดุสิ้นเปลือง

กล่องยูนิต

วัสดุสิ้นเปลืองที่ต้องใช้สำหรับการเตรียมตัวอย่างจะถูกจัดวางในกล่องยูนิตบนโต๊ะทำงานของ QIASymphony SP กล่องยูนิตจะให้มาพร้อมกัฟฝา ในกล่องยูนิตมีช่อง 4 ช่อง

สำหรับการโหลดกล่องยูนิต ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. นำฝาออกจากกล่องยูนิตและเก็บฝาไว้สำหรับใช้งานภายหลัง สามารถใช้ฝาเพื่อปิดกล่องยูนิตที่ใช้งานไปแล้วบางส่วนได้อีกครั้ง
2. วางกล่องยูนิตที่บรรจุ 8-Rod Covers หรือคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง อย่างใดอย่างหนึ่งลงใน ลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
กล่องยูนิตได้รับการออกแบบมาใหวางในลิ้นชักเครื่องมือได้พอดีเมื่ออยู่ในทิศทางที่ถูกต้องเท่านั้น



วัสดุสิ้นเปลืองที่ใช้ในการเตรียมตัวอย่างบนเครื่อง QIASymphony SP

แต่ละช่องกอลงยูนิตในลิ้นชัก “Reagents and Consumables” (“น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง”) สามารถใช้ได้กับกอลงยูนิตที่ใส่คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง หรือกอลงยูนิตที่ใส่ 8-Rod Covers ใว้ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง สามารถโหลดกอลงยูนิตที่ใช้แล้วบางส่วนลงในลิ้นชักได้ เนื่องจากจำนวนคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างหรือ 8-Rod Covers ที่ใส่อยู่ในกอลงจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

โดยทั่วไปแล้ว จะต้องการคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างมากกว่า 8-Rod Covers และจำเป็นต้องนำเรื่องนี้มาพิจารณาเมื่อจะโหลดกอลงยูนิตลงใน QIASymphony SP

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีกอลงยูนิตเปล่าอย่างน้อยหนึ่งกอลงในช่อง 4 (ช่องที่อยู่ใกล้ตัวคุณมากที่สุด)

หมายเหตุ: ห้ามเติมกอลงยูนิตที่ใช้แล้วบางส่วน จำนวนของคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง หรือ 8-Rod Covers จะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

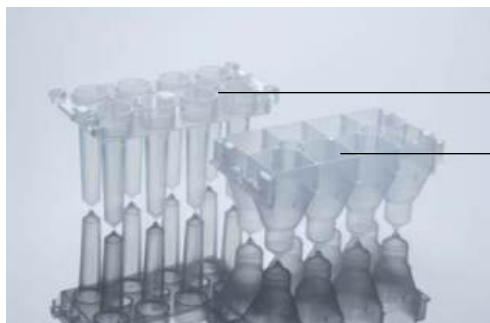
หมายเหตุ: อย่าทิ้งกอลงยูนิตเปล่า สามารถใช้กอลงยูนิตเปล่าในลิ้นชัก “Waste” (“ของเสีย”) เพื่อเก็บรวบรวมคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง และ 8-Rod Covers ใช้แล้วในระหว่างขั้นตอนการทำให้บริสุทธิ์

8-Rod Covers

8-Rod Cover เป็นตัวครอบแท่ง 8 ตัวเรียงกันที่ครอบปิดแท่งแม่เหล็กของหัวแม่เหล็ก

- กอลงยูนิตแต่ละกอลงสามารถใส่ 8-Rod Covers ได้มากที่สุด 12 ชุด
- มีตัวกันอยู่ระหว่างกันกอลงยูนิตกับ 8-Rod Cover ชุดสุดท้าย
- รูปแบบเฉพาะที่ขอบบนสุดและล่างสุดของ 8-Rod Cover ทำให้ QIASymphony SP สามารถตรวจพบได้โดยอัตโนมัติในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

- นอกจากนี้ ยังสามารถตรวจนับจำนวนของ 8-Rod Covers ในกล่องยูนิตในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีได้อีกด้วย



8-Rod Cover

คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง

8-Rod Covers และคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง

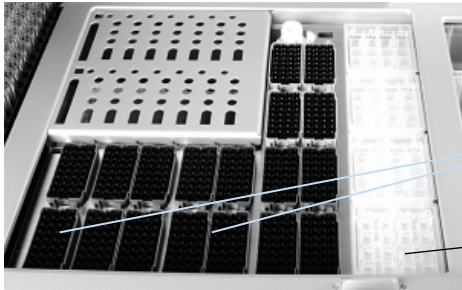
คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง

คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างเป็นภาชนะที่มีหลุมที่ QIASymphony SP ใช้ในระหว่างการทำให้กรดนิวคลีอิกบริสุทธิ์ แต่ละหลุมของคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างสามารถรองรับของเหลวได้ 3 มล.

คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างที่ให้มาจะอยู่ในกล่องยูนิตที่ปิดผนึก กล่องยูนิตแต่ละกล่องสามารถใส่คาร์ทริดจ์ได้มากที่สุด 28 คาร์ทริดจ์ รูปแบบเฉพาะที่ขอบบนสุดและล่างสุดของคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างจะทำให้ QIASymphony SP สามารถตรวจพบได้โดยอัตโนมัติในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี นอกจากนี้ ยังสามารถตรวจนับจำนวนของคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างในกล่องยูนิตในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีได้อีกด้วย ระบบการหยิบจับแบบกลสามารถหยิบคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างพร้อมกันได้มากที่สุด 3 คาร์ทริดจ์

ชั้นวางทิป

- QIASymphony SP ใช้ทิปตัวกรองขนาด 1500 µl และทิปตัวกรองขนาด 200 µl
- ทิปตัวกรองได้จัดไว้ในห่อแบบบลิสเตอร์ปิดผนึก โดยในชั้นวางทิปหนึ่งชั้นมีทิปตัวกรอง 32 อัน
- เพื่อให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น ชั้นวางที่บรรจุทิปตัวกรองขนาด 1500 µl จะเป็นสีดำ และชั้นวางที่บรรจุทิปตัวกรองขนาด 200 µl จะเป็นสีฟ้า
- ชั้นวางทิปแต่ละประเภทมีรูปแบบแตกต่างกันที่ด้านบนและด้านล่าง จึงทำให้สามารถตรวจจับชนิดของทิปตัวกรองระหว่างการสแกนอินเวนทอรีได้
- มีช่องใส่ชั้นวางทิป 18 ช่อง
- สามารถจัดวางชั้นวางทิปไว้ที่ช่องใดก็ได้ เนื่องจากตำแหน่งของชั้นวาง ชนิดของทิป และจำนวนของทิปจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี
- จำนวนของทิปที่ต้องใช้ต่อตัวอย่างจะแตกต่างกันออกไปโดยขึ้นอยู่กับโปรโตคอลที่จะทำงาน



ช่องใส่ชั้นวางทิป

ช่องใส่กล่องยูนิต

ชั้นวางทิป

สำหรับการโหลดชั้นวางทิปลงใน QIASymphony SP ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ใช้ 2 นิ้วคีบชั้นวางทิปโดยจับตรงส่วนที่เว้าเข้าไป
2. ค่อย ๆ บีบชั้นวางทิปเข้าหากันและวางลงในช่องใส่ชั้นวางทิป

หมายเหตุ: เพื่อความแน่ใจว่าจะมีการตรวจพบชั้นวางทิปในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี ให้ตรวจสอบว่าชั้นวางทิปได้วางอยู่ในช่องใส่ชั้นวางทิปอย่างถูกต้องและส่วนที่ยื่นออกมาของชั้นวางทิปไม่มีส่วนใดแตกหัก

หมายเหตุ: ทิปแต่ละประเภทมีตัวกรองเพื่อช่วยป้องกันการปนเปื้อนข้าม

คำแนะนำ: โหลดทิปตัวกรองแต่ละขนาดให้มีจำนวนที่มากกว่าที่ต้องใช้เพื่อที่จะได้มีทิปตัวกรองเพียงพอสำหรับการหยิบจับที่ผิดพลาดโดยอัตโนมัติ

นอกจากนี้ เราขอแนะนำให้โหลดทิปที่ช่องใส่ชั้นวางทิปทางด้านหลัง

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดทิป ให้กดปุ่ม "R+C" เพื่อเปิดหน้าจอ **Consumables/Cartridges/Filter-Tips** (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ทิปตัวกรอง) หรือกดปุ่ม Tip Information (ข้อมูลเกี่ยวกับทิป) ในหน้าจอ Loading Information (ข้อมูลการโหลด) ของ QIASymphony AS (ดู "การโหลดทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง" ที่หน้า 129)

หมายเหตุ: ห้ามเติมชั้นวางทิปที่ใช้แล้วบางส่วน การมีทิปขนาดต่าง ๆ ปะปนกันในชั้นวางเดียวจะส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดระหว่างการทำงาน จำนวนของทิปตัวกรองจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

8.4.2 คาร์ทริดจ์น้ำยา

QIASymphony SP จะกำหนดคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ต้องใช้จากโปรโตคอลที่ผู้ใช้เลือกไว้

คาร์ทริดจ์น้ำยาอาจจะมาจากชุดอุปกรณ์เดียวกัน หรือชุดอุปกรณ์ที่แตกต่างกันได้

- น้ำยาที่ต้องใช้สำหรับกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ได้จัดมาให้ในคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ปิดผนึกซึ่งได้เติมน้ำยาไว้ก่อนแล้ว
- สามารถโหลดคาร์ทริดจ์น้ำยาลงในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ได้มากถึง 2 คาร์ทริดจ์
- เพื่อให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น คาร์ทริดจ์น้ำยาจะใส่ได้พอดีต่อเมื่อวางในทิศทางที่ถูกต้องเท่านั้น

1. ผู้ใช้ต้องหมั่นล้างอ่างแม่เหล็กเสียก่อน จากนั้นจึงแกะผนึกออกจากอ่างแม่เหล็ก (ดูคู่มือชุดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับข้อมูลโดยละเอียด)
 2. ถอดฝาออกจากหลอดแล้ววางลงในช่องที่เหมาะสมเพื่อป้องกันไม่ให้ปะปนกัน
- เมื่อได้ติดตั้งฝาเจาะก่อนการไหลตัวอย่างถูกต้องแล้ว หลังจากนั้น QIASymphony SP จะเปิด คาร์ทริดจ์น้ำยาโดยอัตโนมัติ ซึ่งทำให้ไม่ต้องมีการหยิบจับและเทน้ำยาด้วยตนเอง

หมายเหตุ: ฝาเจาะจะมีขอบที่คมและอาจจะทำให้ถ่มมือของคุณเสียหายได้

- น้ำยาแต่ละอย่างในคาร์ทริดจ์น้ำยาได้ติดฉลากบาร์โค้ด 2D ไว้ ทำให้สามารถติดตามน้ำยาได้ตลอดทั้งกระบวนการทำให้บริสุทธิ์
- ก่อนเริ่มทำงาน ระบบจะตรวจสอบว่ามีปริมาตรน้ำยาเพียงพอสำหรับโปรโตคอลที่เลือกไว้หรือไม่



- 1 ที่ยึดคาร์ทริดจ์น้ำยา
- 2 ที่ยึดอ่างแม่เหล็ก
- 3 รางน้ำยา
- 4 ชั้นวางเอนไซม์
- 5 ฝาเจาะ

คาร์ทริดจ์น้ำยาสามารถบรรจุน้ำยาได้มากพอสำหรับตัวอย่างถึง 192 ตัวอย่าง โดยขึ้นอยู่กับชุดอุปกรณ์ที่ใช้ รางของคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้ไปบางส่วนควรปิดทันทีหลังใช้งานด้วย Reuse Seal Strips (ให้มาในชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit)

หมายเหตุ: ห้ามเติมคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วบางส่วน หรือสลับเปลี่ยนคาร์ทริดจ์น้ำยาของชุดงานที่กำลังทำงานอยู่ เนื่องจากอาจจะนำไปสู่ข้อผิดพลาดในการทำงานและการปิดได้

หมายเหตุ: ควรพยายามทำให้ระยะเวลาที่มีการเปิดคาร์ทริดจ์น้ำยาทั้งวันน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

รายน้ําและชั้นวางเอนไขมทั้งหมดจะมีฉากติดที่ด้านข้าง พร้อมระบุชื่อบัพเฟออร์ที่บรรจุอยู่ในรายนั้น บารโค้ด 2D ที่เป็นเอกลักษณ์บนรางแต่ละรางทำให้ QIASymphony SP สามารถตรวจพบคาร์ทริดจ์น้ําและสิ่งทีบรรจุใน แต่ละรางได้

ส่วนประกอบของคาร์ทริดจ์น้ํายาจะมีความจำเพาะตามชุดอุปกรณ์ ไม่ผสมรางจากชุดอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน หรือชุดอุปกรณ์ที่มีหมายเลขล็อตต่างกัน

ตรวจดูรายน้ํายาทั้งหมดด้วยว่ามีตะกอนหรือไม่ หากพบว่ามีตะกอน ให้ดูคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ที่คุณใช้อยู่สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน้ํายาและเอนไขมอยู่ที่อุณหภูมิห้อง (15–25°C) ก่อนจะวางลงในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ํายาและวัสดุสิ้นเปลือง")

หมายเหตุ: ห้ามนำคาร์ทริดจ์น้ํายาที่เติมน้ํายาไว้แล้วไปนั่งฆ่าเชื้อ ห้ามเปลี่ยนลำดับของรางภายในคาร์ทริดจ์ น้ํายา

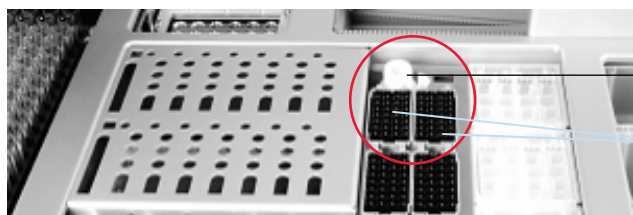
หมายเหตุ: หลีกเลี่ยงการเขย่าคาร์ทริดจ์น้ํายาเนื่องจากอาจจะทำให้บัพเฟออร์เกิดฟอง ซึ่งจะส่งผลให้เกิด ข้อผิดพลาดในการตรวจวัดระดับของของเหลว

8.4.3 ขวดบัพเฟออร์

อาจมีการให้ขวดบัพเฟออร์เพิ่มมาด้วย โดยขึ้นอยู่กับชุดอุปกรณ์ที่ใช้ ขวดนี้จะใส่น้ํายาถึง 60 มล. มาก่อนแล้ว

สำหรับการโหลดขวดบัพเฟออร์ลงใน QIASymphony SP ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ถอดฝาแบบหมุนออกจากขวดบัพเฟออร์
2. กด **Bottle ID** (ID ขวด) ในหน้าจอ **Load Reagents** (โหลดน้ํายา)
3. สแกนโค้ดของบัพเฟออร์โดยใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดแบบมือถือ หรืออีกวิธีหนึ่งคือ ให้พิมพ์บาร์โค้ดลงไป โดยใช้หน้าจอ **Keyboard** (แป้นพิมพ์)
4. วางขวดลงในช่องข้างหลังด้านท้ายสุดของช่องใส่ชั้นวางที่ช่อง 1 และ 2



ช่องใส่ขวดบัพเฟออร์

ขวดบัพเฟออร์และปริมาณของบัพเฟออร์จะถูกตรวจพบโดยอัตโนมัติในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

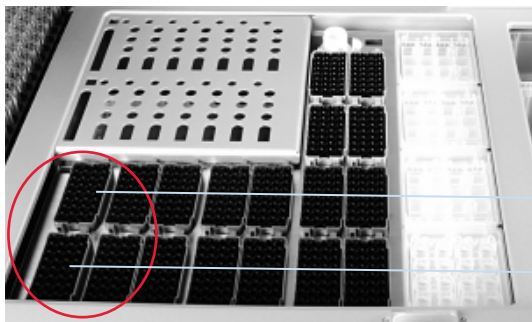
8.4.4 ขวดบัฟเฟอร์

หากกระบวนการทำให้บริสุทธิ์ต้องใช้เอทานอลเพิ่ม ผู้ใช้ต้องรินสารนี้ลงใน Accessory Trough (ร่างเสริม) ซึ่งจะต้องถูกนำไปวางในช่องใส่ชั้นวางทิป ช่อง 5 หรือช่อง 12 ต่อไป สามารถใช้ช่องเหล่านี้ได้สำหรับใส่ชั้นวางทิป หรือ Accessory Troughs (ร่างเสริม)

หากต้องใช้เอทานอลเพิ่ม โปรดดูคู่มือชุดอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องสำหรับปริมาณที่จะต้องใช้

สำหรับการโหลด Accessory Trough (ร่างเสริม) ลงใน QIASymphony SP ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เติมเอทานอลลงใน Accessory Trough (ร่างเสริม) ตามปริมาณที่ระบุไว้ในคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ที่คุณใช้งาน
2. วาง Accessory Trough (ร่างเสริม) ลงในช่องใส่ชั้นวางทิป ช่อง 5 และ/หรือ ช่อง 12



ตำแหน่งของ Accessory Trough (ร่างเสริม)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วาง Accessory Trough (ร่างเสริม) ในช่องใส่ชั้นวางทิปอย่างถูกต้อง มิเช่นนั้นแล้ว อาจจะทำให้เกิดข้อผิดพลาดในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีได้

8.4.5 การนำน้ำยาและวัสดุสิ้นเปลืองออกจากเครื่อง

คาร์ทริดจ์น้ำยา

สำหรับการนำคาร์ทริดจ์น้ำยาออกจากลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก
2. ดึงคาร์ทริดจ์น้ำยาไปทางซ้ายแล้วเลื่อนออกจากช่อง

เพื่อหลีกเลี่ยงการระเหยของน้ำยา เราขอแนะนำอย่างยิ่งให้ปิดฝนึกรางคาร์ทริดจ์น้ำยาอีกครั้งทันทีหลังใช้งาน ปิดฝนึกรางอีกครั้งโดยใช้ Reuse Seal Strips ที่จัดให้ในชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ปิดฝาแบบเกลียวหมุนอีกครั้งบนหลอดที่อยู่ในชั้นวางเอนไซม์

สำหรับการจัดเก็บ ให้นำคาร์ทริดจ์น้ำยาออกจากที่ยึดคาร์ทริดจ์น้ำยา แล้วจัดเก็บตามคำแนะนำในคู่มือชุดอุปกรณ์ จากนั้นสามารถใช้ที่ยึดคาร์ทริดจ์น้ำยาร่วมกับชุดอุปกรณ์อื่นได้

หากคาร์ทริดจ์น้ำยาหมด ให้นำออกจากที่ยึดคาร์ทริดจ์น้ำยาและทิ้งตามระเบียบข้อบังคับด้านความปลอดภัยในห้องแล็บ

ชั้นวางทึบ

สามารถปล่อยชั้นวางทึบไว้ในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ได้ จำเป็นต้องนำชั้นวางทึบออกในกรณีต่อไปนี้เท่านั้น:

- ชั้นวางทึบว่างเปล่า
- จะทำการบำรุงรักษาเครื่อง (เช่น การกำจัดคาร์บอนเขม่าด้วยหลอด UV)
- จะไม่มีการใช้เครื่องมือเป็นเวลานาน

สำหรับการนำชั้นวางทึบออกจาก QIASymphony SP ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ใช้สองนิ้วคีบชั้นวางทึบโดยจับตรงส่วนที่เว้าเข้าไป
2. ค่อย ๆ บีบชั้นวางทึบเข้าหากัน
3. นำชั้นวางทึบออก
4. หากคุณจำเป็นต้องนำชั้นวางทึบออกก่อนดำเนินการกระบวนการบำรุงรักษาเครื่อง สามารถนำชั้นวางทึบกลับไปวางได้หลังจากทำการบำรุงรักษาเสร็จแล้ว

กล่องยูนิต (8-Rod Covers และคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง)

สามารถปล่อยกล่องยูนิตไว้ในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ได้ จำเป็นต้องนำกล่องยูนิตออกในกรณีต่อไปนี้เท่านั้น:

- กล่องยูนิตว่างเปล่า
- จะทำการบำรุงรักษาเครื่อง (เช่น การกำจัดคาร์บอนเขม่าด้วยหลอด UV)

สำหรับการนำกล่องยูนิตออกจากลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
2. จับกล่องยูนิตที่ขอบบน
3. ดึงออกมาจากลิ้นชัก
4. ปิดฝากล่องยูนิตที่ใช้งานไปบางส่วน หรือที่ยังไม่ได้ใช้
5. ต้องเก็บกล่องยูนิตเปล่าไว้สำหรับเก็บรวบรวมคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง และ 8-Rod Covers ที่ใช้แล้วในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

8.5 การโหลดลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")

สามารถโหลดตัวอย่างลงในลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") ได้ในหลอดหลักหรือหลอดรอง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลอดที่เข้ากันได้ โปรดไปที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony

การใช้ตัวนำหลอดทำให้สามารถโหลดตัวอย่างได้ในรูปแบบที่หลากหลาย ตัวนำหลอดสำหรับหลอดหลักจำนวน 24 หลอด หรือหลอดใส่ตัวควบคุมภายในที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8–16 มม. สามารถใช้ได้กับ QIASymphony SP

8.5.1 การโหลดตัวนำหลอด

การโหลดตัวอย่างโดยใช้ตัวนำหลอด

ตัวนำหลอดของ QIASymphony SP สามารถบรรจุหลอดใส่ตัวอย่างได้ถึง 24 หลอดที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกหลอดดังต่อไปนี้:

- 14–16 mm (ไม่ต้องใช้ตัวแทรก)
- 13 mm (ตัวแทรกหลอด 1a; หมายเลขแค็ตตาล็อก 9242058)
- 11 mm (ตัวแทรกหลอด 2a; หมายเลขแค็ตตาล็อก 9242057)
- Insert Sarstedt tube 2 ml (ตัวแทรก 3b; หมายเลขแค็ตตาล็อก 9242083)
- Insert snap cap tube (ตัวแทรก 5a; หมายเลขแค็ตตาล็อก 9244701)



ตัวอย่างของตัวแทรกสำหรับตัวนำหลอด

หมายเหตุ: วางหลอดลงในตัวนำหลอดตามรูปแบบที่บาร์โค้ดทั้งหมดหันไปทางซ้ายเพื่อให้เครื่องอ่านบาร์โค้ดสามารถอ่านได้

หมายเหตุ: สามารถใช้ได้เพียงหลอดใส่ตัวอย่างที่ติดฉลากบาร์โค้ดไว้เท่านั้น ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับ **Configuration Profile** (โปรไฟล์การกำหนดค่า) หากมีการใช้หลอดอื่น ๆ จะไม่สามารถกำหนดชุดงานหรือการทำงานได้

เครื่องมือสามารถตรวจจับขนาดของหลอดได้โดยการอ่านบาร์โค้ดที่อยู่บนตัวแทรกหรือบนตัวนำหลอด หากมีการใช้หลอดที่ไม่ตรงตามชนิดของหลอดในค่าเริ่มต้นสำหรับตัวแทรกบางอย่าง ผู้ใช้ต้องระบุชนิดของหลอดเมื่อกำหนดชุดงานของตัวอย่าง สามารถกำหนดค่าหลอดที่เป็นค่าเริ่มต้นได้ด้วย

การใส่ตัวอย่างโดยใช้ตัวนำหลอด

1. เปิดลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") โดยดึงประตูเข้าหาตัวคุณ

มีช่องใส่ห้าช่อง: 4 ช่องแรกสามารถใส่ตัวนำหลอดที่บรรจุหลอดใส่ตัวอย่างได้ ส่วนช่องที่ห้า "A" ใช้ใส่ตัวนำหลอดที่บรรจุตัวควบคุมภายใน

ไฟ LEDs ที่ตั้งอยู่หลังเส้นหยุดจะแสดงสถานะของแต่ละช่อง ไฟ LEDs นั้นอาจเรืองแสงเป็นสีเขียว สีส้ม หรือสีแดง

สีเขียว – ช่องว่างและพร้อมสำหรับการโหลด

สีส้ม – ใต้หลอดตัวนำหลอดไว้แล้ว

สีแดง – ช่องปิดล็อกอยู่ในขณะนี้



ตัวอย่างการเรืองแสงของไฟ LED แสดงสถานะช่อง

2. ค่อย ๆ เลื่อนตัวนำหลอดเข้าไปในช่องที่เหมาะสม สอดเข้าไปจนถึงเส้นหยุดแล้วรอนเครื่องอ่านบาร์โค้ดเคลื่อนไปข้างหน้า



เลื่อนตัวนำหลอดเข้าไปในช่องที่เหมาะสม



เครื่องอ่านบาร์โค้ด
(เลเซอร์)

ตัวกัน

ตำแหน่งของเครื่องอ่านบาร์โค้ดและตัวกัน

3. ทันทีที่เครื่องอ่านบาร์โค้ดเข้าที่ในตำแหน่ง ช่องจะคลายล็อก และไฟ LED สีเขียวจะเริ่มกะพริบ เลื่อนตัวนำหลอดเข้าไปในช่องจนปิดล็อก
4. เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะอ่านบาร์โค้ดบนตัวนำ ตัวแทรก และหลอดใส่ตัวอย่างที่ตรงกัน (หากมีบาร์โค้ดติดไว้) เมื่อการไหลดสำเร็จ ไฟ LED จะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีส้ม
5. เครื่องอ่านบาร์โค้ดจะกลับไปตำแหน่งหลัก
6. สำหรับการเพิ่มหลอดใส่ตัวอย่างเข้าไปในช่องอื่น ๆ ให้ทำตามขั้นตอนดังที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้ หากไม่ต้องการเช่นนั้น ให้ปิดลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")

หมายเหตุ: ต้องแน่ใจว่าได้ช่วยประคองตัวนำหลอดด้วยมืออีกข้างหนึ่งของคุณในระหว่างกระบวนการไหลด มิเช่นนั้นแล้ว อาจมีความเสี่ยงที่มีมือจับอาจจะหักได้

หมายเหตุ: ต้องแน่ใจว่าได้เลื่อนตัวนำหลอดเข้าไปในช่องอย่างสิ้นไหล ไม่เช่นนั้นอาจจะเกิดข้อผิดพลาดได้

หมายเหตุ: มีเพียงตัวนำหลอดที่บรรจุตัวควบคุมภายในเท่านั้นที่จะสามารถโหลดลงใน "Slot A" ("ช่อง A") ได้ ตัวนำหลอดที่บรรจุตัวอย่างต้องโหลดลงใน "Slot 1" ("ช่อง 1"), "Slot 2" ("ช่อง 2"), "Slot 3" ("ช่อง 3"), หรือ "Slot 4" ("ช่อง 4")

หมายเหตุ: หากคุณจำเป็นต้องโหลดหลอดสองหลอดที่มีบาร์โค้ด/ID เหมือนกันลงในตัวนำหลอดเดียวกัน อย่างไรก็ตามหลอดนั้นไว้ติดกัน มิเช่นนั้นแล้ว อาจจะเกิดความผิดพลาดได้

หมายเหตุ: หากคุณใช้หลอดใส่ตัวอย่างที่ไม่ได้ติดฉลากด้วยบาร์โค้ดไว้และอยู่ในตัวแทรกที่แตกต่างกัน ให้ใช้ตัวแทรกหนึ่งชนิดต่อตัวนำหลอด หรือปล่อยให้ไม่มีตำแหน่งว่างอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งในระหว่างตัวแทรกที่ต่างชนิดกัน

หมายเหตุ: หากคุณใช้หลอดใส่ตัวอย่างที่ไม่ได้ติดฉลากด้วยบาร์โค้ด และ QIASymphony SP มีการกำหนดค่าอื่น ๆ นอกเหนือจากการกำหนดค่า 3 แล้ว อาจจะไม่มีการตรวจพบหลอดที่ใส่ของเหลวที่มีปริมาตรน้อย หรือใส่ของเหลวที่ใสไว้ในกรณีนี้ ให้ใช้ฉลากบาร์โค้ดที่ว่างเปล่าเพื่อช่วยให้สามารถตรวจพบหลอดใส่ตัวอย่างนั้นได้

หมายเหตุ: เพื่อความแน่ใจว่ามีการตรวจพบระดับของเหลวถูกต้อง ให้ดันหลอดลงไปจนถึงส่วนล่างสุดของตัวนำหลอดหรือตัวแทรก หากมีการใช้ตัวแทรก

การโหลดต่อเนื่อง

เมื่อได้มีการทำงานตามกระบวนการไปแล้ว ยังสามารถโหลดและต่อคิวตัวอย่างเพิ่มเติมได้อีกด้วย ในโหมดนี้คุณเพียงแค่มอบหมาย Assay Control Sets ที่เข้ากันได้กับคาร์ทริดจ์น้ำยาที่โหลดอยู่ในขณะนั้น

การโหลดต่อเนื่องบน QIASymphony SP สามารถทำได้มากถึง 96 ตัวอย่าง โดยแบ่งเป็นชุดงานจำนวนกี่ชุดก็ได้ ทั้งนี้ต้องมีการโหลดลิ้นชักวัสดุสิ้นเปลืองไว้อย่างเต็มที่ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการชุดงานแรก

หลังจากการโหลดตัวอย่างแล้ว ระบบจะยอมให้ผู้ใช้แก้ไขข้อผิดพลาดในการอ่านบาร์โค้ด เปลี่ยนอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ มอบหมาย Assay Control Sets และกำหนดช่องสำหรับการชะและปริมาณได้

ก่อนที่จะเริ่มทำงานด้วยการโหลดต่อเนื่อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่า:

- มีทิป น้ำยา ที่ว่างสำหรับของเสีย และวัสดุสิ้นเปลืองได้โหลดไว้อย่างเพียงพอสำหรับการทำงานทั้งหมด รวมถึงการทำงานครั้งต่อไปที่โหลดผ่านการโหลดต่อเนื่อง
- ชั้นวางสำหรับการชะต้องจัดวางอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องในลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ก่อนการจัดเตรียมชุดงาน หากคุณจำเป็นต้องมอบหมายช่องสำหรับการชะในระหว่างการจัดเตรียมชุดงาน (ขณะที่กำลังทำงานอยู่) มีเพียงช่องที่มีชั้นวางอยู่แล้วเท่านั้นที่คุณจะสามารถใช้ได้
- ต้องจัดเตรียมชั้นวางสำหรับการชะก่อนที่จะเริ่มการทำงาน ทั้งนี้ เพื่อความแน่ใจว่าจะไม่มีการสแกนลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") หลายครั้ง ทุกครั้งที่ทำการสแกน การทำงานปัจจุบันจะหยุดชั่วคราว

การนำสิ่งที่ไหลคววออกจากตัวนำหลอด

หากตัวนำหลอดไม่ได้ล็อกไว้ (LED ไม่เรืองแสงสีแดง) จะสามารถนำตัวนำหลอดออกจากช่องได้เลย สามารถนำตัวนำหลอดออกได้ทันทีที่ตัวอย่างถูกถ่ายโอนแล้ว

หลังจากนำตัวนำหลอดออกแล้วจึงจะสามารถกระทำการแตกต่างกันไปได้ โดยขึ้นกับสถานะของชุดงาน

การนำชุดงาน ที่ไหลคอยู่ในตัวนำหลอดออก

หากตัวอย่างถูกไหลคอยู่ในตัวนำหลอด จะสามารถนำชุดงานนั้นออกมาได้

สถานะ	การดำเนินการ	คำอธิบาย
QUEUED (ต่อคิวแล้ว), STOPPED (หยุดแล้ว) หรือ COMPLETED (เสร็จสมบูรณ์)	นำตัวนำหลอดออกจากช่องที่ สอดคล้องกัน	จะไม่มีกรนำตัวนำหลอดออกก่อนที่จะอยู่ในสถานะ หยุดหรือเสร็จสมบูรณ์
STOPPED (หยุด) หรือ COMPLETED (เสร็จสมบูรณ์)		ตัวนำหลอดถูกนำออกมาก่อนที่จะสิ้นสุดชุดงาน

สำหรับการนำชุดงานที่ไหลคววในตัวนำหลอดออกมา ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้



- กดปุ่ม **SP Batch** (ชุดงาน SP) ในหน้าจ **Sample Preparation/Overview** (การเตรียมตัวอย่าง/ภาพรวม)
จะปรากฏข้อความถามว่าคุณต้องการนำชุดงานออกใช้หรือไม่



- กด **Yes** (ใช่) เพื่อยืนยัน

การไหลคตัวควบคุมภายใน

หากโปรโตคอลกำหนดให้ใช้ตัวควบคุมภายใน จะมีการกำหนดตัวควบคุมภายในที่จะใช้ใน Assay Control Set ที่สอดคล้องกัน การมอบหมาย Assay Control Set ให้ตัวอย่างนั้น ไม่เพียงแต่เป็นการระบุจำเพาะว่าควรใช้โปรโตคอลใด แต่ยังสามารถระบุได้ว่าควรใช้ตัวควบคุมภายในชนิดใดเดิมลงในตัวอย่าง

QIASymphony SP รองรับการใช้ตัวควบคุมภายในต่อเมื่อมีการใช้ร่วมกับตัวอย่างที่ไหลคในตัวนำหลอดเท่านั้น

หมายเหตุ: ต้องมีการไหลคตัวควบคุมภายในผ่านทางตัวนำหลอดในตัวอย่าง "Slot A" ("ช่อง A")

หมายเหตุ: ห้ามไหลคตัวควบคุมภายในลงใน "Slots 1-4" ("ช่อง 1-4")


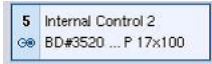


สามารถใช้ตัวควบคุมภายในที่แตกต่างกันได้ถึง 8 อย่างต่อชุดงานที่มี 24 ตัวอย่าง และใช้ตัวควบคุมภายในที่แตกต่างกันได้ถึง 24 อย่างสำหรับการทำงานหนึ่งครั้ง ต้องวางหลอดที่ใส่ตัวควบคุมภายในลงในตัวแทรกที่เหมาะสมตามชนิดของหลอดก่อนการไหลคลงในตัวนำหลอด

การไหลคตัวควบคุมภายในที่ต้องใช้สำหรับชุดงานที่สั่งไว้ ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนที่จะเริ่มทำงาน

หากหลอดที่ใส่ตัวควบคุมภายในได้ติดฉลากบาร์โค้ดไว้ และการระบุหลอดได้กำหนดไว้ใน Assay Control Set เครื่อง QIAAsymphony SP จะสามารถตรวจพบได้โดยอัตโนมัติว่าแต่ละตำแหน่งมีตัวควบคุมภายในตัวโดยอยู่

หากไม่ได้ติดฉลากบาร์โค้ดไว้บนหลอด ต้องทำการป้อนข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมภายในด้วยตนเอง

หลังจากการแทรกตัวนำหลอดลงใน "Slot A" ("ช่อง A") ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้เพื่อป้อนข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมภายใน

- 
- 
- 
- 
1. กดปุ่ม **IC** เพื่อตรวจสอบหรือปรับเปลี่ยนตัวควบคุมภายใน หน้าจอ **Internal Controls** (ตัวควบคุมภายใน) จะปรากฏขึ้น
 2. เลือกตำแหน่งที่จำเป็นที่จะต้องมิตัวควบคุมภายในแล้วมอบหมายด้วยตนเองโดยการกดปุ่ม
 3. เลือกตัวควบคุมภายในในรายการ **Internal controls:** (ตัวควบคุมภายใน:)
 4. กด **OK** (ตกลง) เพื่อมอบหมายตัวควบคุมภายในไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้

- 
5. กด **OK** (ตกลง) เพื่อยืนยันการมอบหมายตัวควบคุมภายในโดยรวม

ตัวควบคุมภายในแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม:

Optional (ตัวเลือก)	ตัวควบคุมภายในทั้งหมดที่เครื่องมือรู้จัก ซึ่งไม่ถูกจัดประเภทเป็น "Required" ("ต้อง ใช้") หรือ "In use" ("กำลังใช้") จะถูกจัดอยู่ภายใต้กลุ่ม "Optional" ("ตัวเลือก")
Required (ต้องใช้)	มีชุดงานต่อคิวรออยู่ QIASymphony SP รู้ว่าตัวควบคุมภายในใดที่ต้องใช้สำหรับการ ทำงานชุดงานที่ต่อคิวรออยู่ ตัวควบคุมภายในที่ต้องใช้จะไม่ถูกตรวจพบโดยอัตโนมัติ และต้องถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งที่ตรวจพบ
In use (กำลังใช้)	QIASymphony SP ได้ตรวจพบตัวควบคุมภายในโดยอัตโนมัติ หรือตัวควบคุมภายใน ได้ถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งหนึ่งด้วยตนเองในตัวนำหลอดตัวที่ห้า ตัวควบคุมภายใน เหล่านี้จะถูกลงรายการไว้ภายใต้หมวด "In use" ("กำลังใช้")

หมายเหตุ: หากตัวควบคุมภายในติดฉลากด้วยบาร์โค้ดไว้ แต่การอ่านบาร์โค้ดนั้นไม่ถูกต้อง ปุ่มตำแหน่งที่ เกี่ยวข้องจะกลายเป็นสีเหลือง สำหรับการดำเนินการต่อ ต้องมอบหมายตัวควบคุมภายในด้วยตนเองโดยใช้ ตัวควบคุมภายในที่แสดงอยู่ในรายการ **Internal controls:** (ตัวควบคุมภายใน:) หากตัวควบคุมภายใน ไม่ได้ติดฉลากด้วยบาร์โค้ดไว้ แต่ QIASymphony SP ตรวจพบว่ามีหลอดอยู่ จะปรากฏ **Unknown IC** (IC ที่ไม่รู้จัก) ในตำแหน่งที่ตรงกัน ต้องมอบหมายตัวควบคุมภายในด้วยตนเองโดยใช้ตัวควบคุมภายในที่แสดง อยู่ในรายการ **Internal controls** (ตัวควบคุมภายใน)

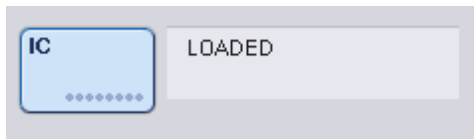
หมายเหตุ: แม้ว่าคุณสามารถออกจากหน้าจอนี้ได้โดยไม่มีกรรมมอบหมายใดให้ตำแหน่งที่ติดคำว่า **Unknown IC** (IC ที่ไม่รู้จัก) แต่ต้องแน่ใจว่าได้มอบหมายตัวควบคุมภายในที่ต้องใช้ทั้งหมดก่อนที่จะเริ่มทำงาน มิเช่นนั้น แล้วจะเริ่มทำงานไม่ได้

การนำตัวควบคุมภายในที่โหลดไว้ออกจากเครื่อง

สามารถนำตัวควบคุมภายในในตัวนำหลอดออกจาก QIASymphony SP ได้เมื่อช่องใส่ตัวนำปลดล็อก

- หากชุดงานกำลังทำงาน และคุณจำเป็นต้องโหลดตัวควบคุมภายในเพิ่มเติม ให้กดปุ่ม **IC** เพื่อปลดล็อก "Slot A" ("ช่อง A") ของตัวนำ
- หาก QIASymphony SP ไม่จำเป็นต้องเข้าถึงตัวนำหลอดใน "Slot A" ("ช่อง A") จะสามารถนำตัว ควบคุมภายในออกมาได้
- นำตัวนำหลอดที่มีตัวควบคุมภายในออกจาก "Slot A" ("ช่อง A") โดยค่อย ๆ เลื่อนออกจากลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")

สถานะของตัวควบคุมภายในจะเปลี่ยนจาก **LOADED** (โหลดแล้ว) เป็น **ON HOLD** (ระงับไว้) QIASymphony SP จะกักข้อมูลเกี่ยวกับตัวควบคุมภายในที่ให้อีกก่อนหน้า



ภายใต้สภาวะดังกล่าวมา จะมองเห็น **ON HOLD** (ระงับไว้) ตรงที่ปรากฏคำว่า **LOADED** (โหลดแล้ว) ในภาพด้านบน

การโหลดตัวควบคุมภายในระหว่างการทำงาน

หลังจากนำตัวนำหลอดที่ใส่ตัวควบคุมภายในออกจากเครื่องแล้วต้องใส่ตัวนำหลอดที่มีตัวควบคุมภายในใหม่เข้าเครื่องอีกครั้ง กำหนดตัวควบคุมภายในตามที่อธิบายใน "การโหลดตัวควบคุมภายใน" หน้า 74

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูหัวข้อ 2.20.4 "การโหลดตัวควบคุมภายในระหว่างการทำงาน" ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP*

8.5.2 การโหลดตัวนำเพลต

สามารถใช้ตัวนำเพลตสำหรับอินพุตตัวอย่างได้เช่นกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป* หากคุณตั้งใจว่าจะใช้ตัวนำเพลต โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

8.6 การสแกนอินเวนทอรี (SP)

ในการสแกนอินเวนทอรีของแต่ละลิ้นชักของ QIASymphony SP จะต้องทำก่อนที่จะทำงานตามโปรโตคอลของการเตรียมตัวอย่าง QIASymphony SP ใช้เลเซอร์เพื่อตรวจสอบชนิดและจำนวนของวัสดุสิ้นเปลือง และตรวจสอบชนิดและตำแหน่งของอะแดปเตอร์ที่โหลดไว้ในแต่ละลิ้นชักได้ ระบบการตรวจจับบาร์โค้ด จะจดจำและสแกนบาร์โค้ดแบบ 1D และ 2D (เช่น บนคาร์ทริดจ์น้ำยา) เลเซอร์และกล้องถ่ายภาพบาร์โค้ดถูกติดตั้งรวมอยู่ในแขนกล ทั้งนี้เพื่อความมั่นใจว่าจะมีการสแกนตำแหน่งต่าง ๆ ทั้งหมดทั่วโต๊ะทำงาน การสแกนอินเวนทอรีนั้นจะมีความจำเพาะต่อลิ้นชัก ซึ่งหมายความว่าเมื่อลิ้นชักที่ถูกเปิดออกแล้วเท่านั้นที่จะถูกสแกนหาความเปลี่ยนแปลง

8.6.1 การสแกนอินเวนทอรี ของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")

การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก และแต่ละส่วนจะมีหลายส่วนย่อย

การสแกนเลเซอร์ – คาร์ทริดจ์น้ำยา

มีการสแกนช่องใส่คาร์ทริดจ์น้ำยา อันดับแรก เครื่องมือจะตรวจหารางที่ปิดผนึกในคาร์ทริดจ์น้ำยาตามลำดับ

หมายเหตุ: หากคุณสัมผัสฝาบนคาร์ทริดจ์น้ำยา ตัวอย่างในชุดงานนั้นอาจจะหายไป แต่อย่างไรก็ตาม ในการสแกนอินเวนทอรีหากมีการตรวจพบว่ามีฝาเจาะอยู่ หมายความว่าจะมีการตรวจพบข้อผิดพลาดก่อนเริ่มทำงาน

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเซนเซอร์สามารถเข้าถึงบาร์โค้ด 2D ทั้งหมดได้

บาร์โค้ด 2D บนรางน้ำยา รางอนุภาคแม่เหล็ก และชั้นวางเอนไซม์จะถูกตรวจสอบ นอกจากนี้ จะมีการตรวจสอบสถานะการเจาะของคาร์ทริดจ์น้ำยาด้วย



บาร์โค้ด 2D

- หากคาร์ทริดจ์น้ำยาปิดผนึกอยู่และไม่ถูกเจาะ ระดับของเหลวของน้ำยาทั้งหมดในคาร์ทริดจ์น้ำยาจะถูกตั้งไว้ที่ค่าเริ่มแรก จะไม่มีการตรวจระดับของเหลวเพิ่มเติมอีก
- ช่องใส่คาร์ทริดจ์น้ำยาทั้งสองช่องจะได้รับการสแกน

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารางบัพเฟอร์ถูกใส่อยู่ในคาร์ทริดจ์น้ำยาได้พอดีอย่างถูกต้อง มิเช่นนั้นแล้วอาจจะเกิดข้อผิดพลาดในการตรวจจ็กระดับของเหลวได้

หมายเหตุ: หลีกเลี่ยงการเขย่าคาร์ทริดจ์น้ำยาเนื่องจากอาจจะทำให้บัพเฟอร์เกิดฟอง ซึ่งจะส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการตรวจจ็กระดับของของเหลว

หมายเหตุ: ห้ามเติมคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วบางส่วน หรือสลับเปลี่ยนคาร์ทริดจ์น้ำยาของชุดงานที่กำลังดำเนินการอยู่เนื่องจากอาจจะนำไปสู่ข้อผิดพลาดในการทำงานหรือการบีบอัดได้

หมายเหตุ: ห้ามปะปนชั้นวางเอนไซม์ บัพเฟอร์ หรือรางอนุภาคแม่เหล็กจากคาร์ทริดจ์น้ำยาที่แตกต่างกัน และ/หรือจากหมายเลขล็อตที่แตกต่างกัน

การสแกนเลเซอร์ – ช่องใส่ชั้นวางทิป

- ช่องใส่ชั้นวางทิปทั้งหมด 18 ช่องจะถูกสแกนเพื่อระบุชนิดของชั้นวางทิปที่ได้โหลดไว้
- ช่องใส่ชั้นวางทิปทั้งหมดที่มีการตรวจพบชั้นวางทิปจะถูกสแกนเพื่อระบุจำนวนของทิป หากตรวจพบว่ามีทิปในตำแหน่งแรกและตำแหน่งสุดท้ายของชั้นวางทิป จะมีการจัดหมวดหมู่ให้ชั้นวางทิปนั้นเป็นชั้นเต็ม หากทิปตำแหน่งแรกหรือตำแหน่งสุดท้ายหายไป จะมีการสแกนทั้งหมดเพื่อระบุจำนวนทิปในชั้นวางทิปนั้น

การสแกนเลเซอร์ – กล่องยูนิด

- ช่องใส่กล่องยูนิดจะถูกสแกนเพื่อตรวจสอบหากกล่องยูนิดในช่องทั้ง 4 ช่อง
- หลังจากนั้นจะมีการระบุชนิด (8-Rod Cover หรือ คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่าง) และจำนวนของวัสดุสิ้นเปลือง

การสแกนระดับของเหลวของน้ำยาที่ตรวจพบ

การสแกนนี้จะดำเนินการหากไม่ระบุระดับน้ำยาเท่านั้น (เช่น สำหรับคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้ไปบางส่วน)

- การสแกนระดับของเหลวของน้ำยาที่ตรวจพบ
- การตรวจระดับของเหลวของขวดบัพเฟอร์ (หากตรวจพบ)
- การตรวจระดับของเหลวของ Accessory Trough (รางเสริม) (หากตรวจพบ)

หมายเหตุ: การสแกนอินเวนทอรีจะทำให้มีการตรวจพบระดับของเหลวในภาชนะบรรจุที่เปิดและจดจำได้เท่านั้น

หมายเหตุ: การตรวจสอบเหล่านี้ต้องใช้ทิปตัวกรองขนาด 1500 µl และ 200 µl หากมีทิปไม่เพียงพอ หรือทิปชนิดใดชนิดหนึ่งขาดหายไป การสแกนอินเวนทอรีจะถูกยกเลิก และชุดงานตัวอย่างที่ต่อคิวไว้จะไม่สามารถเริ่มดำเนินการได้

การสแกนอินเวนทอรีบางส่วน

หากคุณจำเป็นต้องทำการสแกนอินเวนทอรีซ้ำสำหรับ ลินชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") (เช่น หากมีการเปลี่ยนแปลงบนโต๊ะทำงาน) คุณสามารถทำการสแกนอินเวนทอรีบางส่วนได้

71703

Do you want to start the inventory scan on "Reagents and Consumables drawer"?

Tip Racks	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Unit Boxes	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Reagents	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Buffer Bottle (optional)	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Accessory Trough (optional)	<input type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>

8.6.2 การสแกนอินเวนทอรี ของล้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

การสแกนอินเวนทอรีของล้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ประกอบด้วยการสแกนเลเซอร์ จะไม่มีการสแกนบาร์โค้ด 2D ไม่มีการตรวจระดับของเหลวหรือการตรวจภาชนะบรรจุของเสียเหลว ดังนั้น จึงเป็นเรื่องสำคัญที่ผู้ใช้จะต้องตรวจดูภาชนะบรรจุของเสียเหลว และเทออกให้ว่างเปล่าก่อนที่จะเริ่มดำเนินการขุดงาน

การสแกนเลเซอร์

- มีการสแกนช่องใส่สถานีพักทึบ เพื่อตรวจว่าได้มีการติดตั้งสถานีพักทึบแล้ว
- มีการสแกนช่องใส่ปล่องทึบ เพื่อตรวจว่าได้มีการติดตั้งปล่องทึบแล้ว
- มีการสแกนช่องใส่กล่องยูนิต อันดับแรก แต่ละช่องของช่องใส่กล่องยูนิตทั้ง 4 ช่องจะถูกสแกนเพื่อตรวจว่ากล่องยูนิตอยู่ในช่องหรือไม่ หลังจากนั้น จะมีการระบุสิ่งที่อยู่ในแต่ละกล่อง (เช่น จำนวนและชนิดของวัสดุสิ้นเปลืองในแต่ละกล่อง)

8.6.3 การสแกนอินเวนทอรี ของล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

QIASymphony SP จะตรวจช่องสำหรับการชะเพื่อความแน่ใจว่าช่องสำหรับการชะที่เลือกไว้มีชั้นวางสำหรับการชะอยู่ สามารถเลือกช่องสำหรับการชะที่จะมีการสแกนบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์ได้ในแท็บ **Process SP 1** (กระบวนการ SP 1) ของเมนู **Configuration** (การกำหนดค่า) (นั่นคือ ไม่มี หรือ 1-4)

หาก QIASymphony SP ตรวจพบความแตกต่างระหว่างชั้นวางสำหรับการชะที่คาดหมายกับชั้นวางสำหรับการชะจริงที่โหลดลงในล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะปรากฏข้อความบนหน้าจอสัมผัสแจ้งให้ผู้ใช้แก้ปัญหา เปิดล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") แล้ววางชั้นวางสำหรับการชะลงในตำแหน่งที่ถูกต้อง หรือแก้ไขการมอบหมายช่อง/ชั้นวางบนหน้าจอสัมผัส

จะมีการปรากฏของข้อความแจ้งในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- บาร์โค้ดที่ตรวจพบและบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์ที่ระบุจำเพาะอยู่ในไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการมีความแตกต่างกัน
- มีการตรวจพบบาร์โค้ดแต่ไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการไม่ได้ระบุบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์
- ตรวจไม่พบบาร์โค้ดแต่ไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่เลือกไว้ได้ระบุบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์ที่ต้องใช้

หมายเหตุ: QIASymphony SP สามารถตรวจพบได้แต่เพียงว่าช่องสำหรับการชะมีชั้นวางสำหรับการชะหรืออะแดปเตอร์อยู่หรือไม่เท่านั้น แต่ไม่สามารถระบุชนิดของชั้นวางสำหรับการชะในช่องสำหรับการชะตามลำดับได้

8.7 การเริ่มทำงาน การหยุดทำงานชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดทำงาน

8.7.1 การเริ่มทำงาน

ทันทีที่มีชุดงานมาต่อคิวรอ ปุ่ม **Run** (ทำงาน) จะปรากฏขึ้น

เมื่อคุณกำหนดตัวอย่างที่ต้องการนำมาดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กดปุ่ม **Run** (ทำงาน) จากนั้นซอฟต์แวร์จะตรวจสอบความถูกต้องของชุดงาน

8.7.2 การหยุดทำงานชั่วคราว

สามารถหยุดการทำงานชั่วคราวได้โดยกดปุ่ม **Pause SP** (หยุด SP ชั่วคราว) ในแท็บ **Sample Preparation** (การเตรียมตัวอย่าง) หากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราวแล้ว คำสั่งที่กำลังดำเนินการอยู่จะทำงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะหยุดการทำงานชั่วคราว ชุดงานที่กำลังดำเนินการทั้งหมดจะถูกหยุดไว้ก่อน

หากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว จะมีตัวเลือกสองทาง: กลับไปทำงานต่อ หรือหยุดการทำงาน

หมายเหตุ: การหยุดทำงานชั่วคราวจะทำให้ขัดจังหวะกระบวนการเตรียมตัวอย่าง ควรใช้การหยุดการทำงานชั่วคราวเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

หมายเหตุ: การหยุดทำงานชั่วคราวจะส่งผลให้ตัวอย่างที่ผ่านกระบวนการไปแล้วถูกตั้งสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")

8.7.3 การกลับไปทำงานต่อ

สำหรับการกลับไปทำงานต่อ ให้กดปุ่ม **Continue SP** (ใช้ SP ต่อไป) หากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว ตัวอย่างนั้นจะถูกตั้งสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")

8.7.4 การหยุดการทำงาน

กดปุ่ม **Stop SP** (หยุด SP) เพื่อหยุดการทำงาน ชุดงานทั้งหมดที่กำลังดำเนินการอยู่ในขณะนี้จะหยุดลง ชุดงานอื่นที่มีสถานะ **QUEUED** (ต่อคิว) สามารถดำเนินการต่อไปในการทำงานครั้งอื่นหลังจากผ่านขั้นตอนการทำความสะดวกไปแล้ว

หากการทำงานถูกหยุดไว้ ตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ผ่านกระบวนการไปแล้วจะถูกตั้งสถานะเป็น "invalid" (ใช้ไม่ได้) จะไม่สามารถนำตัวอย่างเหล่านี้ไปผ่านกระบวนการได้อีกหรือกลับไปทำงานต่อได้

การทำงานที่ถูกยกเลิก

หลังจากหยุดการทำงาน หรือการทำงานต้องหยุดไปเนื่องจากข้อผิดพลาด ปุ่ม "S" จะปรากฏเป็นไฟกะพริบ (ดู "ปุ่มล้นชัก" หน้า 46) กดปุ่ม "S" เพื่อแสดงข้อความเตือนหรือข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ข้อความนี้จะแจ้งเป็นนัยให้ปฏิบัติขั้นตอนการทำงานสะอาดในหน้าจอ **Maintenance SP** (การบำรุงรักษา SP)

หมายเหตุ: หลังจากการทำงานสะอาดสำเร็จแล้ว จำเป็นต้องทำให้ตำแหน่งของช่องทั้งหมดในล้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") และ ล้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") วางเปล่า จากนั้นจึงค่อยกำหนดการทำงานใหม่และเริ่มการทำงานได้

8.8 การจบกระบวนการชุดงาน หรือจบการทำงาน

หมายเหตุ: หากของเหลวผลชะในชุดงานที่เสร็จสมบูรณ์ หรือการทำงานที่หยุดไปได้ถูกถ่ายโอนไปยังชั้นวางสำหรับการชะที่ใช้สำหรับของเหลวผลชะจากชุดงานนี้เท่านั้นแล้ว จึงจะสามารถนำชั้นวางสำหรับการชะออกได้เมื่อการดำเนินการกับชุดงานเสร็จสิ้น

1. นำชั้นวางสำหรับการชะออก
2. นำตัวนำหลอดที่ใส่ตัวอย่างซึ่งผ่านกระบวนการแล้วออกจากเครื่อง
3. ตัวเลือก: นำตัวควบคุมภายในออกจากเครื่อง (หากไม่ต้องใช้สำหรับชุดงานตัวอย่างชุดต่อไป)
4. นำคาร์ทริดจ์น้ำยาออกจากเครื่อง (หากไม่ต้องใช้สำหรับชุดงานตัวอย่างชุดต่อไป) ปิดผนึกทรงด้วย Reuse Seal Strips และเก็บไว้ตามคำแนะนำในคู่มือชุดอุปกรณ์

8.9 สิ้นสุดวันทำงาน

1. เทภาชนะบรรจุของเสียเหลวจนว่างเปล่า
2. นำกล่องยูนิตออกจากล้นชักของเสีย
3. นำชั้นวางสำหรับการชะออกทั้งหมด
4. นำวัสดุสิ้นเปลือง คาร์ทริดจ์น้ำยา ขวดบัฟเฟอร์ และ Accessory Troughs ออก
5. ทำตามขั้นตอนการบำรุงรักษาที่อธิบายไว้ในหัวข้อ 9 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS* —
คำอธิบายทั่วไป

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการนำน้ำยาและวัสดุสิ้นเปลืองออกจากเครื่อง ดูหัวข้อ 8.4.5

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดผนึกคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วบางส่วนด้วย Reuse Seal Strips เก็บคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วบางส่วนตามคำแนะนำในคู่มือชุดอุปกรณ์

หมายเหตุ: คาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างในกล่องยูนิตอาจจะมีของเหลวตกค้างจากการทำงานสก๊ต ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดผนึกฝากล่องยูนิตก่อนทิ้งเพื่อป้องกันของเหลวตกค้างหกรั่ว

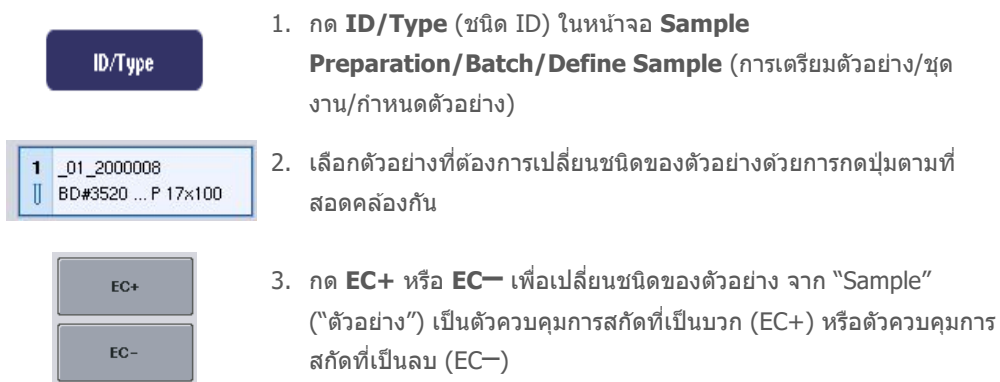
9 การกำหนดการทำงานของ QIASymphony SP

ในหัวข้อนี้เป็นการบรรยายถึงวิธีการจัดเตรียมและกำหนดค่าการดำเนินงานในการเตรียมตัวอย่าง

9.1 การกำหนดค่าชนิดของตัวอย่าง

หมายเหตุ: ชนิดของตัวอย่างเป็น "Sample" ("ตัวอย่าง") จากค่าเริ่มต้น หาก QIASymphony SP ของคุณไม่ได้เชื่อมต่อกับ QIASymphony AS ไม่ต้องสนใจหัวข้อนี้

สำหรับการเปลี่ยนตัวอย่างเป็นตัวควบคุมการสกัดที่เป็นบวก (positive extraction control, EC+) หรือตัวควบคุมการสกัดที่เป็นลบ (negative extraction control, EC-) ให้ทำตามขั้นตอนข้างล่างนี้เพื่อความแน่ใจว่ากระบวนการที่ทำใน QIASymphony AS เป็นไปอย่างถูกต้อง



1. กด **ID/Type** (ชนิด ID) ในหน้าจอ **Sample Preparation/Batch/Define Sample** (การเตรียมตัวอย่าง/ชุดงาน/กำหนดตัวอย่าง)

2. เลือกตัวอย่างที่ต้องการเปลี่ยนชนิดของตัวอย่างด้วยการกดปุ่มตามที่สอดคล้องกัน

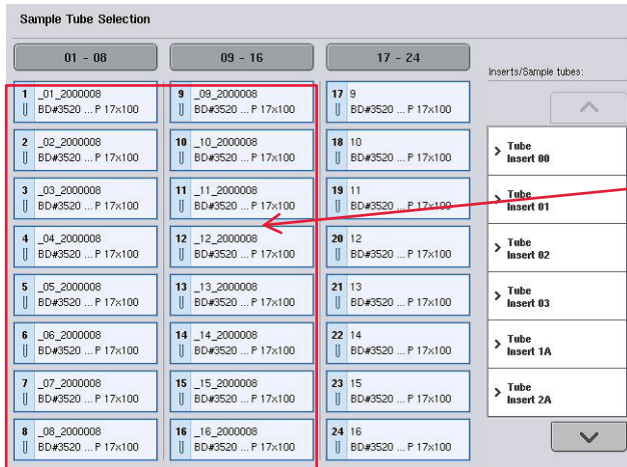
3. กด **EC+** หรือ **EC-** เพื่อเปลี่ยนชนิดของตัวอย่าง จาก "Sample" ("ตัวอย่าง") เป็นตัวควบคุมการสกัดที่เป็นบวก (EC+) หรือตัวควบคุมการสกัดที่เป็นลบ (EC-)

หมายเหตุ: ชนิดของตัวอย่างจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ชั้นวางสำหรับชั้นวางสำหรับการชะที่สอดคล้องกัน จะไม่สามารถเปลี่ยนชนิดของตัวอย่างภายหลังได้

9.2 การใช้บาร์โค้ดเสมือน

QIASymphony SP สามารถสร้างบาร์โค้ดเสมือนที่เป็นเอกลักษณ์สำหรับหลอดที่ไม่ได้ติดฉลากบาร์โค้ดแบบของจริงได้ ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าเครื่องมือ ระบบการตั้งชื่อบาร์โค้ด คือ: "**_Position number_Unique batch ID**" ("หมายเลขตำแหน่ง_ID ชุดงานที่เป็นเอกลักษณ์") (เช่น **_01_1000031**) สามารถลบตำแหน่งที่ไม่ได้รวมอยู่ในการทำงานได้ด้วยการใช้ปุ่ม Clear (ล้าง)

หากมีการกำหนดค่าซอฟต์แวร์ของคุณไว้ในรูปแบบที่ทำให้บาร์โค้ดเสมือนถูกสร้างขึ้นและมอบหมายให้หลอดใส่ตัวอย่างที่ไม่ได้ติดฉลากบาร์โค้ด คุณจะไม่ต้องลงมือดำเนินการเพิ่มเติมอีก



หลอดใส่ตัวอย่างที่ไม่ได้ติดฉลากบาร์โค้ดอยู่ที่ตำแหน่ง 1-16

9.3 การกำหนดชุดงาน/การทำงาน (การต่อคิว)

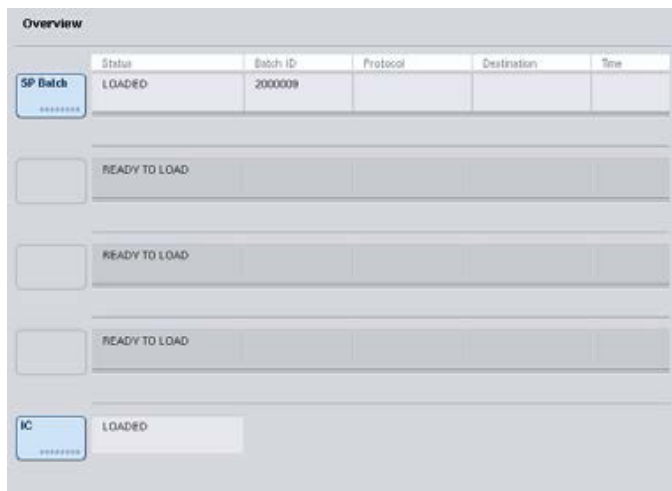
9.3.1 ตัวอย่างที่โหลดไว้ในตัวนำหลอด

การมอบหมาย Assay Control Sets ที่แตกต่างกัน ให้ชุดงานตัวอย่าง

สำหรับการมอบหมายตัวอย่างเข้าสู่ชุดงาน ให้ทำตามขั้นตอนในหัวข้อ “ไม่มีรายการงาน” หรือ “มีรายการงาน” below

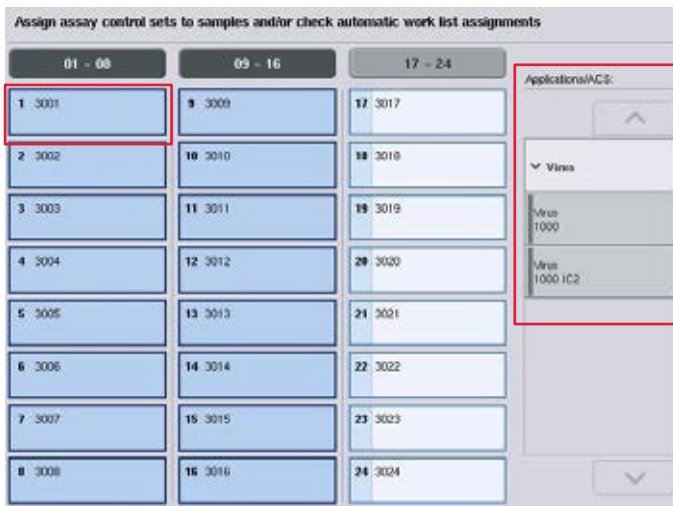
ไม่มีรายการงาน

1. หลังจากการโหลดตัวนำหลอดแล้ว กดปุ่ม **SP Batch** (ชุดงาน SP)



2. ทำการป้อนหรือเปลี่ยน IDs ของตัวอย่าง หรืออุปกรณ์ห้องปฏิบัติการหากจำเป็น กด **Next** (ถัดไป) เมื่อทำเสร็จแล้ว

3. เลือกตัวอย่างที่ควรจะผ่านกระบวนการด้วย Assay Control Set โดยเฉพาะ ด้วยการกดปุ่มตำแหน่ง
4. เลือกแอปพลิเคชันในรายการ **Application/ACS** (แอปพลิเคชัน/ACS) ที่ปรากฏ Assay Control Set ซึ่งในรายการนั้นจะแสดง Assay Control Sets ที่มีอยู่ทั้งหมดสำหรับแอปพลิเคชันที่เลือกไว้
5. เลือก Assay Control Set ที่ควรนำมาใช้งานกับตัวอย่างที่เลือกไว้
6. ทันทีที่เลือก Assay Control Set ชุดแรก จะมีการแสดงเฉพาะ Assay Control Sets ที่สามารถนำมาทำงานกับโปรโตคอลนั้นได้เท่านั้น

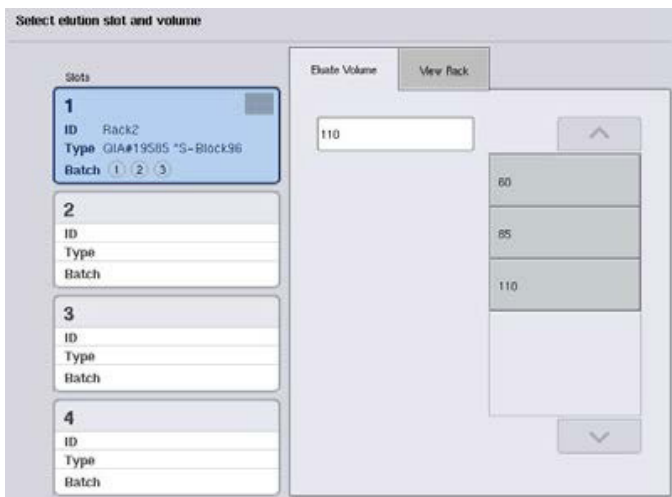


7. ทำขั้นตอนที่ 2–5 ซ้ำ เพื่อมอบหมาย Assay Control Sets ให้กับตัวอย่างอื่น ๆ
หมายเหตุ: สามารถทำงานได้เพียงหนึ่งโปรโตคอลกับชุดงานที่มี 24 ตัวอย่าง



8. กด **Next** (ถัดไป) เพื่อทำตามกระแสนการกำหนดชุดงานต่อไป

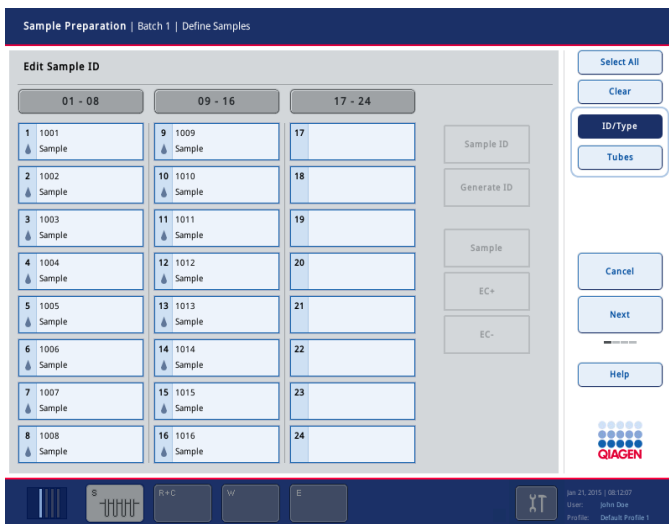
9. เลือกช่องสำหรับการชะสำหรับชุดงานที่จะกำหนดโดยกดปุ่มช่องที่สอดคล้องกัน



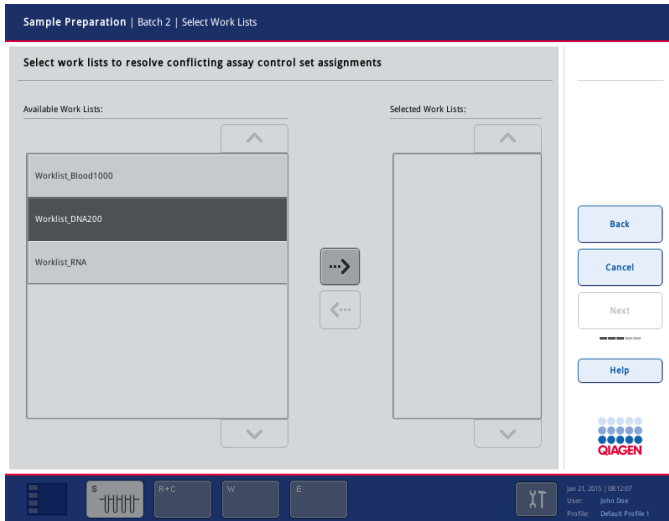
10. สำหรับการเขียนทับปริมาตรของการชะที่เป็นค่าเริ่มต้น ให้เลือกปริมาตรของการชะที่ต้องการจากรายการโดยกดปุ่มที่เหมาะสม
11. กด **Queue** (ต่อคิว) หรือ **Finish** (สิ้นสุด) เพื่อจบกระแสงานการกำหนดชุดงาน

มีรายการงาน

1. หากหลอดใส่ตัวอย่างทั้งหมดได้ถูกระบุไว้อย่างถูกต้องแล้วและหากไม่มีตัวอย่างที่ไม่ได้ระบุหรือไม่มีการใส่ข้อมูลซ้ำซ้อนแล้ว (ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่าซอฟต์แวร์ของ QIASymphony SP) กดปุ่ม **Next** (ถัดไป) เพื่อดำเนินการกระบวนการกำหนดชุดงานต่อไป




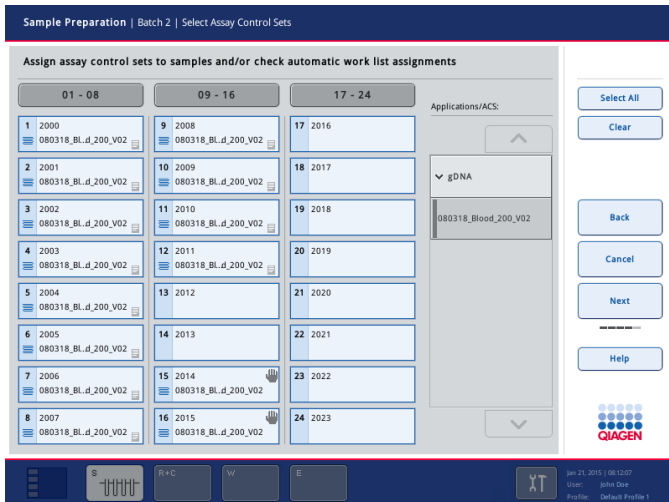
2. QIASymphony SP จะตรวจว่ามีการมอบหมายรายการงานให้ตัวอย่างที่ไหลดไว์ของชุดงานที่กำลังทำการกำหนดอยู่หรือไม่
3. เลือกรายการงานที่คุณต้องการใช้สำหรับการกำหนดชุดงานนั้น สำหรับการเลือกรายการงาน ให้กดปุ่มในรายการของ **Available Work Lists** (รายการงานที่มีอยู่) แล้วจึงกดปุ่มลูกศรที่ชี้ไปทางขวา จากนั้นรายการงานจะขยับไปอยู่ในแผง **Selected Work Lists** (รายการงานที่เลือกไว้)
หมายเหตุ: เมื่อเลือกรายการงานไปแล้ว จะมีเพียงรายการงานที่เข้ากันได้กับรายการงานที่เลือกไว้แสดงขึ้นในรายการงานที่มีอยู่
หมายเหตุ: หากต้องการยกเลิกการเลือกรายการงาน ให้เลือกรายการงานนั้นในช่อง **Selected Work Lists** (รายการงานที่เลือกไว้) แล้วกดปุ่มลูกศรที่ชี้ไปทางซ้าย จากนั้นรายการงานจะขยับไปอยู่ในแผง **Available Work Lists** (รายการงานที่มีอยู่)



Next

4. จากนั้น กด **Next** (ถัดไป) เพื่อดำเนินการต่อ

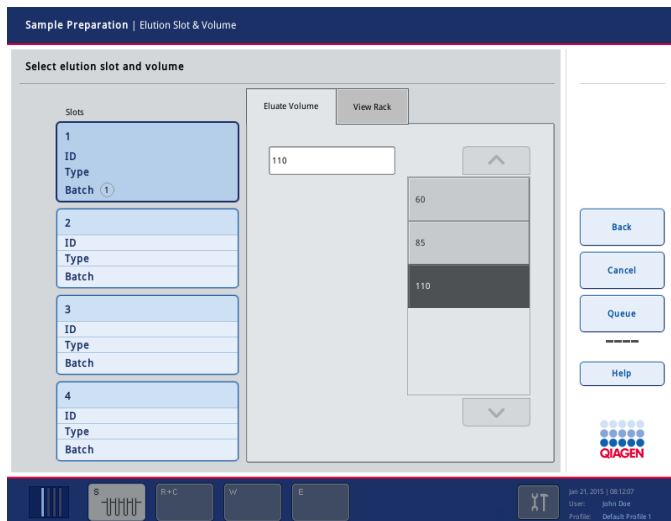
5. สำหรับตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับรายการงาน จะมีการมอบหมาย Assay Control Sets ที่กำหนดไว้ในรายการงานให้โดยอัตโนมัติ ตัวอย่างเหล่านี้จะแสดงตัวบ่งชี้  ที่มุมล่างขวา สำหรับการดำเนินการกับตัวอย่างที่ไม่เกี่ยวข้องกับรายการงาน ต้องมีการมอบหมาย Assay Control Sets ให้



Next

6. กด **Next** (ถัดไป) เพื่อทำตามกระแสนงานการกำหนดชุดงานต่อไป

7. เลือกช่องสำหรับการชะสำหรับชุดงานที่จะกำหนดโดยกดปุ่มช่องที่สอดคล้องกัน



8. สำหรับการเขียนทับปริมาตรของการชะที่เป็นค่าเริ่มต้น ให้เลือกปริมาตรของการชะที่ต้องการจากรายการ โดยกดปุ่มที่เหมาะสม ใช้ลูกศรชี้ขึ้นและชี้ลงเพื่อเลื่อนดูตามรายการปริมาตรของการชะที่มีอยู่



9. กดปุ่ม **Queue** (ต่อคิว) เพื่อจบกระบวนการกำหนดชุดงาน

10 ลักษณะของ QIASymphony AS

QIASymphony AS จะทำการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์แบบอัตโนมัติอย่างครบถ้วนโดยใช้ระบบปีเปิดแบบ 4 ช่อง และต่อประสานกับ QIASymphony SP โดยตรงซึ่งทำให้สามารถทำงานตามกระแสนงานให้เสร็จสมบูรณ์เป็นระบบอัตโนมัติ ระหว่างการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ หน้าจอสัมผัสจะแสดงหน้าจอผู้ใช้ในการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานการตรวจวิเคราะห์รวมถึงความคืบหน้าของการทำงานเหล่านั้น

สามารถจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์แบบครั้งเดียวหรือหลายครั้งได้ในการทำงานตรวจวิเคราะห์หนึ่งครั้ง และในการเตรียมสารผสมหลักสามารถเตรียมไว้ล่วงหน้าได้หรือสามารถเตรียมโดยใช้เครื่องมือก็ได้

QIASymphony AS ได้รับโปรโตคอลที่กำหนดไว้ก่อนแล้ว ซึ่งได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะสำหรับการใช้งานกับชุดอุปกรณ์ QIAGEN real-time และ end-point PCR kits โปรโตคอลเหล่านี้เรียกว่า Assay Definitions Assay Parameter Sets จะใช้ในการกำหนดพารามิเตอร์สำหรับโปรโตคอล ไฟล์เหล่านี้ รวมทั้งไฟล์อื่น ๆ ของ QIASymphony AS (เช่น ไฟล์ไซเคิลอร์ ไฟล์ผลลัพธ์) สามารถถูกถ่ายโอนไปยัง/จากเครื่อง QIASymphony SP/AS ผ่านทางพอร์ต USB บน QIASymphony SP ได้

เมื่อมีการกำหนดการทำงานตรวจวิเคราะห์แล้ว ซอฟต์แวร์จะคำนวณความต้องการของโต๊ะทำงานสำหรับการทำงานที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติ (เช่น จำนวนและชนิดของทิปตัวกรอง ปริมาตรของน้ำยา) การสแกนอินเวนท์อรีอัตโนมัติ (จะทำงานเมื่อลิ้นชักปิดหรือก่อนที่จะเริ่มการทำงานตรวจวิเคราะห์) จะทำให้แน่ใจได้ว่าลิ้นชักแต่ละลิ้นชักได้มีการจัดเตรียมอย่างถูกต้องสำหรับการทำงานตรวจวิเคราะห์ที่กำหนดไว้ สามารถโหลดทิปตัวกรองเพิ่มได้อีกในระหว่างการทำงาน

การปฏิบัติการของระบบมีอยู่ 2 โหมดเพื่อให้เหมาะสมตามข้อกำหนดกระแสนงานของคุณ — โหมดอิสระ และ โหมดเบ็ดเสร็จ สำหรับข้อมูลโดยละเอียด โปรดดูที่หัวข้อ 12.1.1 และ 12.1.2

ดูคำแนะนำสำหรับโมดูลถ่ายโอนในหัวข้อ 8.3.3

10.1 หลักการของ QIASymphony AS

การทำงานจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ QIASymphony AS ตามปกติแล้วจะประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน — การเตรียมสารผสมหลัก การแจกจ่ายสารผสมหลัก และการถ่ายโอนเทมเพลต (เช่น ตัวอย่างตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์ และสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์)

1. สารผสมหลักจะได้รับการจัดเตรียมด้วยน้ำยาที่ต้องใช้ ปริมาตรของส่วนประกอบแต่ละตัวของสารผสมหลักจะขึ้นอยู่กับจำนวนปฏิกิริยาที่จะจัดเตรียม หลังจากการจัดเตรียมแล้ว จะมีการทำขั้นตอนการผสมเพื่อความแน่ใจว่าสารผสมหลักนั้นผสมเข้ากันดีเป็นเนื้อเดียวกัน

หมายเหตุ: หากใช้สารผสมหลักแบบพร้อมใช้ จะไม่มีการทำขั้นตอนการผสม หากตัวอย่างที่ได้สกัดแล้วนั้นมีตัวควบคุมภายในอยู่แล้ว จะต้องมีการจัดสารผสมหลักให้ตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์ และสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ เช่นเดียวกับที่จัดให้ตัวอย่างที่ไม่มีตัวควบคุมภายใน

2. สารผสมหลักจะถูกแจกจ่ายไปยังตำแหน่งเพลต/หลอดที่เหมาะสมในลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")
3. ตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์ สามารถฐานการตรวจวิเคราะห์ และตัวอย่างจะถูกถ่ายโอนไปยังตำแหน่งเพลต/หลอดที่เหมาะสมในลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")

10.2 ลักษณะของเครื่องมือ



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1 อะแดปเตอร์อินพุต (ตำแหน่งถ่ายโอน) | 5 ทัพของเสีย |
| 2 อะแดปเตอร์อินพุต | 6 ลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") |
| 3 อะแดปเตอร์เอาต์พุต PCR | 7 ลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") |
| 4 ทัพแบบใช้แล้วทิ้ง | 8 แขนกล |

10.2.1 ฝาครอบ QIASymphony AS

ในระหว่างการทำงานตรวจวิเคราะห์ ฝาครอบ QIASymphony AS จะปิดล็อก หากมีการใช้แรงเพื่อเปิดฝาครอบในระหว่างการทำงานตรวจวิเคราะห์ การทำงานนั้นจะหยุดชั่วคราว

หมายเหตุ: หากฝาครอบ QIASymphony AS ถูกเปิดออก เครื่องจะไม่หยุดทันที เครื่องมือจะหยุดเมื่อทำการบวนการของขั้นตอนตามโปรโตคอลในขณะนั้นเสร็จสิ้นแล้ว ในบางกรณี กระบวนการหยุดของเครื่องมือ อาจจะใช้เวลาระยะหนึ่ง

10.2.2 ไฟ LEDs บอกสถานะ QIASymphony

ไฟ LEDs ที่ด้านหน้า QIASymphony AS จะเรืองแสงในขณะที่การทำงานตรวจวิเคราะห์กำลังดำเนินการอยู่ ไฟ LEDs บอกสถานะจะกะพริบเมื่อการทำงานตรวจวิเคราะห์เสร็จสิ้น หรือหากเกิดข้อผิดพลาดขึ้น การแตะหน้าจอก็จะปิดไฟกะพริบนั้น

10.2.3 แขนกล

ลักษณะนี้เหมือนกับที่มีอยู่ใน QIASymphony SP ยกเว้นเพียงไม่รองรับตัวจับกล หัวปีเปิดของ QIASymphony AS สามารถจ่ายได้ 2–1500 μ l (ขึ้นอยู่กับการใช้และของเหลว) เป็นส่วนหนึ่งของการสแกนอินเวนทอรีลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") กล้องบาร์โค้ด 2D บนแขนกลจะระบุช่องที่ไม่ว่าง/ว่างเปล่า และชนิดของอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องกัน

11 ลินซ์ของ QIASymphony AS

11.1 ลินซ์ “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”)

สามารถถ่ายโอนกรดนิวคลีอิกที่ถูกทำให้บริสุทธิ์แล้วไปยังลินซ์ “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”) จากลินซ์ “Eluate” (“ของเหลวผลชะ”) ของ QIASymphony SP โดยการถ่ายโอนอัตโนมัติ (ผ่านทางโมดูลถ่ายโอน) หรือโดยการถ่ายโอนด้วยตนเอง ลินซ์ “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”) มี 3 ตำแหน่ง — ช่อง 1, 2, และ 3 — ซึ่งมีตัวเลือกในการทำให้เย็นลง และสามารถรองรับเพลตและหลอดในอะแดปเตอร์พิเศษได้ สามารถใช้ช่อง 1 และ 2 เพื่อรองรับชั้นวางตัวอย่าง และใช้ช่อง 1 และ 3 เพื่อรองรับชั้นวางน้ำยาได้ สามารถกำหนดให้ช่อง 1 เป็นช่องใส่ตัวอย่างหรือช่องใส่น้ำยาก็ได้ตามต้องการ นอกจากนี้ ยังมี 6 ตำแหน่งที่สามารถใช้เพื่อรองรับทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งในชั้นวางทิปได้

มีอะแดปเตอร์ให้สำหรับวัสดุสิ้นเปลืองในประเภทต่อไปนี้:

- เพลตแบบ 96 หลุม
- ไมโครเพลต
- หลอดมีฝาปิดแบบหมุน Sarstedt
- เพลต PCR
- หลอดไมโครทิวบ์ที่มีฝาปิดแบบสแน็บ
- Elution Microtubes CL (หมายเลขแค็ตตาล็อก 19588)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของเพลตแบบ 96 หลุม และหลอดที่สามารถใช้ในลินซ์ “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”) ได้ และชื่อที่สอดคล้องกันซึ่งให้อยู่ในซอฟต์แวร์ โปรดดูจาก www.qiagen.com/goto/QIASymphony

มีที่ยึดน้ำยาสำหรับยึดจับน้ำยาในหลอด 2 มล., หลอด 5 มล., และขวด 30 มล.

- ที่ยึดน้ำยา 1 (จำนวน 18 หลอด ขนาด 2 มล., จำนวน 6 หลอด ขนาด 5 มล.)
- ที่ยึดน้ำยา 2 (จำนวน 18 หลอด ขนาด 2 มล., จำนวน 2 หลอด ขนาด 5 มล., จำนวน 2 ขวด ขนาด 30 มล.)
- Micro Tube Screw Cap QS (จำนวน 24 หลอด ขนาด 2 มล.)

11.1.1 ทิปตัวกรอง

QIASymphony AS ใช้ทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งแบบเดียวกับ QIASymphony SP นอกจากนี้ทิปตัวกรองขนาด 200 µl และ 1500 µl แล้ว QIASymphony AS ยังใช้ทิปตัวกรองขนาด 50 µl ด้วย ชั้นวางทิปสำหรับทิปตัวกรองขนาด 50 µl เป็นสี่เท่า

หมายเหตุ: ให้ใช้เฉพาะทิปตัวกรองที่ออกแบบมาเพื่อใช้กับเครื่อง QIASymphony SP/AS เท่านั้น

11.2 ลินซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")

มีการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ในเพลตหรือหลอดที่อยู่ในลินซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") ลินซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") มี 3 ตำแหน่ง — ช่อง 4, 5 และ 6 — ซึ่งทำให้ยื่นลงได้และใช้เพื่อรองรับชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในอะแดปเตอร์พิเศษ นอกจากนี้ ยังมีอีก 6 ตำแหน่ง ที่สามารถใช้เพื่อรองรับทิวตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งในชั้นวางทิว (ดูหัวข้อ 11.1.1 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับทิวตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง)

หมายเหตุ: สำหรับการวิเคราะห์ต่อไปบน Rotor-Gene® Q การตรวจวิเคราะห์ยังสามารถจัดเตรียมบน Rotor-Discs ได้อีกด้วย ในกรณีนี้ จะต้องปิดช่อง 4–6 ด้วย Rotor-Disc® Adapter Base Unit QS และ Rotor-Disc 72 Loading Blocks ถึง 2 อัน จากนั้นจึงวาง Rotor-Disc 72 ลงบน Rotor-Disc 72 Loading Block แต่ละอันได้

หมายเหตุ: การตรวจวิเคราะห์ที่รวมขั้นตอนการทำให้เป็นมาตรฐาน สามารถใช้ช่อง 6 สำหรับเป็นตำแหน่งชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน (และหากจำเป็นอาจจะเพิ่มช่อง 4 สำหรับการเจือจางสอง-ขั้นตอนได้) ในกรณีที่จำเป็นต้องมีชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน จะทำให้ใช้ช่อง 6 (และอาจจะรวมถึงช่อง 4 ด้วย) ในชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ไม่ได้

หมายเหตุ: ห้ามผสมน้ำยาจากหลอดที่แตกต่างกัน QIASymphony SP/AS จะไม่สามารถติดตามน้ำยาจากการผสมเช่นนั้นได้

มีอะแดปเตอร์ให้สำหรับวัสดุสิ้นเปลืองในประเภทต่อไปนี้:

- เพลต PCR 96 หลุม
- หลอด Rotor-Gene Strip
- Rotor-Disc 72
- หลอดคาบิลลารีแก้ว (20 µl) (สำหรับใช้กับ LightCycler®)

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของเพลตและหลอดที่สามารถใช้ในลินซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") ได้ และชื่อที่สอดคล้องกันซึ่งอยู่ในซอฟต์แวร์ โปรดดูจาก www.qiagen.com/goto/QIASymphony

12 การทำงานพื้นฐานของ QIASymphony AS

12.1 คำนิยาม

12.1.1 การทำงานแบบอิสระ

QIASymphony SP และ QIASymphony AS สามารถทำงานโดยเป็นอิสระจากกันได้ สามารถดำเนินการทำงานแบบอิสระ 2 งาน (งานหนึ่งทำบน QIASymphony SP และอีกงานทำบน QIASymphony AS) ในเวลาเดียวกันได้ โดยที่การทำงานทั้งสองนี้ไม่ส่งผลต่อกัน

นอกจากนี้ ยังสามารถทำงานแบบอิสระบน QIASymphony SP ก่อนแล้วจึงถ่ายโอนของเหลวผลชะผ่านโมดูลถ่ายโอนไปยัง QIASymphony AS ต่อไปได้ด้วย ทั้งนี้ สามารถนำตัวอย่างมาผ่านกระบวนการได้โดยใช้การทำงานจัดเตรียมการวิเคราะห์แบบอิสระ ในกรณีนี้ ต้องทำการกำหนดค่าการทำงานเตรียมตัวอย่างเป็นอันดับแรก และเมื่อชั้นวางของเหลวผลชะถูกถ่ายโอนไปยัง QIASymphony AS แล้ว จึงจะมีการกำหนดค่าการทำงานจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์



การทำงานแบบอิสระ

12.1.2 การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ จะประกอบด้วย การทำงานเตรียมตัวอย่างบน QIASymphony SP แล้วจึงทำงานจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์บน QIASymphony AS ของเหลวผลชะจาก QIASymphony SP จะถูกถ่ายโอนไปยัง QIASymphony AS โดยอัตโนมัติผ่านทางโมดูลถ่ายโอนโดยไม่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การทำงานแบบเบ็ดเสร็จถูกกำหนดไว้ในซอฟต์แวร์สำหรับกระแสน้ำที่เสร็จสมบูรณ์ก่อนที่จะเริ่มการทำงาน



การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

12.1.3 การทำงานด้วยการทำให้เป็นมาตรฐาน

QIASymphony AS สามารถดำเนินการทำให้เป็นมาตรฐาน (นั่นคือ ของเหลวผลชะที่รู้ความเข้มข้นแล้วจะถูกเจือจางให้ได้ความเข้มข้นเป้าหมาย) แบบขั้นตอนเดียว และสองขั้นตอนได้ก่อนการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ สำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน สามารถสร้างไฟล์ข้อมูลความเข้มข้นได้ด้วย Concentration Data Editor (ตัวแก้ไขข้อมูลความเข้มข้น) ใน QIASymphony Management Console (QMC) ดูหัวข้อ 7 ของคู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติม

หากจำเป็นต้องทำให้เป็นมาตรฐานแบบสองขั้นตอน จะมีการทำขั้นตอนเพิ่มเติม คือ การเจือจางเบื้องต้นในครั้งก่อนหน้านั้น ตัวเลือกนี้มีไว้สำหรับการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่ที่ใช้ร่วมกับไฟล์การกำหนดการทำให้เป็นมาตรฐาน ซึ่งสามารถขอได้จากห้องปฏิบัติการแอปพลิเคชันของ QIAGEN โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หมายเหตุ: ในระหว่างกระบวนการทำให้เป็นมาตรฐาน จะมีการจัดเตรียมการแจ้งเตือนบนชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานหนึ่งหรือสองชั้น เนื่องจาก QIASymphony ได้สร้างไฟล์ชั้นวางให้ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานด้วย ผู้ใช้จึงสามารถให้ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานได้แบบเดียวกับชั้นวางของเหลวผลชะงักและนำมาใช้ซ้ำได้เพื่อกำหนดการทำงานต่อจากนั้น

12.1.4 กราฟมาตรฐาน

QIASymphony AS สามารถทำการแจ้งเตือนมาตรฐานต่อเนื่องกันเป็นชุดได้โดยใช้สารละลายมาตรฐานเข้มข้นและบัฟเฟอร์สำหรับแจ้งเตือน ซึ่งทั้งสองอย่างนี้ผู้ใช้ต้องจัดให้ ลักษณะนี้จะมีให้ใช้งานได้ต่อเมื่อมีกำหนดไว้ใน การตรวจวิเคราะห์ สามารถขอใช้งานตัวเลือกนี้ได้จากห้องปฏิบัติการแอปพลิเคชันของ QIAGEN โปรดติดต่อ บริการด้านเทคนิคของ QIAGEN สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

12.2 การเตรียมการทำงาน

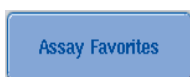
ก่อนจะกำหนดการทำงานจะต้องมีการกำหนดค่าอะแดปเตอร์และที่ยึดที่มีอยู่ลงในซอฟต์แวร์ หากจะมีการใช้ รายงานงานและไฟล์ชั้นวางในการทำงาน จะต้องมีการถ่ายโอนไฟล์เหล่านี้ไปยังเครื่อง QIASymphony SP/AS

สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการถ่ายโอนไฟล์กระบวนการ รายงานงาน ไฟล์ชั้นวาง และไฟล์ข้อมูลความเข้มข้น ดูหัวข้อ 6

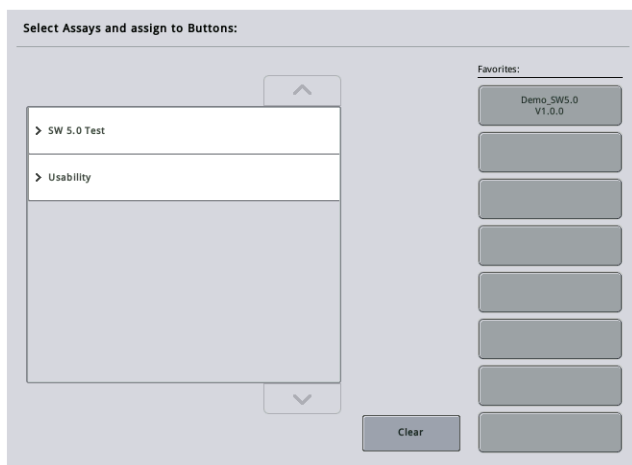
12.2.1 รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์

ในโหมดเบ็ดเสร็จ สามารถทำรายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์แบบส่วนบุคคลไว้ได้เพื่อให้การมอบหมาย เร็วขึ้น โดยทำในหน้าจอจัดเตรียมสำหรับ **Integrated Operation** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)

1. กดแท็บ **Tools** (เครื่องมือ) แล้วเลือก **Assay Favorites** (รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์)

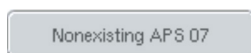


จะปรากฏหน้าจอ **Define Assay Favorites** (กำหนดรายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์) ดังที่แสดงไว้ด้านล่างนี้



ข้อสนทนาคือรายการแสดงการตรวจวิเคราะห์ที่มีอยู่สำหรับ Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) และชุดป้อนรายการโปรดที่เหมือนกันทุกประการกับปุ่มบนหน้าจอ Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ)

2. เลือกการตรวจวิเคราะห์เพื่อมอบหมายให้เป็นรายการโปรด



3. มอบหมายการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้ไปยังปุ่ม **Favorites** (รายการโปรด) วางเปล่าที่เลือกไว้

การตรวจวิเคราะห์นั้นจะปรากฏบนปุ่มรายการโปรดที่มอบหมายไว้

4. กด **Save** (บันทึก)

การเปลี่ยนแปลงจะถูกบันทึกไว้ในข้อมูลผู้ใช้ ทำให้สามารถทำการกำหนดค่าเฉพาะผู้ใช้ของปุ่ม **Favorites** (รายการโปรด) ได้

5. หากต้องการนำการตรวจวิเคราะห์ออกจากรายการโปรด เลือกปุ่มนั้นแล้ว กด **Clear** (ล้าง)

การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้จะถูกนำออกจาก **Assay Favorites** (รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์)

6. ถ้ากด **Cancel** (ยกเลิก) จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนว่าการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะหายไป

12.3 การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

ให้ทำตามขั้นตอนข้างล่างนี้ หลังจากเปิดเครื่องและเข้าสู่ระบบในฐานะผู้ใช้แล้ว

1. หากยังไม่ได้ทำให้ทำการไหลของทุกอย่างของ QIASymphony SP/AS ที่ได้นำออกจากเครื่องก่อนหน้านี้ในระหว่างการบำรุงรักษา (เช่น ปลดล็อก ทิป ตัวตักหยดของเหลว ตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก ถุงทิ้งทิป ขวดใส่ของเสียที่วางเปล่า และสถานีพักทิป) ปิดฝาครอบ QIASymphony SP/AS
2. เปลี่ยนไปที่หน้าจอผู้ใช้ของ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)
3. โหลดลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย") ของ QIASymphony SP
4. โหลดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ด้วยชั้นวางที่ถูกตัดงอภายในอะแดปเตอร์ทำความเย็นที่สอดคล้องกัน พร้อมกับกรอบการถ่ายโอนบน "Elution slot 1" ("ช่องการชะ 1") มอบหมายชั้นวางของเหลวผลชะไปที่ "Elution slot 1" ("ช่องการชะ 1") บนหน้าจอสัมผัส แล้วเริ่มการสแกน
5. โหลดลิ้นชัก "Reagent and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") สำหรับการเตรียมตัวอย่างตามคู่มือของชุดอุปกรณ์ที่ใช้
6. กด **Define Run** (กำหนดการทำงาน) เพื่อกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จบน QIASymphony SP/AS
7. โหลดลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") ด้วยตัวอย่างและตัวควบคุมภายในซึ่งเป็นทางเลือก
8. กด **Edit Samples** (แก้ไขตัวอย่าง) เพื่อตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงชนิดของหลอดใส่ตัวอย่างและตัวแทรกหลอดที่กำหนดไว้เป็นค่าเริ่มต้นมีการกำหนดตัวแทรกไว้ก่อนแล้วในการกำหนดค่า และสามารถเปลี่ยนแปลงได้

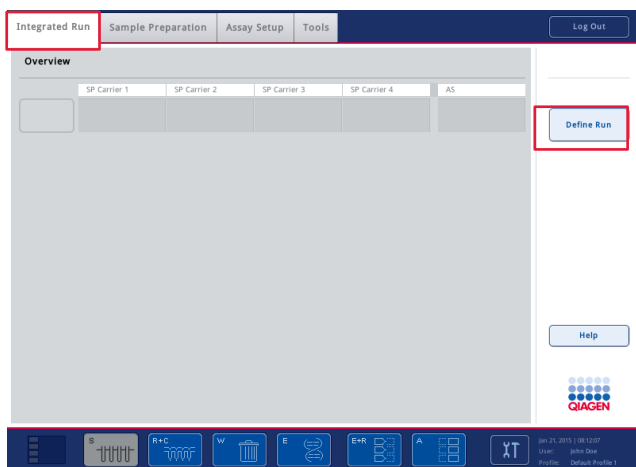
9. กด **Define Assays** (กำหนดการตรวจวิเคราะห์) เพื่อมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปที่ตำแหน่งของตัวอย่าง หรือใช้ปุ่ม **Assay Favorites** (รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์) ที่กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ เพื่อมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปที่ตำแหน่งของตัวอย่าง
10. สร้างชุดงาน AS โดยใช้ชุดงาน SP ที่กำหนดไว้
11. ต่อดิวการทำงานแบบเบ็ดเสร็จโดยกด **OK** (ตกลง)
12. **ตัวเลือก:** กำหนดตัวควบคุมภายใน
13. เริ่มการทำงานแบบเบ็ดเสร็จโดยกด **Run** (ทำงาน)
14. ในขณะที่การทำงานแบบเบ็ดเสร็จกำลังดำเนินการอยู่ใน QIASymphony SP นั้น ให้ทำการโหลด QIASymphony AS เปิดลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")
15. โหลดชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ลงในอะแดปเตอร์ที่ทำความเย็นไว้ก่อนแล้วที่เหมาะสม และวางลงในช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์")
16. กดปุ่ม **Assay Rack** (ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) สีส้ม และกด **Load** (โหลด) ในหน้าจอถัดไป เพื่อทำการโหลดชั้นวางสำหรับการวิเคราะห์แบบเสมือน
17. เดิมหลอดน้ำยาแต่ละหลอดด้วยน้ำยาที่เหมาะสมในปริมาณตามที่ต้องใช้และวางหลอดน้ำยาโดยไม่ปิดฝาลงในตำแหน่งบนอะแดปเตอร์สำหรับน้ำยาที่ทำความเย็นไว้ก่อนแล้วตามที่เหมาะสม
18. กดปุ่ม **Reagent Rack** (ชั้นวางน้ำยา) สีส้ม แล้วกด **Load** (โหลด) ในหน้าจอถัดไปเพื่อโหลดชั้นวางน้ำยาแบบเสมือน
19. วางอะแดปเตอร์การตรวจวิเคราะห์ที่เตรียมไว้แล้วลงในช่องที่เหมาะสม
หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าน้ำยาได้ละลายโดยสมบูรณ์แล้ว ป้อนบาร์โค้ดของชุดอุปกรณ์สำหรับชุดอุปกรณ์การตรวจวิเคราะห์ QIAGEN แต่ละชุดที่ใช้
20. โหลดทึบตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งลงใน ลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") โหลดทึบแต่ละชนิดตามจำนวนที่ต้องใช้เป็นอย่างน้อยที่สุด
21. ปิดลิ้นชัก "Eluate and Reagents" (ของเหลวผลชะและน้ำยา) และ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") แล้วเริ่มการสแกนอินเวนทอรี
22. การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์จะเริ่มต้นขึ้นโดยอัตโนมัติหลังจากได้ทำการสแกนอินเวนทอรีสำเร็จแล้ว และการเตรียมตัวอย่างสำหรับชุดงานแบบเบ็ดเสร็จได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว
23. เมื่อทำงานกับชุดงานแบบเบ็ดเสร็จมากกว่าหนึ่งชุด ให้นำชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่เสร็จสิ้นไปก่อนหน้านี้ ออกในภาพรวม **Integrated Setup** (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) โหลดลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") ของ QIASymphony AS อีกครั้งเพื่อดำเนินการกับชุดงาน AS ชุดถัดไป

12.3.1 การกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

ขณะกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ จะมีหน้าจอที่ช่วยนำทางคุณผ่านขั้นตอนต่าง ๆ ปรากฏบนหน้าจอสัมผัส

จะสามารถกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จได้ต่อเมื่อได้มีการโหลดชั้นวางของเหลวผลชะและกรอบการถ่ายโอนไว้ใน "Eluate slot 1" ("ช่องสำหรับการชะ 1") ของ QIASymphony SP แล้วเท่านั้น เพื่อเป็นการประหยัดเวลา ระบบจะตรวจหากรอบการถ่ายโอนในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีตัวนำชั้นวาง

เลือกแท็บ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) ในหน้าจอภาพรวม แล้วจึงกด **Define Run** (กำหนดการทำงาน)



หน้าจอ **Integrated Setup** (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) จะปรากฏขึ้น

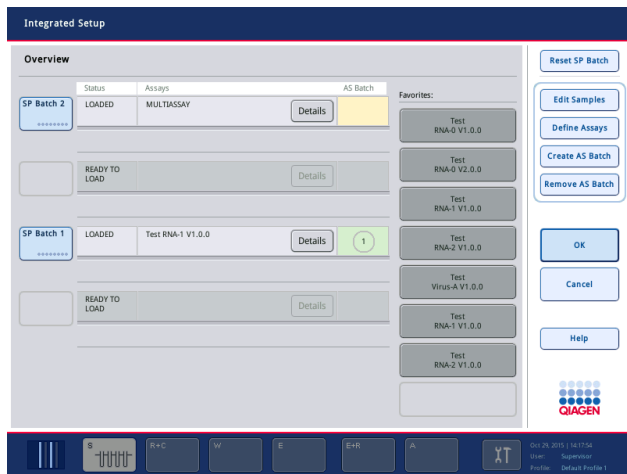
หากปรากฏข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ดูหัวข้อ 14 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา

หน้าจอ **Integrated Setup** (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) ช่วยให้ภาพรวมของชุดงานที่กำหนดและ/หรือ ยอมให้มีการกำหนดชุดงานได้

หากต้องการกำหนดชุดงานให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เลือกปุ่มชุดงาน ทำการแก้ไขตัวอย่าง (ทั้งนี้รวมถึงการแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดใน IDs ตัวอย่างของหลอดใส่ตัวอย่าง)
2. มอบหมายการตรวจวิเคราะห์ให้ตัวอย่างทั้งหมดของชุดงาน
3. กำหนดการตรวจวิเคราะห์สำหรับชุดงานหนึ่ง

4. สร้างหรือนำชุดงาน AS ออกจากชุดงาน SP ที่สัมพันธ์กัน



การทำงานแบบเบ็ดเสร็จประกอบด้วยชุดงานแบบเบ็ดเสร็จหนึ่งชุดหรือมากกว่า ชุดงานแบบเบ็ดเสร็จเป็นการรวมกันของชุดงาน SP หนึ่งชุดหรือมากกว่า และชุดงาน AS หนึ่งชุด ดังนั้น ของเหลวผลชะของชุดงาน SP หลายชุดจึงสามารถถูกดำเนินการในชุดงาน AS ชุดเดียวได้

การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปที่ตำแหน่งของตัวอย่าง

สามารถมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ให้ตัวอย่างได้โดยใช้:

- การตรวจวิเคราะห์ที่เป็น **Favorite** (รายการโปรด)
- หน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) (การมอบหมายด้วยตนเอง)
- รายการงาน

การตรวจวิเคราะห์ที่เป็นรายการโปรด

ขั้นแรกคุณต้องจัดเตรียมรายการการตรวจวิเคราะห์ที่เป็น **Favorite** (รายการโปรด) (ดูหัวข้อ 12.2.1) แล้วจึงทำตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. เลือกชุดงาน SP ที่ต้องการ
2. เลือกการตรวจวิเคราะห์ **Favorite** (รายการโปรด)

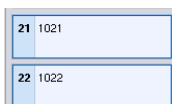
การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์โดยใช้หน้าจอ Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)



1. เลือกชุดงาน SP



2. กด **Define Assays** (กำหนดการตรวจวิเคราะห์) ในหน้าจอ **Integrated Setup** (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ)



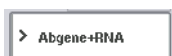
3. จะปรากฏหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) ในที่นี้ สามารถมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปยังตำแหน่งตัวอย่างที่จำเพาะได้



4. เลือกตำแหน่งตัวอย่างที่ควรได้รับมอบหมายการตรวจวิเคราะห์

ตำแหน่งเหล่านี้จะแสดงไว้เป็นสีฟ้าอ่อนก่อนการเลือก และจะเป็นสีฟ้าเข้มขึ้นหลังเลือกแล้ว

5. นอกจากนี้ ยังสามารถเลือกตัวอย่างทั้งหมดได้ด้วยการกด **Select All** (เลือกทั้งหมด)

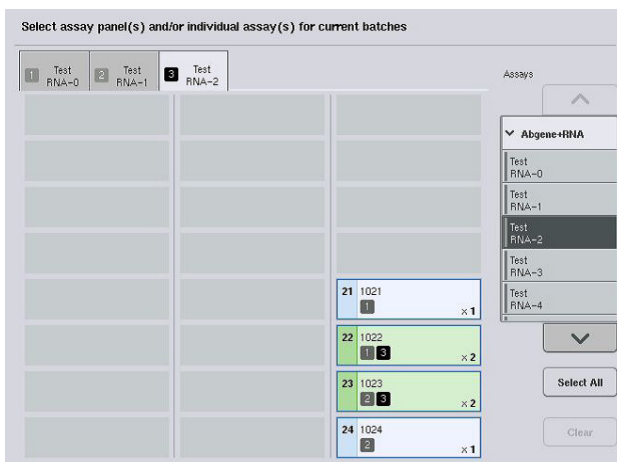


6. เลือกการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องการจากรายการ **Assays** (การตรวจวิเคราะห์)

การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกจะถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้ จะปรากฏตัวเลขที่มุมล่างขวาของตำแหน่งตัวอย่างที่ได้รับมอบหมาย ตัวเลขนี้บ่งชี้จำนวนของการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มอบหมายให้เฉพาะตัวอย่างนั้น

7. หากมีการตรวจวิเคราะห์ให้มอบหมายได้มากกว่าหนึ่งการตรวจวิเคราะห์ ให้ทำขั้นตอนที่ 4 และ 5 ซ้ำสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด

จะมีแท็บแยกให้สำหรับการตรวจวิเคราะห์แต่ละการตรวจวิเคราะห์ที่ได้มอบหมายไปแล้ว เมื่อเลือกแท็บการตรวจวิเคราะห์ ตัวอย่างทั้งหมดที่ได้รับมอบหมายการตรวจวิเคราะห์นั้นจะเป็นสีเขียว และมีตัวเลขจำเพาะการตรวจวิเคราะห์ปรากฏที่มุมล่างซ้ายของตำแหน่งตัวอย่างนั้น ๆ



8. กด **OK** (ตกลง) ปุ่ม **OK** จะไม่มีการเปิดใช้งานเมื่อมีความขัดแย้งอยู่อย่างน้อยหนึ่งอย่าง

การปรับเปลี่ยนข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์

สามารถปรับเปลี่ยนข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์บางอย่างได้สำหรับการทำงานที่กำลังกำหนดอยู่ ทั้งนี้โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดการตรวจวิเคราะห์

หมายเหตุ: สำหรับ Assay Parameter Sets แบบ "Read only" (อ่านอย่างเดียว) นั้นเพื่อความมั่นใจว่าเมื่อกำหนดการทำงานจะสามารถเปลี่ยนแปลงได้เฉพาะตัวเลขของการทำซ้ำโดยการใช้น้ำจอสัมผัส

หมายเหตุ: จะไม่สามารถปรับเปลี่ยนการตรวจวิเคราะห์ได้ในโหมดรายการงาน

Specification

Yes

No

1. กดปุ่ม **Specification** (ข้อกำหนดเฉพาะ) จะปรากฏหน้าจอ **Assay Specifications** (ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์)

2. เลือกการตรวจวิเคราะห์ที่จะทำการเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์จากแท็บ

3. กด **Yes** (ใช่) หรือ **No** (ไม่) เพื่อกำหนดว่าจะใช้สารผสมหลักแบบพร้อมใช้หรือไม่

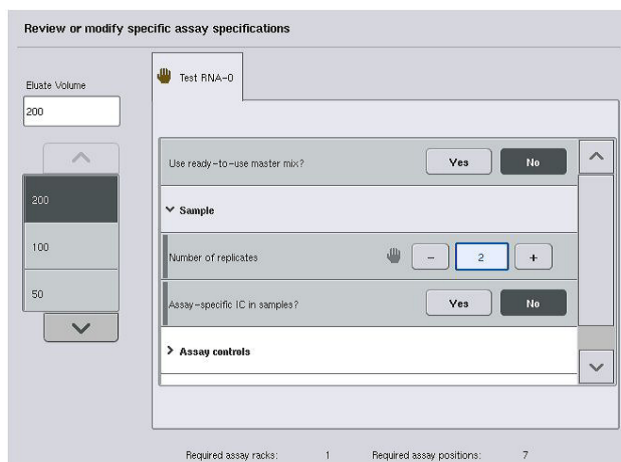
มีรายการพารามิเตอร์อยู่ใต้หัวข้อ **Sample** (ตัวอย่าง) **Assay controls** (ตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์) และ **Assay standards** (สารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์)

4. กดที่หัวข้อใดหัวข้อหนึ่งจากหัวข้อเหล่านี้เพื่อดูรายการพารามิเตอร์ ใช้ลูกศรชี้ขึ้นและชี้ลงสำหรับการเลื่อนดูตามรายการ

อาจมองไม่เห็นบางหัวข้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตรวจวิเคราะห์

5. สามารถปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่ต้องการได้

หลังจากปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ จะปรากฏสัญลักษณ์รูปมือในแท็บการตรวจวิเคราะห์ที่เปิดใช้งานอยู่ หลังจากปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์แล้ว จะปรากฏสัญลักษณ์รูปมือ



6. หากจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ของการตรวจวิเคราะห์มากกว่าหนึ่งการตรวจวิเคราะห์ ให้ทำขั้นตอนที่ 2–5 ซ้ำสำหรับการตรวจวิเคราะห์อื่น ๆ



7. สำหรับการเขียนทับปริมาตรการชะที่เป็นค่าเริ่มต้น ให้เลือกปริมาตรการชะที่ต้องการจากรายการ **Eluate Volume** (ปริมาตรการชะ) ที่ด้านซ้ายของหน้าจอโดยกดปุ่มที่เหมาะสม



8. กด **OK** (ตกลง) เพื่อบันทึกการเปลี่ยนแปลง และเพื่อกลับไปหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)

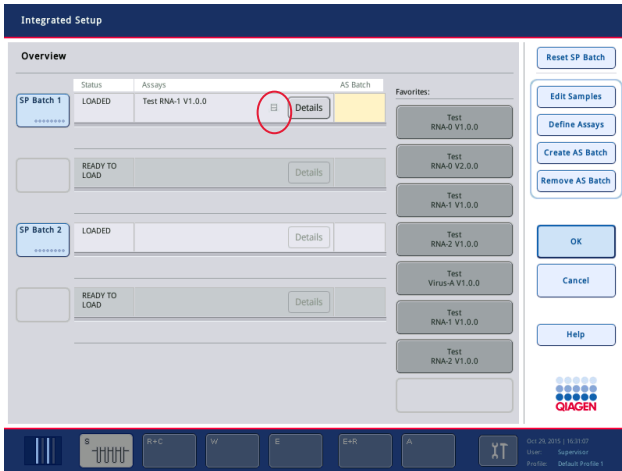
หมายเหตุ: หากมีการปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ การเปลี่ยนแปลงนั้นจะไม่ถูกบันทึกไว้ในการตรวจวิเคราะห์ซึ่งพารามิเตอร์ที่ได้รับการปรับเปลี่ยนเหล่านั้นจะถูกนำมาใช้ในการทำงานปัจจุบันเท่านั้น สำหรับการเปลี่ยนพารามิเตอร์ในการตรวจวิเคราะห์สำหรับการทำงานในอนาคต ให้ใช้เครื่องมือตัวแก้ไข **Process Definition** (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console

การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์โดยใช้รายการงาน

หากมีการใช้รายการงาน การตรวจวิเคราะห์จะถูกมอบหมายให้ตัวอย่างโดยอัตโนมัติผ่านทางบาร์โค้ดที่เขียนไว้ของตัวอย่างเหล่านั้นตามที่กำหนดในรายการงาน ชุดงานที่มีการตรวจวิเคราะห์มอบหมายไว้ให้ด้วยรายการงานเหล่านั้นจะถูกทำเครื่องหมายไว้ด้วยสัญลักษณ์รายการงานในคอลัมน์ **Assays** (การตรวจวิเคราะห์) (ส่วนที่วงไว้ในภาพด้านล่าง) สามารถเปลี่ยนแปลงการมอบหมายได้ในหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) โดยกดปุ่ม **Define Assays** (กำหนดการตรวจวิเคราะห์) โดยขึ้นอยู่กับข้อกำหนดค่า

หมายเหตุ: หากลำดับที่จัดจำไว้ในตัวนำตัวอย่างไม่เหมือนกับลำดับของตัวอย่างในรายการงาน อาจมีค่าเดือนปรากฏขึ้น (สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูพารามิเตอร์ “ค่าเดือน ลำดับตัวอย่างแตกต่างจากลำดับการป้อนในรายการงานหรือไม่” ในหัวข้อ 6.2.2 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS – คำอธิบายทั่วไป*)

หมายเหตุ: หากได้มีการมอบหมายงานแล้ว Assay Control Set จะถูกมอบหมายโดยอัตโนมัติให้ตัวอย่างที่มี ID ตัวอย่างตรงกันกับ ID ตัวอย่างที่กำหนดไว้ในรายการงาน อาจจะไม่สามารถเปลี่ยนการมอบหมายโดยอัตโนมัตินี้ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าการกำหนดค่า



การสร้างชุดงาน AS

สามารถสร้างชุดงาน AS ได้จากชุดงาน SP หนึ่งชุด หรือจากชุดงาน SP มากกว่าหนึ่งชุดก็ได้

หากต้องการสร้างชุดงาน AS ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้



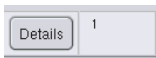
○ ในหน้าจอ **Overview** (ภาพรวม) ของการเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ กดชุดงาน SP หนึ่งชุดหรือมากกว่านั้นเพื่อเลือกชุดงานเหล่านั้น

○ เมื่อเลือกแล้ว ปุ่มชุดงานจะเปลี่ยนเป็นสีเทา



○ กดปุ่ม **Create AS Batch** (สร้างชุดงาน AS)

จะมีการสร้างชุดงาน AS สำหรับชุดงาน SP ที่เลือกไว้ จะปรากฏตัวเลขในคอลัมน์ **AS Batch** (ชุดงาน AS) ตัวเลขนี้บ่งชี้ว่า ชุดงาน SP นั้นเกี่ยวข้องกับชุดงาน AS ใด



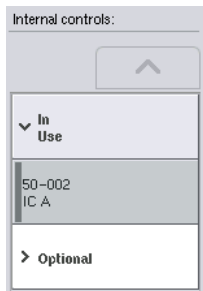
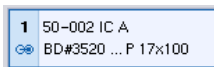
○ กด **OK** (ตกลง)

ชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่สร้างขึ้นจะไปต่อดิว หลังจากนั้นจะปรากฏ **Main Screen** (หน้าจอหลัก)



หมายเหตุ: หากต้องการแยกการเชื่อมโยงชุดงาน AS จากชุดงาน SP ให้กดที่ชุดงาน SP นั้นเพื่อเลือก แล้วกด **Remove AS Batch** (นำชุดงาน AS ออก)

การกำหนดตัวควบคุมภายใน



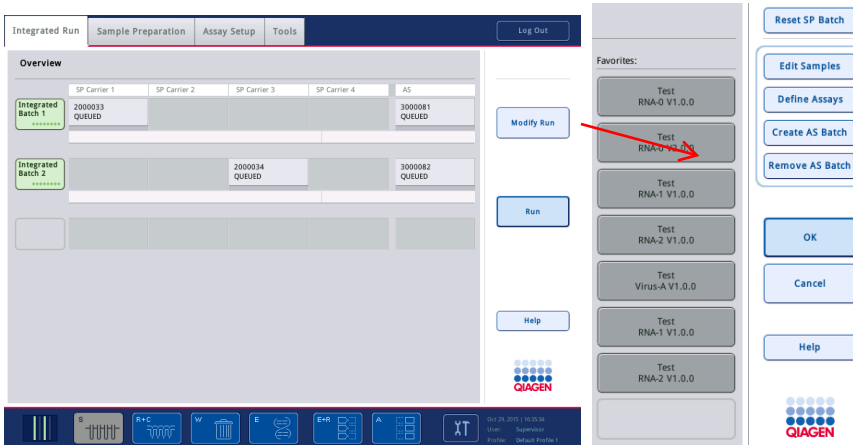
1. อันดับแรกให้โหลดตัวควบคุมภายในลงใน "Slot A" ("ช่อง A") ของ ลินซ์ "Sample" ("ตัวอย่าง")
2. กดปุ่ม IC ในแท็บ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) จะ ปรากฏหน้าจอ **Sample Preparation/Internal Controls** (การเตรียมตัวอย่าง/ตัวควบคุมภายใน)
3. ทำการกดตัวควบคุมภายในที่โหลดไว้เพื่อเลือก
4. หากชนิดของหลอดแตกต่างจากค่าเริ่มต้น กดปุ่ม **IC Tubes** (หลอด IC) และเลือกชนิดของหลอด
5. เลือกตัวควบคุมภายในจากรายการ **Internal controls:** (ตัวควบคุมภายใน:) ตัวควบคุมภายในที่เลือกไว้จะถูกมอบหมายไปยังตัวควบคุมภายในที่โหลดไว้ที่ได้เลือกไว้
6. กด **OK** (ตกลง)
ตัวควบคุมภายในที่เลือกไว้จะถูกมอบหมายไปยังหลอดใส่ตัวควบคุมภายในที่เลือกไว้ จะปรากฏหน้าจอ **Integrated Run Overview** (ภาพรวมการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) อีกครั้ง

การเริ่มการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

1. ทำการโหลดโต๊ะทำงานของ QIASymphony SP
2. เริ่มการทำงานแบบเบ็ดเสร็จโดยกด **Run** (ทำงาน)
3. ขณะที่การทำงานแบบเบ็ดเสร็จกำลังดำเนินการอยู่ให้โหลดโต๊ะทำงานของ QIASymphony AS

การปรับเปลี่ยนการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

หากได้กำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จไปแล้ว หน้าจอ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) จะแสดงสถานะของชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่ได้กำหนดไว้แล้วทั้งหมด และความสัมพันธ์ระหว่างชุดงาน SP กับชุดงาน AS



Modify Run

Remove AS Batch

Edit Samples

Favorites:
Test
RNA-0 V1.0.0

Define Assays

Create AS Batch

1. กด **Modify Run** (ปรับเปลี่ยนการทำงาน) จะปรากฏหน้าจอ **Integrated Setup** (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) และแสดงภาพรวมของชุดงานที่กำหนดไว้
2. ใช้ปุ่ม **Remove AS Batch** (นำชุดงาน AS ออก) เพื่อนำชุดงาน AS ออกจากการทำงานแบบเบ็ดเสร็จของชุดงาน SP ที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจะไม่มีปุ่มนี้ให้ใช้ หากเริ่มการทำงานกับชุดงาน AS แล้ว
3. ปุ่ม **Edit Samples** (แก้ไขตัวอย่าง) ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาข้อผิดพลาดในการอ่านบาร์โค้ดของหลอดใส่ตัวอย่างได้ นอกจากนี้ ยังสามารถปรับเปลี่ยน IDs ตัวอย่าง ชนิดของตัวอย่าง และอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการของตัวอย่างได้ด้วย
4. มอบหมายการตรวจวิเคราะห์ให้ตัวอย่างทั้งหมดในชุดงานผ่านทางปุ่มรายการโปรด
5. กำหนดการตรวจวิเคราะห์สำหรับชุดงานหนึ่ง
6. ใช้ปุ่ม **Create AS Batch** (สร้างชุดงาน AS) เพื่อมอบหมายชุดงาน AS ให้ชุดงาน SP หนึ่งชุดหรือมากกว่า

หมายเหตุ: สามารถเปลี่ยนแปลงลำดับที่ชุดงานของการทำงานแบบเบ็ดเสร็จจะผ่านการดำเนินการได้โดยนำชุดงานแบบเบ็ดเสร็จออกจากเครื่อง แล้วโหลดเข้าเครื่องใหม่ และกำหนดใหม่ด้วยตนเอง

หมายเหตุ: โปรดตระหนักว่า หากคุณใช้ฟังก์ชัน **Modify Run** (ปรับเปลี่ยนการทำงาน) และ **Create AS Batch** (สร้างชุดงาน AS) หลังจากการทำงานแบบเบ็ดเสร็จได้ไปต่อคิวแล้ว ลำดับที่ชุดงาน SP และ AS จะผ่านกระบวนการโดยระบบอาจแตกต่างไปจากลำดับที่จะมีการดำเนินการกับชุดงานหากชุดงาน AS ถูกสร้างขึ้นก่อนการต่อคิวในการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

สำหรับข้อมูลโดยละเอียด ดูภาคผนวก A ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS*

หมายเหตุ: ต้องมีการตรวจวิเคราะห์อย่างน้อยที่สุดหนึ่งการตรวจวิเคราะห์ที่ได้รับการมอบหมายไปยังตัวอย่างในชุดงานของ QIASymphony SP

หมายเหตุ: สามารถระทำการนี้สำหรับชุดงาน QIASymphony SP ที่เสร็จสมบูรณ์แล้วได้เช่นกัน ทำให้มีการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์โดยอัตโนมัติสำหรับตัวอย่างที่ผ่านการทำให้บริสุทธิ์เสร็จสมบูรณ์มาแล้ว

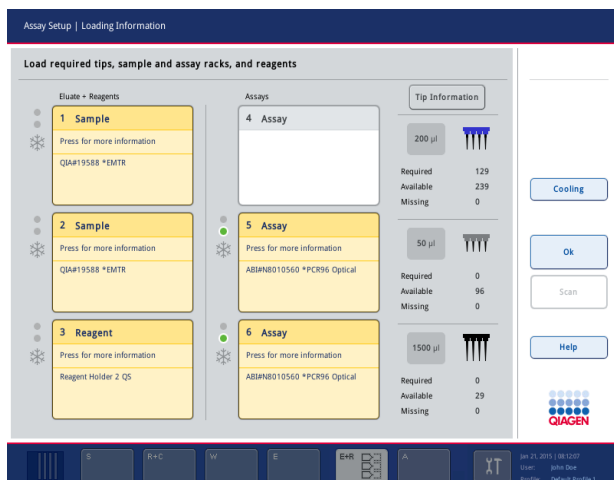
12.3.2 การโหลดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

อันดับแรก ทำการโหลด QIASymphony SP จากนั้นจึง ทำการโหลด QIASymphony AS

ตัวเลือก: สามารถโหลด QIASymphony AS ในขณะที่ QIASymphony SP กำลังทำงานได้

หัวข้อนี้อธิบายวิธีการโหลดตัวอย่าง น้ำยา และวัสดุสิ้นเปลืองเข้าใน QIASymphony AS

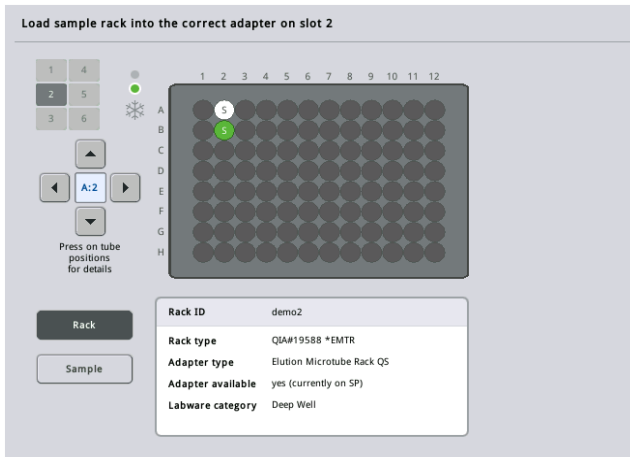
นอกจากนี้ หน้าจอ **Loading Information** (ข้อมูลการโหลด) ยังให้ภาพรวมว่ามีอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ วัสดุสิ้นเปลือง และอะแดปเตอร์ใดบ้างที่ต้องใช้สำหรับการทำงาน มีการแสดงจำนวนและชนิดของทิปตัวอย่างที่ต้องใช้ กดช่องเฉพาะหนึ่ง ๆ สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเพิ่มเติม



การโหลดชั้นวางตัวอย่าง

ช่องใส่ตัวอย่าง

กดที่ช่องใส่ตัวอย่างสำหรับข้อมูลการโหลดเพิ่มเติม จะปรากฏภาพแผนผังชั้นวางตัวอย่าง



กดที่แต่ละตำแหน่งเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างเฉพาะนั้น ๆ คุณสามารถใช้ลูกศรเพื่อเลือกตำแหน่งได้ด้วย เมื่อกด **Sample** (ตัวอย่าง) จะปรากฏ ID ของตัวอย่าง ชนิดของตัวอย่าง สถานะ และปริมาตรของตัวอย่าง รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ที่มอบหมายให้กับตัวอย่างนั้นด้วย

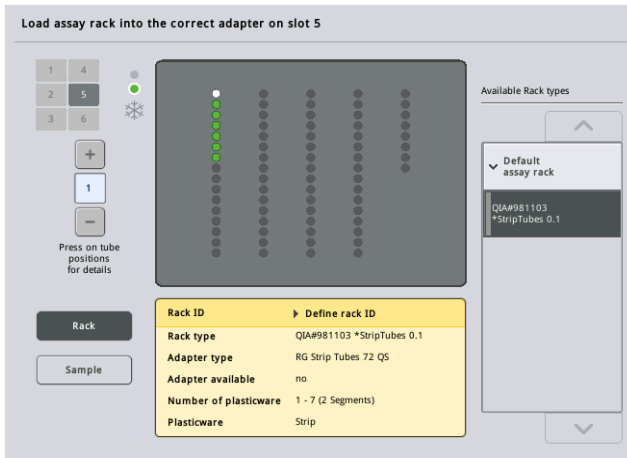
สำหรับการดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างทั้งหมดในชั้นวางตัวอย่างในรูปแบบตาราง กด **List View** (มุมมองรายการ)

หมายเหตุ: ชั้นวางตัวอย่างถูกถ่ายโอนจาก QIASymphony SP ไปยัง QIASymphony AS. ดังนั้นจึงไม่จำเป็นต้องโหลดชั้นวางตัวอย่างลงบนเครื่อง QIASymphony AS สำหรับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

การโหลดชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์

ช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์")

กดที่ช่องการตรวจวิเคราะห์สำหรับข้อมูลการโหลดโดยละเอียด จะปรากฏแผนภาพชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์

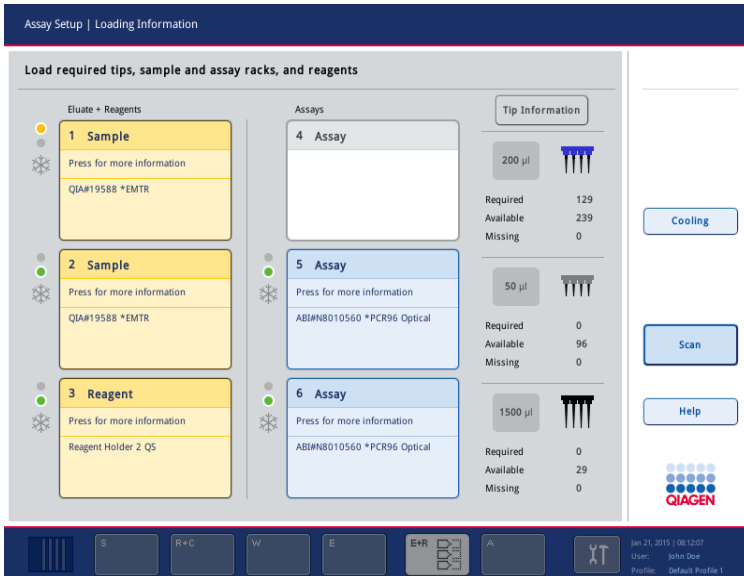


กดที่แต่ละตำแหน่งเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับตัวอย่างที่ตำแหน่งนั้น คุณสามารถใช้ลูกศรเพื่อเลือกตำแหน่งได้ด้วย เมื่อกด **Sample** (ตัวอย่าง) จะปรากฏ ID ของตัวอย่าง ชนิดของตัวอย่าง สถานะ และปริมาตร รวมทั้งการตรวจวิเคราะห์ที่มอบหมายให้กับตัวอย่างนั้นด้วย

สำหรับการดูข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งทั้งหมดในชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ในรูปแบบตาราง กด **List View** (มุมมองรายการ)

ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์

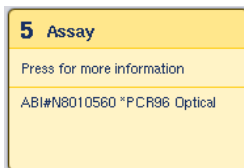
ซอฟต์แวร์จะคำนวณจำนวนของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องใช้ จำนวนชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์สูงสุด คือ 3 ชั้นวาง หากการทำงานตรวจวิเคราะห์ได้รวมขั้นตอนการทำให้เป็นมาตรฐานไว้ด้วย จะสามารถใช้ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ได้ถึง 2 อัน หากใช้การเจือจางแบบ 2 ขั้นตอน อาจจะต้องใช้ตำแหน่งการทำให้เป็นมาตรฐาน 2 ตำแหน่ง (ช่อง 4 และช่อง 6) โดยขึ้นอยู่กับจำนวนของตัวอย่าง หากมีการใช้ Rotor-Disc เป็นชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ช่อง 4-6 จะถูกรอบด้วย Rotor-Disc Adapter Base Unit QS สามารถใช้ Rotor-Discs ได้มากที่สุดถึง 2 แผ่น



หน้าจอ **Loading information** (ข้อมูลการโหลด) พร้อมชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่มอบหมายให้ช่อง 5 และ 6

ซอฟต์แวร์จะมอบหมายช่อง "Assay" (การตรวจวิเคราะห์) โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนการมอบหมายได้ การมอบหมายขึ้นอยู่กับกระแสน้ำของการดำเนินการ ช่อง 5 จะผ่านกระบวนการก่อนเป็นอันดับแรก จากนั้นจึงเป็นช่อง 6 แล้วจึงเป็นช่อง 4 เป็นอันดับสุดท้าย

การมอบหมายชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์



1. เปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") เริ่มการทำความเข้าใจชั่วคราวสำหรับช่องที่กำหนด
2. ในหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ให้กดช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ช่องแรกที่จะโหลด (เน้นไว้ด้วยไฮไลต์สีเหลือง) จะมีการแสดงข้อมูลการโหลดโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น
3. มอบหมายชนิดของชั้นวาง และ ID ชั้นวาง สำหรับรายละเอียด ดูหัวข้อ "การมอบหมายชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์" หรือหัวข้อต่อไป "การมอบหมายชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์"
4. วางชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่วางเปล่าลงในอะแดปเตอร์ที่เหมาะสมบนช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ที่ถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้อะแดปเตอร์ที่เหมาะสมกับชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์แต่ละชั้น



5. กด Load (โหลด) จะปรากฏหน้าจอ Assay Setup/Loading information (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ขึ้นอีกครั้ง ขณะนี้ช่องที่โหลดไว้แล้วจะเป็นสีฟ้า

6. หากต้องโหลดชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์เพิ่มอีก ให้ทำขั้นตอนที่ 2–5 ซ้ำสำหรับช่องการตรวจวิเคราะห์ลำดับที่สอง
7. ปลดปล่อยลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") เปิดไว้เพื่อให้สามารถโหลดชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน (ตัวเลือก) และทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งได้

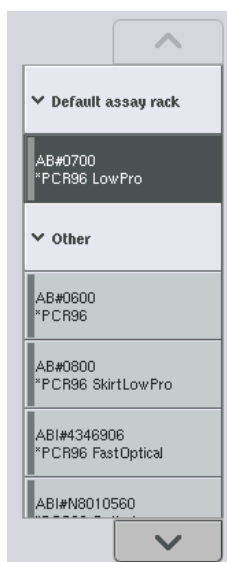
หมายเหตุ: เมื่อใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการแบบแบ่งส่วน จะมีการแสดงอุปกรณ์พลาสติกที่ต้องใช้กับตำแหน่งที่สอดคล้องกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้ตำแหน่งที่ถูกต้อง จะไม่มีการตรวจตำแหน่งในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี

การมอบหมายชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์

ชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นค่าเริ่มต้นได้ถูกกำหนดไว้ใน Assay Parameter Set แต่ละชุด ชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นค่าเริ่มต้นนี้แสดงขึ้นโดยอัตโนมัติในช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ในหน้าจอ **Assay Rack(s)** (ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) สำหรับชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์บางชนิด จะสามารถเปลี่ยนชั้นวางสำหรับตรวจวิเคราะห์เป็นชั้นวางที่ใช้กับอะแดปเตอร์ชนิดเดียวกันได้เท่านั้น หากมีการมอบหมาย Assay Parameter Sets ซึ่งมีชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่เป็นค่าเริ่มต้นแตกต่างกัน จะไม่มีการระบุชนิดของชั้นวางโดยเฉพาะในช่องการตรวจวิเคราะห์ที่ตรงกัน ชนิดของชั้นวางทั้งหมดที่มีการระบุเฉพาะในการตรวจวิเคราะห์หนึ่งอย่างหรือมากกว่าจะถูกลงอยู่ในรายการ **Default** (ค่าเริ่มต้น) และชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์อื่น ๆ ทั้งหมดที่สามารถใช้ได้จะถูกลงอยู่ในรายการ **Other** (อื่น ๆ)

สำหรับการเปลี่ยนชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์หรือเพื่อมอบหมายชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เลือกชนิดของชั้นวางจากรายการทางด้านขวา ใช้ลูกศรชี้ขึ้นและลงเพื่อเลื่อนดูตามรายการ



2. จากนั้นชนิดของชั้นวางที่มอบหมายไว้จะแสดงในช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ที่เลือก
หมายเหตุ: รายการนั้นจะแสดงแค่เพียงชนิดของชั้นวางที่มีรูปแบบชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์เหมือนกันเท่านั้น

การมอบหมาย ID(s) ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์

ID ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่มอบหมายแล้วจะถูกนำมาใช้สร้างไฟล์ชั้นวาง ชื่อไฟล์ชั้นวางคือ RackFile_rack ID (ไฟล์ชั้นวาง_ID ชั้นวาง)

หมายเหตุ: โปรดตระหนักว่าสัญลักษณ์บางอย่างอาจจะไม่ถูกนำมาใช้ในชื่อไฟล์ชั้นวาง และสัญลักษณ์บางอย่างจะถูกเปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: หากมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์หลังจากป้อน ID ชั้นวางไปแล้ว ID ชั้นวางนั้นจะยังคงเป็นเช่นเดิม

สำหรับการมอบหมาย IDs ชั้นวาง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

- กด **Rack ID** (ID ชั้นวาง) จะปรากฏหน้าจอ **Manual Input** (อินพุตแบบใส่ด้วยตนเอง)

Rack ID

- ป้อน ID ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ด้วยตนเอง หรืออีกทางหนึ่ง อาจจะใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดเพื่อป้อน ID ชั้นวางได้

ID ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่ป้อนไปแล้วจะปรากฏในช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ที่ตรงกัน หากได้มีการมอบหมายชนิดของชั้นวางให้ช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") นั้นแล้ว ช่องนั้นจะปรากฏเป็นสีฟ้า

- ตัวเลือก: กดปุ่ม **Automatic ID** (ID อัตโนมัติ) ซอฟต์แวร์จะมอบหมาย ID ให้โดยอัตโนมัติด้วยรูปแบบ **SlotNr_RunID_Suffix** (หมายเลขช่อง_ID การทำงาน_ตัวเสริมท้าย) (เช่น S5_1000017_0000)

Automatic ID

ID ชั้นวางจะถูกมอบหมายให้ ช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ หากมีการมอบหมายชนิดของชั้นวางให้ช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") นั้นแล้ว ช่องนั้นจะปรากฏเป็นสีฟ้า

หมายเหตุ: เมื่อใช้ Rotor-Disc ให้วาง Rotor Disc ลงบนอะแดปเตอร์ Rotor Disc แล้ววางอะแดปเตอร์ลงบน Rotor Disc Adapter Base Unit QS และวางยูนิตฐานนั้นลงบนช่อง 4, 5, และ 6



การโหลดช่องใส่ถ้วย

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่ถูกต้อง การใช้อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่แตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ในหน้าจอ **Loading Information** (ข้อมูลการโหลด) อาจส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการเตรียมหรือการถ่ายโอนสารผสมหลัก สิ่งนี้อาจทำให้เกิดความเสียหายต่อ QIASymphony AS

สำหรับการโหลดถ้วยลงในอะแดปเตอร์ถ้วย ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและถ้วย")
2. ในหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ให้กดช่อง "Reagents" ("ถ้วย") ช่องแรก (แสดงไว้เป็นสีเหลือง) จะมีการแสดงข้อมูลการโหลดโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น

Assay Setup | Loading Information

Load required tips, sample and assay racks, and reagents

Eluate + Reagents

- 1 Sample
Press for more information
QIA#19588 *EMTR
- 2 Sample
Press for more information
QIA#19588 *EMTR
- 3 Reagent
Press for more information
Reagent Holder 2 QS

Assays

- 4 Assay
- 5 Assay
Press for more information
ABIN8010560 *PCR96 Optical
- 6 Assay
Press for more information
ABIN8010560 *PCR96 Optical

Tip Information

Volume	Required	Available	Missing
200 µl	129	239	0
50 µl	0	96	0
1500 µl	0	29	0

Cooling

Scan

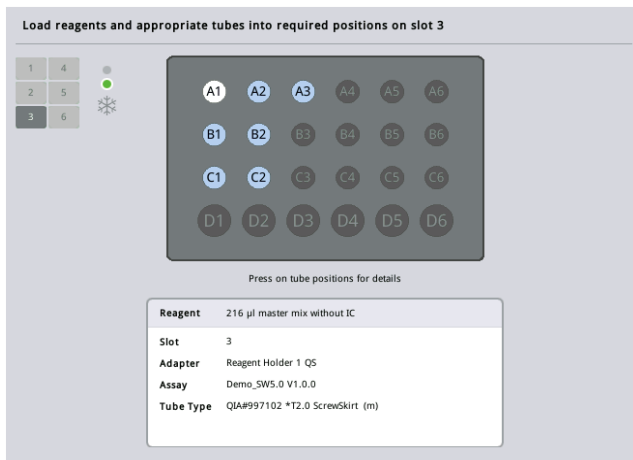
Help

QIAGEN

Jan 21, 2015 | 08:12:07
User: John Doe
Profile: Default Profile 1

3. วางอะแดปเตอร์ถ้วยที่ทำความเย็นไว้แล้วที่เหมาะสมลงในช่อง "Reagent" ("ถ้วย") ที่กำหนด
4. กดช่อง "Reagent" ("ถ้วย") เพื่อดูข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับถ้วยที่ต้องใช้ หลอด และปริมาตรที่สอดคล้องกัน จะปรากฏหน้าจอ **Loading Reagents** (การโหลดถ้วย)

แผนผังอะแดปเตอร์น้ำยาที่จะต้องใช้จะแสดงขึ้นบนหน้าจอ



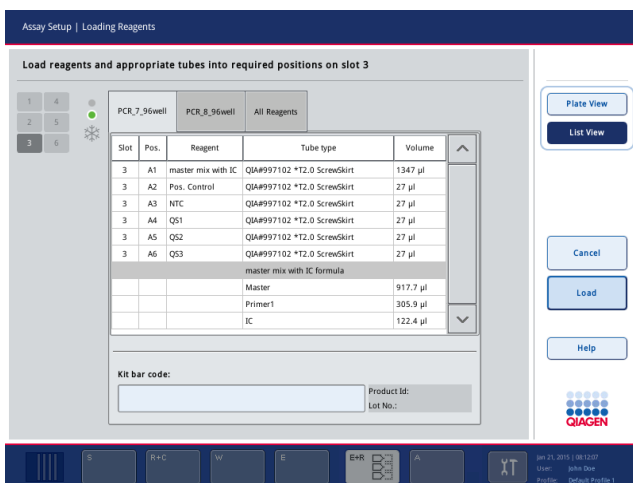
- กดที่แต่ละตำแหน่งเพื่อดูข้อมูลการโหลดสำหรับตำแหน่งเฉพาะนั้น ๆ ตำแหน่งนั้นจะเปลี่ยนจากสีฟ้าเป็นสีขาว และข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับน้ำยา ชนิดของหลอด และปริมาตรสำหรับตำแหน่งนั้นบนอะแดปเตอร์จะแสดงอยู่ในตาราง

List View

- หากต้องการดูข้อมูลการโหลดเกี่ยวกับน้ำยาทั้งหมดสำหรับการตรวจวิเคราะห์ 6. อย่างหนึ่ง กดที่ **List View** (มุมมองรายการ)

- เลือกแท็บการตรวจวิเคราะห์ที่แตกต่างกันเพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับน้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่แตกต่างกันได้ หากต้องการดูน้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดที่กำหนดไว้ให้การทำงานนี้ เลือก **All Reagents** (น้ำยาทั้งหมด)

หากมีการเลือกสารผสมหลักแบบพร้อมใช้ไว้สำหรับ Assay Parameter Set รายการนี้จะมีข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประกอบของสารผสมหลักดังที่แสดงในภาพหน้าจอด้านล่างนี้



8. ทำการโหลดน้ำยาที่ต้องใช้และโหลดเปล่าลงในตำแหน่งที่กำหนด

9. กด **Load** (โหลด)



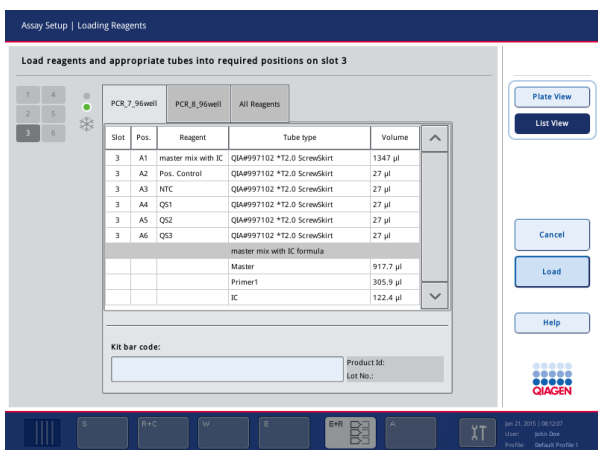
. จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ขึ้นอีกครั้ง ขณะนี้ช่องที่โหลดไว้แล้วจะปรากฏเป็นสีฟ้า

ดูขั้นตอน “การป้อนบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์น้ำยา” และ “การกำหนดบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์แบบกำหนดเอง” ด้านล่าง

การป้อนบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์น้ำยา

สำหรับการป้อนบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์น้ำยาให้แต่ละการตรวจวิเคราะห์ ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. ให้เปลี่ยนไปที่ **List View** (มุมมองรายการ) หรือกดปุ่ม **Scan Kit Bar Code** (สแกนบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์)



2. กดแท็บที่เหมาะสมเพื่อเลือกการตรวจวิเคราะห์
3. กดช่อง **Kit bar code** (บาร์โค้ดชุดอุปกรณ์)
4. สามารถป้อนบาร์โค้ดได้ด้วยตนเอง หรือป้อนบาร์โค้ดโดยใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ด
5. กด **OK** (ตกลง) เพื่อกลับไปหน้าจอ **Loading Reagents** (น้ำยาสำหรับการโหลด) หากใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ด หน้าจอ **Loading Reagents** (น้ำยาสำหรับการโหลด) จะปรากฏขึ้นอีกครั้งโดยอัตโนมัติ
6. ซอฟต์แวร์จะตรวจสอบความถูกต้องของบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์ในรูปแบบที่เครื่องรู้จัก และตรวจหมายเลขลีดกับวันหมดอายุ

หมายเหตุ: บาร์โค้ดชุดอุปกรณ์หลายชุดสำหรับการตรวจวิเคราะห์เดียวจะต้องถูกแยกออกจากกันด้วยเครื่องหมายอัฒภาค (;) ในกรณีนี้ จะไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลขลีดและวันหมดอายุ

หมายเหตุ: สำหรับการตรวจวิเคราะห์ของ QIAGEN อย่าใช้หมายเลขลีดที่แตกต่างกันมาปะปนกันในการทำงานหนึ่งครั้ง

หมายเหตุ: มีการติดตามบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์ที่ป้อนไปแล้ว รวมทั้งข้อมูลเพิ่มเติม (ได้แก่ วันหมดอายุ หมายเลขผลิตภัณฑ์ และหมายเลขล็อต) ในไฟล์ผลลัพธ์

หมายเหตุ: หากบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์ที่ป้อนไปแล้วไม่อยู่ในรูปแบบที่จดจำได้ จะปรากฏข้อความถามว่าจะยอมรับบาร์โค้ดนั้นหรือไม่ กด **OK** (ตกลง) เพื่อดำเนินการต่อ

การกำหนดบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์แบบกำหนดเอง

สามารถใช้บาร์โค้ดชุดอุปกรณ์แบบกำหนดเองได้ เครื่อง QIASymphony SP/AS จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลขล็อต และวันหมดอายุ และสามารถติดตามได้ในไฟล์ผลลัพธ์ด้วย บาร์โค้ดต้องมีรูปแบบดังนี้ (เช่น *123456;20151231)

*	ตัวคั่นเริ่มต้น
n x ตัวเลข	หมายเลขล็อต
;	ตัวคั่น
yyyymmdd (ปีเดือนวัน)	วันหมดอายุ

สามารถใช้บาร์โค้ดชุดอุปกรณ์อื่น ๆ ได้ หลังจากป้อนบาร์โค้ดแล้ว จะไม่มีการตรวจสอบความถูกต้องของหมายเลขล็อตและวันหมดอายุ บาร์โค้ดจะถูกติดตามในไฟล์ผลลัพธ์

การโหลดทึบตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง

สามารถใส่ชั้นวางทึบลงใน ลินซ์ "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และลินซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") ได้มากถึง 6 ชั้น (นั่นคือ ใส่ชั้นวางได้รวม 12 ชั้น) ตำแหน่งของชั้นวางทึบชนิดของทึบ และจำนวนของทึบจะถูกตรวจพบในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี จำนวนของทึบที่ต้องใช้จะแตกต่างกันออกไปโดยขึ้นอยู่กับวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ทำงานอยู่

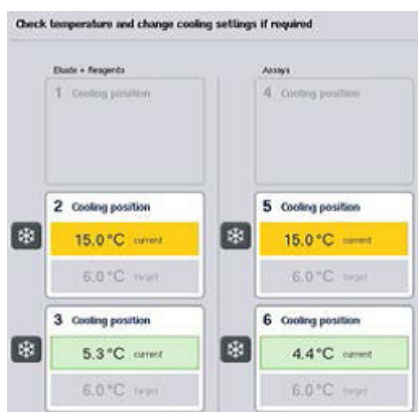
อุณหภูมิเป้าหมายจะถูกกำหนดไว้ในการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ และจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยใช้หน้าจอสัมผัส

สามารถเปิดการตั้งค่าการทำความเย็นสำหรับช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง"), "Reagents" ("น้ำยา") และ "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ได้ หากยังไม่โหลดชั้นวาง (การทำความเย็นก่อน)

หมายเหตุ: อุณหภูมิของตำแหน่งที่มีการทำความเย็นตลอดการทำงานตรวจวิเคราะห์จะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ผลลัพธ์

หากต้องการเปิดการทำความเย็น ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. กดปุ่มรูปเกล็ดหิมะทางด้านซ้ายของตำแหน่งที่ทำความเย็นเพื่อที่จะเปิดการทำความเย็น การทำความเย็นของตำแหน่งนั้นจะเปิดทำงานและช่องนั้นจะปรากฏเป็นสีเทา



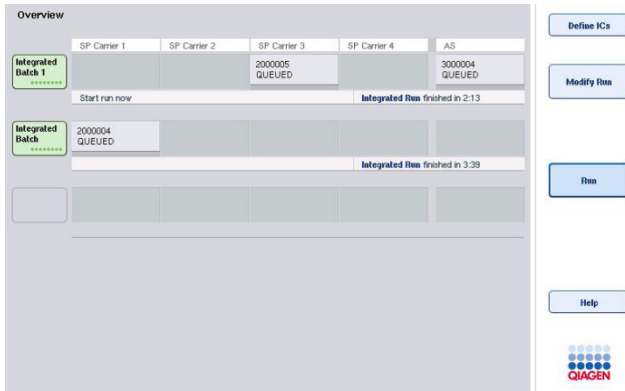
2. หากต้องการปิดการทำความเย็นอีกครั้ง ให้กดปุ่มรูปเกล็ดหิมะทางด้านซ้ายของตำแหน่งที่ทำความเย็น เพื่อปิดการทำความเย็น ปุ่มเกล็ดหิมะจะเป็นสีเทา

หมายเหตุ: เมื่อมีการกำหนดให้ใช้ Rotor-Disc เป็นชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ช่อง 4–6 จะถูกครอบด้วย Rotor-Disc Adapter Base Unit QS ดังนั้น จึงมีปุ่มเกล็ดหิมะเพียงปุ่มเดียวเท่านั้นที่จำเป็นและมองเห็นได้สำหรับช่อง 4–6

หมายเหตุ: หากโหลดชั้นวางแล้ว จะไม่สามารถปิดการทำความเย็นได้

12.3.4 การเริ่มการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

1. กด **Run** (ทำงาน) ในหน้าจอ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)



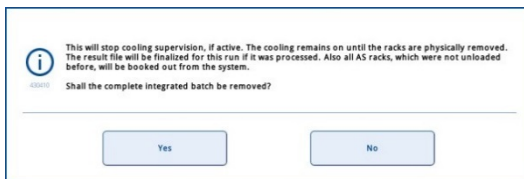
2. สามารถดูสถานะของการทำงานแบบเบ็ดเสร็จได้ในหน้าจอ **Integrated Run View** (มุมมองการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)

12.3.5 การนำการตรวจวิเคราะห์ออก หลังจากการทำงานของ AS

เมื่อการทำงานการตรวจวิเคราะห์เสร็จสมบูรณ์หรือถูกยกเลิก ต้องนำการตรวจวิเคราะห์นั้นออกจากลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") การตรวจวิเคราะห์จะไม่ถูกนำออกจาก QIASymphony AS โดยอัตโนมัติ

หากมีการแสดงสถานะการทำงานเป็น **QUEUED** (ต่อคิวแล้ว), **STOPPED** (หยุดแล้ว) หรือ **COMPLETED** (เสร็จสมบูรณ์) จึงจะสามารถนำขึ้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์และอะแดปเตอร์ออกได้

1. กดปุ่มชุดงานของชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่เสร็จสมบูรณ์แล้วในหน้าจอ Integrated Run Overview (ภาพรวมการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) จะปรากฏข้อความดังต่อไปนี้



กด Yes (ใช่) เพื่อนำชุดงานออก



หมายเหตุ: ควรนำขึ้นวางออกตอนนี้เนื่องจากการดูแลเรื่องการทำงานจะ ถูกปิดไว้สำหรับทุกช่อง ความจริงแล้ว การทำความสะอาดจะยังคงเปิดทำงานอยู่ หากไม่มีการนำขึ้นวางออกจริง ๆ แต่จะไม่มีกรับรู้ข้อผิดพลาดทางอุณหภูมิต

2. เปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") และลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและ น้ำยา") จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ ข้อมูลการไหล)

- นำชั้นวางทั้งหมดออกด้วยตนเอง รวมทั้งชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์
- ปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") และลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา")

- ในหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) กด **Cancel** (ยกเลิก) หน้าจอ **Overview** (ภาพรวม) จะเปิดออก



หากต้องมีการทำงานบน QIASymphony AS เพิ่มเติม ให้ดำเนินการต่อด้วยการ โหลดการทำงานบน QIASymphony AS ครั้งต่อไป

หมายเหตุ: ค่าแนะนำของการโหลดสำหรับการทำงานบน QIASymphony AS ครั้งต่อไปจะปรากฏขึ้น จะดำเนินการโหลดชุดงานครั้งต่อไปในตอนนี้อาจไม่ได้

หมายเหตุ: ในโหมดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ จะไม่สามารถนำชั้นวางตัวอย่างใน QIASymphony SP ออกได้ในชั้นตอนนี้

12.3.6 กระบวนการหลังจากการทำงานเสร็จสมบูรณ์

หลังจากการสแกนอินเวนทอรีแล้ว และปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ขึ้นอีกครั้ง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

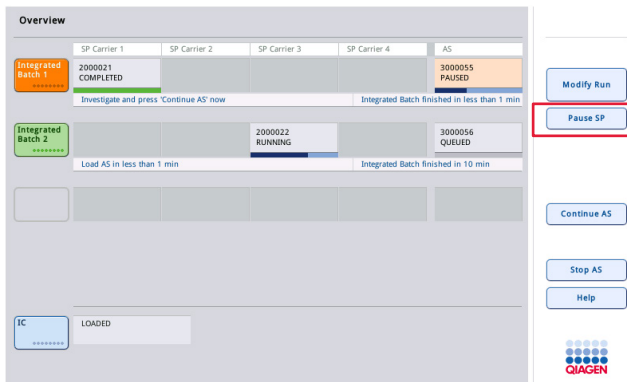
- นำชั้นวางของเหลวผลชะ รวมทั้งอะแดปเตอร์ออกจากลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ของ QIASymphony SP
- นำหลอดน้ำยา และขวด รวมทั้งอะแดปเตอร์ออกมา
- เปลี่ยนถุงทิ้งที่ปหลังจากการทำงานแต่ละครั้ง

12.3.7 การหยุดชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

การหยุดการทำงานของ QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS ชั่วคราว

สามารถหยุดการทำงานบน QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS ไร่ชั่วคราวได้โดยการกดปุ่ม **Pause SP** (หยุด SP ชั่วคราว) หรือ **Pause AS** (หยุด AS ชั่วคราว) ในหน้าจอ **Integrated Run** (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) หากการทำงานบน QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS ถูกหยุดไว้ชั่วคราว ขั้นตอนการเปิดจะทำงานเสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะหยุดทำงาน

จะปรากฏหน้าจอด้านล่างนี้เมื่อกดปุ่ม **Pause SP** (หยุด SP ชั่วคราว) หรือ **Pause AS** (หยุด AS ชั่วคราว)



หากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว จะมีตัวเลือกสองทาง: กลับไปทำงานต่อ หรือหยุดการทำงาน

หมายเหตุ: การหยุดการทำงานชั่วคราวจะขัดจังหวะกระบวนการเตรียมตัวอย่างและการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ และอาจจะมีผลต่อประสิทธิภาพได้

หมายเหตุ: ควรใช้การหยุดการทำงานชั่วคราวเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

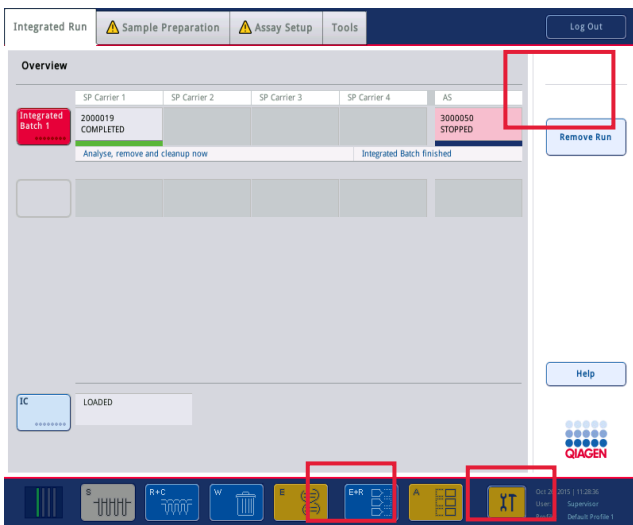
หมายเหตุ: ตัวอย่างที่ผ่านกระบวนการนี้จะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") ทันทีที่ QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS ถูกหยุดไว้ชั่วคราวและกลับไปทำงานต่อ

การกลับไปทำงานต่อ

สำหรับการกลับไปทำงานต่อ ให้กดปุ่ม **Continue SP** (ใช้ SP ต่อไป) หรือ **Continue As** (ใช้ AS ต่อไป) ตัวอย่างที่ผ่านกระบวนการนี้จะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") ทันทีที่ QIASymphony SP/AS ถูกหยุดไว้ชั่วคราวและทำงานต่อไป

การหยุดการทำงาน

หากการทำงานบน QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS ถูกหยุดไว้ชั่วคราว ให้กดปุ่ม **Stop SP** (หยุด SP) หรือ **Stop AS** (หยุด AS) เพื่อหยุดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ เมื่อกด **Stop SP** (หยุด SP) ชุดงานทั้งหมดที่กำลังจะผ่านกระบวนการจะถูกหยุดไว้ แม้ว่าชุดงานบน AS ที่เริ่มไปก่อนหน้านี้จะถูกดำเนินการจนเสร็จสมบูรณ์ เมื่อกด **Stop AS** (หยุด AS) ชุดงาน SP ทั้งหมดที่กำลังจะผ่านกระบวนการอยู่ในขณะนี้จะถูกดำเนินการจนเสร็จสมบูรณ์



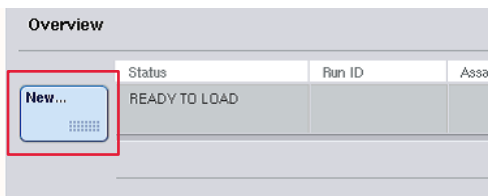
หากการทำงานถูกหยุดไว้ ตัวอย่างทั้งหมดที่ได้ผ่านกระบวนการไปแล้วจะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "invalid" (ใช้ไม่ได้) จะไม่สามารถนำตัวอย่างเหล่านี้ไปผ่านกระบวนการได้อีก

หลังจากหยุดการทำงานบน QIASymphony SP หรือ QIASymphony AS หรือหากการทำงานหยุดไปเนื่องจากข้อผิดพลาด ปุ่มของลิ้นชักที่ได้รับผลกระทบจะเป็นไฟกะพริบ กดปุ่มที่เป็นไฟกะพริบเพื่อแสดงข้อความเตือนหรือข้อความแจ้งข้อผิดพลาด

12.4 การทำงานแบบอิสระ

12.4.1 การกำหนดการทำงานการตรวจวิเคราะห์แบบอิสระ

สำหรับการเริ่มกระบวนการในการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ให้กดปุ่ม **New** (ใหม่) ที่มีสีฟ้าอ่อนในการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ซึ่งอยู่ในหน้าจอ **Overview** (ภาพรวม)

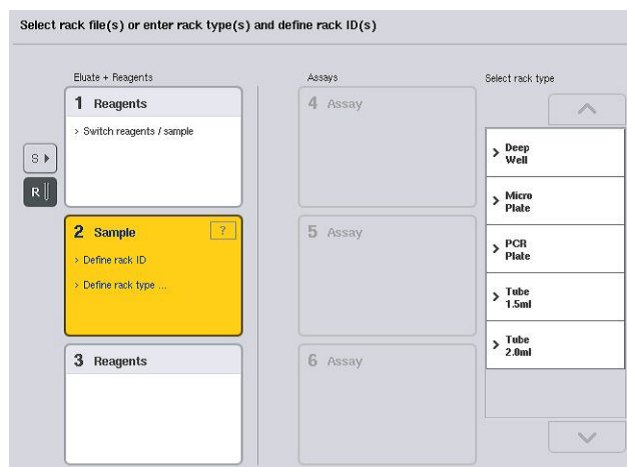


การกำหนดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") และการมอบหมายชั้นวางตัวอย่าง

ช่อง 2 ถูกกำหนดให้เป็นช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") จากค่าเริ่มต้น สิ่งนี้ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ช่อง 2 จะถูกเลือกไว้ก่อนโดยอัตโนมัติในหน้าจอสample Rack(s) (ชั้นวางตัวอย่าง) และถูกเน้นด้วยไฮไลต์สีเหลืองเข้ม

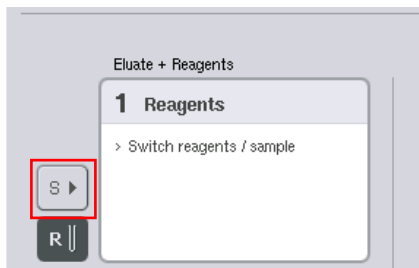
ช่อง 1 ถูกกำหนดให้เป็นช่อง "Reagents" ("น้ำยา") จากค่าเริ่มต้น หากต้องใช้ จะสามารถกำหนดช่อง 1 ใหม่และสร้างเป็นช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") เพิ่มเติมได้

ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") แต่ละช่องต้องได้รับมอบหมายชนิดของชั้นวาง และ ID ชั้นวาง หากมีไฟล์ชั้นวาง จะมีการมอบหมายชนิดของชั้นวาง และ ID ชั้นวางโดยอัตโนมัติ เมื่อมอบหมายไฟล์ชั้นวางไปยังช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") หากไม่มีไฟล์ชั้นวาง ต้องมอบหมายชนิดของชั้นวาง และ ID ชั้นวางด้วยตนเอง



การกำหนดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") เพิ่มเติม

1. กดปุ่ม S ทางด้านซ้ายของช่อง 1 ในหน้าจอสample Rack(s) (ชั้นวางตัวอย่าง)



จากนั้นช่อง "Reagents" ("น้ำยา") จะเปลี่ยนเป็นช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ช่องนี้จะถูกเลือกโดยอัตโนมัติและจะเน้นด้วยไฮไลต์สีเหลืองเข้ม

2. สำหรับการเปลี่ยนช่อง 1 จากช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") กลับไปเป็นช่อง "Reagents" ("น้ำยา") ให้กดปุ่ม R

การมอบหมายชนิดของชั้นวาง

หากจะไม่มีการใช้ไฟล์ชั้นวาง ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่กำหนดไว้แต่ละช่องจะต้องได้รับมอบหมายชนิดของชั้นวาง สำหรับการมอบหมายชนิดของชั้นวาง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้

1. กดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") เพื่อเลือก ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้จะถูกไฮไลต์เป็นสีเหลืองเข้ม
2. เลือกชนิดของชั้นวางจากรายการ Select rack type (เลือกชนิดชั้นวาง)
ชนิดของชั้นวางที่เลือกไว้จะถูกมอบหมายไปยังช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้

การมอบหมาย ID ชั้นวางตัวอย่าง

หากจะไม่มีการใช้ไฟล์ชั้นวาง ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่กำหนดไว้แต่ละช่องจะต้องได้รับมอบหมาย ID ชั้นวาง

สามารถมอบหมาย ID ชั้นวางได้ทั้งแบบอัตโนมัติและมอบหมายด้วยตนเอง ID ชั้นวางที่ได้รับการมอบหมายแล้วจะถูกนำมาใช้สร้างไฟล์ชั้นวาง ชื่อไฟล์ชั้นวางจะมีรูปแบบเป็น **RackFile_rack ID** (ไฟล์ชั้นวาง_ID ชั้นวาง)

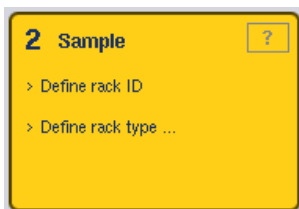
หมายเหตุ: โปรดตระหนักว่าสัญลักษณ์บางอย่างอาจจะไม่ถูกนำมาใช้ชื่อไฟล์ชั้นวาง และสัญลักษณ์บางอย่างจะถูกเปลี่ยนแปลง

หมายเหตุ: หากมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของชั้นวางหลังจากมีการป้อน ID ชั้นวางไปแล้ว ID ชั้นวางจะยังคงเป็นเช่นเดิม

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีการใช้ชั้นวางของเหลวผลชะงักกับหลอดที่ติดฉลากบาร์โค้ดแบบ 2D บาร์โค้ดของหลอดของเหลวผลชะงักจะผนวกเข้ากับ ID ของ ID ตัวอย่างโดยมีที่ว่างคั่นระหว่างกันภายในไฟล์ผลลัพธ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำให้สามารถใช้ชั้นวางของเหลวผลชะงักกับหลอดติดบาร์โค้ด 2D ได้ ให้ดูหัวข้อ 6.2.2 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป*

การมอบหมาย ID ชั้นวางตัวอย่างด้วยตนเอง

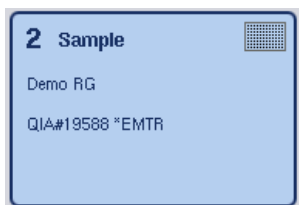
1. เลือกช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง")



Rack ID

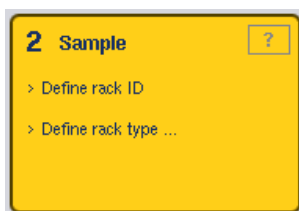
2. กด Rack ID (ID ชั้นวาง) จะปรากฏหน้าจอ Manual Input (อินพุตแบบใส่ด้วยตนเอง)

3. ป้อน ID ชั้นวางด้วยตนเองโดยใช้ Keyboard (แป้นพิมพ์) หรืออีกทางหนึ่ง อาจจะใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดเพื่อป้อน ID ชั้นวางได้
4. กด OK (ตกลง) เพื่อกลับไปหน้าจอ Sample Rack(s) (ชั้นวางตัวอย่าง)
จะปรากฏ ID ชั้นวางที่ป้อนไว้ หากได้มีการมอบหมายชนิดของชั้นวางให้ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") นั้นแล้ว ช่องนั้นจะปรากฏเป็นสีฟ้า



การมอบหมาย ID ชั้นวางตัวอย่างแบบอัตโนมัติ

1. เลือกช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง")



2. กด Automatic ID (ID อัตโนมัติ)

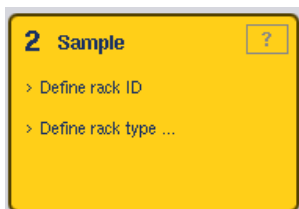


ซอฟต์แวร์จะมอบหมาย ID ให้โดยอัตโนมัติด้วยรูปแบบ **SlotNo._RunID_Suffix** (หมายเลขช่อง_ID การทำงาน_ตัวเสริมท้าย)
(เช่น S2_1000002_000)

3. ID ชั้นวางจะถูกมอบหมายไปที่ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้โดยอัตโนมัติ หากได้มีการมอบหมายชนิดของชั้นวางให้ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") นั้นแล้ว ตอนนี้ช่องนั้นจะปรากฏเป็นสีฟ้า

การมอบหมายไฟล์ชั้นวาง

1. กดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") เพื่อเลือก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ไว้เพียงช่องเดียว ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้จะถูกไฮไลต์เป็นสีเหลืองเข้ม



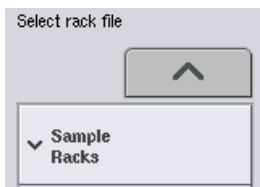
2. หากต้องการยกเลิกการเลือกช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ให้กดที่ช่องนั้น ช่องนั้นจะกลายเป็นสีเหลืองอ่อน

Rack Files

3. กด Rack Files (ไฟล์ชั้นวาง)

จะปรากฏรายการ **Select rack file** (เลือกไฟล์ชั้นวาง)

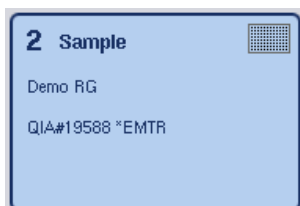
4. กดไฟล์ชั้นวางเพื่อเลือกจากรายการ



มีไฟล์ชั้นวางอยู่ 3 ชนิด — **Sample Racks**, **Normalization Racks** (ชั้นวางตัวอย่าง, ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน) และ **Assay Racks** (ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) **Sample Racks** (ชั้นวางตัวอย่าง) เป็นไฟล์ชั้นวางตัวอย่างมาตรฐานสำหรับการกำหนดการทำงานการตรวจวิเคราะห์ ในบางกรณี อาจจะใช้ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์เป็นชั้นวางตัวอย่างได้ (เช่น สำหรับการเตรียมการตรวจวิเคราะห์ RT-PCR แบบสองขั้นตอน) ในกรณีนี้ สามารถเลือก **Assay Rack** (ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) ได้

Yes

5. เมื่อเลือกไฟล์ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์แล้ว จะปรากฏข้อความแจ้งข้อมุล กด Yes (ใช่) เพื่อดำเนินการต่อ



ไฟล์ชั้นวางที่เลือกไว้จะถูกมอบหมายไปยังช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้ ชนิดของชั้นวาง และ ID ชั้นวาง ที่ถูกกำหนดไว้ในไฟล์ชั้นวางที่เลือกนั้นจะถูกมอบหมายไปยังช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือกไว้ ตอนนี้อยู่ช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") จะเป็นสีฟ้า และปุ่ม **Next** (ถัดไป) จะพร้อมใช้งาน

หมายเหตุ: ในกรณีที่มีการใช้ชั้นวางของเหลวผลชะงักกับหลอดที่ติดฉลากบาร์โค้ดแบบ 2D บาร์โค้ดของหลอดของเหลวผลชะงักจะผนวกเข้ากับ ID ของ ID ตัวอย่างโดยมีที่ว่างคั่นระหว่างกันภายในไฟล์ผลลัพธ์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการทำให้สามารถใช้ชั้นวางของเหลวผลชะงักกับหลอดติดบาร์โค้ด 2D ได้ ให้ดูหัวข้อ 6.2.2 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS* — [คำอธิบายทั่วไป](#)

12.4.2 การกำหนด/การตรวจชั้นวางตัวอย่าง

เมื่อได้มีการมอบหมายไฟล์ชั้นวางและชนิดของชั้นวางไปยังช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") แล้ว จะต้องมีการกำหนดตำแหน่งของตัวอย่างและตัวควบคุม และปริมาตรที่เกี่ยวข้อง

1. กด Next (ถัดไป) ในหน้าจอ Sample Rack(s) (ชั้นวางตัวอย่าง)
2. จะปรากฏหน้าจอ Sample Rack Layout (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง)

ซึ่งหน้าจอนี้จะแสดงแผนผังของชั้นวางตัวอย่างในช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือก หากมีการกำหนดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ว่างสองช่อง สามารถใช้ปุ่ม **Slot 1** (ช่อง 1) และ **Slot 2** (ช่อง 2) เพื่อสลับเปลี่ยนมุมมองของช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") สองช่องนั้นได้

หากมีการมอบหมายไฟล์ชั้นวางไว้ ตำแหน่งของตัวอย่าง ตัวควบคุมการสกัด และปริมาตรจะถูกกำหนดไว้แล้ว และจะแสดงอยู่ในแผนผังชั้นวางตัวอย่าง จะสามารถเปลี่ยนแปลงได้เพียงปริมาตรของตัวอย่างเท่านั้น ซึ่งอาจจะเป็นเรื่องจำเป็น หากของเหลวผลชะบางส่วนถูกนำออกจากที่วางด้วยตนเองก่อนที่จะใส่ลงใน QIASymphony AS จะทำให้ไม่สามารถกำหนดตำแหน่งตัวอย่างเพิ่มเติมได้

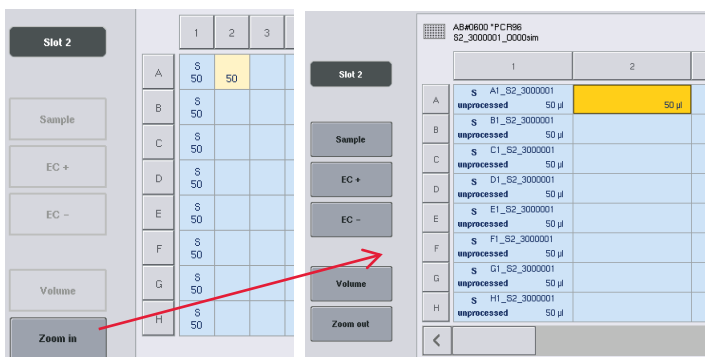
หากไม่มีการมอบหมายไฟล์ชั้นวางไว้ จะต้องกำหนดตำแหน่งของตัวอย่าง ตัวควบคุมการสกัด และปริมาตรด้วยตัวเอง เมื่อไม่มีการมอบหมายไฟล์ชั้นวางไว้ จะสามารถแก้ไข ID ตัวอย่างได้ด้วย

หมายเหตุ: ตัวอย่าง และ/หรือ ตัวควบคุมการสกัดที่ผ่านกระบวนการบน QIASymphony SP มาแล้วและติดเครื่องหมายเป็น "invalid" ("ใช้ไม่ได้") จะถูกทำเครื่องหมายไว้เป็นสีแดง ตัวอย่างและตัวควบคุมการสกัดที่ "invalid" ("ใช้ไม่ได้") เหล่านี้จะไม่สามารถผ่านกระบวนการโดย QIASymphony AS ได้ และผู้ใช้จะไม่สามารถเลือกใช้ในหน้าจ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) ได้ ในหน้าจ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) ตัวอย่างที่ "invalid" ("ใช้ไม่ได้") จะปรากฏเป็นหลุมว่าง

หมายเหตุ: หากมีการใช้ไฟล์ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์เป็นไฟล์ชั้นวางตัวอย่าง จะไม่มีการแสดงตัวอย่างที่ใช้สำหรับสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ (Assay Standards, Std), ตัวควบคุมแบบไม่มีเทมเพลต (No Template Controls, NTC, NTC+IC, NTC-IC; เมื่อ IC หมายถึงตัวควบคุมภายใน), และตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์ (Assay Controls, AC) — มีเพียงปริมาตรเท่านั้นที่มองเห็นได้ กดที่ตำแหน่ง (สีเหลืองอ่อน) เพื่อเลือก แล้วจึงเลือก **Sample** (ตัวอย่าง), **EC+** หรือ **EC-** เพื่อกำหนดชนิดของตัวอย่าง (เมื่อ EC หมายถึงตัวควบคุมการสกัด)

ปุ่ม **Next** จะพร้อมใช้งานหลังจากมีการมอบหมายตำแหน่งของตัวอย่างและปริมาตรไปยังชั้นวางตัวอย่างแล้ว

3. กด Zoom in (ซูมเข้า) เพื่อดูชื่อของ ID ตัวอย่าง



หมายเหตุ: การผันแปรเล็กน้อยในปริมาตรที่คาดหวังของของเหลวผลชะโดยจะขึ้นอยู่กับโปรโตคอลของ QIASymphony SP ซึ่งหมายความว่าจำนวนปฏิกิริยาที่มากที่สุดที่สามารถจัดเตรียมได้ต่อตัวอย่างอาจจะไม่สอดคล้องกับปริมาตรของของเหลวผลชะที่มีอยู่

การเลือกตำแหน่งในชั้นวางตัวอย่าง

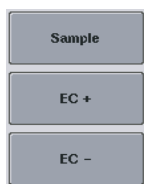
ก่อนที่จะสามารถกำหนดตัวอย่าง ตัวควบคุม และปริมาตรได้ จะต้องเลือกตำแหน่งในชั้นวางตัวอย่างเสียก่อน

- สำหรับการเลือกแต่ละตำแหน่ง ให้กดที่แต่ละตำแหน่งนั้นในชั้นวาง
- สำหรับการเลือกตลอดทั้งแถวหรือทั้งคอลัมน์ ให้กดหมายเลขหรือตัวอักษรที่เกี่ยวข้องกับคอลัมน์หรือแถว นั้น ๆ
- สำหรับการเลือกทุกตำแหน่ง กด **Select All** (เลือกทั้งหมด)
- สำหรับการเลือกแบบเป็นบล็อก ให้กดที่ตำแหน่งหนึ่งแล้วลากนิ้วเพื่อเลือกตำแหน่งที่อยู่ติดกันอื่น ๆ

หมายเหตุ: ตำแหน่งที่เลือกไว้จะปรากฏเป็นสีฟ้าเข้ม

กำหนดตำแหน่งตัวอย่าง และตัวควบคุมการสกัด

หากไม่มีการมอบหมายไฟล์ชั้นวางไว้ จะต้องกำหนดตำแหน่งตัวอย่าง สำหรับการกำหนดตำแหน่งตัวอย่าง ให้ทำตามขั้นตอนด้านล่างนี้



1. เลือกตำแหน่งที่มีตัวอย่างอยู่
2. กด **Sample** (ตัวอย่าง), **EC+**, หรือ **EC-** เพื่อมอบหมายตัวอย่าง หรือตัวควบคุมการสกัดไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้
จะปรากฏ **S**, **EC+**, หรือ **EC-** ในตำแหน่งที่เลือกไว้แต่ละตำแหน่ง ตำแหน่งเหล่านี้จะปรากฏเป็นสีเหลือง และจะถูกยกเลิกการเลือกไปโดยอัตโนมัติ

	1	2
A	S	S
B	EC-	EC+



3. สำหรับการลบตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายไปแล้ว ให้เลือกตำแหน่งนั้นแล้วกด **Clear** (ล้าง)

การปรับเปลี่ยน/การกำหนดปริมาตรของตัวอย่าง

จะไม่มีการตรวจปริมาตรในแต่ละตำแหน่งของชั้นวางตัวอย่างในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี ดังนั้นจึงเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องกำหนดปริมาตรที่ถูกต้องด้วยตนเอง

- เลือกตำแหน่งที่จะกำหนดหรือปรับเปลี่ยนในชั้นวางตัวอย่างที่แสดงบนหน้าจอ

	1	2	3	
A	S	S	S	
B	S	S	S	

- กด Volume (ปริมาตร)



จะปรากฏหน้าจอ **Manual Input** (อินพุตแบบใส่ด้วยตนเอง)

- ทำการป้อนปริมาตรโดยใช้หน้าจอ **Keyboard** (แป้นพิมพ์)

200 µl

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	

หมายเหตุ: 0 µl ไม่ใช่ปริมาตรที่ถูกต้อง หากตำแหน่งตัวอย่างไม่มีปริมาตรของตัวอย่างอยู่ ให้ล้างการมอบหมายตัวอย่างออกจากตำแหน่งนี้ (ดูด้านล่าง)

- กด **OK** (ตกลง)



จะปรากฏหน้าจอ **Sample Rack Layout** (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) และมีการแสดงปริมาตรที่อัปเดตแล้ว

- สำหรับการลบข้อมูลที่ป้อนไว้ในบางตำแหน่งของตัวอย่าง ให้เลือกตำแหน่งตัวอย่างนั้นแล้วกด **Clear** (ล้าง)



หมายเหตุ: หากตำแหน่งตัวอย่างไม่มีปริมาตรของตัวอย่างอยู่ ให้ล้างการมอบหมายตัวอย่างออกจากตำแหน่งนี้ สำหรับการทำเช่นนี้ ให้เลือกตำแหน่งตัวอย่างในหน้าจอ **Sample Rack Layout** (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) แล้วกด **Clear** (ล้าง) เมื่อมีการใช้ไฟล์ชั้นวาง จะไม่สามารถล้างการมอบหมายตัวอย่างได้

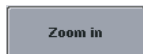
การดูและการแก้ไข IDs ตัวอย่าง

ตัวอย่างจะได้รับมอบหมาย IDs เริ่มต้นโดยอัตโนมัติตามตำแหน่ง หมายเลขช่องและ ID การทำงาน (เช่น **B1_S2_10000061**) ตัวควบคุมการสัปดาห์จะมีการทำเครื่องหมายเป็น **EC+** หรือ **EC-** ด้วย สำหรับการดู IDs ตัวอย่าง กด **Zoom In** (ซูมเข้า) ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลื่อนผ่านชั้นวางตัวอย่าง

สามารถแก้ไข IDs ตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายโดยอัตโนมัติได้หากต้องการ

หมายเหตุ: หากมีการใช้ไฟล้นชั้นวาง จะไม่สามารถปรับเปลี่ยน IDs ตัวอย่างได้

การปรับเปลี่ยน ID ตัวอย่าง



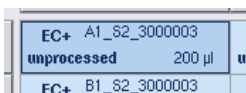
1. กด Zoom In (ซูมเข้า) จะปรากฏมุมมองตำแหน่งตัวอย่างที่ขยายใหญ่ขึ้น



2. กดแท็บ **Tools** (เครื่องมือ)
จะปรากฏเมนู **Tools** (เครื่องมือ)



3. ใช้ปุ่มลูกศรเพื่อเลื่อนผ่านตำแหน่งตัวอย่าง



4. เลือกตำแหน่งตัวอย่างโดยกดที่ตำแหน่งนั้น ตำแหน่งที่เลือกไว้จะปรากฏเป็นสีฟ้าเข้ม



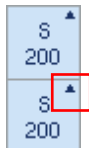
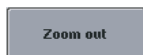
5. กด Sample ID (ID ตัวอย่าง)
จะปรากฏหน้าจอ **Manual Input** (อินพุตแบบใส่ด้วยตนเอง)

6. สามารถป้อน ID ตัวอย่างโดยใช้แป้นพิมพ์ หรือป้อน ID ตัวอย่างโดยใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดก็ได้



7. กด OK (ตกลง)

8. ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1-6 สำหรับ IDs ตัวอย่างทั้งหมดที่จำเป็นต้องแก้ไข



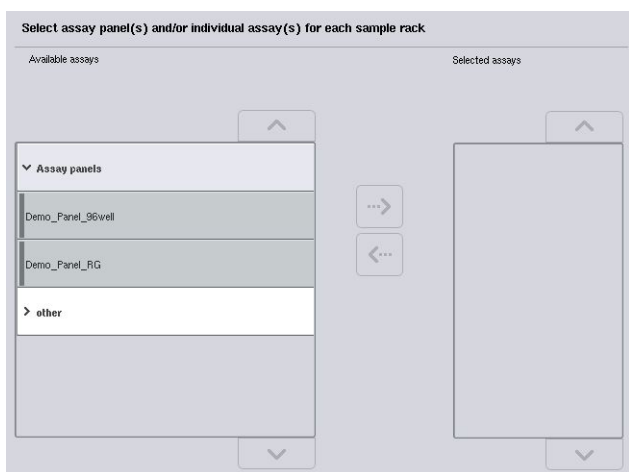
9. สำหรับการกลับไปมุมมองดั้งเดิม ให้กด Zoom Out (ซูมออก)
ตำแหน่งของตัวอย่างที่มีการปรับเปลี่ยน IDs ตัวอย่างจะถูกทำเครื่องหมายด้วยรูปสามเหลี่ยมขนาดเล็กที่มุมบนขวา

12.4.3 การกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ที่จะดำเนินการในการทำงาน

สำหรับการกำหนดว่าจะให้มีการดำเนินการการตรวจวิเคราะห์ใดในการทำงาน ให้กด **Next** (ถัดไป) ใน หน้าจอ **Sample Rack Layout** (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง)

จะปรากฏหน้าจอ **Assay Selection** (การเลือกการตรวจวิเคราะห์)

สามารถเลือก **Assay panels** (ชุดการตรวจวิเคราะห์) และ Assay Parameter Sets ได้โดยใช้หน้าจอนี้



ใน Assay Parameter Set จะมีข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวิเคราะห์ (เช่น จำนวนการทำซ้ำ ตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์ และสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์) ใน Assay Parameter Set แต่ละชุดจะอ้างอิงตามไฟล์ Assay Definition ซึ่งในไฟล์ Assay Definition จะกำหนดกระแสน้ำของการตรวจวิเคราะห์ น้ำยา และข้อกำหนดเฉพาะของการบีบอัด นอกจากนี้ ใน Assay Parameter Set ยังสามารถอ้างอิงไฟล์ Normalization Definition ได้ด้วยหากการตรวจวิเคราะห์นั้นใช้การทำให้เป็นมาตรฐาน ในไฟล์ Normalization Definition จะกำหนดน้ำยาและข้อกำหนดเฉพาะของการบีบอัดสำหรับขั้นตอนการทำให้เป็นมาตรฐาน

สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ที่แตกต่างกันหลายอย่างใดในการทำงานแต่ละครั้ง แต่ใช้ได้เฉพาะเมื่อ Assay Parameter Sets นั้นมีการใช้รูปแบบเอาต์พุตเหมือนกันเท่านั้น สามารถกำหนด/ปรับเปลี่ยนจำนวนของการทำซ้ำใน Assay Parameter Set รวมทั้งจำนวนของสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์และตัวควบคุมสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่จำเพาะได้โดยใช้หน้าจอสัมผัส สามารถปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์เหล่านี้ได้โดยใช้เครื่องมือตัวแก้ไขใน **Process Definition** (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดู หัวข้อ 14.7 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console*

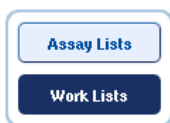
สามารถจับกลุ่ม Assay Parameter Sets เป็นชุดการตรวจวิเคราะห์ได้ Assay Parameter Set เดียวสามารถเป็นสมาชิกในชุดการตรวจวิเคราะห์ที่มากกว่าหนึ่งชุดได้ เมื่อเลือกชุดการตรวจวิเคราะห์แล้ว Assay Parameter Sets ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดจะถูกเลือก และจะปรากฏในรายการ **Selected assays** (การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้) หากหนึ่งในการตรวจวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องไม่ควรผ่านกระบวนการด้วย จะต้องทำการยกเลิกการเลือกการตรวจวิเคราะห์นั้นด้วยตนเอง

นอกจากนี้ ยังสามารถจัด Assay Parameter Sets ให้อยู่ในหมวดหมู่ที่แตกต่างกันได้ด้วย ชุดการตรวจวิเคราะห์และหมวดหมู่ทั้งหมดที่มีจะถูกจัดอยู่ในรายการ **Available assays** (การตรวจวิเคราะห์ที่มี) Assay Parameter Sets ทั้งหมดที่ไม่ได้อยู่ในหมวดหมู่ด้วยจะถูกจัดอยู่ในรายการ **Other** (อื่น ๆ)

การเลือก Assay Parameter Sets

สามารถมอบหมาย Assay Parameter Sets ได้ด้วยตัวเอง หรือโดยใช้รายการงานได้

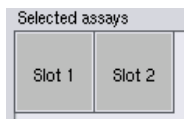
ในรายการงานจะกำหนดว่าควรใช้ Assay Parameter Sets ใดในการดำเนินการกับตัวอย่างใด หากมีรายการงานอย่างน้อยที่สุดหนึ่งรายการที่พร้อมสำหรับ IDs ตัวอย่างที่กำหนดไว้แล้ว จะมีการใช้โหมด **Work List** (รายการงาน) จากการตั้งค่าเริ่มต้น



จากนั้นปุ่ม **Work Lists** (รายการงาน) จะพร้อมใช้งานและปรากฏเป็นสีฟ้าเข้ม

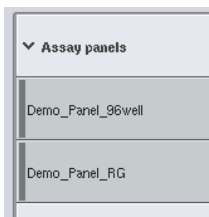
มีเพียง Assay Parameter Sets ที่ถูกกำหนดไว้โดยรายการงานแล้วเท่านั้นที่จะแสดงอยู่ในรายการ **Available assays** (การตรวจวิเคราะห์ที่มี)

หากไม่มีรายการงาน หรือหากต้องมีท่ากระบวนกรการตรวจวิเคราะห์ที่ไม่ได้ระบุไว้ในรายการงาน จะสามารถเลือกชุดการตรวจวิเคราะห์ หรือการตรวจวิเคราะห์แต่ละอย่างได้ด้วยตนเอง



1. หากมีการกำหนดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ไว้มากกว่าหนึ่งช่อง ให้เลือกช่องที่คุณต้องการมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ให้โดยใช้แท็บที่อยู่ส่วนบนสุดของรายการ Selected assays (การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้) หากคุณต้องการให้มีการมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปยังทั้งสองช่อง ให้กดแท็บ Slots 1/2 (ช่อง 1/2)
2. กดชุดการตรวจวิเคราะห์ หรือการตรวจวิเคราะห์แต่ละอย่างจากหมวดหมู่ Available assays (การตรวจวิเคราะห์ที่มี) เพื่อเลือกการตรวจวิเคราะห์นั้น ๆ

สามารถแบ่งการตรวจวิเคราะห์เป็นส่วน ๆ ได้ (เช่น **Assay panels** (ชุดการตรวจวิเคราะห์) และ **other** (อื่น ๆ)) แต่สิ่งเหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยใช้ เครื่องมือตัวแก้ไขใน **Process Definition** (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console



3. กดชุดการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องการจะปรากฏชุดพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด



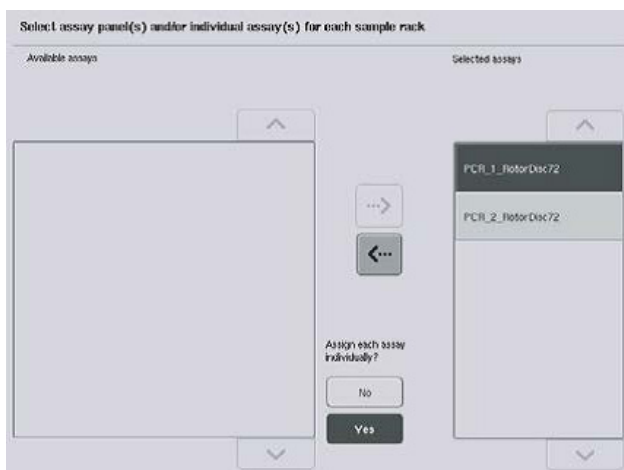
4. สามารถกดลูกศรชี้ขวาที่อยู่ตรงกลางหน้าจอเพื่อย้ายชุดการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้

Assay Parameter Sets ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับชุดการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้จะปรากฏในรายการ **Selected assays** (การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้) โดยอัตโนมัติ

หมายเหตุ: หากคุณไม่ต้องการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ใด ๆ ที่ได้ลงรายการไว้แล้วเหล่านี้ ให้กดที่การตรวจวิเคราะห์นั้นเพื่อเลือก จากนั้นจึงกดลูกศรชี้ไปทางซ้าย การตรวจวิเคราะห์นั้นจะถูกยกเลิกการเลือกและถูกนำออกจากรายการ **Selected assays** (การตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้)

12.4.4 การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ที่เลือกไว้ไปยังตำแหน่งของตัวอย่าง

หากมี Assay Parameter Set มากกว่าหนึ่งชุดที่ถูกเลือกไว้ในหน้าจอ **Assay Selection** (การเลือกการตรวจวิเคราะห์) จะปรากฏตัวเลือก **Assign each assay individually?** (มอบหมายการตรวจวิเคราะห์แต่ละอย่างแยกกันใช่หรือไม่)



Yes (ใช่) ถูกเลือกไว้เป็นค่าเริ่มต้น

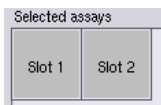
สิ่งนี้หมายความว่า Assay Parameter Sets ที่เลือกไว้ต้องถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งตัวอย่างในชั้นวางตัวอย่างทีละชุด (นั่นคือ Assay Parameter Set แต่ละชุดไม่จำเป็นต้องถูกมอบหมายไปยังทุกตัวอย่าง)

หากตัวอย่างจะถูกดำเนินการด้วย Assay Parameter Sets ที่เลือกไว้ทั้งหมด ให้เลือกกด **No (ไม่)**



1. จากนั้น กด Next (ถัดไป) เพื่อดำเนินการต่อ

จะปรากฏหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) ซึ่งหน้าจอนี้จะแสดงแผนผังของชั้นวางตัวอย่างในช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่เลือก



2. หากมีการกำหนดช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ไว้มากกว่าหนึ่งช่อง จะสามารถใช้ปุ่ม Slot 1 (ช่อง 1) และ Slot 2 (ช่อง 2) เพื่อสลับเปลี่ยนมุมมองของช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") สองช่องนั้นได้



3. กด Zoom in (ซูมเข้า)

จะปรากฏรายละเอียดสำหรับตำแหน่งการตรวจวิเคราะห์ รวมทั้ง ID ตัวอย่าง และความเข้มข้นสำหรับการตรวจวิเคราะห์พร้อมการทำให้เป็นมาตรฐาน



4. กด Zoom out (ซูมออก)

จะกลับไปที่มีมุมมองก่อนหน้านี้ของหน้าจอ **Assay assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)



5. หากมีการใช้รายการงาน Assay Parameter Sets จะถูกมอบหมายให้ตัวอย่างโดยอัตโนมัติตามที่กำหนดไว้ในรายการงาน

ตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายการตรวจวิเคราะห์แล้วเหล่านั้นจะปรากฏเป็นสีเขียวและมีการทำเครื่องหมายไว้ด้วยสัญลักษณ์รายการงาน



6. สำหรับการดูภาพรวมโดยละเอียดของตำแหน่งตัวอย่างแต่ละตำแหน่ง ให้กด List view (มุมมองรายการ)

7. หลังจากมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ไปยังตำแหน่งของตัวอย่างแล้ว ให้กด Queue (ต่อคิว) ในหน้าจอ Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยการโหลด QIASymphony AS



จะปรากฏหน้าจอ **Loading Information** (ข้อมูลการโหลด) ปุ่ม **Queue** (ต่อคิว) จะพร้อมใช้งานต่อเมื่อ Assay Parameter Set แต่ละชุดถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งในช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") แต่ละช่องที่ถูกกำหนดไว้

หากไม่มีรายการงาน จะต้องมอบหมาย Assay Parameter Sets ให้ตัวอย่างด้วยตนเอง

มีเพียงตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายการตรวจวิเคราะห์แล้วที่จะถูกดำเนินการในการทำงานการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์

หมายเหตุ: หลังจากกด **Queue** (ต่อคิว) การมอบหมายและการปรับเปลี่ยน Assay Parameter Sets จะถูกบันทึกไว้และไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และไม่สามารถกลับไปหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) ได้อีก หากคุณกด **Cancel** (ยกเลิก) การตั้งค่าที่กำหนดไว้ทั้งหมดจะถูกลบออก กด **Yes** (ใช่) เพื่อยืนยัน

การมอบหมาย Assay Parameter Sets ด้วยตนเอง

1. เลือก Assay Parameter Set ที่จะมอบหมายจากแท็บ

PCR_7_96well		PCR_8_96well		
	1	2	3	4
A	S	EC+	EC-	
B	S	EC+	EC-	

หากเลือก **No** (ไม่) สำหรับคำถาม **Assign each assay individually?** (มอบหมายการตรวจวิเคราะห์แต่ละอย่างแยกกันใช่หรือไม่) ในหน้าจอ **Assay Selection** (การเลือกการตรวจวิเคราะห์) จะไม่สามารถเลือกการตรวจวิเคราะห์แยกแต่ละอย่างได้ แท็บเดียว **All Assays** (การตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด) จะถูกเลือกโดยอัตโนมัติ



2. เลือกตำแหน่งตัวอย่างที่ควรได้รับมอบหมาย Assay Parameter Set แล้วกด Assign (มอบหมาย)

Assay Parameter Set ที่เลือกจะถูกมอบหมายไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้ จะปรากฏตัวเลขที่มุมล่างขวาของตำแหน่งตัวอย่างที่ได้รับมอบหมาย ตัวเลขนี้บ่งชี้จำนวนของ Assay Parameter Sets ที่ได้มอบหมายให้ตัวอย่างนั้น

PCR_7_96well		PCR_8_96well											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A	S	EC+	EC-										
B	S	EC+	EC-										
C	S	EC+	EC-										
D	S	EC+	EC-										
E	S	EC+	EC-										
F	S	EC+	EC-										
G	S	EC+	EC-										
H	S	EC+	EC-										

Required assay racks: 1 Required assay positions: 10

หมายเหตุ: ปุ่ม **Queue** (ต่อคิว) จะพร้อมใช้งานเมื่อมีตัวอย่างอย่างน้อยหนึ่งตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมด และมีอย่างน้อยหนึ่งตัวอย่างที่ได้ถูกมอบหมายไปยังแต่ละช่อง

12.4.5 การปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์

Assay Parameter Set ที่ได้รับการมอบหมายไว้แล้วจะกำหนดพารามิเตอร์ที่เป็นค่าเริ่มต้นสำหรับการทำงาน สำหรับการเปลี่ยนพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์ ให้ดำเนินการต่อไปดังนี้:

1. กด Specifications (ข้อกำหนดเฉพาะ)



จะปรากฏหน้าจอ **Assay Specifications** (ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์)

2. เลือกแท็บสำหรับ Assay Parameter Set จะปรากฏรายการ Assay Parameter Set (ชุดพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์)



3. เลือก Assay Parameter Set ที่ต้องการเปลี่ยนพารามิเตอร์จากรายการแท็บ



4. กด Yes (ใช่) หรือ No (ไม่) เพื่อกำหนดว่าจะใช้สารผสมหลักแบบพร้อมใช้หรือไม่

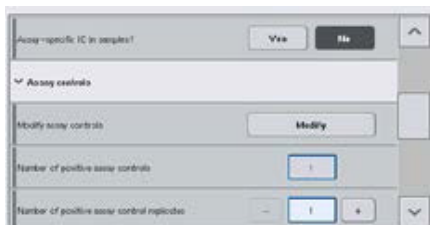
> Sample

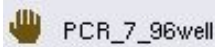
> Assay controls

5. เลือกหัวข้อใดหัวข้อหนึ่งจากหัวข้อสามหัวข้อนี้เพื่อดูรายการพารามิเตอร์

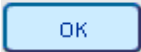
> Assay standards

6. สามารถปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ที่ต้องการได้





หลังจากปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์แล้ว ค่าที่เกี่ยวข้องจะปรากฏเป็นสีเขียว สัญลักษณ์รูปมือจะถูกแสดงในแท็บการตรวจวิเคราะห์ที่เปิดใช้งาน และอยู่ติดกับพารามิเตอร์ที่มีการปรับเปลี่ยน



7. กด OK (ตกลง)

การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจะถูกบันทึกไว้ และระบบจะกลับไปหน้าจอ **Assay Assignment** (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)

หมายเหตุ: สำหรับ Assay Parameter Sets แบบ "Read only" (อ่านอย่างเดียว) จะมีเพียงตัวเลขของการทำซ้ำที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้

หมายเหตุ: สำหรับรูปแบบเอาต์พุตที่กำหนดโดยผู้ใช้ จะไม่สามารถปรับเปลี่ยนตัวเลขของการทำซ้ำสำหรับตัวควบคุมการตรวจวิเคราะห์และสำหรับสารมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ได้

หมายเหตุ: ตำแหน่งว่างที่ถูกระบุโดยรูปแบบเอาต์พุตที่กำหนดโดยผู้ใช้จะไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วย Rotor-Gene AssayManager

หมายเหตุ: จะไม่สามารถปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์ในโหมดรายการงานได้

หมายเหตุ: หากมีการปรับเปลี่ยนพารามิเตอร์ การเปลี่ยนแปลงนั้นจะไม่ถูกบันทึกไว้ใน Assay Parameter Set ซึ่งพารามิเตอร์ที่ได้รับการปรับเปลี่ยนเหล่านั้นจะถูกนำมาใช้ในการทำงานปัจจุบันเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงพารามิเตอร์ใน Assay Parameter Set สำหรับการทำงานในอนาคต ให้ใช้เครื่องมือตัวแก้ไขใน **Process Definition** (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมดูจาก คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console

12.4.6 การต่อคิวการทำงานการตรวจวิเคราะห์แบบอิสระ

เมื่อการกำหนดการตรวจวิเคราะห์เสร็จสมบูรณ์แล้ว จะสามารถต่อคิวการทำงานการตรวจวิเคราะห์ได้ ให้ดำเนินการต่อไปนี้:



1. กด Queue (ต่อคิว) ในหน้าจอ Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)

ตอนนี้เครื่อง QIASymphony SP/AS ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานการตรวจวิเคราะห์ และสร้างไฟล์ข้อมูลการไหล

เมื่อต่อคิวการทำงานการตรวจวิเคราะห์แล้ว จะไม่สามารถกลับไปทำกระบวนการการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ได้

2. จะปรากฏหน้าจอ Loading Information (ข้อมูลการไหล)

ตอนนี้คุณสามารถไหลต่อทำงานของเครื่องมือได้ โปรดดูที่ส่วน 12.4.1 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

12.4.7 การตรวจสอบ การทำงานการตรวจวิเคราะห์

เครื่อง QIASymphony SP/AS ตรวจสอบความถูกต้องของค่าที่กำหนดไว้ทั้งหมด และตัดสินใจว่าจะสามารถโหลดการทำงานการตรวจวิเคราะห์นั้นได้หรือไม่ กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องรวมถึงการตรวจสอบดังต่อไปนี้:

- ตรวจสอบว่ามีจำนวนของตำแหน่งการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องการไม่เกินกว่าจำนวนตำแหน่งที่มีอยู่บนชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ตาม Assay Parameter Set ที่กำหนดไว้ (ตรวจโดยซอฟต์แวร์ภายใน)
- ตรวจสอบว่ามีปริมาตรทั้งหมดของสารผสมหลักที่ต้องการไม่เกินปริมาตรที่มีอยู่ในขวดสารผสมหลักขวดใหญ่ที่สุด (ตรวจโดยซอฟต์แวร์ภายใน)
- สำหรับตำแหน่งของตัวอย่างที่ต้องการการทำให้เป็นมาตรฐาน จะมีการตรวจสอบว่ามีพารามิเตอร์การเจือจางอยู่ในช่วงที่กำหนด

หากมีสิ่งใดไม่ถูกต้องจะปรากฏข้อความแจ้งข้อผิดพลาด โดยจะแจ้งผู้ใช้อะไรที่มีความไม่ถูกต้อง จะไม่สามารถโหลดการทำงานได้จนกว่าจะมีการรับทราบข้อความนั้นและปัญหาได้รับการแก้ไข

การสร้างไฟล์ข้อมูลการโหลด

เมื่อกด **Queue** (ต่อคิว) แล้ว ในขณะที่ **Auto Transfer** (การถ่ายโอนอัตโนมัติ) เปิดใช้งานอยู่ จะมีการสร้างไฟล์ข้อมูลการโหลดและพิมพ์ออกมา ไฟล์ข้อมูลการโหลดจะมีข้อมูลทุกอย่างที่ผู้ใช้ต้องการสำหรับการโหลดน้ำยา ชั้นวางตัวอย่าง ชั้นวางการตรวจวิเคราะห์ และที่ปัดกวาดแบบใช้แล้วทิ้งลงในลิ้นชัก QIASymphony AS

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือ **Auto Transfer** (การถ่ายโอนอัตโนมัติ) ดูหัวข้อ 8 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console*

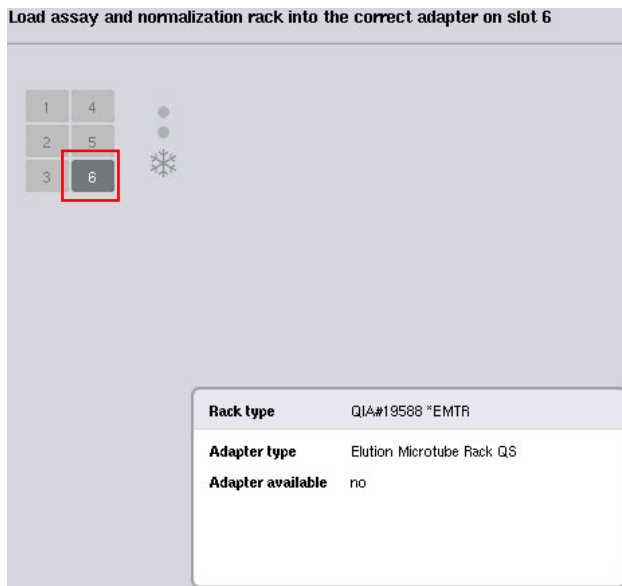
12.4.8 การโหลดการทำงานแบบอิสระ

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการโหลด QIASymphony AS ดูหัวข้อ 12.4.8

หากการทำงานแบบอิสระของคุณมีการรวมขั้นตอนการทำให้เป็นมาตรฐานไว้ด้วย ให้ดูหัวข้อต่อไปนี้

การดูข้อมูลการโหลด (สำหรับการทำงานการตรวจวิเคราะห์พร้อมการทำให้เป็นมาตรฐานเท่านั้น)

กดช่อง **Normalization** (การทำให้เป็นมาตรฐาน) ในหน้าจอ **Loading information** (ข้อมูลการโหลด) เพื่อดูข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานที่ต้องใช้

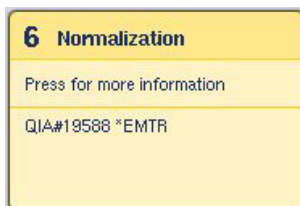


หน้าจอ **Assay Setup/Loading Information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด)

การโหลดชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน (สำหรับการทำงานการตรวจวิเคราะห์พร้อมการทำให้เป็นมาตรฐาน)

ในการโหลดชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

1. หากยังไม่ได้เปิดไว้ ให้เปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") เริ่มการทำความสะอาดชิ้นชั่วคราวสำหรับช่องที่กำหนด
2. ในหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ให้กดช่อง **Normalization** (การทำให้เป็นมาตรฐาน) (ไฮไลต์ด้วยสีเหลือง)



จะมีการแสดงข้อมูลการโหลดโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น



3. ทำการวางชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานที่ว่างเปล่าลงในอะแดปเตอร์ที่เหมาะสมบนช่อง 6 หรือหากมีค่าของจากซอฟต์แวร์ ให้วางลงในช่อง 4 สำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานแบบสองขั้นตอน หรือเมื่อตำแหน่งปฏิบัติการสำหรับชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานหนึ่งชั้นวางเกินมา
4. กด Load (โหลด) จะปรากฏหน้าจอ Assay Setup/Loading information (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด)
ขณะนี้ช่องที่โหลดไว้แล้วจะมีไฮไลต์เป็นสีฟ้า
5. เปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") ค้างไว้เพื่อโหลดทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง (ดู "การโหลดทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้ง" หน้า 129)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใช้อะแดปเตอร์ที่เหมาะสมกับชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน

หมายเหตุ: อย่าโหลดชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานที่เดิมไว้เพียงบางส่วน

12.4.9 การตรวจสอบอุณหภูมิที่เย็น

สำหรับคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีตรวจสอบอุณหภูมิที่เย็น ดูหัวข้อ 12.3.3

12.4.10 การเริ่มการทำงานแบบอิสระ

รอนกระทั่งตำแหน่งที่ทำให้เย็นลงจนถึงอุณหภูมิเป้าหมาย (นั่นคือ เมื่อปรากฏเป็นสีเขียวในหน้าจอ **Overview** (ภาพรวม) ของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)

กด **Run** (ทำงาน) ในหน้าจอ **Overview** (ภาพรวม) ของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์

The screenshot shows the 'Overview' screen of the QIAAS software. It features a table with columns for Status, Run ID, Assay, Destination, and Time. Below this is a table for 'Elate + Reagents' and another for 'Assays', both showing 'Current Temperature' and 'Target Temperature' for different slots. On the right side, there are several buttons: 'Overview', 'Sample View', 'Parameter View', 'Cooling', 'Run' (highlighted with a red box), and 'Help'. The QIAAGEN logo is visible at the bottom right.

ถ้ามีการสแกนอินเวนทอรีหลังจากกดปุ่ม **Queue** (ต่อคิว) แล้ว หากการตรวจสอบความถูกต้องพบว่าไม่มีข้อผิดพลาดและไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดหลังจากจุดนั้นแล้ว การสแกนอินเวนทอรีจะถูกข้ามไป และการทำงานการตรวจวิเคราะห์จะเริ่มต้นทันที

ถ้าไม่มีการสแกนอินเวนทอรีหลังจากกดปุ่ม **Queue** (ต่อคิว) จะปรากฏข้อความถามว่าควรทำการสแกนอินเวนทอรีสำหรับแต่ละลิ้นชักหรือไม่

ดูหัวข้อ 12.4.7 สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานการตรวจวิเคราะห์

12.4.11 การนำการตรวจวิเคราะห์ออกหลังการทำงานแบบอิสระ

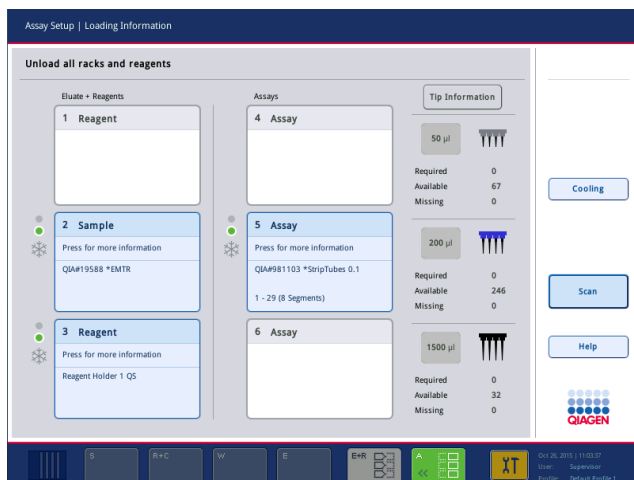
เมื่อการทำงานการตรวจวิเคราะห์เสร็จสมบูรณ์หรือถูกยกเลิก ต้องนำการตรวจวิเคราะห์นั้นออกจากลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") การตรวจวิเคราะห์จะไม่ถูกนำออกจาก QIASymphony AS โดยอัตโนมัติ

หากมีการแสดงสถานะการทำงานเป็น **QUEUED** (ต่อคิวแล้ว), **STOPPED** (หยุดแล้ว) หรือ **COMPLETED** (เสร็จสมบูรณ์) จึงจะสามารถนำชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์และอะแดปเตอร์ออกได้

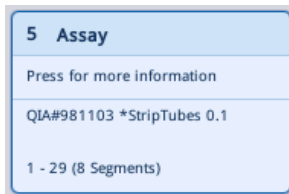
สามารถนำการตรวจวิเคราะห์ออกภายหลังการทำงานแบบอิสระได้ในรูปแบบเดียวกับการนำออกหลังการทำงานบน AS ดูหัวข้อ 12.3.5 อีกทางเลือกหนึ่ง สามารถทำตามขั้นตอนข้างล่างนี้

1. เปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")

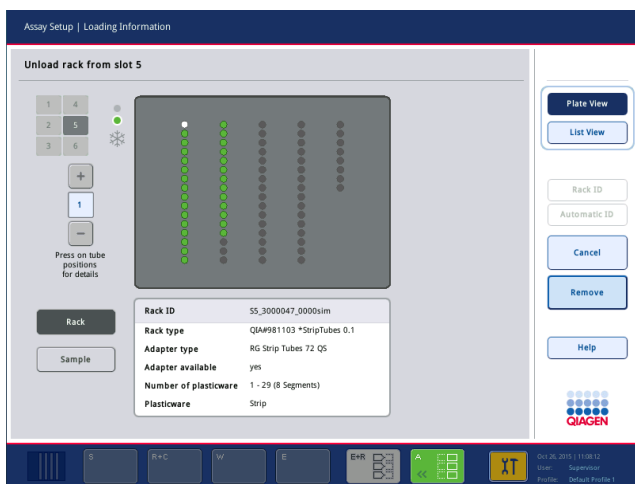
จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด)



2. ให้กดขึ้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ขั้นแรกที่จะนำออก



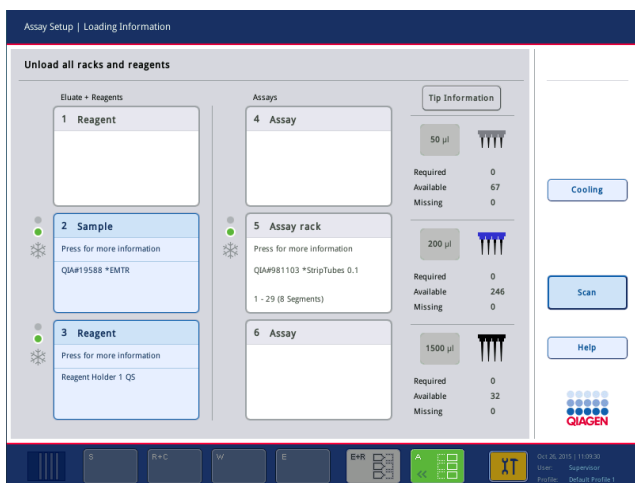
จะปรากฏหน้าจอโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น



3. ให้กด Remove (นำออก) แล้วนำขึ้นวางออกมา



จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการไหล) ขึ้นอีกครั้ง ตอนที่ ช่อง "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") จะปรากฏเป็นสีขาว และการทำความเย็นของช่องนั้นจะถูกปิดไว้



4. ทำการปิดลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")



5. กด Scan (สแกน)

จะปรากฏกล่องโต้ตอบ

Do you want to start the inventory scan?

71702

Tip Racks left	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Tip Racks right	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Adapters left	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Adapters right	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>
Reagents LLD	<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>

6. ให้เลือก Yes (ใช่) สำหรับ Adapters right (อะแดปเตอร์ข้างขวา) เท่านั้น กด Scan (สแกน)

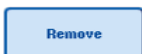
การนำสิ่งที่ได้โหลดไว้ออกจากโต๊ะทำงาน

หลังการสแกนอินเวนทอรี จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup/Loading information** (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) ขึ้นอีกครั้ง ให้ดำเนินการต่อไปดังนี้:

1. เปิดลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") จะปรากฏหน้าจอ Loading Information (ข้อมูลการโหลด)
2. ให้กดชั้นวางตัวอย่างที่จะนำออก



จะปรากฏหน้าจอโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น



3. นำชั้นวางตัวอย่างที่เลือกไว้ออกจากลิ้นชักแล้วกด Remove (นำออก) บนหน้าจอสัมผัส หากมีชั้นวางตัวอย่างชั้นที่สอง ให้ทำกระบวนการนี้ซ้ำอีกครั้งสำหรับอีกชั้นวาง

4. กดชั้นวางน้ำยาที่จะนำออก

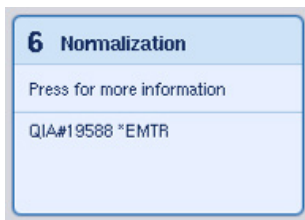


จะปรากฏหน้าจอโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น



5. นำชั้นวางน้ำยาที่เลือกไว้ออกจากลิ้นชักแล้วกด Remove (นำออก) บนหน้าจอสัมผัส หากมีชั้นวางน้ำยาชั้นที่สอง ให้ทำกระบวนการนี้ซ้ำอีกครั้งสำหรับอีกชั้นวาง

6. หากมีชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน ให้กดที่ช่องนี้



จะปรากฏหน้าจอโดยละเอียดสำหรับช่องนั้น

7. นำชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานออกจากลิ้นชัก



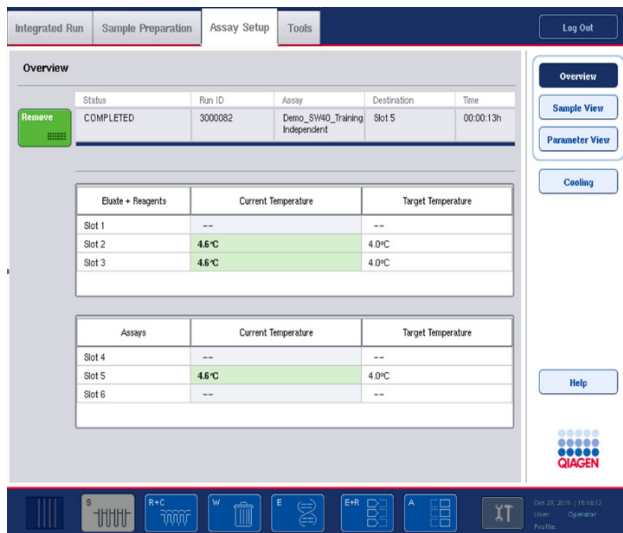
8. กด Remove (นำออก) บนหน้าจอสัมผัส

9. นำชั้นวางที่ปที่วางเปล่าออก

10. เทล่งทิ้งที่ปออกจนวางเปล่า



11. ปิดลิ้นชักแล้วกด Scan (สแกน) เพื่อทำการสแกนอินเวนทอรี เมื่อการสแกนอินเวนทอรีเสร็จสมบูรณ์ จะปรากฏหน้าจอ **Assay Setup Overview** (ภาพรวมการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)



12. กด Remove (นำออก) ในหน้าจอ Overview (ภาพรวม) ของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์

หมายเหตุ: จะไม่สามารถใช้ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานที่มีตำแหน่งที่ไม่ได้ใช้งานกับการทำงานครั้งต่อ ๆ ไปในฐานะชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานได้ แต่สามารถนำไปไหลดเป็นชั้นวางของเหลวผลชะได้

12.4.12 การหยุดชั่วคราว การกลับไปทำงานต่อ และการหยุดการทำงานแบบอิสระ



1. สำหรับการหยุดชั่วคราวหรือหยุดการทำงานที่กำลังดำเนินการ ให้กด Pause AS (หยุด AS ชั่วคราว) ในหน้าจอ Assay Setup Overview (ภาพรวมของการจัดเตรียมการวิเคราะห์)



2. หลังจากกด Pause AS (หยุด AS ชั่วคราว) จะปรากฏปุ่ม Continue AS (ใช้ AS ต่อไป) และ Stop AS (หยุด AS) ตอนนี้จะสามารถกลับไปทำงานต่อ หรือหยุดการทำงานได้



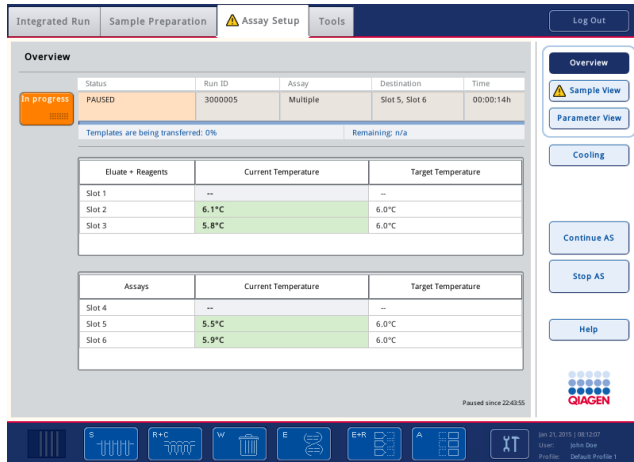
ตัวอย่างจะถูกตั้งสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") เสมอหากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว

QIASymphony AS จะทำขั้นตอนการเปิดที่ทำให้ในขณะนั้นให้เสร็จสมบูรณ์ก่อนจึงจะหยุดการทำงานชั่วคราว



3. สำหรับการกลับไปทำงานต่อ ให้กดปุ่ม Continue AS (ใช้ AS ต่อไป) สำหรับการหยุดทำงาน กดปุ่ม Stop As (หยุด AS)





หมายเหตุ: การหยุดการทำงานชั่วคราวจะทำให้เกิดการขัดจังหวะกระบวนการการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ และอาจจะมีผลต่อประสิทธิภาพ ควรใช้การหยุดการทำงานชั่วคราวเมื่อมีเหตุฉุกเฉินเท่านั้น

หากการทำงานถูกยกเลิก ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกตั้งสถานะเป็น "invalid" (ใช้ไม่ได้) จะไม่สามารถนำตัวอย่างเหล่านี้ไปผ่านกระบวนการบน QIASymphony AS ได้อีกต่อไป

หากการทำงานถูกยกเลิก ให้ทำตามกระบวนการที่อธิบายไว้ในหัวข้อ 12.3.5 เพื่อนำการตรวจวิเคราะห์ออก อาจจะสามารถดำเนินการกับตัวอย่างด้วยตัวเองต่อไปได้ สำหรับรายละเอียด ดูหัวข้อ 2.19 "การฟื้นคืน โพรโตคอล" ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS

12.5 การสแกนอินเวนทอรี (AS)

การสแกนอินเวนทอรีของแต่ละลิ้นชักของ QIASymphony AS จะต้องทำก่อนที่การทำงานการตรวจวิเคราะห์ จึงจะเริ่มต้นได้ การสแกนนี้จะทำแบบเดียวกับที่สแกนลิ้นชักของ QIASymphony SP

12.5.1 การสแกนอินเวนทอรี ของลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา")

การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ตามลำดับ ดังนี้:

1. ทำการสแกนบาร์โค้ดของช่อง 1–3 หรือบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์บนช่อง 1–3

หมายเหตุ: สำหรับช่องเฉพาะบางช่อง จะมีการสแกนบาร์โค้ดของช่อง หรือหากมีอะแดปเตอร์อยู่บนช่อง จะมีการสแกนบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์

- มีการสแกนบาร์โค้ดของช่อง 1–3 เพื่อตรวจสอบว่าช่องนั้นว่างเปล่า หรือมีการใช้งานอยู่
- มีการสแกนบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์บนช่อง 1–3 เพื่อตรวจสอบว่ามีอะแดปเตอร์ชนิดหนึ่ง ๆ อยู่บนช่องนั้นหรือไม่

หากสถานะที่คาดหวังและสถานะปัจจุบันของช่อง/อะแดปเตอร์ไม่ตรงกัน จะปรากฏข้อความเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้แก้ปัญหา

หมายเหตุ: QIASymphony AS ไม่สามารถระบุชนิดของวัสดุสิ้นเปลืองบนอะแดปเตอร์ได้ ดังนั้นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องโหลดเพลต/หลอดที่ถูกต้องลงบนอะแดปเตอร์ ตามที่กำหนดไว้ในซอฟต์แวร์

2. มีการสแกนช่องใส่ชิ้นวางทิป

- ทิปตัวกรองแบบใช้แล้วทิ้งจะถูกสแกนเพื่อความมั่นใจว่าได้มีการโหลดทิปตามชนิดที่ถูกต้องและมีทิปตัวกรองจำนวนเพียงพอให้ใช้สำหรับการทำงานการตรวจวิเคราะห์ที่กำหนดไว้
- หากตรวจพบว่ามีทิปในตำแหน่งแรกและตำแหน่งสุดท้ายของชิ้นวางทิป จะมีการจัดหมวดหมู่ให้ชิ้นวางทิปนั้นเป็นชั้นเต็ม หากทิปตำแหน่งแรกหรือตำแหน่งสุดท้ายหายไป จะมีการสแกนทั้งหมดเพื่อระบุจำนวนทิปในชิ้นวางทิปนั้น
- หากมีทิปตัวกรองตามชนิดที่ถูกต้องอยู่ไม่เพียงพอ จะปรากฏข้อความบนหน้าจอสัมผัส แจ้งให้ผู้ใช้โหลดทิปเพิ่ม

หมายเหตุ: หากมีทิปไม่เพียงพอสำหรับการทำงานการตรวจวิเคราะห์ที่กำหนด และไม่สามารถโหลดทิปเพิ่มได้ก่อนเริ่มการทำงาน แต่จะสามารถโหลดทิปใหม่ในระหว่างการทำงานการตรวจวิเคราะห์ สิ่งนี้จะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ข้อมูลการโหลด และในไฟล์ผลลัพธ์หากต้องมีการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ การหยุดการทำงานชั่วคราวเพื่อโหลดทิปใหม่จะส่งผลให้ตัวอย่างถูกตั้งคาสถานะเป็น “unclear” (“ไม่ชัดเจน”)

การสแกนอินเวนทอรีบางส่วน

หากคุณจำเป็นต้องทำการสแกนอินเวนทอรีซ้ำสำหรับลิ้นชัก “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”) (เช่น หากมีการเปลี่ยนแปลงบนโต๊ะทำงาน) คุณสามารถทำการสแกนอินเวนทอรีบางส่วนได้ คุณสามารถเลือกสแกนสิ่งของบนโต๊ะทำงานต่อไปนี้โดยแยกกันได้:

- Tip Racks left (ชิ้นวางทิปข้างซ้าย)
- Tip Racks right (ชิ้นวางทิปข้างขวา)
- Adapters left (อะแดปเตอร์ข้างซ้าย)
- Adapters right (อะแดปเตอร์ข้างขวา)
- Reagents LLD (น้ำยา LLD)

12.5.2 การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก “Assays” (“การตรวจวิเคราะห์”)

การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก “Assays” (“การตรวจวิเคราะห์”) จะทำบนช่อง 4–6 เช่นเดียวกับที่ทำบนช่อง 1–3 ของลิ้นชัก “Eluate and Reagents” (“ของเหลวผลชะและน้ำยา”)

หากจำเป็นต้องทำการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก “Assays” (“การตรวจวิเคราะห์”) ซ้ำ จะสามารถทำการสแกนอินเวนทอรีบางส่วนได้โดยสแกนชิ้นวางทิป และอะแดปเตอร์แยกกัน

หลังจากทำการสแกนอินเวนทอรีแล้ว จะมีการอัปเดตอินเวนทอรีของเครื่อง QIASymphony SP/AS ระบบจะปิดการทำความสะอาดชิ้นชั่วคราวสำหรับช่องนั้น และเปิดการทำความสะอาดสำหรับช่องที่โหลดไว้แล้ว

หมายเหตุ: จะต้องทำการสแกนอินเวนทอรีก่อนที่การทำงานจะเริ่มได้

12.5.3 การสแกนอินเวนทอรีของลีนซ์ "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")

หลังจากการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ จะมีการนำการตรวจวิเคราะห์ออกจาก QIASymphony AS และสามารถถ่ายโอนไปยัง PCR cyclers ด้วยตนเองได้สำหรับการตรวจจับ ตัวเลือกรูปแบบเอาต์พุตทำให้เราสามารถใช่ PCR cyclers ที่แตกต่างกันได้ (เช่น Rotor-Gene Q, ไชเซลล์ 96 หลุม, และ ไชเซลล์แคปิลแลรี 32 หลอด) สำหรับการตรวจจับ สามารถส่งออกไฟล์ไชเซลล์ จากเครื่อง QIASymphony SP/AS ไปยัง PCR cyclers ที่เลือกไว้ได้

13 การบำรุงรักษา

ตารางด้านล่างนี้อธิบายเกี่ยวกับบุคลากรที่ต้องเป็นผู้ทำการบำรุงรักษาเพื่อความแน่ใจว่าเครื่อง QIASymphony SP/AS ของคุณจะมีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีที่สุด

ประเภทของงาน	ความถี่	บุคลากร
การบำรุงรักษาตามปกติ	เมื่อสิ้นสุดการทำงานแต่ละครั้ง	เจ้าหน้าที่เทคนิคในห้องปฏิบัติการหรือเทียบเท่า
การบำรุงรักษาประจำวัน	เมื่อสิ้นสุดวัน หลังจากการบำรุงรักษาตามปกติ	เจ้าหน้าที่เทคนิคในห้องปฏิบัติการหรือเทียบเท่า
การบำรุงรักษารายสัปดาห์	สัปดาห์ละครั้ง หลังจากการบำรุงรักษาตามปกติและการบำรุงรักษาประจำวัน	เจ้าหน้าที่เทคนิคในห้องปฏิบัติการหรือเทียบเท่า
การบำรุงรักษาประจำปีและการให้บริการซ่อมบำรุง	ปีละครั้ง	ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้น

13.1 ตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา

ตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษาช่วยผู้ใช้จัดการงานการบำรุงรักษาทั้งหมด โดยจะช่วยให้ผู้ใช้ถึงงานที่ครบกำหนด ให้ภาพรวมของกำหนดการบำรุงรักษา และเก็บบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษา

งานการบำรุงรักษาสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภท:

- การบำรุงรักษาตามปกติ
- การบำรุงรักษาตามเวลา

กระบวนการบำรุงรักษาตามปกติเป็นงานที่ต้องทำตามเหตุการณ์ซึ่งจะต้องปฏิบัติหลังจากเหตุการณ์นั้น ๆ ได้จบลงแล้ว (เช่น การบำรุงรักษาตามปกติสำหรับ SP และ/หรือ AS, การบำรุงรักษาตามปกติหลังการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)

กระบวนการบำรุงรักษาตามเวลา เป็นงานที่ขึ้นอยู่กับเวลาที่มีกำหนดการตามเวลาแน่นอน (เช่น งานสำหรับ QIASymphony SP/AS ทุกวัน รายสัปดาห์ และรายเดือน เช่นเดียวกับการบำรุงรักษาประจำปี) การบำรุงรักษาประจำปีต้องได้รับการยืนยันจากฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เท่านั้น งานการบำรุงรักษาจาก QIAGEN ทั้งหมดถูกจัดอยู่ในประเภทงานที่ต้องทำ

หมายเหตุ: ไม่สามารถเลื่อนหรือเปลี่ยนแปลงงานการบำรุงรักษาที่ต้องทำได้ เมื่อถึงกำหนดงานที่ต้องทำ จะต้องมีการดำเนินงานนั้น อาจเป็นไปได้ที่จะใช้ QIASymphony โดยไม่มีการแจ้งสถานะ มีการแจ้งสถานะหรือ QIASymphony ปฏิเสธการเริ่มทำงาน โดยขึ้นอยู่กับไฟล์ Application Process

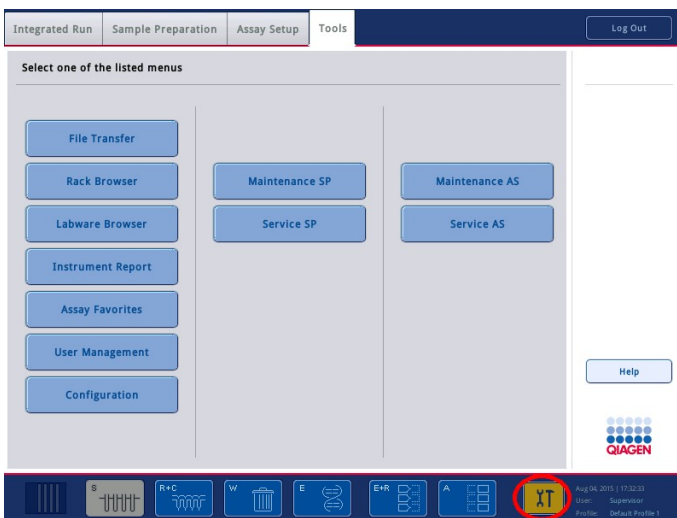
สามารถเข้าถึงตัวจัดการการบำรุงรักษาได้โดยใช้ไอคอน Tools (เครื่องมือ) ในแถบสถานะ (ดูภาพด้านล่าง) สีของไอคอน Tools (เครื่องมือ) บ่งชี้สถานะ:



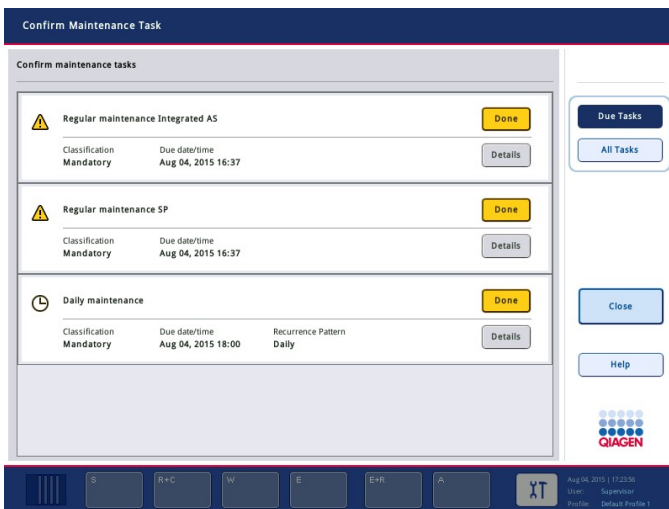
สีฟ้า: ไม่มีงานการบำรุงรักษาที่ครบกำหนดหรือดำเนินการ



สีเหลือง: มีงานการบำรุงรักษาหนึ่งงานหรือมากกว่านั้นที่ครบกำหนดหรือดำเนินการ



มีรายการงานการบำรุงรักษาทั้งหมดในหน้าจอ Confirm Maintenance Task (ยืนยันงานการบำรุงรักษา) พร้อมชื่องาน การแบ่งประเภท วัน/เวลาที่ครบกำหนด และรูปแบบของการปรากฏซ้ำ ต้องมีการยืนยันการบำรุงรักษาตามกำหนดเวลาเมื่อทำงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยกดที่ปุ่ม Done (ทำแล้ว)



สามารถยกเลิกการยืนยันได้โดยกดปุ่ม Undo (เลิกทำ) ปุ่ม Details (รายละเอียด) ใช้เปิดกล่องข้อความที่มีรายการขั้นตอนการบำรุงรักษาทั้งหมดของงานการบำรุงรักษาหนึ่ง มีการจัดลำดับงานการบำรุงรักษาโดยให้งานการบำรุงรักษาตามเหตุการณ์อยู่ข้างบนสุด ตามด้วยงานตามวันที่ซึ่งจะจัดเรียงตามวันที่ครบกำหนด

13.1.1 การยืนยันงานการบำรุงรักษา

การยืนยันงานการบำรุงรักษา:

1. กดไอคอน Tools (เครื่องมือ) ที่เป็นไฟกะพริบสีเหลืองในแถบสถานะ
 2. หลังจากทำการบำรุงรักษาตามลำดับแล้ว กด Done (ทำแล้ว) เมื่อมีการยืนยันงานที่เลือกไว้แล้ว สีพื้นหลังจะเปลี่ยนเป็นสีเทา ไอคอนจะเปลี่ยนเป็นสัญลักษณ์ OK (ตกลง) และมีการแสดงวันที่ยืนยัน หากงานนั้นเป็นงานตามเวลา จะมีการกำหนดวันที่ครบกำหนดครั้งต่อไป
- หมายเหตุ: หากคุณยืนยันงานการบำรุงรักษาโดยไม่เจตนา ให้กด Undo (เลิกทำ) เพื่อเปลี่ยนสถานะของงานเป็นยังไม่ยืนยัน

การแสดงขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา

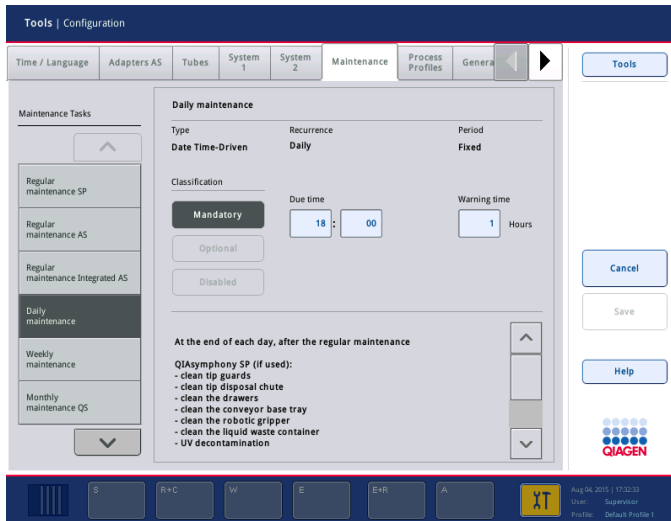
สำหรับการแสดงขั้นตอนที่ต้องทำทั้งหมดสำหรับงานการบำรุงรักษาเฉพาะงานหนึ่ง กดที่ไอคอน Tools (เครื่องมือ) แล้วกด Details (รายละเอียด) สำหรับงานเฉพาะอย่างนั้น จะปรากฏกล่องข้อความพร้อมคำอธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการบำรุงรักษาที่จำเป็นทั้งหมด

13.1.2 การเลื่อนงานการบำรุงรักษา

สามารถเลื่อนงานการบำรุงรักษาตามเวลาได้หนึ่งครั้ง หาก (ตัวอย่างเช่น) คุณกำลังทำงานกับชุดงานที่ใช้เวลานาน และไม่สามารถเริ่มการบำรุงรักษาได้ทันที สำหรับงานที่ถูกเลื่อนเวลา เวลาที่ครบกำหนดจะถูกตั้งเป็น 23:59 น. ของวันปัจจุบัน ผู้ใช้ต้องยืนยันงานในวันต่อมา แต่ไม่สามารถเลื่อนงานนั้นได้อีกเป็นครั้งที่สอง สำหรับการเลื่อนงาน กด Postpone (เลื่อน)

13.1.3 การกำหนดค่าการตั้งค่าของการบำรุงรักษา

“Supervisor” (“หัวหน้างาน”) สามารถกำหนดค่าการตั้งค่าของการบำรุงรักษาได้ในเมนู Tools/Configuration (เครื่องมือ/การกำหนดค่า) สามารถปรับเปลี่ยนได้เฉพาะเวลาที่ครบกำหนด และเวลาในการแจ้งเตือนได้เท่านั้น



สามารถเลือกงานการบำรุงรักษาที่แตกต่างกันออกไปได้ในรายการ Maintenance Tasks (งานการบำรุงรักษา):

- สำหรับ Daily maintenance (การบำรุงรักษาประจำวัน) สามารถเลือก Due time (เวลาครบกำหนด) และ Warning time (เวลาในการแจ้งเตือน) ได้
- สำหรับ Weekly maintenance (การบำรุงรักษารายสัปดาห์) นอกจากจะสามารถเลือก Due time (เวลาครบกำหนด) และ Warning time (เวลาในการแจ้งเตือน) ได้แล้ว ยังสามารถเลือกวันในรอบสัปดาห์ที่ควรทำการบำรุงรักษาได้ด้วย
- สำหรับ Monthly maintenance QS (การบำรุงรักษา QS รายเดือน) สามารถเลือก Due time (เวลาครบกำหนด), Warning time (เวลาในการแจ้งเตือน) และ Day of month (วันที่ของเดือน) ได้
- สามารถเริ่มต้นการตั้งค่า Annual maintenance and servicing (การบำรุงรักษาประจำปีและการให้บริการซ่อมบำรุง) ได้ หลังจาก that “Supervisor” (“หัวหน้างาน”) ได้ทำการอัปเดตซอฟต์แวร์แล้ว จะต้องมีกรตั้งค่า Due time (เวลาครบกำหนด), Warning time (เวลาในการแจ้งเตือน) และ Day (วัน), Month (เดือน) และ Year (ปี) ของ Annual service visit (การเข้าบริการซ่อมบำรุงประจำปี) ครั้งล่าสุดด้วย งานทั้งหมดที่ทำตาม Annual maintenance and servicing (การบำรุงรักษาประจำปีและการให้บริการซ่อมบำรุง) ต้องได้รับการยืนยันจากฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เท่านั้น

หมายเหตุ: มีเพียงฝ่ายบริการภาคสนามของ QIAGEN เท่านั้นที่จะยืนยันงาน Annual service visit (การเข้าบริการซ่อมบำรุงประจำปี) ได้

หมายเหตุ: ต้องอ่านข้อมูลด้านความปลอดภัยอย่างละเอียดและเข้าใจทั้งหมดก่อนเริ่มทำงานการบำรุงรักษา และการบริการซ่อมบำรุง ให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อหัวข้อ 2.9

13.2 การทำความสะอาด

หมายเหตุ: หากมีของเหลวหกบนโต๊ะทำงาน QIASymphony SP/AS ให้เช็ดออกทันทีที่การทำงานเสร็จสิ้น ตามระเบียบด้านความปลอดภัยที่กำหนด อย่าปล่อยให้ของเหลวนั้นแห้งเอง

น้ำยาทำความสะอาด

น้ำยาฆ่าเชื้อและสารชะล้างสำหรับทำความสะอาด

- Mikrozyd® Liquid (Schülke & Mayr GmbH; www.schuelke-mayr.com) — น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอลสำหรับการพ่นบนสิ่งต่าง ๆ ที่นำออกมาจากโต๊ะทำงานของ QIASymphony SP/AS
- Mikrozyd Wipes (Schülke & Mayr GmbH; www.schuelke-mayr.com) — ผ้าสำหรับเช็ดที่ชุ่มชื้นด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอลสำหรับเช็ดส่วนพื้นผิวของ QIASymphony SP/AS
- Mikrozyd Sensitive Liquid (Schülke & Mayr GmbH; www.schuelke-mayr.com) — น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี ซึ่งประกอบด้วย quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-C16-alkyldimethyl, chlorides 0.26 กรัม; Didecyldimethylammonium chloride 0.26 กรัม และ quaternary ammonium compounds, benzyl-C12-C14-alkyl[(ethylphenyl)methyl]dimethyl, chlorides 0.26 กรัม ต่อ Mikrozyd Sensitive Liquid 100 กรัม ใช้สำหรับพื้นผิวที่ไวต่อแอลกอฮอล์

การกำจัดการปนเปื้อน RNase

- 5 PRIME RNaseKiller (5 PRIME, หมายเลขแค็ตตาล็อก 2500080) — สำหรับการทำความสะอาดพื้นผิวและแช่อุปกรณ์จากโต๊ะทำงาน
- 0.1 M NaOH — เป็นตัวเลือกทดแทน 5 PRIME RNaseKiller สำหรับการทำความสะอาดพื้นผิวและแช่อุปกรณ์จากโต๊ะทำงาน

การกำจัดการปนเปื้อนกรดนิวคลีอิก (DNA และ RNA)

DNA-ExitusPlus™ IF (AppliChem, หมายเลขแค็ตตาล็อก A7409,0100; สารดัดแปลงจาก DNA-ExitusPlus ที่ปราศจากอินดิเคเตอร์) — สำหรับการทำความสะอาดพื้นผิวและแช่อุปกรณ์จากโต๊ะทำงาน

หมายเหตุ: ห้ามใช้แอลกอฮอล์ หรือน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ทำความสะอาดครอบ หรือแผงด้านข้างของ QIASymphony SP/AS หากฝาครอบ หรือแผงด้านข้างของ QIASymphony SP/AS สัมผัสแอลกอฮอล์หรือน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีแอลกอฮอล์เป็นส่วนผสมอาจจะทำให้พื้นผิวเกิดรอยแตกกร้าวได้ สามารถทำความสะอาดฝาครอบ หรือแผงด้านข้างของ QIASymphony SP/AS ได้ด้วยน้ำกลั่น หรือ Mikrozyd Sensitive Liquid เท่านั้น

ยุโรป

Gigasept® Instru AF (Schülke & Mayr GmbH; www.schuelke-mayr.com) — ประกอบด้วย cocospropylene-diamine-guanidine diacetate 14 กรัม, phenoxypropanols 35 กรัม และ benzalkonium chloride 2.5 กรัม ต่อ Gigasept Instru AF 100 กรัม, พร้อมส่วนประกอบที่ด้านการกีดกร่อน กลิ่นหอม และสารลดแรงดึงผิวชนิดไม่มีประจุเข้มข้น 15–30% ใช้เป็นน้ำยาฆ่าเชื้อสำหรับแช่อุปกรณ์จากโต๊ะทำงาน

สหรัฐอเมริกา


DECON-QUAT® 100 (Veltek Associates, Inc.; www.sterile.com) — น้ำยาฆ่าเชื้อเข้มข้นมีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี มี 5% alkyldimethylbenzylammonium chloride และ 5% alkyldimethylethylbenzylammonium chloride ใช้สำหรับฆ่าอุปกรณ์จากโต๊ะทำงาน

หมายเหตุ: หากต้องการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่แตกต่างไปจากที่แนะนำนี้ โปรดดูให้แน่ใจว่าส่วนประกอบของน้ำยาเหมือนกับที่กล่าวมาข้างต้น ตัวเลือกที่เหมาะสมต่อการใช้แทน Mikrozid Liquid คือ Incidin® Liquid (Ecolab; www.ecolab.com)

หมายเหตุ: หากมีตัวทำละลายหรือน้ำเกลือ สารละลายที่มีความเป็นกรดหรือเป็นด่างหลงบนเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้รีบเช็ดออกทันที

หมายเหตุ: ห้ามใช้แอลกอฮอล์ หรือน้ำยาที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์ทำความสะอาดฝาครอบ หรือแผงด้านข้างของ QIASymphony

สิ่งสำคัญ: ติดต่อผู้จำหน่ายเครื่อง หากมีคำถามเกี่ยวกับการใช้น้ำยาทำความสะอาด

ข้อควรระวัง 	ความเสียหายต่อเครื่องมือ หลังจากเช็ดลื่นชัก แผ่นโลหะเจาะรู และสถานีย่อยสลายด้วยกระดาษเช็ดแล้ว ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีเศษกระดาษติดค้างอยู่ เศษกระดาษที่เหลือค้างอยู่บนโต๊ะทำงานอาจทำให้เกิดการชนกันของโต๊ะทำงานได้
---	---

13.3 การบริการ

ติดต่อตัวแทนฝ่ายบริการภาคสนามของ QIAGEN ของคุณหรือผู้จำหน่ายในท้องถิ่นสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อตกลงการสนับสนุนบริการแบบยืดหยุ่นจาก QIAGEN

หมายเหตุ: ถอดสายไฟออกจากเต้าเสียบก่อนให้บริการซ่อมบำรุง

13.4 การบำรุงรักษาตามปกติ

ต้องมีการบำรุงรักษาตามปกติหลังการทำงานแต่ละครั้งบน QIASymphony SP/AS ควรทำกิจวัตรการบำรุงรักษาแยกกันสำหรับ QIASymphony SP และ QIASymphony AS

หมายเหตุ: ก่อนการทำงานตามโปรโตคอลของการซ่อมบำรุงจากเมนู **Maintenance SP** (การบำรุงรักษา SP) หรือ **Maintenance AS** (การบำรุงรักษา AS) ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดฝาครอบ QIASymphony SP/AS แล้ว

13.4.1 การทิ้งที่ปตามปกติ

หมายเหตุ: เพื่อหลีกเลี่ยงการปนเปื้อน ต้องเทลงทิ้งที่ปให้ว่างเปล่าก่อนเริ่มการทำงานครั้งต่อไป

หมายเหตุ: ของเหลวที่เหลือค้างจากปสองทิ้งที่ปอาจจะหยดลงมาได้

หมายเหตุ: ให้ความสนใจข้อมูลด้านความปลอดภัย

หมายเหตุ: เมื่อใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS ควรเทถังใส่ของเสียออกให้ว่างก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนภายในคาบิเน็ต

หมายเหตุ: ตรวจสอบถังใส่ของเสียอย่างสม่ำเสมอ

หมายเหตุ: ของเหลวที่เหลือค้างจากปสองทิ้งที่ปอาจจะหยดลงภายในคาบิเน็ตได้

สำหรับข้อมูลโดยละเอียด ดูจาก คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS

13.4.2 ขั้นตอนการบำรุงรักษาตามปกติสำหรับ QIASymphony SP

คำที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นคำหลักที่ผู้ใช้มองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา (ดู "การ แสดงขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา" หน้า 164)

1. *Remove eluates* (นำของเหลวผลชะออก): นำของเหลวผลชะออกจากลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")
2. *Download the result file(s)(optional)* (ดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ (ตัวเลือก)): ขั้นตอนตัวเลือก ดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์และดูให้แน่ใจว่าได้มีการสำรองไฟล์ไว้
3. *Remove used sample tubes/plates* (นำหลอดใส่ตัวอย่าง/เพลตที่ใช้แล้วออก): นำหลอดใส่ตัวอย่าง/เพลตที่ใช้แล้วออกจากลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") และทิ้งตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของคุณ
4. *Remove reagent cartridges* (นำคาร์ทริดจ์น้ำยาออก): นำคาร์ทริดจ์น้ำยาออกจากลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
ให้ปิดผนึกคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วบางส่วนและจัดเก็บตามคำแนะนำในคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony kit ที่คุณใช้งาน ทิ้งคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ใช้แล้วตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในห้องปฏิบัติการของคุณ
5. *Replace the tip disposal bag* (เปลี่ยนถุงทิ้งที่ป): เปลี่ยนถุงทิ้งที่ปก่อนเริ่มการทำงานครั้งต่อไป
6. *Discard unit boxes* (ทิ้งกล่องยูนิต): ให้ปิดกล่องยูนิตที่มีเครื่องใช้พลาสติกที่เป็นของเสียอยู่เต็มแล้ว ทิ้งตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของคุณ
7. *Check the magnetic-head guards* (ตรวจสอบตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก): ตรวจสอบตัวป้องกันหัวแม่เหล็กและทำความสะอาดหากจำเป็น
8. *UV decontamination* (optional) (การกำจัดการปนเปื้อนด้วย UV (ตัวเลือก)): ทำการกำจัดการปนเปื้อนของโต๊ะทำงานด้วย UV (ตัวเลือก)

หมายเหตุ: เมื่อใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS ควรเทถังใส่ของเสียออกให้ว่างก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนภายในคาบิเน็ต

สำหรับข้อมูลโดยละเอียดให้ดูจาก คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS

หากจำเป็น ให้ทำความสะอาดตัวป้องกันหัวแม่เหล็กก่อนเริ่มการทำงานตามโปรโตคอลครั้งต่อไป ให้ดำเนินการต่อไปดังนี้:

9. เปิดเมนู **Maintenance SP** (การบำรุงรักษา SP) แล้วทำงานตามโปรโตคอลการซ่อมบำรุง **Magnetic head guards** (ตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก) ค่อย ๆ ยกตัวจับยึดเพื่อปล่อยตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก
10. เช็ดตัวป้องกันหัวแม่เหล็กด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid) และบ่มไว้ตามความเหมาะสม
11. เช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขุ่นน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด เปลี่ยนตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก
12. เปิดเมนู **Maintenance SP** (การบำรุงรักษา SP) แล้วทำงานตามโปรโตคอลการซ่อมบำรุง **Open magnetic head guards** (เปิดตัวป้องกันหัวแม่เหล็ก)

	ข้อควรระวัง ความเสียหายต่อเครื่องมือ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวป้องกันหัวแม่เหล็กแล้วก่อนใช้งาน QIASymphony SP
--	--

13.4.3 ขั้นตอนการบำรุงรักษาตามปกติสำหรับ QIASymphony AS (แบบเบ็ดเสร็จ และแบบอิสระ)

ค่าที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นค่าหลักที่ผู้ใช้งานมองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา (ดู "การแสดงผลขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา" หน้า 164)

1. Remove assay run (นําการทำงานการตรวจวิเคราะห์ห่ออก): นําการทำงานการตรวจวิเคราะห์ห่ออก โดยกดปุ่ม Remove (นํารอก)
2. Remove assays (นําการตรวจวิเคราะห์ห่ออก): นําการตรวจวิเคราะห์ห่ออกจากลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์")
หากต้องการ สามารถถ่ายโอนการตรวจวิเคราะห์ไปยัง PCR cycler ได้โดยตรง
3. Download the result file(s) (optional) (ดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ (ตัวเลือก)): ดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ และไฟล์ไซเคิลหากมีอยู่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการสำรองไฟล์เหล่านี้ไว้
4. Remove used sample tubes/plates (นำหลอดใส่ตัวอย่าง/เพลตที่ใช้แล้วออก): นำหลอดใส่ตัวอย่าง/เพลตที่ใช้แล้วออกจากลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") อาจจะเก็บไว้อย่างปลอดภัย หรือทิ้งตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในท้องถิ่นของคุณ
5. Remove reagent tubes and bottles (นำหลอดน้ำยาและขวดออก): นำหลอดน้ำยาและขวดออกจากลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") ทิ้งตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในท้องถิ่นของคุณ
6. Discard empty tip racks (ทิ้งชั้นวางทิปที่ว่างเปล่า)

7. *Replace the tip disposal bag* (เปลี่ยนถุงทิ้งทิป): เปลี่ยนถุงทิ้งทิปก่อนเริ่มการทำงานการตรวจวิเคราะห์ครั้งต่อไป
8. *UV decontamination* (optional) (การกำจัดการปนเปื้อนด้วย UV (ตัวเลือก)): ทำการกำจัดการปนเปื้อนของโต๊ะทำงานด้วย UV

หมายเหตุ: ห้ามเติมชิ้นวางทิปที่ใช้แล้ว

หมายเหตุ: เมื่อใช้ QIASymphony Cabinet AS ให้ตรวจสอบด้วยว่าถุงทิ้งทิปเต็มหรือไม่ ควรเทถังใส่ของเสียออกให้ว่างก่อนเพื่อป้องกันการปนเปื้อนภายในคาบิเน็ต

สำหรับข้อมูลโดยละเอียด ดูจาก *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS*

13.5 การบำรุงรักษาประจำวัน (SP/AS)

หลังจากทำงานครั้งสุดท้ายของวันนั้นแล้ว ให้ทำขั้นตอนบำรุงรักษาตามปกติและทำขั้นตอนการบำรุงรักษาตามปกติเพิ่มเติมด้วย

หมายเหตุ: ก่อนการทำงานตามโปรโตคอลการซ่อมบำรุงจากเมนู **Maintenance** (การบำรุงรักษา) ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดฝาครอบ QIASymphony SP/AS แล้ว


หมายเหตุ: ให้ความสนใจข้อมูลด้านความปลอดภัย

ค่าที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นค่าหลักที่ผู้ใช้มองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา (ดู "การแสดงผลขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา" หน้า 164)

13.5.1 ตัวป้องกันทิปในระบบปีเปิด (SP/AS)

Clean pipetting system tip guards (ทำความสะอาดตัวป้องกันทิปในระบบปีเปิด)

1. เปิดหน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) แล้วกด **Maintenance SP** (การบำรุงรักษา SP) หรือ **Maintenance AS** (การบำรุงรักษา AS)
2. ขยับแขนกลไปยังตำแหน่งการทำความสะอาด โดยกด **Tip guards** (ตัวป้องกันทิป)
3. ถอดตัวป้องกันทิป 4 ตัวออกทั้งหมดโดยดันตัวป้องกันทิปแต่ละตัวขึ้นไปจนคลิกออกจากที่ และถอดออกได้
4. แช่ในไกลอกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) นานอย่างน้อย 15 นาที
5. ชะล้างด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

	<p>ข้อควรระวัง</p> <p>ความเสียหายต่อเครื่องมือ</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งตัวป้องกันทิปอย่างถูกต้องก่อนการใช้งานเครื่อง QIASymphony SP/AS</p>
---	---

13.5.2 ปล่องทิ้งทิป

หมายเหตุ: หากใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS ดูคำแนะนำที่ให้ไว้ในหัวข้อ "การบำรุงรักษา" ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Cabinet SP/AS*

QIASymphony SP

Clean tip disposal chute (ทำความสะอาดปล่องทิ้งทิป)

1. นำปล่องทิ้งทิปออกจากลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
2. แช่ในไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) นานอย่างน้อย 15 นาที
3. ชะล้างด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

QIASymphony AS

Clean tip disposal chute (ทำความสะอาดปล่องทิ้งทิป)

1. เปิดหน้าจอ Tools (เครื่องมือ) แลกด Maintenance AS (การบำรุงรักษา AS)
2. กด Robotic arm left (แขนกลซ้าย) เพื่อเคลื่อนแขนกลไปทางซ้าย
3. เปิดฝาครอบ QIASymphony AS
4. นำปล่องทิ้งทิปออกจากโต๊ะทำงาน
5. แช่ในไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) นานอย่างน้อย 15 นาที
6. ชะล้างด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

หมายเหตุ: ของเหลวที่เหลือค้างจากปล่องทิ้งทิปอาจจะหยดลงมาได้

13.5.3 ลิ้นชักและสถานีย่อยสลาย (SP)

Clean drawer and lysis station (ทำความสะอาดลิ้นชักและสถานีย่อยสลาย)

1. นำวัตถุที่สามารถนำออกได้ทั้งหมด (ตัวนำหลอด อะแดปเตอร์ ตัวแทรก สถานีของเสียเหลว/สถานีพักทิป ปล่องทิ้งทิป ขวดใส่ของเสียเหลว ที่ยึดถุงของเสีย ที่ยึดกล่องน้ำยา) ออกจากลิ้นชัก
2. เช็ดลิ้นชัก วัตถุที่นำออกมา และสถานีย่อยสลายด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid) และบ่มไว้ตามความเหมาะสม จากนั้นเช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขุ่นน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด นำวัตถุเหล่านั้นใส่กลับในลิ้นชัก
3. ทำความสะอาดเพลดบนสุดของอุปกรณ์เจาะ
4. ตัวเลือก: ทำความสะอาดวัตถุที่นำออกมาโดยแช่ในไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หลังจากบ่มไว้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตแล้ว สามารถล้างวัตถุที่นำออกมานั้นด้วยน้ำให้ทั่ว

หมายเหตุ: มีเดียแหลมที่ได้อุปกรณ์เจาะในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ที่ช่วยยืนยันว่ามีการวางตำแหน่งคาร์ทริดจ์น้ำยาอย่างถูกต้อง ใช้ความระมัดระวังเมื่อทำความสะอาดลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")

13.5.4 ลิ้นชัก (AS)

Clean the drawers (ทำความสะอาดลิ้นชัก)

1. นำวัตถุที่สามารถนำออกได้ทั้งหมด (หลอด/เพลต อะแดปเตอร์) ออกจากลิ้นชัก
2. เช็ดลิ้นชักและอะแดปเตอร์ที่นำออกมาด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) และบ่มไว้ตามความเหมาะสม จากนั้นเช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขุ่นน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด นำวัตถุเหล่านั้นใส่กลับในลิ้นชัก

Clean adapters (optional) (ทำความสะอาดอะแดปเตอร์ (ตัวเลือก))

3. ทำความสะอาดอะแดปเตอร์ที่นำออกมาโดยแช่ในไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) ตามคำแนะนำของผู้ผลิต หลังจากบ่มไว้ตามคำแนะนำของผู้ผลิตแล้ว สามารถล้างวัตถุที่นำออกมานั้นด้วยน้ำให้ทั่ว
4. เราขอแนะนำให้เก็บอะแดปเตอร์ไว้ที่อุณหภูมิ 4°C ซึ่งจะช่วยให้มีการทำความเย็นไว้ก่อนและพร้อมสำหรับการใช้งานในการทำงานการตรวจวิเคราะห์ครั้งต่อไป

13.5.5 ภาตฐานสายพาน (SP) — ตัวเลือก

Clean the conveyor base tray (optional) (ทำความสะอาดภาตฐานสายพาน (ตัวเลือก))

1. นำภาตฐานสายพานออกจากใต้หัวแม่เหล็กอย่างระมัดระวัง
2. แช่ในไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) นานอย่างน้อย 15 นาที
3. ชะล้างด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

หมายเหตุ: ภาตนี้สามารถใช้การนิ่งฆ่าเชื้อได้ที่ 121°C นาน 20 นาที

13.5.6 ตัวจับกล (SP)

Clean the robotic gripper (ทำความสะอาดตัวจับกล)

1. เช็ดตัวจับกล ด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยที่ขุ่นน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid) บ่มไว้ตามความเหมาะสม
2. เช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขุ่นน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

หมายเหตุ: เช็ดส่วนตมถ่วงน้ำหนักเท่านั้น ห้ามเช็ดที่แห้ง มิเช่นนั้นแล้วกลไกลูกกลิ้งอาจจะติดคาได้

13.5.7 ภาชนะบรรจุของเสียเหลว (SP)

Clean the liquid waste container (ทำความสะอาดภาชนะบรรจุของเสียเหลว)

1. นำภาชนะบรรจุของเสียเหลวออกจากลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
2. เทภาชนะบรรจุของเสียเหลวจนว่างเปล่า ทั้งของเสียเหลวตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในห้องถิ่นของคุณ
3. ทำความสะอาดภาชนะบรรจุของเสียเหลวด้วยไกลออกซาลและน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเกลือแอมโมเนียมควอเตอร์นารี (เช่น Gigasept Instru AF) ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
4. ล้างภาชนะบรรจุของเสียเหลวด้วยน้ำที่ไม่มีประจุ
5. เปลี่ยนภาชนะบรรจุของเสียเหลวในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

13.6 การบำรุงรักษารายสัปดาห์ (SP/AS)

ค่าที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นค่าหลักที่ผู้ใช่มองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา (ดู "การแสดงผลขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา" หน้า 164)

13.6.1 การจัดการไฟล์

Download files (SP/AS) (ดาวน์โหลดไฟล์ (SP/AS))

1. ดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ (สำหรับ QIASymphony SP และ QIASymphony AS) และไฟล์ข้อมูลการโหลด (QIASymphony AS เท่านั้น) ตามคำอธิบายในหัวข้อ 6.3 และดูให้แน่ใจว่าได้มีการสำรองไฟล์ไว้
2. ลบไฟล์ผลลัพธ์ที่อายุมากกว่า 10 วัน (การตั้งค่าเริ่มต้น) ตามคำอธิบายในหัวข้อ 6.6

13.6.2 หน้าจอสัมผัส

Clean the touchscreen (ทำความสะอาดหน้าจอสัมผัส)

เช็ดหน้าจอสัมผัสด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid) จากนั้นเช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขุ่นน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด

13.6.3 ฝาครอบ QIASymphony SP/AS

Clean the hoods (ทำความสะอาดฝาครอบ)

สำหรับการทำความสะอาดฝาครอบเครื่อง QIASymphony SP/AS ให้เช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยเนื้อนุ่มชุบน้ำที่ไม่มีประจุ หรือใช้แผ่นเช็ดที่ชุบด้วย Mikrozyd Sensitive Liquid จากนั้นจึงเช็ดให้แห้งด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยเนื้อนุ่มแห้ง หรือกระดาษเช็ดทำความสะอาด

หมายเหตุ: ห้ามใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล ให้ใช้น้ำกลั่น หรือ Mikrozyd Sensitive Liquid เท่านั้น

13.6.4 ตัวนำหลอด (SP)

Clean the tube carrier and inserts (ทำความสะอาดตัวนำหลอดและตัวแทรก)

- นำตัวนำหลอด อะแดปเตอร์ และตัวแทรกออกมา แล้วแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ (เช่น Gigasept Instru AF) บ่มทิ้งไว้อย่างน้อย 15 นาที จากนั้นจึงล้างออกด้วยน้ำ แล้วใช้กระดาษเช็ดทำความสะอาดเช็ดให้แห้ง
- ตรวจสอบสภาพของฉลากบาร์โค้ด และดูให้แน่ใจว่าไม่มีรอยขีด

13.6.5 เซนเซอร์ชนิดใช้แสง (SP)

Clean the optical sensor (ทำความสะอาดเซนเซอร์ชนิดใช้แสง)

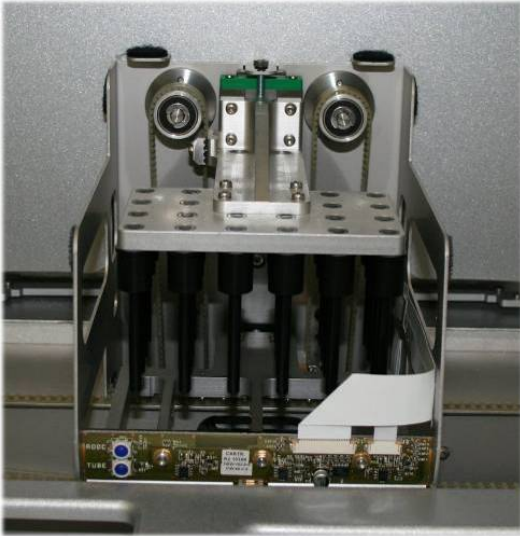
เช็ดช่องหน้าต่างของเซนเซอร์ชนิดใช้แสงด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุย

หากจำเป็นให้ชุบผ้าด้วยเอทานอล 70%

13.6.6 หัวแม่เหล็ก (SP)

Clean the magnetic head (ทำความสะอาดหัวแม่เหล็ก)

- ถอดตัวครอบออกจากหัวแม่เหล็ก
- เคลื่อนหัวแม่เหล็กขึ้นข้างบน แล้วค่อย ๆ ผลักที่ยึดตัวครอบแท่งแม่เหล็กลง



3. เช็ดด้านนอกของหัวแม่เหล็กด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยที่ขม่น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid) และบ่มไว้ตามความเหมาะสม
 4. เช็ดด้วยผ้าสำหรับทำความสะอาดที่ไม่เป็นขุยขม่น้ำและเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด
- หมายเหตุ: สอดผ้าจากด้านข้างของหัวแม่เหล็กเพื่อไม่ให้สายและแผงอิเล็กทรอนิกส์ด้านหน้าเสียหาย

13.6.7 ภาชนะบรรจุของเสียเหลว (SP)

Clean the liquid waste container (ทำความสะอาดภาชนะบรรจุของเสียเหลว)

1. นำภาชนะบรรจุของเสียเหลวออกจากลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")
2. เทภาชนะบรรจุของเสียเหลวจนว่างเปล่า ทั้งของเสียเหลวตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการของคุณ
3. ฆ่าเชื้อภาชนะบรรจุของเสียเหลวโดยใช้น้ำยาฆ่าเชื้อที่มีส่วนผสมของเอทานอล (เช่น Mikrozid)
4. เปลี่ยนภาชนะบรรจุของเสียเหลวในลิ้นชัก "Waste" ("ของเสีย")

13.6.8 อะแดปเตอร์ (AS)

Clean adapters (ทำความสะอาดอะแดปเตอร์)

1. นำอะแดปเตอร์ออกจากลิ้นชัก "Eluate and Reagents" ("ของเหลวผลชะและน้ำยา") และลิ้นชัก "Assays" ("การตรวจวิเคราะห์") และแช่ในน้ำยาฆ่าเชื้อ (เช่น Gigasept Instru AF) บ่มทิ้งไว้อย่างน้อย 15 นาที
2. ล้างออกด้วยน้ำ และเช็ดให้แห้งด้วยกระดาษเช็ดทำความสะอาด
3. ตรวจสอบสภาพของฉลากบาร์โค้ด และดูให้แน่ใจว่าไม่มีรอยขีดข่วน

13.7 การกำจัดการปนเปื้อนของโต๊ะทำงานด้วย UV

ค่าที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นค่าหลักที่ผู้ใช้มองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจำกัดการการบำรุงรักษา (ดู “การ แสดงขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา” หน้า 164)

UV decontamination (การกำจัดการปนเปื้อนด้วย UV)

ควรทำการกำจัดการปนเปื้อนด้วย UV ทุกวัน จะช่วยลดการปนเปื้อนเชื้อโรคที่อาจเกิดขึ้นได้บนโต๊ะทำงาน ของ QIASymphony SP/AS ควรจะตรวจสอบประสิทธิภาพของการยับยั้งสำหรับเชื้อโรคเฉพาะแต่ละชนิด และ ยังขึ้นอยู่กับความหนาของชั้นและชนิดของตัวอย่าง QIAGEN ไม่สามารถรับประกันการกำจัดเชื้อโรคบางชนิด ได้อย่างหมดสิ้น การกำจัดการปนเปื้อนด้วย UV ของ QIASymphony SP และ AS อาจจะไม่ทำงานได้ทั้ง แบบเป็นลำดับ หรือแบบคู่ขนาน

หมายเหตุ: ก่อนเริ่มกระบวนการฉายรังสี UV ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ตัวอย่าง ของเหลวผลชะ น้ำยา วัสดุสิ้นเปลือง และการตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดได้ถูกนำออกจากโต๊ะทำงานแล้ว ปิดลิ้นชักและฝาครอบทั้งหมด เมื่อเริ่ม กระบวนการฉายรังสี UV แล้ว กระบวนการนี้จะดำเนินการต่อไประยะหนึ่งหรือจนกว่าจะถูกขัดจังหวะโดยผู้ใช้

เราขอแนะนำให้ใช้สูตรต่อไปนี้เพื่อคำนวณระยะเวลาของการกำจัดการปนเปื้อนเป็นนาที:

$$\text{ขนาด (mW x s/cm}^2\text{)} \times 10.44 = \text{ระยะเวลา (วินาที)}$$

1. นำวัตถุที่สามารถนำออกได้ทั้งหมด (หลอด/เพลต อะแดปเตอร์ วัสดุสิ้นเปลือง ปล่องทิ้งทึบ) ยกเว้น เพียงขวดใส่ของเสียเหลว ออกจากลิ้นชัก

Maintenance SP

2. เข้าสู่หน้าจอ Maintenance (การบำรุงรักษา) แล้วกด Maintenance SP (การ บำรุงรักษา SP) หรือ Maintenance AS (การบำรุงรักษา AS)

Maintenance AS

จะมีปุ่ม **Maintenance AS** (การบำรุงรักษา AS) เมื่อคุณกำลังใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS อยู่เท่านั้น

Start UV light AS

3. กดปุ่ม Start UV light AS (เริ่มแสง UV AS) หรือ Start UV light SP (เริ่มแสง UV SP) หรือ Start UV light SP+AS (เริ่มแสง UV SP+AS)

Start UV light SP

หน้าจอ **Input/UV cleanup/Duration** (อินพุต/การทำความสะอาดด้วย UV/ ระยะเวลา) จะเปิดออก

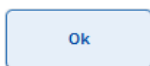
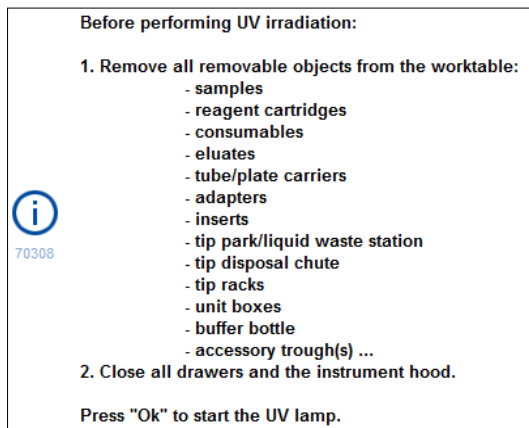
Start UV light SP+AS

15

4. ป้อนระยะเวลาของการกำจัดการปนเปื้อนเป็นนาที

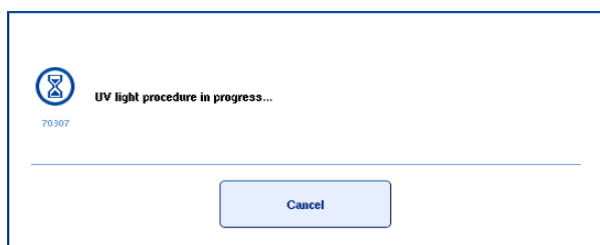
การตั้งค่าเริ่มต้น คือ 15 นาที เวลาของการฉายรังสี UV จะขึ้นอยู่กับเชื้อโรค ใช้ สูตรข้างบนเพื่อคำนวณระยะเวลาของการฉายรังสี จากนั้นจึงป้อนเวลาลงในกล่อง อินพุต

จะปรากฏข้อความถามคุณว่าได้นำเครื่องใช้พลาสติกและวัสดุสิ้นเปลืองทั้งหมด ออกจากโต๊ะทำงานแล้วใช่หรือไม่



5. ยืนยันว่าได้นำวัตถุที่นำออกได้ทั้งหมดออกจากโต๊ะทำงานแล้ว โดยกด OK (ตกลง) กระบวนการฉายรังสี UV เริ่มต้น และแขนกลจะเคลื่อนเหนือพื้นผิวโต๊ะทำงานเป็นเวลานานตามที่ตั้งค่าไว้

หมายเหตุ: หากต้องการหยุดกระบวนการฉายรังสี UV ก่อนครบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ กด **Cancel** (ยกเลิก) กระบวนการนี้จะหยุดทันทีที่แขนกลทำการเคลื่อนไหวปัจจุบันเสร็จสมบูรณ์



13.8 การบำรุงรักษารายเดือน (SP/AS)

ค่าที่ขีดเส้นใต้ไว้เป็นค่าหลักที่ผู้ใช้มองเห็นบนหน้าจอสัมผัสภายในตัวจัดกำหนดการการบำรุงรักษา (ดู "การ แสดงขั้นตอนโดยละเอียดสำหรับงานการบำรุงรักษา" หน้า 164)

Change tip adapter O-ring (เปลี่ยนวงแหวนรูปตัวโอของอะแดปเตอร์ของทิว)

หัวข้อนี้อธิบายการเปลี่ยนวงแหวนรูปตัวโอบนอะแดปเตอร์ของทิว โดยใช้ O-Ring Change Tool Set (หมายเลขแค็ตตาล็อก 9019164) เพื่อเปลี่ยนวงแหวนรูปตัวโอ ต้องเปลี่ยนวงแหวนรูปตัวโอทุกเดือน โดยใช้ O-Ring Change Tool Set

ก่อนถอดวงแหวนรูปตัวโอบนเก่าออก ต้องเตรียมวงแหวนรูปตัวโอบนใหม่ไว้ ควรทำขั้นตอนเหล่านี้กับทั้ง เครื่อง QIASymphony SP และเครื่อง QIASymphony AS

สำหรับคำแนะนำ ให้ดูคู่มือฉบับย่อที่ให้มาพร้อม O-Ring Change Tool Set หากไม่มี O-Ring Change Tool Set โปรดติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

14 การแก้ไขปัญหา

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขณะใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS

หากต้องการความช่วยเหลือเพิ่มเติม โปรดติดต่อฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN โดยใช้ข้อมูลการติดต่อด้านล่าง:

เว็บไซต์: support.qiagen.com

เมื่อติดต่อฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เกี่ยวกับข้อผิดพลาดของ [ชื่อผลิตภัณฑ์] โปรดจดขั้นตอนที่นำไปสู่ข้อผิดพลาดและข้อมูลใด ๆ ที่ปรากฏในกล่องโต้ตอบ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ฝ่ายบริการด้านเทคนิค QIAGEN แก้ไขปัญหาได้

เมื่อติดต่อฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เกี่ยวกับข้อผิดพลาด โปรดเตรียมข้อมูลต่อไปนี้ให้พร้อม:

- หมายเลขประจำเครื่อง QIASymphony SP/AS
- เวอร์ชันของซอฟต์แวร์
- Timepoint เมื่อเกิดข้อผิดพลาดเป็นครั้งแรก
- ความถี่ในการเกิดข้อผิดพลาด (นั่นคือ ข้อผิดพลาดเป็นครั้งคราว หรือเกิดขึ้นเป็นประจำ)
- คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดข้อผิดพลาด
- รูปภาพของข้อผิดพลาด ถ้าเป็นไปได้
- สำเนาไฟล์รายงานเครื่องมือ

ข้อมูลนี้จะช่วยให้คุณ และผู้เชี่ยวชาญฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN จัดการกับปัญหาของคุณได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

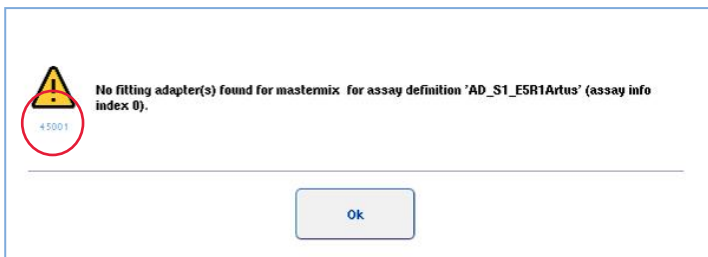
หมายเหตุ: ข้อมูลเกี่ยวกับเวอร์ชันล่าสุดของซอฟต์แวร์และโปรโตคอล ดูได้จาก www.qiagen.com ในบางกรณีอาจมีการอัปเดตที่ช่วยแก้ไขปัญหาเฉพาะบางอย่างได้

14.1 ข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดและข้อความแจ้งเตือน

หากเกิดปัญหาระหว่างการใช้งาน QIASymphony SP และ/หรือ AS จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดหรือแจ้งเตือนบนหน้าจอสัมผัส

ดูหัวข้อ 3.2.3 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่แตกต่างกันซึ่งอาจเกิดขึ้นในข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาด

หากข้อผิดพลาดนั้นมีรหัสข้อผิดพลาด รหัสจะปรากฏทางด้านซ้ายของข้อความ ได้สัญลักษณ์ข้อผิดพลาด (ดูข้างล่าง) จะปรากฏข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดตรงกลางกล่องโต้ตอบ



14.1.1 ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในแถบสถานะ

ในบางกรณีจะมีการบ่งชี้ข้อผิดพลาดโดยปุ่มลัดเป็นไฟกะพริบสีเหลืองที่แถบสถานะ กดปุ่มที่เป็นไฟกะพริบเพื่อดูข้อความแจ้งเตือนข้อผิดพลาดแล้วทำตามคำแนะนำ



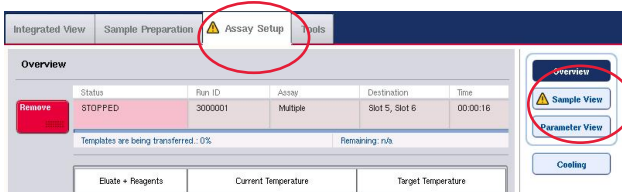
14.1.2 ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในส่วนหัวของแท็บ

ส่วนหัวของแท็บที่แตกต่างกันจะรองรับตัวบ่งชี้ข้อผิดพลาดภายในแท็บ ดังนั้น ในบางกรณีจะมีการบ่งชี้ข้อผิดพลาดด้วยไอคอนสัญญาณเตือนซึ่งอยู่ติดกับชื่อที่ส่วนหัวของแท็บ

14.1.3 ข้อผิดพลาดที่บ่งชี้ในแถบคำสั่ง

ในกรณีที่ที่มีข้อผิดพลาด ไอคอนสัญญาณเตือนจะปรากฏภายในปุ่มเมนูที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งอยู่ติดกับชื่อ

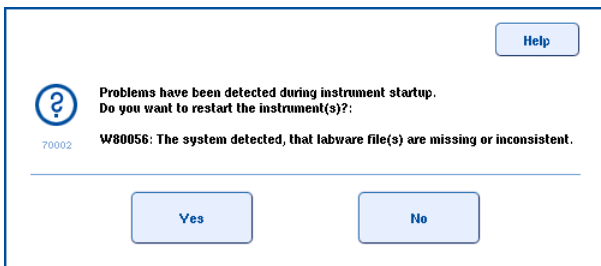
เปลี่ยนไปยังแท็บที่ได้รับผลกระทบ หรือกดปุ่มบนแถบคำสั่งที่เกี่ยวข้องเพื่อดูภาพรวมของสถานการณ์ที่เกิดข้อผิดพลาดภายในกล่องโต้ตอบ



การบ่งชี้ข้อผิดพลาดในส่วนหัวของแท็บและปุ่มบนแถบคำสั่ง

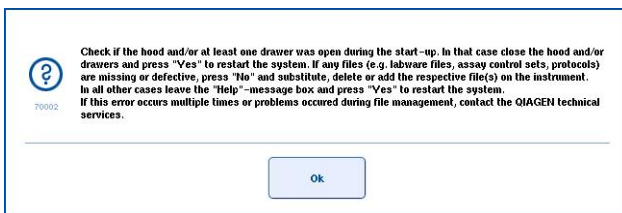
14.1.4 ข้อความที่มีปุ่ม Help (ช่วยเหลือ)

หากปรากฏข้อความพร้อมปุ่ม **Help** (ช่วยเหลือ) ผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงคำแนะนำเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหา



ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

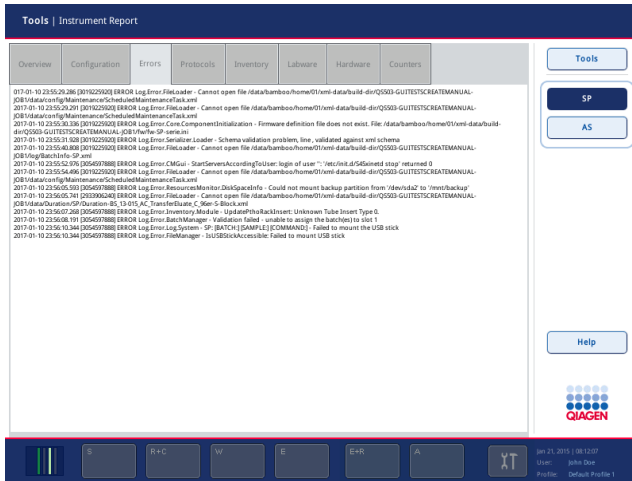
6. กดปุ่ม **Help** (ช่วยเหลือ) จะปรากฏข้อความใหม่



7. อ่านคำแนะนำอย่างถี่ถ้วนแล้วกด **OK** (ตกลง)

8. ปิดข้อความแล้วทำตามคำแนะนำ

หมายเหตุ: หากต้องการอ่านข้อความอีกครั้ง เลือก **Instrument Report** (รายงานเครื่องมือ) ใน หน้าจอ **Tools** (เครื่องมือ) จากนั้นเลือกแท็บ **Errors** (ข้อผิดพลาด) ข้อความแจ้งข้อผิดพลาดที่เพิ่งเกิดขึ้นไม่นานจะถูกลงรายการไว้ตรงนี้



14.1.5 ข้อความที่ไม่มีปุ่ม Help (ช่วยเหลือ)

หากปรากฏข้อความโดยที่ไม่มีปุ่ม **Help** (ช่วยเหลือ) ให้ทำอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:

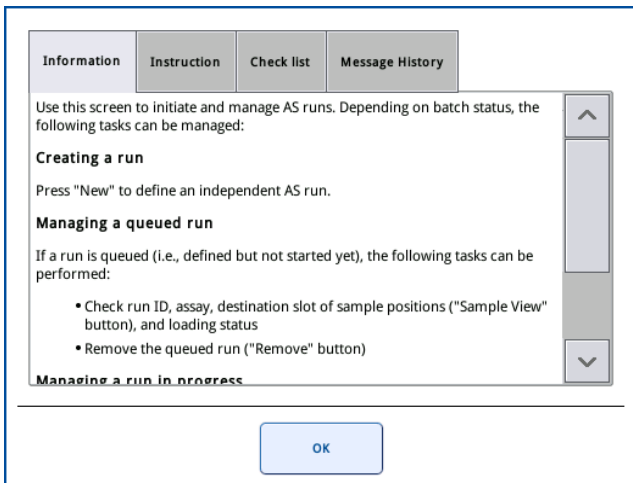
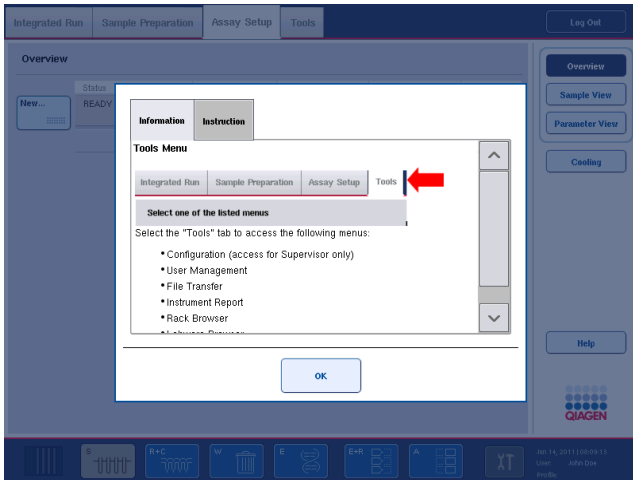
- ยืนยันข้อความ แล้วทำตามคำแนะนำที่ให้มีในข้อความนั้น
- หากข้อความนั้นไม่มีรหัสข้อผิดพลาด ทำตามคำแนะนำสำหรับข้อผิดพลาดที่จำเพาะต่อบริบทตามที่ลงไว้ในหัวข้อ 14.4, หัวข้อ 14.5, หัวข้อ 0 และหัวข้อ 14.7
- ติดต่อฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN หากได้รับคำแนะนำหรือจำเป็น

14.2 กล้องช่วยเหลือของซอฟต์แวร์

เพื่อช่วยเหลือและเป็นแนวทางให้ผู้ใช้ QIASymphony SP/AS มีการช่วยเหลือจากซอฟต์แวร์สำหรับทุก หน้าจอ

สำหรับการเข้าถึงข้อความช่วยเหลือจากซอฟต์แวร์ กดปุ่ม **Help** (ช่วยเหลือ) ในแถบคำสั่งซึ่งปรากฏในทุก หน้าจอ

การกดปุ่ม **Help** (ช่วยเหลือ) นี้จะเปิดการโต้ตอบบนหน้าจอจริง ข้อความที่แสดงในข้อความช่วยเหลือจะให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการจัดการหน้าจอปัจจุบัน



หากต้องการกลับไปหน้าจอเริ่มต้น กด **OK** (ตกลง) ภายในการโต้ตอบช่วยเหลือ

14.2.1 โครงสร้างของกล่องช่วยเหลือของซอฟต์แวร์

กล่องช่วยเหลือประกอบด้วยแท็บที่แตกต่างกันมากที่สุด 5 แท็บ (ตามลำดับดังต่อไปนี้): **Errors** (ข้อผิดพลาด), **Information** (ข้อมูล), **Instruction** (คำแนะนำ), **Check list** (รายการตรวจเช็ค) และ **Message History** (ประวัติข้อความ)

Errors (ข้อผิดพลาด)	แท็บ Errors (ข้อผิดพลาด) จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาโต้ตอบที่มีการทำเครื่องหมายไว้ว่าไม่ถูกต้อง แท็บนี้จะกรองข้อมูลสำหรับตำแหน่งที่เลือกไว้ หากมีอยู่
Information (ข้อมูล)	แท็บ Information (ข้อมูล) จะแสดงข้อสังเกตเกี่ยวกับพฤติกรรมของหน้าจอ และ/หรือข้อมูลเกี่ยวกับมุมมองของหน้าจอ ข้อความช่วยเหลือจะเป็นการบรรยายทางเลือกสำหรับผู้ใช้ในบริบท
Instructions (คำแนะนำ)	แท็บ Instructions (คำแนะนำ) จะแสดงคำอธิบายอย่างละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้ใช้จะต้องดำเนินการ
Check list (รายการตรวจเช็ค)	แท็บ Check list (รายการตรวจเช็ค) จะรวมการคัดสรรหัวข้อต่าง ๆ ที่แตกต่างกันซึ่งผู้ใช้อาจจะตรวจเช็คได้สำหรับบริบทจริง การตรวจเช็คบางอย่างที่ได้อธิบายไว้ในรายการตรวจเช็คอาจจะไม่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างจริงจัง
Message History (ประวัติข้อความ)	ด้วยการคลิกแถวที่เกี่ยวข้องใน Message History (ประวัติข้อความ) ข้อความที่สอดคล้องกันจะแสดงขึ้นพร้อมกับข้อความช่วยเหลือที่ตรงกัน หากมีอยู่

หมายเหตุ: ซอฟต์แวร์โต้ตอบ **Help** (ช่วยเหลือ) อาจจะประกอบด้วยชนิดของข้อความที่น้อยกว่าข้อความประเภทนี้

14.3 ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

หากข้อผิดพลาดยังคงมีอยู่และคุณต้องติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN ให้ทำบันทึกเหตุการณ์และสร้างไฟล์รายงานเครื่องมือ

14.3.1 ทำบันทึกเหตุการณ์

1. จดทุกขั้นตอนที่ทำก่อนและหลังเกิดข้อผิดพลาดนั้น
2. บันทึกข้อความใด ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอสัมผัส

หมายเหตุ: เป็นเรื่องสำคัญที่คุณจะต้องบอกรหัสข้อผิดพลาดและข้อความที่เกี่ยวข้องแก่เราได้ ข้อมูลนี้จะช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN และฝ่ายบริการทางเทคนิคแก้ปัญหาข้อผิดพลาดได้

หมายเหตุ: ในบางกรณี ซอฟต์แวร์ไม่ได้ลงข้อความแจ้งข้อผิดพลาดในบนหน้าจอสัมผัส ข้อผิดพลาดจะถูกบันทึกไว้ในไฟล์รายงานบันทึกระบบสำหรับ QIASymphony AS หรือ QIASymphony SP

3. โปรดบันทึกวันที่และเวลาที่เกิดข้อผิดพลาดนั้น

4. ให้คำอธิบายโดยละเอียดเกี่ยวกับเหตุการณ์นั้น ตัวอย่างเช่น ให้ภาพถ่ายของโต๊ะทำงานและบันทึกข้อมูลต่อไปนี้:

- ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นที่ไหนบนเครื่อง QIASymphony SP/AS
- ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในขั้นตอนไหนของโปรโตคอล
- สังเกตพบสิ่งใดบ้าง (เช่น มีบางสิ่งแตกหักหรือไม่ ทิปหรือคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างไปอยู่ในที่ผิดปกติบนโต๊ะทำงานหรือไม่) และคาดหมายสิ่งใดในตอนนั้น
- มีเสียงที่ไม่คาดคิดใดหรือไม่

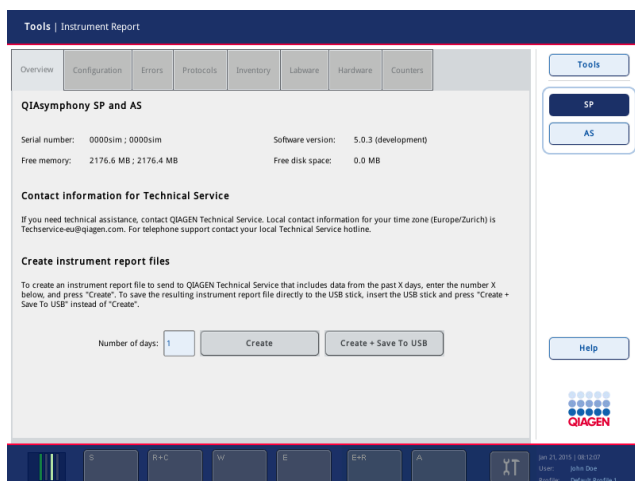
นอกจากนี้ ควรให้ข้อมูลต่อไปนี้ถ้าสัมพันธ์กัน

- หากทิปหายไประหว่างการปีเปิด ต้องให้หมายเลขล็อตและชนิดของทิป
- มีการเติมชั้นวางทิปด้วยตนเองหรือไม่
- ใช้อะแดปเตอร์น้ำยาใด รวมทั้งผู้ผลิตและหมายเลขการสั่งซื้อ
- ใช้ชั้นวางตัวอย่างและชั้นวางผลชะงัด รวมทั้งผู้ผลิตและหมายเลขการสั่งซื้อ
- ใช้ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ใด รวมทั้งผู้ผลิตและหมายเลขการสั่งซื้อ

14.3.2 การสร้างไฟล์รายงานเครื่องมือ

หากคุณได้รับคำขอจากฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN ให้สร้างไฟล์รายงานเครื่องมือ ให้ดำเนินการต่อไปนี้:

1. ลงชื่อเข้าสู่ระบบของเครื่องมือ
2. เลือก **Instrument Report** (รายงานเครื่องมือ) ในเมนู **Tools** (เครื่องมือ) จะปรากฏแท็บ **Overview** (ภาพรวม) ของเมนู **Instrument Report** (รายงานเครื่องมือ) และจะมีการเรียกข้อมูลของเครื่องมือ



3. สำหรับการสร้างรายงานเครื่องมือของ QIASymphony SP ให้เลือก **SP**
สำหรับการสร้างรายงานเครื่องมือของ QIASymphony AS ให้เลือก **AS**

4. ป้อนจำนวนวันที่คุณต้องการให้ครอบคลุมอยู่ในไฟล์รายงานเครื่องมือ
5. กด **Create** (สร้าง) หรือหากต้องการบันทึกไฟล์ลงในแท่ง USB โดยตรง ให้เสียบแท่ง USB แล้วกด **Create + Save to USB** (สร้างและบันทึกลงใน USB)

สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์รายงานเครื่องมือทั้งหมดลงในแท่ง USB ดูหัวข้อ 8.3.2 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป* และยังสามารถดาวน์โหลดไฟล์รายงานเครื่องมือโดยใช้ QIASymphony Management Console ได้ด้วยเช่นกัน ดูหัวข้อ 4 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หมายเหตุ: หากเกิดเหตุการณ์เกี่ยวกับเครื่อง (นั่นคือ มีปัญหา หยุดทำงาน ฯลฯ) ให้สร้างไฟล์รายงานเครื่องมือและดูให้แน่ใจว่ามีไฟล์และข้อมูลทั้งหมดให้ฝ่ายบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

14.4 ข้อผิดพลาดทั่วไปที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The startup screen does not appear and the status LEDs are not illuminated. (ไม่ปรากฏหน้าจอการเริ่มต้น และไฟ LEDs ของสถานะไม่สว่าง)	ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN
Error occurs during an assay run. (เกิดความผิดพลาดในระหว่างการทำการตรวจวิเคราะห์)	การทำการตรวจวิเคราะห์กำลังดำเนินการบน QIASymphony AS และเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ต้องปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS เมื่อเปิดเครื่องมือใหม่อีกครั้ง ไม่สามารถดำเนินการทำการตรวจวิเคราะห์ต่อไปได้หรือไม่สามารถดำเนินการตามโปรโตคอลที่กำลังดำเนินการไปพร้อมกันบน QIASymphony SP ต่อไป
Error occurs during a protocol. (ข้อผิดพลาดเกิดขึ้นในระหว่างการทำงานตามโปรโตคอล)	หากกำลังดำเนินการตามโปรโตคอลบน QIASymphony SP แล้วเกิดข้อผิดพลาดขึ้น ทำให้ต้องปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS เมื่อเปิดเครื่องมือใหม่อีกครั้ง ไม่สามารถดำเนินการตามโปรโตคอลต่อไปได้หรือไม่สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ที่กำลังดำเนินการอยู่บน QIASymphony AS ต่อไปได้ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการต่อการจัดการเตรียมการตรวจวิเคราะห์ด้วยตนเอง ดูหัวข้อ 2.13 ของคู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS

14.4.1 ข้อผิดพลาดในการจัดการไฟล์

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
USB stick or other USB device was not recognized. (ไม่มีการรับรู้แท่ง USB หรืออุปกรณ์ USB อื่น)	ใช้แท่ง USB ที่จัดให้โดย QIASymphony SP เท่านั้น พยายามต่อแท่ง USB เข้าที่พอร์ต USB อื่น เปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS ใหม่อีกครั้ง หมายเหตุ: สำหรับการถ่ายโอนไฟล์ ใช้ QIASymphony Management Console
Signature invalid/Invalid checksum. (ลายเซ็นไขไม่ได้/ผลรวมตรวจสอบไขไม่ได้)	ในระหว่างการถ่ายโอนไฟล์ผ่านแท่ง USB จะมีการโหลดไฟล์ใหม่อีกครั้ง หากไม่ได้เซ็นไฟล์ (เช่น Assay Control Set, Assay Parameter Set) จะมีการแสดงข้อความแจ้งข้อผิดพลาด ("Signature invalid" ("ลายเซ็นไขไม่ได้") หรือ "Invalid checksum" ("ผลรวมตรวจสอบไขไม่ได้")) แต่อย่างไรก็ตาม ไม่มีการแสดงชื่อของไฟล์ที่ไขไม่ได้ ไฟล์ที่เพิ่งถ่ายโอนใหม่อาจไขไม่ได้ แต่อาจไม่เป็นเช่นนั้นเสมอไป ตรวจสอบความถูกต้องใน QIASymphony Management Console ลบไฟล์ที่ไขไม่ได้ลงลายเซ็นใด ๆ อยาลบไฟล์ชนิดอื่น ๆ

14.4.2 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ทั่วไป

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
File not transferred. (ไฟล์ไม่ได้ถ่ายโอน)	ตรวจสอบว่าไฟล์อยู่ในโฟลเดอร์ที่ถูกต้องบนแท่ง USB
Invalid checksum. (ผลรวมตรวจสอบใช้ไม่ได้)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการสร้างไฟล์โดยเครื่อง QIASymphony SP/AS หรือใช้ QIASymphony Management Console

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ชั้นวาง

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Rack file could not be loaded. (ไม่สามารถโหลดไฟล์ชั้นวางได้)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้อัปโหลดไฟล์ชั้นวางเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS แล้ว ตรวจสอบว่าพารามิเตอร์พร้อมสำหรับ AS พารามิเตอร์นี้ควรตั้งอยู่เป็น Yes (ใช่) หากไม่ได้ตั้งเป็น Yes (ใช่) จะต้องเปลี่ยนแปลงไฟล์ชั้นวาง สำหรับการดำเนินการนี้ ให้เปลี่ยนไฟล์ *.xml เป็นรูปแบบ *.csv โดยใช้เครื่องมือ CSV Conversion (การแปลง CSV) ของ QIASymphony Management Console จากนั้นจึงแก้ไขพารามิเตอร์ให้ถูกต้องโดยใช้ Microsoft® Excel® หรือ Notepad ดูหัวข้อ 8.12 ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม
Rack file contains wrong labware. (ไฟล์ชั้นวางมีอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่ไม่ถูกต้อง)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ชั้นวาง/หลอด และอะแดปเตอร์ที่ถูกเขียนอยู่ในไฟล์ชั้นวางเข้ากันได้กับเครื่อง QIASymphony SP/AS สำหรับรายการที่ครบถ้วนของชั้นวางและอะแดปเตอร์ที่เข้ากันได้ ดูที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony . ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชื่อของชั้นวางและอะแดปเตอร์สะกดถูกต้อง และไม่มีช่องว่างตอนต้นชื่อหรือท้ายชื่อที่ไม่ถูกต้อง
Sample positions are incorrect. (ตำแหน่งของตัวอย่างไม่ถูกต้อง)	สำหรับไฟล์ชั้นวางที่สร้างโดยผู้ใช้ ให้เปลี่ยนไฟล์ *.xml กลับไปเป็นรูปแบบ *.csv โดยใช้เครื่องมือ CSV Conversion (การแปลง CSV) ของ QIASymphony Management Console. แก้ไขตำแหน่งตัวอย่างให้ถูกต้องโดยใช้ Microsoft Excel หรือ Notepad ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกไฟล์ชั้นวางที่ถูกต้อง
Rack file could not be found. (ไม่พบไฟล์ชั้นวาง)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอนไฟล์ชั้นวางที่ถูกต้องเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS แล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอนไฟล์ชั้นวางที่ถูกต้องเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS ก่อนเริ่มการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ไฟล์ชั้นวางต้องอยู่ในรูปแบบที่เครื่อง QIASymphony SP/AS สามารถรับรู้อได้ (นั่นคือ *.xml) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปลี่ยนไฟล์ชั้นวางจาก *.csv เป็น *.xml โดยใช้เครื่องมือ CSV Conversion (การแปลง CSV) ของ QIASymphony Management Console
Content of system generated file is wrong. (เนื้อหาของไฟล์ที่สร้างโดยระบบไม่ถูกต้อง)	ตรวจสอบว่าการทำให้เป็นจริงถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีข้อผิดพลาดใดเกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการนั้น

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับรายการงาน

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Work list could not be found. (ไม่พบรายการงาน)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอนรายการงานที่ถูกต้องเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS ก่อนเริ่มการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปลี่ยนรายการงานเป็นรูปแบบ *.xml โดยใช้เครื่องมือ CSV Conversion (การแปลง CSV) ของ QIASymphony Management Console หากใช้ QIASymphony AS ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่ารายการงานยังไม่หมดอายุ กด Assay Lists (รายการการตรวจวิเคราะห์) และตรวจสอบว่ามี Assay Parameter Set ที่ต้องใช้อยู่ในรายการหรือไม่ หากมี Assay Parameter Set ที่ต้องใช้อยู่ในรายการ รายการงานอาจจะหมดอายุ

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Assay list does not display expected Assay Parameter Set. (รายการการตรวจวิเคราะห์ไม่แสดง Assay Parameter Set ตามที่คาดไว้)	<p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่ารายการงานยังไม่หมดอายุ กด Assay Lists (รายการการตรวจวิเคราะห์) และตรวจสอบว่ามี Assay Parameter Set ที่ต้องใช้อยู่ในรายการหรือไม่ หากมี Assay Parameter Set ที่ต้องใช้อยู่ในรายการ รายการงานอาจจะหมดอายุ</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Assay Parameter Set และไฟล์ Assay Definition ที่กำหนดอยู่ในรายการงานถูกถ่ายโอนเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS ก่อนเริ่มการกำหนดการตรวจวิเคราะห์</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชื่อ และ ID ที่เป็นเอกลักษณ์ของ Assay Parameter Set ที่ถูกกำหนดไว้ในรายการงานเหมือนกันทุกประการกับชื่อ และ ID ที่เป็นเอกลักษณ์ที่กำหนดไว้ใน Assay Parameter Set</p>

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The labware is not visible in the Assay Setup Sample Rack(s) and Assay Setup Assay Rack(s) screen. (ไม่เห็นอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการในหน้าจอ Assay Setup Sample Rack(s) and Assay Setup Assay Rack(s) (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ชั้นวางตัวอย่างและการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์))	<p>ดูเมนู Labware Browser (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ) (ดูหัวข้อ 3.16 ของคู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP และหัวข้อ 3.8 ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS)</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอนไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเข้าโฟลเดอร์ Labware AS (อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ AS) แล้ว</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการถูกบันทึกไว้ในโฟลเดอร์ที่ถูกต้องบนแท่ง USB stick (data/Labware/AS/ (ข้อมูล/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/AS))</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอนไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS ก่อนเริ่มการกำหนดการตรวจวิเคราะห์</p> <p>ตรวจสอบทุกหมวดหมู่ของอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่ลงรายการไว้</p>

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ไซเคิล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Cycler file is not created or is not correct for the cycler. (ไม่มีการสร้างไฟล์ไซเคิล หรือไฟล์ไม่ถูกต้องสำหรับไซเคิล)	<p>เครื่อง QIASymphony SP/AS สร้างไฟล์ไซเคิลโดยอัตโนมัติเมื่อการทำงานการตรวจวิเคราะห์จบลง รูปแบบของไฟล์ไซเคิลขึ้นอยู่กับชนิดของชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการกำหนดรูปแบบไฟล์ไซเคิลที่ถูกต้องให้ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ใน Assay Parameter Set หากจำเป็น ให้ปรับเปลี่ยนรูปแบบไฟล์ไซเคิลใน Assay Parameter Set โดยใช้เครื่องมือตัวแก้ไข Process Definition (การกำหนดกระบวนการ) ของ QIASymphony Management Console</p> <p>หากไม่มีรูปแบบชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่ต้องการสำหรับรูปแบบไฟล์ไซเคิลบางอย่างให้เลือกได้ใน QIASymphony Management Console ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการอัปเดตชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ที่มีอยู่ใน QIASymphony Management Console แล้ว ดู คู่มือผู้ใช้ QIASymphony Management Console สำหรับรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีทำสิ่งนี้</p>

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ผลลัพธ์ AS

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The final result file is not created./Only a preliminary result file is visible. (ไม่มีการสร้างไฟล์ผลลัพธ์สุดท้าย/มีเพียงไฟล์ผลลัพธ์เบื้องต้นที่มองเห็นได้)	<p>เครื่อง QIASymphony SP/AS สร้างไฟล์ผลลัพธ์เบื้องต้นเมื่อเริ่มการทำงานการตรวจวิเคราะห์ มีการสร้างไฟล์ผลลัพธ์สุดท้ายเมื่อกด Remove (นำออก) ตอนจบการทำงานการตรวจวิเคราะห์ หากใช้การถ่ายโอนอัตโนมัติ ให้ตรวจสอบในโฟลเดอร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อดูว่าการลงรายการเครื่องพิมพ์ไว้ถูกต้องหรือไม่</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณกำลังดูโฟลเดอร์ที่ถูกต้องสำหรับไฟล์ผลลัพธ์ของ QIASymphony SP หรือไฟล์ผลลัพธ์ของ QIASymphony AS โฟลเดอร์ที่ถูกต้องเป็น log/Results/SP (รายการบันทึก/ผลลัพธ์/SP) หรือ log/Results/AS (รายการบันทึก/ผลลัพธ์/AS)</p>

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Result file AS is not accessible because QIASymphony is started up without AS (หากเข้าถึงไฟล์ผลลัพธ์ AS ไม่ได้เป็นเพราะว่ามี การเริ่มเปิดใช้งาน QIASymphony โดยไม่มี AS)	<p>การทำงาน AS หยุดเนื่องจากข้อผิดพลาดทางเทคนิคและระบบสร้างไฟล์ผลลัพธ์ AS หลังจากนั้น หากเริ่มการทำงานของ QIASymphony โดยไม่มีโมดูล AS เชื่อมต่ออยู่จะไม่สามารถเข้าถึงไฟล์ผลลัพธ์ AS ได้โดยใช้ QMC หรือแท่ง USB</p> <p>เริ่มเปิดระบบใหม่โดยมีโมดูล AS เชื่อมต่ออยู่เพื่อดาวน์โหลดไฟล์ AS หากไม่สามารถทำได้ ติดต่อ บริการด้านเทคนิคของ QIAGEN</p>
Sample status. (สถานะ ตัวอย่าง)	<p>หากเกิดข้อผิดพลาด/ปัญหาในระหว่างการทำงานการตรวจวิเคราะห์ สถานะตัวอย่างจะได้รับผลกระทบ ได้</p> <p>หากตัวอย่างผ่านกระบวนการจนสำเร็จสมบูรณ์แล้ว สถานะตัวอย่างจะเป็น "valid" ("ใช้ได้") หากชุดงาน ถูกหยุดไว้ชั่วคราว สถานะตัวอย่างจะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") และหากในบางกรณี เช่น เกิดปัญหา ในการทำความสะอาดในระหว่างการทำงาน สถานะของตัวอย่างอาจจะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") ได้ หากเกิดปัญหาในระหว่างการถ่ายโอนสารผสมหลักหรือตัวอย่าง สถานะตัวอย่างจะเป็น "invalid" ("ใช้ไม่ได้")</p> <p>หากมีการใช้ไฟล์ชั๊นวาง QIASymphony SP บน QIASymphony AS สถานะของตัวอย่างจะเปลี่ยนแปลง ต่อเมื่อเกิดข้อผิดพลาด/ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น หากสถานะ ตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลง เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงนี้จะถูกบันทึกไว้ในไฟล์ผลลัพธ์ของ QIASymphony AS ข้อความ, ID ของข้อความ, และสถานะตัวอย่างจะลงรายการอยู่ในหัวข้อ Detailed Run Information (ข้อมูลการทำงานโดยละเอียด) ของไฟล์ผลลัพธ์ใน QIASymphony AS</p>

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ข้อมูลการไหล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The loading information file is not created or printed. (ไม่มีการสร้างหรือพิมพ์ไฟล์ข้อมูลการไหล)	<p>ควรมีการสร้างไฟล์ข้อมูลการไหลหลังจากกด Queue (ต่อคิว)</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมองหาไฟล์ข้อมูลการไหลในโฟลเดอร์ที่ถูกต้อง โฟลเดอร์ที่ถูกต้อง คือ \log>LoadingInformation (รายการบันทึกข้อมูลการไหล)</p> <p>หากใช้เครื่องมือถ่ายโอนไฟล์อัตโนมัติของ QIASymphony Management Console ให้ตรวจสอบในการ กำหนดค่าที่เกี่ยวข้องเพื่อดูว่ามีเครื่องพิมพ์ที่ถูกต้องลงไว้หรือไม่</p>

ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์รายการบันทึก

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
General transfer problems. (ปัญหาการถ่ายโอนทั่วไป)	<p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเครื่อง QIASymphony SP/AS เชื่อมต่อกับเน็ตเวิร์กเมื่อใช้ QIASymphony Management Console สำหรับการถ่ายโอนไฟล์</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เสียบแท่ง USB อย่างถูกต้อง</p>

14.4.3 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับทิปของเสีย

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Tips are stacking in the tip chute. (ทิปวางซ้อนทับกันอยู่ในปล่องทิ้งทิป)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าถุงทิ้งทิปว่างเปล่า และไม่ได้ติดคาอยู่ระหว่างลิ้นชักกับโต๊ะปฏิบัติการ
Tips are spilled in the lab. (ทิปหกกระจายในห้องปฏิบัติการ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ติดตั้งทิปเข้ากับที่ยึดถุงใส่ของเสียอย่างถูกต้อง

14.4.4 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับเมนู Configuration (การกำหนดค่า)

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The adapter for AS is not displayed in the configuration dialog. (ไม่มีการแสดงอะแดปเตอร์สำหรับ AS ในการโต้ตอบเกี่ยวกับการกำหนดค่า)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ถ่ายโอนไฟล์อะแดปเตอร์ไปยังโฟลเดอร์ Labware AS (อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ AS) แล้ว

14.4.5 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการสแกนอินเวนทอรี

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Run cannot be started because an inventory scan has to be performed. (ไม่สามารถเริ่มการทำงานได้เนื่องจากจะต้องทำการสแกนอินเวนทอรีก่อน)	ก่อนที่ผู้ใช้จะเริ่มการทำงานต้องทำการสแกนอินเวนทอรีของแต่ละลิ้นชัก ยกเว้นลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") เปิดและปิดลิ้นชักเพื่อเริ่มการสแกนอินเวนทอรี หากทำการสแกนอินเวนทอรีไปแล้ว ห้ามเปิดฝาครอบก่อนการเริ่มการทำงาน หากฝาครอบเปิดหลังจากที่ได้ทำการสแกนอินเวนทอรีไปแล้ว จะต้องทำการสแกนอีกครั้ง
Inventory scan does not start. (การสแกนอินเวนทอรีไม่เริ่มต้น)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าฝาครอบและทุกลิ้นชักปิดสนิทแล้ว
The inventory scan of the drawers detects an adapter on "slot X" although no adapter has been placed there. Adapter bar code not readable. (การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชักจะตรวจพบอะแดปเตอร์ที่ "slot X" ("ช่อง X") แม้จะไม่ได้วางอะแดปเตอร์ใดไว้ในช่องนั้น อ่านบาร์โค้ดของอะแดปเตอร์ไม่ได้)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบาร์โค้ดบนลิ้นชักสะอาดและสามารถอ่านได้โดยง่าย ห้ามปล่อยให้เครื่อง QIASymphony SP/AS โดนแสงแดดโดยตรง (ดูหัวข้อ 3.1) หากมีอะแดปเตอร์ที่ไม่ต้องการอยู่ในช่องการชะ ต้องนำอะแดปเตอร์นั้นออก
Consumables are not recognized correctly by inventory scan. (การสแกนอินเวนทอรีไม่รับรู้วัสดุสิ้นเปลืองได้อย่างถูกต้อง)	ตรวจสอบว่าวัสดุสิ้นเปลือง (กล่องยูนิต ขวดบัพเฟอร์ ชั้นวางทิป Accessory Trough ปล่อยทิป ฯลฯ) ได้วางอยู่อย่างถูกต้องในลิ้นชักที่สอดคล้องกัน ตรวจสอบว่าได้ถอดฝากล่องยูนิตและฝาขวดบัพเฟอร์ออกแล้ว วาง Accessory Troughs ลงในช่องใส่ชั้นวางทิปช่อง 5 และ ช่อง 12 (SP) เท่านั้น เปิดและปิดลิ้นชักแล้วเริ่มการสแกนอินเวนทอรีอีกครั้ง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีการติดตั้งปล่องทิปอย่างถูกต้องบน QIASymphony (SP และ AS) หมายเหตุ: ขอแนะนำให้โหลดชั้นวางทิปที่ใสจนเต็มเท่านั้น หมายเหตุ: ห้ามเติมกล่องยูนิตที่ใช้แล้วบางส่วน
Volume check of buffer bottle failed. (การตรวจปริมาตรขวดบัพเฟอร์ล้มเหลว)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าในขวดได้บรรจุบัพเฟอร์ในปริมาณที่เพียงพอ
Volume check of the Accessory Trough failed. (การตรวจปริมาตรของ Accessory Trough ล้มเหลว)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าใน Accessory Trough ได้บรรจุเอทานอลในปริมาณที่เพียงพอ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ที่คุณใช้งาน ทำการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")
Reagent cartridge was not opened automatically by the system. (ระบบไม่เปิดคาร์ทริดจ์น้ำยาโดยอัตโนมัติ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีฝาเจาะติดอยู่กับคาร์ทริดจ์น้ำยา หมายเหตุ: หากการสแกนอินเวนทอรีแล้วตรวจพบคาร์ทริดจ์น้ำยาที่ยังไม่เปิด จะมีการเปิดคาร์ทริดจ์น้ำยาโดยอัตโนมัติก่อนการใช้ครั้งแรกในโพโตคอล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
One or more buffers were not recognized. (ไม่มีการรับรู้ฟิเจอร์หนึ่งอย่างหรือมากกว่านั้น)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้แกะ Reuse Seal Strips ออกจากรางคาร์ทริดจ์นํ้ายาแล้ว
The elution drawer was opened while an inventory scan was running and the "Elution Rack" screen cannot be exited. (ลิ้นชักการชะเปิดอยู่ในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี และไม่สามารถออกจากหน้าจอ "Elution Rack" ("ชั้นวางสำหรับการชะ") ได้)	มีการต่อคิวการสแกนลิ้นชัก "Elution" ("การชะ") และจะดำเนินการทันทีที่การสแกนอินเวนทอรีปัจจุบันเสร็จสิ้น
After starting and closing the "Eluate Drawer" dialog without changes, the inventory scan of the "Eluate" drawer starts. (หลังจากเปิดและปิดการโต้ตอบ "Eluate Drawer" ("ลิ้นชักของเหลวผลชะ") โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะเริ่มขึ้น)	นี่เป็นพฤติกรรมที่ถูกต้องหากคุณเปิดและปิดฝาครอบแล้วกด No (ไม่) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ บนกล่องข้อความที่ปรากฏ หลังจากนี้ จะมีการสแกนอย่างครบถ้วนเมื่อออกจากการโต้ตอบ "Eluate Drawer" ("ลิ้นชักของเหลวผลชะ") โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ
The bar code of an elution or assay rack cannot be read using the handheld bar code scanner. (ไม่สามารถอ่านบาร์โค้ดของชั้นวางสำหรับการชะ หรือชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ได้เมื่อใช้เครื่องสแกนบาร์โค้ดแบบมือถือ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อเครื่องสแกนบาร์โค้ดแบบมือถือกับเครื่อง QIASymphony SP/AS อย่างถูกต้อง ลองอ่านบาร์โค้ดอื่นด้วยเครื่องสแกนนั้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบาร์โค้ดทั้งหมดสามารถอ่านได้โดยง่าย
Sample bar codes are not read properly/not detected. (อ่านบาร์โค้ดตัวอย่างไม่ถูกต้อง/ตรวจไม่พบ)	ตรวจสอบดูว่ารูปแบบของบาร์โค้ดสามารถอ่านได้ด้วยเครื่องสแกนบาร์โค้ดแบบมือถือ ดูภาคผนวก A ของคู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป สำหรับรายการชนิดของบาร์โค้ดที่เข้ากันได้ กำหนดช่องสำหรับการชะ/ชั้นวางสำหรับการชะโดยใช้หน้าจอสัมผัส
Tube/plate carrier was not recognized during loading. (ไม่มีการรับรู้ตัวนำหลอด/เพลตในระหว่างการโหลด)	ใช้บาร์โค้ดที่เข้ากันได้เท่านั้น ดูภาคผนวก A ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับบาร์โค้ดที่เข้ากันได้ ต้องแน่ใจว่าบาร์โค้ดสามารถอ่านได้โดยง่ายและจัดทิศทางให้หันไปทางซ้าย ต้องแน่ใจว่าได้จัดตำแหน่งบาร์โค้ดในระดับความสูงที่เหมาะสมเมื่ออยู่ในชั้นวาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบาร์โค้ดอยู่ตรงช่องเจาะของตัวนำหลอดพอดี และตำแหน่งบาร์โค้ดอยู่ที่ระดับบาร์โค้ดของตัวนำหลอด หากคุณใช้บาร์โค้ดตัวอย่างที่เหมือนกัน อย่าวางหลอดไว้ติดกันในตัวนำหลอดตัวอย่าง ในกรณีนี้ให้วางบาร์โค้ดตัวอย่างที่ต่างกันไว้ระหว่างบาร์โค้ดที่เหมือนกันทุกประการ นำตัวนำหลอดออกและใส่กลับอีกครั้งให้ช้ากว่าเดิม อยาลืมว่าต้องหยุดที่เส้นหยุด

14.5 ข้อผิดพลาดของ QIASymphony SP ที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด

14.5.1 ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Filter-tips are bent or deformed after eluate transfer. (ที่ปัดกรองหงิกงอหรือผิดรูปหลังจากการถ่ายโอนของเหลวผลชะ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้กำหนดชนิดของชั้นวางของเหลวผลชะที่ถูกต้องบนช่องสำหรับการชะที่ตรงกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นวางสำหรับการชะวางอยู่อย่างถูกต้องบนช่องสำหรับการชะ ใช้ชั้นวางสำหรับการชะที่เข้ากันได้กับอะแดปเตอร์ที่ระบุเท่านั้น

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Tips/channels are incorrectly positioned on the elution slot during the elution step. (ทิป/ช่อง อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้องบนช่องการชะระหว่างขั้นตอนการชะ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางชั้นวางสำหรับการชะลงบนช่องสำหรับการชะในทิศทางที่ถูกต้อง ต้องแน่ใจว่าใส่และกำหนดหลอดใส่ตัวอย่างเดียวกัน ใช้หลอดใส่ตัวอย่าง/ชั้นวางที่เข้ากันได้เท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหลอดและชั้นวาง โปรดไปที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony
The "Eluate" drawer cannot be opened. (ไม่สามารถเปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้)	ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะปิดล็อกในระหว่างถ่ายโอนของเหลวผลชะ หลังจากถ่ายโอนของเหลวผลชะไปยังชั้นวางสำหรับการชะแล้ว ระบบจะปลดล็อกลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") หากไม่สามารถเปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้หลังจากถ่ายโอนของเหลวผลชะแล้ว ให้เปิดเมนู Maintenance (การบำรุงรักษา) และกดปุ่ม Drawers (ลิ้นชัก) ภายใต้ Unlock (ปลดล็อก)
It is not possible to define an elution rack. (ไม่สามารถกำหนดชั้นวางสำหรับการชะได้)	เปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") และปล่อยให้ลิ้นชักเปิดไว้ในขณะที่กำหนดชั้นวางสำหรับการชะ
Eluates are not in the corresponding elution rack as described in the result file. (ของเหลวผลชะไม่ได้อยู่ในชั้นวางสำหรับการชะที่ตรงกันตามที่บอกไว้ในไฟล์ผลลัพธ์)	ต้องแน่ใจว่าได้จัดเตรียมชั้นวางสำหรับการชะด้วยหลุม A1 ที่มุมซ้ายบน
After closing the "Eluate" drawer, the information about the elution rack entered by the user was not stored by the system and an error message is displayed after performing the inventory scan. (หลังจากปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") แล้ว ระบบจะไม่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางสำหรับการชะที่ป้อนโดยผู้ใช้ และปรากฏข้อความแจ้งข้อผิดพลาดในระหว่างทำการสแกนอินเวนทอรี)	หลังจากคุณป้อนข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางสำหรับการชะแล้ว กดปุ่ม Add (เพิ่ม) ก่อนปิดลิ้นชัก เพื่อให้มีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงข้อมูลนั้น

14.5.2 ลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง")

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Sample carrier locks do not release and/or bar code reader does not move forward. (ล็อกตัวนำตัวอย่างไม่คลายออก และ/หรือเครื่องอ่านบาร์โค้ดไม่เคลื่อนมาข้างหน้า)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เปิด QIASymphony SP แล้ว และไฟ LEDs ในลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") สว่างเป็นสีเขียว ต้องแน่ใจว่าได้ใส่ตัวนำหลอด/เพลตโดยให้บาร์โค้ดหันไปทางซ้ายทั้งหมด ขยับตัวนำหลอดไปที่เส้นหยุดแล้วรอ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบาร์โค้ดทั้งหมดสามารถอ่านได้ หากการทำเช่นนี้แล้วยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้ ให้เปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS ใหม่อีกครั้ง
Samples have been physically removed from the system but a result file cannot be downloaded. (ตัวอย่างได้ถูกนำออกจากระบบด้วยตัวเองแล้ว แต่ไม่สามารถดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ได้)	เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วกดปุ่ม Sample carrier (ตัวนำตัวอย่าง) ภายใต้ Unlock (ปลดล็อก) สำหรับการดาวน์โหลดไฟล์ผลลัพธ์ที่มีข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่าง ต้องนำชั้นวางสำหรับการชะที่สอดคล้องกันออกจากอินเวนทอรี

14.5.3 ลินช์ "Waste" ("ของเสีย")

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Liquid in the "Waste" drawer. (ของเหลวในลินช์ "Waste" ("ของเสีย"))	ตรวจสอบว่าได้นำภาชนะบรรจุของเสียเหลวออกแล้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้วางภาชนะบรรจุของเสียเหลวไว้ในทิศทางที่ถูกต้อง หากภาชนะบรรจุของเสียเหลวหก ถัดค่าบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN เพื่อความแน่ใจว่าของเหลวนั้นไม่ได้ทำให้การทำงานผิดปกติ
"Waste" drawer cannot be opened. (ไม่สามารถเปิดลินช์ "Waste" ("ของเสีย") ได้)	ลินช์ "Waste" ("ของเสีย") จะปิดล็อกในระหว่างการทำงานและในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี หากไม่สามารถเปิดลินช์ได้หลังจากจบโปรโตคอลแล้ว ให้เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วเลือก Drawers (ลินช์) ภายใต้ Unlock (ปลดล็อก)
"Waste" drawer cannot be closed. (ไม่สามารถปิดลินช์ "Waste" ("ของเสีย") ได้)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ใส่ภาชนะบรรจุของเสียเหลวไว้ในลินช์ "Waste" ("ของเสีย") ทางขวามือของลินช์ นำฝาของภาชนะบรรจุของเสียเหลวออกก่อนที่จะวางลงในลินช์ "Waste" ("ของเสีย")

14.5.4 ลินช์ "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง")

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The "Reagents and Consumables" drawer cannot be opened. (ไม่สามารถเปิดลินช์ "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") ได้)	ลินช์ "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") จะปิดล็อกในระหว่างการทำงานและในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี หากไม่สามารถเปิดลินช์ได้หลังจากจบโปรโตคอลแล้ว ให้เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วเลือก Drawers (ลินช์) ภายใต้ Unlock (ปลดล็อก) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทั้งอุปกรณ์เจาะ/คาร์ทริดจ์น้ำยาได้ถูกย้ายไปยังตำแหน่งที่ต่ำกว่าแล้ว หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วเลือก Piercing Device 1/2 (อุปกรณ์เจาะ 1/2) ภายใต้ Move (ย้าย) หมายเหตุ: อย่าใช้แรงจัดเพื่อเปิดลินช์

14.5.5 อาจเกิดข้อผิดพลาดได้เมื่อเริ่มชุดงาน/การทำงาน

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Run button is inactive. (ปุ่มทำงานไม่เปิดใช้งาน)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้โหลดตัวนำหลอด/เพลตแล้ว และสถานะของชุดงานเป็น QUEUED (ต่อคิวแล้ว)
One or more batches cannot be queued. (ชุดงานหนึ่งชุดหรือมากกว่านั้นไม่สามารถต่อคิวได้)	ระบบตรวจพบว่ามีตัวอย่าง 2 ตัวอย่างหรือมากกว่านั้นที่มี ID ตัวอย่างเหมือนกัน ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ID ตัวอย่างเป็นเอกลักษณ์ ไม่สามารถอ่าน ID ตัวอย่างใดในระหว่างการโหลดตัวนำหลอด/เพลต นำตัวนำหลอด/เพลตออก แล้วโหลดใหม่ให้ช้ากว่าเดิม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าบาร์โค้ดทั้งหมดหันไปทางซ้าย และสามารถอ่านออกได้
Wrong sample IDs are shown in sample view. (ปรากฏ ID ตัวอย่างที่ไม่ถูกต้องในมุมมองตัวอย่าง)	หากมีการใส่ตัวนำหลอดไว้สองอันหรือมากกว่านั้น: <ul style="list-style-type: none"> นำตัวนำหลอดทั้งหมดออกมา ใส่ตัวนำหลอดเข้าไปหนึ่งตัวแล้วรอจนกล่องบาร์โค้ดกลับสู่ตำแหน่งเริ่มต้น และชุดงานที่ตรงกันจะเปลี่ยนสถานะ แล้วจึงใส่ตัวนำหลอดที่เหลือในรูปแบบเดียวกัน ก่อนใส่ตัวนำหลอดใหม่ ให้รอจนสถานะชุดงานที่ตรงกันเปลี่ยนแปลงก่อน

14.5.6 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับโปรโตคอล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Assay Control Set is not displayed. (ไม่ปรากฏ Assay Control Set)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ถ่ายโอน Assay Control Set ไปยัง QIASymphony SP แล้ว ตรวจสอบทุกหมวดหมู่ในรายการ Assay Control Set

14.5.7 ข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นขณะใช้งาน QIASymphony SP

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
One or more channels had a Z-drive movement error. (มีช่องหนึ่งช่องหรือมากกว่านั้นเกิดข้อผิดพลาดในการเคลื่อนไหวของ Z-drive)	<p>ต้องแน่ใจว่าไดสและกำหนดหลอด/เฟลตใส่ตัวอย่างเดียวกัน ใช้หลอด/ชั้นวางที่เข้ากันได้เท่านั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมโปรดไปที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony</p> <p>ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดสหลอด/เฟลตลงในตัวนำหลอด/อะแดปเตอร์อย่างถูกต้อง ใช้หลอดหรือชั้นวางที่มีขนาดที่เหมาะสมกับปริมาตร</p> <p>หากทิวตัวกรองยังติดอยู่กับอะแดปเตอร์ทิว เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วเลือก Cleanup (ทำความสะอาด) ภายใต้ Cleanup (ทำความสะอาด) เลือก Crash occurred branch ของขั้นตอนการทำความสะอาด</p> <p>สิ่งสำคัญ: หลังจากการทำความสะอาดสำเร็จแล้ว จำเป็นต้องทำให้ตำแหน่งของช่องทั้งหมดในลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") และ ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") วางเปล่า แล้วเริ่มเปิดเครื่องใหม่ จากนั้นจึงค่อยเริ่มการทำงานใหม่</p>
Sample is not detected by the system and is flagged as "invalid". (ระบบตรวจไม่พบตัวอย่างและตัวอย่างถูกตั้งค่าสถานะเป็น "invalid" (ใช้ไม่ได้))	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวอย่างไม่มีฟอง ต้องแน่ใจว่าไดสปริมาตรของตัวอย่างไม่น้อยกว่าปริมาตรของตัวอย่างที่น้อยที่สุดตามที่ต่อใช้ในโพรโตคอลนั้น สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูคู่มือของชุดอุปกรณ์ QIASymphony Kit ที่คุณใช้งาน
Nothing happens when the Cleanup button in the Maintenance SP menu is pressed. (ไม่มีอะไรเกิดขึ้นเมื่อกดปุ่ม Cleanup (ทำความสะอาด) ในเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP))	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดฝาครอบและลิ้นชักทั้งหมดแล้ว
Lysis timer exceeded the time limit. (ตัวจับเวลาในการย่อยสลายเกินขีดจำกัดเวลา)	<p>ใช้เวลาในการย่อยสลายของชุดงานตัวอย่างเกินเวลา ห้ามหยุดการทำงานชั่วคราวในระหว่างขั้นตอนการย่อยสลาย</p> <p>หมายเหตุ: หากมีการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") อีกครั้งหลังเริ่มการทำงานไปแล้ว สิ่งนี้อาจจะส่งผลให้ตัวอย่างถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")</p>

14.5.8 การขัดจังหวะการทำงานตามโพรโตคอล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
System paused due to too few consumables in the "Reagents and Consumables" drawer. (ระบบหยุดชั่วคราวเนื่องจากมีวัสดุสิ้นเปลืองน้อยเกินไปในลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง"))	<p>เปิดลิ้นชัก "Reagents and Consumables" ("น้ำยาและวัสดุสิ้นเปลือง") แล้วเติมสิ่งที่ขาดไป ปิดลิ้นชักแล้วทำการสแกนอินเวนทอรี</p> <p>หมายเหตุ: ตัวอย่างจะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")</p> <p>หมายเหตุ: หากมีอะแดปเตอร์ทิวหนึ่งอันหรือมากกว่านั้นไม่สามารถเก็บทิวตัวกรองขึ้นมาได้ ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN</p>
Inventory scan of the "Eluate" drawer starts even though a batch is running. (การสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะเริ่มต้นแม้ว่ามีชุดงานที่กำลังทำงานอยู่)	<p>ทุกครั้งทีลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") เปิดและปิด จะต้องทำการสแกนอินเวนทอรี ในระหว่างที่ชุดงาน/การทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว ซึ่งทำให้ตัวอย่างถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") ชุดงานจะดำเนินการต่อไปเมื่อการสแกนอินเวนทอรีเสร็จสิ้นแล้ว หลังจากการสแกนลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") สำเร็จแล้วผู้ใช้ต้องกด Close (ปิด) เพื่อดำเนินการต่อ</p> <p>หมายเหตุ: ลิ้นชักทั้งหมด ยกเว้นลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะปลดล็อกในระหว่างการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")</p>

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The protocol was interrupted or stopped by the system due an error. (โพรโตคอลถูกขัดจังหวะหรือหยุดโดยระบบเนื่องจากข้อผิดพลาด)	ต้องทำความสะอาดโต๊ะทำงาน เปิดเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) แล้วเลือก Cleanup (ทำความสะอาด) ภายใต้ Cleanup (ทำความสะอาด) เลือก Crash occurred branch ของขั้นตอนการทำทำความสะอาด ดูหัวข้อ 2.23.1 ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP สิ่งสำคัญ: หลังจากการทำทำความสะอาดสำเร็จแล้ว จำเป็นต้องทำให้ตำแหน่งของช่องทั้งหมดในลิ้นชัก "Sample" ("ตัวอย่าง") และ ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") วางเปล่า แล้วเริ่มเปิดเครื่องใหม่ จากนั้นจึงค่อยเริ่มการทำงานใหม่
The system stopped because an 8-Rod Cover or sample prep cartridge could not be released from the robotic gripper. (ระบบหยุดเนื่องจากไม่สามารถปล่อย 8-Rod Cover หรือคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างจากตัวจับกลไกได้)	ปิดเครื่อง QIASymphony SP/AS และพยายามถอด 8-Rod Cover หรือคาร์ทริดจ์เตรียมตัวอย่างออกจาก QIASymphony SP ด้วยตนเอง หากไม่สามารถนำออกได้ด้วยตัวเองให้ติดต่อบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN หมายเหตุ: อย่าเริ่มใช้เครื่อง QIASymphony SP/AS

14.6 ข้อผิดพลาดของ QIASymphony AS ที่ไม่มีรหัสข้อผิดพลาด

14.6.1 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับไฟล์ Assay Definition

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Wrong rack file content. (เนื้อหาในไฟล์ชั้นวางไม่ถูกต้อง)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเนื้อหาของไฟล์ชั้นวางที่เลือกไว้ถูกต้อง หากเนื้อหาไม่ถูกต้อง สามารถปรับเปลี่ยนได้โดยใช้หน้าจอสัมผัส หรือ QIASymphony Management Console
Wrong rack type. (ชนิดของชั้นวางไม่ถูกต้อง)	หากเป็นไปได้ ให้กลับไปที่หน้าจอ Sample Rack(s) (ชั้นวางตัวอย่าง) แล้วเปลี่ยนชนิดของชั้นวาง หากไม่สามารถทำได้ ให้กด Cancel (ยกเลิก) แล้วเริ่มกระบวนการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ใหม่ หากคุณกำลังใช้ไฟล์ชั้นวาง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้เลือกไฟล์ชั้นวางที่ถูกต้อง
Wrong volume information for the eluate rack. (ข้อมูลปริมาตรสำหรับชั้นวางของเหลวจากผลชะไม่ถูกต้อง)	หากปริมาตรตัวอย่างของจริงที่มีอยู่มากกว่าปริมาตรที่กำหนดในหน้าจอ Sample Rack Layout (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) อาจจะทำให้มีการทกล้นเกิดขึ้นในระหว่างการดูดตัวอย่าง หากปริมาตรตัวอย่างของจริงที่มีอยู่น้อยกว่าปริมาตรที่กำหนดในหน้าจอ Sample Rack Layout (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) สัญญาณอาจจะขาดหายไป
Sample cannot be assigned to an APS. (ไม่สามารถมอบหมายตัวอย่างนั้นให้ APS ได้)	ไม่สามารถนำตัวอย่างที่มีสถานะ "invalid" ("ใช้ไม่ได้") มาดำเนินการบน QIASymphony AS ได้ ดังนั้นจึงไม่อาจเลือกตัวอย่างนั้นได้ในระหว่างการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าตัวอย่างที่คุณต้องการเลือกนั้น ไม่ใช่ตัวอย่างที่มีสถานะ "invalid" ("ใช้ไม่ได้")
Assay list does not display expected Assay Parameter Set. (รายการการตรวจวิเคราะห์ไม่แสดง Assay Parameter Set ตามที่คาดไว้)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Assay Parameter Set และไฟล์ Assay Definition ที่ต้องการได้ถูกถ่ายโอนเข้าเครื่อง QIASymphony SP/AS ก่อนเริ่มการกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบทุกหมวดหมู่ในรายการ Available assays (การตรวจวิเคราะห์ที่มี) สำหรับ Assay Parameter Sets ที่คาดหวัง ตรวจสอบว่าได้มีการกำหนดค่า Assay Parameter Set ที่คาดหวังไว้สำหรับโหมดการทำงานแบบอิสระหรือแบบเบ็ดเสร็จหรือไม่ ในหน้าจอ Assay Setup/Assay Selection (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/การเลือกการตรวจวิเคราะห์) หากใช้รายการงาน ให้สลับโหมดระหว่างโหมด Assay list (รายการการตรวจวิเคราะห์) และโหมด Work list (รายการงาน) แล้วตรวจสอบทุกหมวดหมู่ในรายการ Available assays (การตรวจวิเคราะห์ที่มี) สำหรับ Assay Parameter Sets ที่คาดหวัง หมายเหตุ: สิ่งนี้จะใช้โหมดการทำงานแบบอิสระเท่านั้น

14.6.2 ข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานการตรวจวิเคราะห์

ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ หรือของเหลวหก

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Liquids in adapter. (ของเหลวในอะแดปเตอร์)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไดวาจวีสตีสันเปลี่ยนทั้งหมดไว้ในตำแหน่งที่ถูกต้องบนโต๊ะทำงาน การสแกนอินเวนทอรีไม่ได้ตรวจว่ามีหลอด/เพลตที่ถูกต้องวางอยู่ในอะแดปเตอร์ที่สอดคล้องกัน
Condensation on the worktable. (การควบแน่นบนโต๊ะทำงาน)	อาจจะเกิดการควบแน่นก่อตัวเป็นหยดน้ำบนโต๊ะทำงานได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับภาวะแวดล้อมของห้องปฏิบัติการ เช็ดการควบแน่นนั้นออกตามขั้นตอนการบำรุงรักษาประจำวัน ดูหัวข้อ 9.2 ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — คำอธิบายทั่วไป
Filter-tips are bent or deformed after liquid transfer. (ที่ปิดหัวกรองหงงหรือผิดรูปหลังจากการถ่ายโอนของเหลว)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการกำหนดชนิดของชั้นวางที่ถูกต้องบนช่องที่ถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นวางนั้นอยู่บนอะแดปเตอร์อย่างถูกต้อง ใช้ชั้นวางชนิดที่เข้ากันได้กับอะแดปเตอร์ที่กำหนดเท่านั้น

การขัดจังหวะการทำงานการตรวจวิเคราะห์

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The protocol was interrupted or stopped by the system due to an error. (โพรโตคอลถูกขัดจังหวะหรือหยุดโดยระบบเนื่องจากข้อผิดพลาด)	นำวัสดุสิ้นเปลืองออกจากโต๊ะทำงาน หากจำเป็น ดูหัวข้อ 2.13 ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการกู้คืนโพรโตคอลและการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ให้เสร็จสมบูรณ์ด้วยตนเอง การหยุด หยุดชั่วคราวหรือการขัดจังหวะโพรโตคอลใด ๆ ก็ตาม จะทำให้ตัวอย่างถูกตั้งสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")
Not enough liquid found. (พบว่ามีของเหลวไม่เพียงพอ)	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้มีการจัดปริมาตรที่ถูกต้อง รวมทั้งเพลต/หลอด และอะแดปเตอร์ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดการตรวจวิเคราะห์ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีฟองอากาศบนผิวหน้าของของเหลว เติมของเหลวเพิ่ม

14.6.3 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Missing sample signal. (สัญญาณตัวอย่างขาดหาย)	อาจจะเกิดการระเหยได้: หากของเหลวผลชะ/การตรวจวิเคราะห์ถูกปล่อยให้อยู่บนเครื่อง QIASymphony SP/AS เป็นเวลานานหลังจากการทำงานเสร็จสมบูรณ์ จะเกิดการระเหยได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าชั้นวางของเหลวผลชะ และชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ถูกนำออกทันทีหลังจากการทำงานเสร็จสมบูรณ์แล้ว ดูว่ามีปริมาตรของของเหลวผลชะตามที่กำหนดไว้ในไฟล์ชั้นวางหรือบนหน้าจอสัมผัสสูงกว่าปริมาตรของเหลวผลชะจริงหรือไม่ เครื่อง QIASymphony SP/AS อาจจะไม่สามารถถ่ายโอนปริมาตรตัวอย่างที่ถูกต้องได้ สิ่งนี้อาจจะส่งผลให้ประสิทธิภาพของการทำงานลดลง ความผันผวนในปริมาตรของเหลวผลชะ: ขอแนะนำให้ตรวจชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์โดยการดูเพื่อหาความแตกต่างในปริมาตรของตัวอย่าง ความแตกต่างเป็นอย่างมากของปริมาตรจะบ่งชี้ว่าปริมาตรของเหลวผลชะจริงต่างจากปริมาตรที่คาดหมายไว้ และมีของเหลวผลชะที่ถูกถ่ายโอนไปยังชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ไม่เพียงพอ หากยังคงมีปัญหานี้ต่อไป ให้ลดปริมาตรของเหลวผลชะ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้โหลดอะแดปเตอร์และวัสดุสิ้นเปลืองที่ถูกต้องตามที่กำหนดสำหรับการทำงานปัจจุบันลงบนโต๊ะทำงาน การใช้วัสดุสิ้นเปลืองที่แตกต่างออกไป อาจจะส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อเครื่อง QIASymphony SP/AS และอาจจะทำให้เกิดปัญหาในการมีเปิดได้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้จัดเตรียมชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์และชั้นวางสำหรับภาระไว้ในทิศทางที่ถูกต้อง โดยให้หลุม A1 อยู่ที่ยุ่มซ้ายบน หากมีการใช้ชั้นวางสำหรับการชะสองชั้น ต้องดูให้แน่ใจว่าชั้นวางสำหรับการชะบนช่อง 1 และช่อง 2 ได้จัดวางอย่างถูกต้อง ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้โหลดหลอดใส่ตัวอย่างที่ถูกต้องตามที่กำหนดไว้ในการทำงาน ใช้หลอดใส่ตัวอย่าง/ชั้นวางที่เข้ากันได้กับเครื่อง QIASymphony SP/AS เท่านั้น สำหรับรายการที่ครบถ้วนของหลอดใส่ตัวอย่าง/ชั้นวางที่เข้ากันได้ ดูที่ www.qiagen.com/goto/QIASymphony

14.7 ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ

14.7.1 ลินซ์ "Eluate" ("ของเหลวผลชะ")

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
The "Eluate" drawer cannot be opened. (ไม่สามารถเปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้)	ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") จะปิดล็อกทันทีที่เลือกปุ่ม Define Run (กำหนดการทำงาน) ใน Integrated Run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม) (ดูหัวข้อ 2.4, "การกำหนดการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ" ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS) จะสามารถเปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ได้ต่อเมื่อไม่มีการโหลดหรือต่อคิวชุดงานแบบเบ็ดเสร็จไว้ในหน้าจอ Integrated Run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม) สำหรับการเปิดลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ให้นำ Integrated Batch(es) (ชุดงานแบบเบ็ดเสร็จ) ใน Integrated Run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม) ออก (ดูหัวข้อ 2.16.1, "การนำสิ่งที่โหลดไว้ออกจากโต๊ะทำงาน" ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS)

14.7.2 การนำการทำงานแบบเบ็ดเสร็จออก

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Integrated batch cannot be removed in the Integrated Run/Overview. (ไม่สามารถนำชุดงานแบบเบ็ดเสร็จออกได้ใน Integrated Run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม))	สำหรับการนำการทำงานแบบเบ็ดเสร็จที่ไม่สามารถนำออกได้ใน Integrated run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม) ต้องจงใจให้การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์นั้นออกจากระบบด้วยตนเอง (เช่น หากการเตรียมตัวอย่างเสร็จสิ้นแล้ว ชุดงาน AS นั้นจะไม่สามารถเริ่มได้เนื่องจากมีชุดงาน AS ที่ถูกหยุดไว้ก่อนหน้านี้) สำหรับการจองชุดงาน AS batch ให้ออกจากการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ แล้วให้นำชุดงาน AS ออกโดยเลือกแท็บ Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) แล้วกด Remove (นำออก) ในหน้าจอ Overview (ภาพรวม) (ดูหัวข้อ 2.9, "การนำการตรวจวิเคราะห์ที่ออกหลังจากการทำงาน AS", ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS) หลังจากนำชุดงาน AS ออกแล้ว ให้กลับไป Integrated Run/Overview (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ/ภาพรวม) แล้วนำ Integrated run (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) ออกโดยกดปุ่ม Integrated Batch X (ชุดงานแบบเบ็ดเสร็จ X) (ดูหัวข้อ 2.16.1, "การนำสิ่งที่โหลดไว้ออกจากโต๊ะทำงาน" ของ คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS)

14.7.3 การบำรุงรักษา บริการ และการกำหนดค่า

ข้อผิดพลาด	ความคิดเห็นและคำแนะนำ
Maintenance is not accessible. (เข้าถึงการบำรุงรักษาไม่ได้)	นำชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่โหลดไว้ออกเพื่อเข้าถึงเมนู Maintenance (การบำรุงรักษา)
Service is not accessible. (เข้าถึงการบริการไม่ได้)	นำชุดงานแบบเบ็ดเสร็จที่โหลดไว้ออกเพื่อเข้าถึงเมนูการบริการ
Configuration is not accessible. (เข้าถึงการกำหนดค่าไม่ได้)	นำเพลตของเหลวผลชะออก แล้วสแกนลิ้นชักของเหลวผลชะที่ว่างเปล่า

15 ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิค

QIAGEN ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดเฉพาะได้ตลอดเวลา

15.1 สภาวะแวดล้อม – สภาวะการใช้งาน

สภาวะการใช้งาน

การใช้ไฟฟ้า QIASymphony SP 100–240 V AC, 50/60 Hz, 800 VA

การใช้ไฟฟ้า QIASymphony AS 100–240 V AC, 50/60 Hz, 600 VA

ความผันผวนของแรงดันไฟฟ้าในการจ่ายไฟฟ้าหลักต้องไม่เกิน 10% ของแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายตามปกติ
ของรับไฟฟ้าอยู่ที่ QIASymphony SP ในการปฏิบัติการร่วมกันมีการใช้ไฟสูงสุด 1400 VA

หมวดหมู่แรงดันไฟฟ้าเกิน II

อุณหภูมิอากาศ 15–32°C

ความชื้นสัมพัทธ์ 15–75% (ไม่มีการควบแน่น)

ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุด 75% สำหรับอุณหภูมิถึง 31°C โดยมีการลดลงแบบเชิงเส้นเป็นความชื้น 50%
ที่ 32°C

ระดับความสูง ถึง 2,000 ม.

สถานที่ใช้งาน สำหรับการใช้งานภายในอาคารเท่านั้น

ระดับมลพิษ 2

ประเภทด้านภาวะแวดล้อม 3K2 (IEC 60721-3-3)
3M2 (IEC 60721-3-3)

สภาวะการขนส่ง

อุณหภูมิอากาศ –25°C ถึง 70°C ในบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิต

ความชื้นสัมพัทธ์ สูงสุด 75% (ไม่มีการควบแน่น)

ประเภทด้านภาวะแวดล้อม 2K2 (IEC 60721-3-2)
2M2 (IEC 60721-3-2)

สภาวะการจัดเก็บ

อุณหภูมิอากาศ –5°C ถึง 40°C ในบรรจุภัณฑ์ของผู้ผลิต

ความชื้นสัมพัทธ์ สูงสุด 85% (ไม่มีการควบแน่น)

ประเภทด้านภาวะแวดล้อม 1K2 (IEC 60721-3-1)
1M2 (IEC 60721-3-1)

15.2 ข้อมูลเชิงกลและลักษณะฮาร์ดแวร์

QIASymphony SP

ขนาด	ความกว้าง: 128 ซม. ความสูง: 103 ซม. ความลึก: 73 ซม.
------	---

น้ำหนัก	175 กก.
---------	---------

QIASymphony AS

ขนาด	ความกว้าง: 59 ซม. ความสูง: 103 ซม. ความลึก: 73 ซม.
------	--

น้ำหนัก	90 กก.
---------	--------

QIASymphony SP และ AS (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)

ขนาด	ความกว้าง: 185 ซม. ความสูง: 103 ซม. ความลึก: 73 ซม.
------	---

น้ำหนัก	265 กก.
---------	---------

16 ส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้เครื่อง



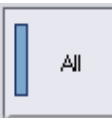
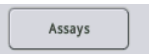
หัวข้อนี้ให้ภาพรวมของส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้ QIASymphony SP/AS ชื่อแท็บ เครื่องมือ และปุ่มต่าง ๆ จะแสดงตามลำดับตัวอักษร ตัวเลือกซอฟต์แวร์เหล่านี้มีอยู่ตามที่ไต่บ่งชี้ไว้ด้วยตัวย่อต่อไปนี้:

- AS = แอปพลิเคชัน QIASymphony AS
- SP = แอปพลิเคชัน QIASymphony SP
- IR = แอปพลิเคชันการทำงานแบบเบ็ดเสร็จ (Integrated run) (QIASymphony SP/AS)
- TIs = ตัวเลือกเครื่องมือสำหรับ QIASymphony SP/AS

นอกจากนี้ ยังให้ชื่อของตัวเลือกเมนูแต่ละตัวเลือกไว้พร้อมคำอธิบายเกี่ยวกับตัวเลือกนั้น กระแสงานหลายอย่างอาจใช้ตัวเลือก และมีคำอธิบายเจาะจงของกระแสงานรวมอยู่ด้วย









สำหรับข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้เครื่อง ดูได้จาก:

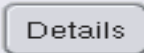







- หัวข้อ 3 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony SP*
- หัวข้อ 3 ของ *คู่มือผู้ใช้ QIASymphony SP/AS — การใช้ QIASymphony AS*









ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	AS	Assay Specifications (ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์) ทำให้สามารถเพิ่มการควบคุมแบบกำหนดเองได้
	SP	TIs User Management/User Overview (การจัดการผู้ใช้/ ภาพรวมผู้ใช้) ทำให้สามารถสร้างบัญชีผู้ใช้ใหม่ได้
	AS	IR Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์) แสดง Assay Parameter Sets ที่เลือกไว้ทั้งหมดในมุมมองแท็บ
	AS	Tools/Labware SP/AS (เครื่องมือ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ SP/AS) เปิด Assays dialog panel. (แผงสนทนการตรวจวิเคราะห์) การตรวจวิเคราะห์ที่สามารถทำงานได้ด้วยอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการที่เลือกจะแสดงอยู่ในตาราง (จะมองเห็นได้หากมีการติดตั้ง QIASymphony AS ไว้เท่านั้น)

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Assay Control Sets		<p>TIs File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปโหลดไฟล์ Assay Control Set ได้</p>
Assay Definitions		<p>TIs File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปโหลดไฟล์ Assay Definition ได้ จะมองเห็นได้เมื่อมีการติดตั้ง QIASymphony AS ไว้เท่านั้น</p>
Assay Favorites	AS	<p>TIs Tools (เครื่องมือ)</p> <p>เปิดเมนู Assay Favorites (รายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์) ยินยอมให้มีการกำหนดรายการโปรดของการตรวจวิเคราะห์</p>
Assay Lists	AS	<p>Assay Selection (การเลือกการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>แสดงรายการการตรวจวิเคราะห์ ปุ่ม Assay Lists (รายการการตรวจวิเคราะห์) เปิดพร้อมใช้งานเมื่อนำจออยู่ในโหมดรายการงาน</p>
Assay Parameter Sets	AS	<p>IR TIs File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปโหลดไฟล์ Assay Parameter Set ได้ จะมองเห็นได้เมื่อมีการติดตั้ง QIASymphony AS ไว้เท่านั้น</p>
Assign	AS	<p>Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>ทำให้ผู้ใช้สามารถมอบหมาย Assay Parameter Set ซึ่งเลือกไว้ในแท็บในช่อง 1, ช่อง 2 หรือมุมมองอื่น ไปยังตำแหน่งตัวอย่างที่เลือกไว้ หลังจากมอบหมาย Assay Parameter Sets ให้ตัวอย่างแล้ว สีจะเปลี่ยนและปรากฏจำนวนของ Assay Parameter Set ที่มอบหมายไว้</p>
Automatic ID	AS	<p>Sample Rack(s)/Loading Information (ชั้นวางตัวอย่าง/ข้อมูลการโหลด)</p> <p>ทำให้สามารถสร้าง ID ชั้นวางได้ (สำหรับชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น)</p>
Back	AS SP	<p>Integrated Setup/Sample Preparation (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ/การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>เปิดหน้าจอก่อนหน้านี้</p>

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Backup Protocols		<p>TIs File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ)</p> <p>กดเพื่อถ่ายโอนโปรโตคอลทั้งหมด, Assay Control Sets และหากมีการติดตั้ง QIASymphony AS จะรวมถึง assay definitions เพิ่มเติม, normalization definitions และ assay parameter sets จาก QIASymphony SP ไปยังแท่ง USB</p>
Bottle ID	SP	<p>Consumables/Cartridges/Filter-Tips (วัสดุสิ้นเปลือง/คาร์ทริดจ์/ ฟิลต์วอร์กรอง)</p> <p>แสดงหน้าจอ "Keyboard" ("แป้นพิมพ์") เพื่อป้อนหรือสแกน ID ขวด</p>
Cancel	AS SP IR	<p>TIs Miscellaneous (เบ็ดเตล็ด)</p> <p>ยกเลิกกระแสนงานที่เสร็จสมบูรณ์แล้วโดยไม่บันทึกการเปลี่ยนแปลง</p>
Change PWD		<p>TIs User Management (การจัดการผู้ใช้)</p> <p>ทำให้คุณสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านของคุณได้</p>
Change Roles		<p>TIs User Management (การจัดการผู้ใช้)</p> <p>ทำให้สามารถเปลี่ยนบทบาทของผู้ใช้ที่มีอยู่แล้วได้ ตัวเลือกนี้จะมีให้สำหรับ "Supervisor". ("หัวหน้างาน") เท่านั้น</p>
Clear	AS SP	<p>Sample Preparation/Sample ID/ Assay Setup (การเตรียมตัวอย่าง/ID ตัวอย่าง/การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>นำข้อความออกจากช่องข้อความ</p>
Clear	SP IR	<p>Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ)</p> <p>ลบ Assay Parameter Set ที่มอบหมายไว้ออกจากตำแหน่งตัวอย่างที่เลือกไว้</p> <p>ทำให้ผู้ใช้สามารถล้างตำแหน่งและนำ ID ตัวอย่าง และชนิดตัวอย่างออกมาได้</p>
Consumables	SP	<p>Consumables (วัสดุสิ้นเปลือง)</p> <p>เปลี่ยนจาก Sample Calculation (การคำนวณตัวอย่าง) เป็นมุมมอง Consumables (วัสดุสิ้นเปลือง)</p>



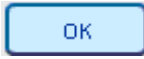


ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
		<p>TIs Tools (เครื่องมือ)</p> <p>แสดงเมนู Configuration (การกำหนดค่า) มีให้สำหรับ "Supervisor" ("หัวหน้างาน") เท่านั้น</p>
		<p>TIs Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์การยืนยันเริ่มต้นชุดงานได้</p>
	AS SP	<p>Sample Preparation/Command bar/ Assay Setup (การเตรียมตัวอย่าง/แถบคำสั่ง/การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>ทำงานต่อไป จะปรากฏปุ่ม Continue (ทำต่อไป) เมื่อการทำงานปัจจุบันถูกหยุดไว้ชั่วคราว หลังจากการหยุดชั่วคราว ตัวอย่างในชุดงานที่ผ่านกระบวนการจะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน")</p> <p>หมายเหตุ: ควรหยุดการทำงานชั่วคราวในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น</p>
		<p>TIs Instrument Report (รายงานเครื่องมือ)</p> <p>สร้างไฟล์รายงานเครื่องมือ</p>
		<p>TIs Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ไซเคิลอร์โต้ จะมองเห็นได้เมื่อมีการติดตั้ง QIASymphony AS ไว้เท่านั้น</p>
	IR	<p>Integrated Run (การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ)</p> <p>ทำให้สามารถมีการกำหนดตัวควบคุมภายในได้ ปุ่มนี้จะเปิดพร้อมใช้งานต่อเมื่อมีตัวควบคุมภายในไหลอยู่ในตัวนำหลอดเท่านั้น</p>
	IR	<p>Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ)</p> <p>เปิดหน้าจอ Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)</p>
		<p>TIs Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ลบไฟล์อินพุตและไฟล์เอาต์พุต (ยกเว้นไฟล์รายการบันทึก) ที่อายุมากกว่าจำนวนวันที่กำหนดไว้ ค่าเริ่มต้นอยู่ที่ 10 วัน และสามารถปรับได้ด้วยคำขอของผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการภาคสนามของ QIAGEN</p>

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	IR	Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) เปิดกล่องข้อความที่ให้ข้อมูลโดยละเอียดเกี่ยวกับการตรวจวิเคราะห์ที่กำหนดไว้และชุดงานแบบเบ็ดเสร็จนั้น
	AS IR	Assay Setup/Integrated Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) ทำให้ผู้ใช้สามารถยกเลิกการเลือกตำแหน่งที่เลือกไว้ทั้งหมดได้
	IR	Integrated Setup (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) เปิดหน้าจอ "Sample Preparation/ Batch X/Define Samples" ("การเตรียมตัวอย่าง/ชุดงาน X/กำหนดตัวอย่าง")
	SP	Sample Preparation/Internal Controls (การเตรียมตัวอย่าง/ตัวควบคุมภายใน) แสดงรายการ Internal controls (ตัวควบคุมภายใน) ทำให้ผู้ใช้สามารถมอบหมายตัวควบคุมภายในไปยังตำแหน่งที่เลือกไว้ได้
	AS SP	Define Samples/Sample Rack Layout (กำหนดตัวอย่าง/แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) ตั้งค่านิดตัวอย่างของตัวอย่างที่เลือกไปที่ EC+ (ตัวควบคุมภายนอกที่เป็นบวก)
	AS SP	Define Samples/Sample Rack Layout (กำหนดตัวอย่าง/แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) ตั้งค่านิดตัวอย่างของตัวอย่างที่เลือกไปที่ EC- (ตัวควบคุมภายนอกที่เป็นลบ)
	TIs	Sample Preparation/Tools (การเตรียมตัวอย่าง/เครื่องมือ) เปิดเมนู File transfer (การถ่ายโอนไฟล์) ทำให้สามารถถ่ายโอนชนิดของไฟล์ที่เลือกไว้ไปยัง QIASymphony SP/AS หรือไปยังแท่ง USB
	TIs	Rack browser/Sample Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางตัวอย่าง) Rack browser/Eluate Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางของเหลวผลชะ) Rack browser/Assay Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) ทำให้ผู้ใช้สามารถป้อนข้อมูลได้เอง แล้วจึงค้นหา ID โดยใช้หน้าจอ Keyboard (แป้นพิมพ์)

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	SP	Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง) ใส่ Wizard (ตัวช่วยสร้าง) ให้เสร็จสมบูรณ์ ปุ่มนี้จะเห็นได้ใน Wizard (ตัวช่วยสร้าง) เท่านั้นเมื่อมีการกำหนดชุดงานสุดท้ายและไม่ต้องใช้ตัวควบคุมภายใน
	SP IR	Sample Preparation/Integrated Setup (การเตรียมตัวอย่าง/การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) ยินยอมให้ผู้พิมพ์หมายเลข ID เสมือนให้ตัวอย่างที่เลือกไว้โดยไม่มีบาร์โค้ด ID เสมือนจะปรากฏในรูปแบบ: "PositionNumber on Tube Carrier_Unique Batch ID" ("หมายเลขตำแหน่งบนตัวนำหลอด_ID ชุดงานที่เป็นเอกลักษณ์")
	AS SP IR TIs	Miscellaneous (เบ็ดเตล็ด) ให้ข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ทำหน้าที่ปัจจุบันให้เสร็จสมบูรณ์
	TIs	Instrument Report (รายงานเครื่องมือ) แสดงเมนู Instrument Report (รายงานเครื่องมือ)
	SP IR	Sample Preparation/Integrated Setup (การเตรียมตัวอย่าง/การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) ยินยอมให้ผู้ใช้แก้ไข IDs ตัวอย่าง และชนิดตัวอย่าง
	SP IR	Sample Preparation/Integrated run (การเตรียมตัวอย่าง/การทำงานแบบเบ็ดเสร็จ) แสดงรายการ Inserts/Tube types (ตัวแทรก/ชนิดของหลอด) สิ่งนี้ช่วยให้ผู้พิมพ์หมายเลขชนิดของหลอดที่ถูกต้องให้ตำแหน่งนั้นได้
	TIs	Service SP/Service AS (บริการ SP/บริการ AS) ทำให้ผู้ใช้เริ่มใช้งานเครื่อง QIASymphony ได้ หลังจากกดปุ่มนี้แล้ว กด Yes (ใช่) เพื่อเริ่มใช้งาน หรือ No (ไม่) เพื่อยกเลิก
	TIs	Labware browser/Labware SP (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ SP) เปิดแผงสนทนา "Input Racks" ("ชั้นวางอินพุต") และให้ข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางตัวอย่างที่ใช้ได้


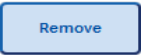


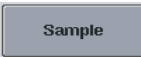


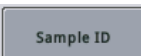
ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Labware		TIs Labware browser/Labware AS (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ AS) Labware browser/Labware SP (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ SP) เปิดแผงสนทนา Labware (อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ)
Labware AS	SP	File transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม) ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปโหลดไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ QIASymphony AS ได้
Labware Browser		TIs Tools (เครื่องมือ) เปิดเมนู Labware Browser (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ)
Labware SP		TIs Instr. Setup Files (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง) ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปโหลดไฟล์อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ QIASymphony SP ได้
Language Packages		TIs Instr. Setup Files (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง) กดเพื่ออัปโหลดแพ็คเกจภาษาใหม่
Last Output		TIs Service SP/Service AS (บริการ SP/บริการ AS) เปิดเอาต์พุตสคริปต์ ปุ่มนี้มีการเปิดใช้งานหลังจากมีการทำสคริปต์บริการผู้ปฏิบัติงานแล้ว
Last week		TIs Rack browser/Sample Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางตัวอย่าง) Rack browser/Eluate Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางของเหลวผลชะ) Rack browser/Assay Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) แสดงไฟล์ชั้นวางที่มีการเปลี่ยนแปลงระหว่างเวลา 00:00 น. ของวันจันทร์ในสัปดาห์ก่อนกับ 00:00 น. ของวันจันทร์ในสัปดาห์ปัจจุบัน
List View	AS	Assay Setup/Loading Information (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด) แสดงหน้าจอที่มีข้อมูลเกี่ยวกับ Assay Parameter Sets ในตาราง




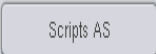
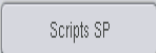


ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน		ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Load	AS	IR	<p>Assay Setup/Loading Information (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ข้อมูลการโหลด)</p> <p>ทำให้โหลดชั้นวางน้ำยา/ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานได้ กดเมื่อกดทำการโหลดชั้นวางน้ำยา/ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐาน ระหว่างการสแกนอินทอเรีย ระบบจะตรวจว่าชั้นวางน้ำยา/ชั้นวางการทำให้เป็นมาตรฐาน ชั้นวางตัวอย่าง และชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์ได้โหลดไว้อย่างถูกต้องหรือไม่</p>
Loading Information		TIs	<p>Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ข้อมูลการโหลดได้ จะมองเห็นได้เมื่อมีการติดตั้ง QIASymphony AS ไว้เท่านั้น</p>
Log Files		TIs	<p>Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์รายการบันทึกที่ระบบได้</p>
Maintenance AS	AS	TIs	<p>Tools (เครื่องมือ)</p> <p>เปลี่ยนเป็นส่วนเชื่อมประสานผู้ใช้เครื่องของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ และแสดงเมนู Maintenance AS(การบำรุงรักษา AS) สำหรับ QIASymphony AS</p>
Maintenance SP	AS	SP	<p>Tools (เครื่องมือ)</p> <p>แสดงเมนู Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP)</p>
Next	AS	SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง) Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>บันทึกการเปลี่ยนแปลง และเปิดหน้าจอถัดไป</p>
		SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>บันทึกการเปลี่ยนแปลง และเปิดหน้าจอถัดไป จะเปิดพร้อมใช้งาน ถ้ามีการเลือกช่องใส่ตัวอย่างที่ใส่ชั้นวางแบบ 24 หลุม หรือมีการเลือกตำแหน่งในช่องใส่ตัวอย่างที่มีชั้นวางแบบ 96 หลุมไว้ครั้งหนึ่ง/เศษหนึ่งส่วนสี่ของตำแหน่งทั้งหมด ปุ่มนี้จะมีให้ในระหว่างกระบวนการกำหนดการทำงาน ปุ่มนี้จะเปิดพร้อมใช้งานเมื่อมีการให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับขั้นตอนปัจจุบันทั้งหมดแล้ว</p>








ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	AS	Sample Rack Layout (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) บันทึกการเปลี่ยนแปลง และเปิดหน้าจอถัดไป จะเปิดพร้อมใช้งานสำหรับช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") ที่มีอยู่แต่ละช่อง เมื่อมีตัวอย่าง/EC+/EC- อย่างน้อยหนึ่งอย่างที่ได้รับมอบหมายและตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายนั้นมีปริมาตรตามที่กำหนด
	SP	General Buttons (ปุ่มทั่วไป) เปิดหน้าจอถัดไปในกระแสนงาน
	AS	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) กำหนดการทำงานการตรวจวิเคราะห์ครั้งใหม่ จะมีให้เมื่อยังไม่มีกำหนดการทำงานการตรวจวิเคราะห์ในขณะนี้
	TIs	File Transfer (การถ่ายโอนไฟล์) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไฟล์ที่เลือกไว้ไม่ควรชิงโครโมโซมกันเมื่อทำการกด Transfer (ถ่ายโอน)
	AS IR	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) บันทึกการเปลี่ยนแปลง และกลับไปยังหน้าจอที่เพิ่งเปิด
	AS SP IR	Assay Setup/Eluate Drawer (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ลิ้นชักของเหลวผลชะ) ปิดหน้าจอ
	SP IR	Eluate Drawer (ลิ้นชักของเหลวผลชะ) ทำการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") เพื่อตรวจอินเวนทอรีของ ลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ต่อการมอบหมายช่อง/ชั้นวางที่ทำไว้ในหน้าจอ Eluate Drawer/Elution Slot/Change Rack X (ลิ้นชักของเหลวผลชะ/ช่องสำหรับการชะ/เปลี่ยนชั้นวาง X)
	AS SP	Sample Racks/Eluate Racks/Assay Racks (ชั้นวางตัวอย่าง/ชั้นวางของเหลวผลชะ/ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์) แสดงไฟล์ชั้นวางที่มีการเปลี่ยนแปลงก่อนเวลา 00:00 น. ของวันจันทร์ ในสัปดาห์ก่อน
	TIs	Labware browser/Labware SP (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ SP) เปิดแผงสนทนา Output Racks (ชั้นวางเอาต์พุต) และให้ข้อมูลเกี่ยวกับชั้นวางสำหรับการชะที่ใช้ได้

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Overview	AS SP	<p>Sample Preparation/Assay Setup (การเตรียมตัวอย่าง/การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>เปิดหน้าจอ Overview (ภาพรวม) ของการจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์ ปุ่มนี้จะเปิดใช้งานเมื่อเปิด Sample View (มุมมองตัวอย่าง) หรือ Parameter View (มุมมองพารามิเตอร์)</p>
Pause	SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>หยุด QIASymphony SP ชั่วคราว ควรกดปุ่ม Pause (หยุดชั่วคราว) ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น หลังกด Pause (หยุดชั่วคราว) QIASymphony SP จะทำกระบวนการตามคำสั่งปัจจุบันที่กำลังดำเนินการอยู่ให้เสร็จสมบูรณ์ก่อน จากนั้นจะหยุดโปรโตคอลชั่วคราว และเปลี่ยนสถานะของตัวอย่างเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") หากโปรโตคอลถูกหยุดไว้ชั่วคราว ไม่ว่าจะโดยผู้ใช้หรือเป็นเพราะข้อผิดพลาด จะปรากฏปุ่ม Stop (หยุด) และ Continue (ดำเนินการต่อ)</p>
Pause AS	IR	<p>Command bar (แถบคำสั่ง)</p> <p>หยุด QIASymphony AS ชั่วคราว ควรกดปุ่มนี้ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น QIASymphony AS จะทำตามคำสั่งปัจจุบันจนเสร็จสมบูรณ์แล้วจึงหยุดการทำงานการตรวจวิเคราะห์ชั่วคราว ตัวอย่างจะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") เสมอหากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว</p>
Pause SP	IR	<p>Command bar (แถบคำสั่ง)</p> <p>หยุด QIASymphony SP ชั่วคราว ควรกดปุ่ม Pause SP (หยุด SP ชั่วคราว) ในกรณีฉุกเฉินเท่านั้น QIASymphony SP จะทำตามคำสั่งปัจจุบันที่กำลังดำเนินการอยู่ให้เสร็จสมบูรณ์แล้วจึงหยุดการทำงานตามโปรโตคอล ตัวอย่างจะถูกตั้งค่าสถานะเป็น "unclear" ("ไม่ชัดเจน") เสมอหากการทำงานถูกหยุดไว้ชั่วคราว</p>
Parameter View	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>เปิดหน้าจอ Parameter View (มุมมองพารามิเตอร์) หน้าจอนี้จะแสดงข้อมูลในรูปแบบตาราง เกี่ยวกับ Assay Parameter Sets และข้อกำหนดเฉพาะสำหรับตัวอย่างที่จะนำมาผ่านกระบวนการ ซึ่งกำลังผ่านกระบวนการอยู่ในปัจจุบัน หรือที่ได้ผ่านกระบวนการไปแล้ว</p>
Plate View	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>เปิดหน้าจอ Plate View (มุมมองเพลต) หน้าจอนี้จะให้ข้อมูลการไหลโดยละเอียดเกี่ยวกับช่อง "Sample" ("ตัวอย่าง") หรือ "Assay" ("การตรวจวิเคราะห์") ที่เลือกไว้</p>



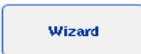

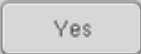
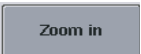
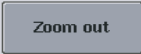
ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
Process Config Profiles		<p>TIs File transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลดโปรไฟล์การกำหนดค่ากระบวนการแบบกำหนดเองได้</p>
Protocols		<p>TIs File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ)</p> <p>ทำให้สามารถดาวน์โหลด/อัปเดตไฟล์โปรโตคอลได้</p>
Queue	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>บันทึกการเปลี่ยนแปลง และเปิดหน้าจอ Loading Information (ข้อมูลการโหลด) ปุ่มนี้เปิดพร้อมใช้งานสำหรับ Assay Parameter Sets ทั้งหมดเมื่อมีอย่างน้อยหนึ่งตำแหน่งที่ได้รับการมอบหมายแล้ว</p>
	SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>เปิดหน้าจอ Sample Preparation/ Batch X (การเตรียมตัวอย่าง/ชุดงาน X) ปุ่ม Next (ถัดไป) จะเปิดพร้อมใช้งาน เมื่อมีการเลือกช่องใส่ตัวอย่างที่ใส่ชั้นวางแบบ 24 หลุม หรือมีการเลือกตำแหน่งในช่องใส่ตัวอย่างที่มีชั้นวางแบบ 96 หลุมไว้ครั้งหนึ่ง/เศษหนึ่งส่วนสี่ของตำแหน่งทั้งหมด</p>
Racks	AS SP	<p>TIs Miscellaneous (เบ็ดเตล็ด)</p> <p>แสดงชนิดของชั้นวางตัวอย่างที่มีอยู่ในแผงควบคุม</p>
Rack Browser		<p>TIs Miscellaneous (เบ็ดเตล็ด)</p> <p>แสดงเมนู Rack Browser (ตัวเรียกดูชั้นวาง) สำหรับการดูไฟล์ชั้นวางที่บันทึกไว้บนเครื่อง QIASymphony SP/AS</p>
Rack Files	AS SP	<p>Assay Setup/Sample Preparation (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>แสดงไฟล์ชั้นวางที่มีอยู่ในแผงควบคุม</p> <p>TIs Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถอัปโหลด/ดาวน์โหลดไฟล์ชั้นวางได้</p>
Rack ID	AS SP	<p>Assay Setup/Eluate Drawer (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์/ลิ้นชักของเหลวผลชะ)</p> <p>ทำให้สามารถสแกน ID ชั้นวาง หรือป้อนข้อมูลเองได้</p>

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	AS	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) แสดงรายการชนิดชั้นวาง
	AS SP	Loading Information/Loading Reagents (ข้อมูลการโหลด/การโหลดน้ำยา) ทำให้น้ำชั้นวางน้ำยา/ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานออกได้ กดเมื่อนำชั้นวางน้ำยา/ชั้นวางสำหรับการทำให้เป็นมาตรฐานออกจากเครื่อง ในระหว่างการสแกนอินเวนทอรี ระบบจะตรวจว่าได้มีการนำชั้นวางออกอย่างถูกต้องหรือไม่
	TIs	Files transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม) ทำให้สามารถอัปโหลด/ดาวน์โหลดข้อมูลคาร์ทริดจ์น้ำยาใหม่ได้
	AS	Labware browser/Labware AS (ตัวเรียกดูอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ/อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ AS) เปิดมุมมอง Reagent Holders (ที่ยึดน้ำยา) ซึ่งมีการแสดงข้อมูลเกี่ยวกับที่ยึดน้ำยา
	AS IR	Sample Rack Layout (แผนผังชั้นวางตัวอย่าง) ตั้งค่าชนิดตัวอย่างของตัวอย่างที่เลือกไปที่ "Sample" ("ตัวอย่าง")
	SP	Consumables (วัสดุสิ้นเปลือง) Cartridges (คาร์ทริดจ์) เปิดแผงสนทนา Sample Calculation (การคำนวณตัวอย่าง)
	AS	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) ยินยอมให้ผู้ใช้แก้ไข IDs ของตำแหน่งที่เลือกไว้บนตารางชั้นวาง เมื่อกดปุ่มนี้จะปรากฏหน้าจอ Manual Input (อินพุตแบบใส่ด้วยตนเอง)
	AS SP IR	Sample Preparation/Eluate Drawer/Integrated Setup (การเตรียมตัวอย่าง/ลิ้นชักของเหลวผลชะ/การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ) แสดงหน้าจอ Keyboard (แป้นพิมพ์) ทำให้ผู้ใช้สามารถป้อน IDs ตัวอย่างด้วยตนเองได้

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
	AS SP	Overview (ภาพรวม) เปิดหน้าจอ Sample View (มุมมองตัวอย่าง) หน้าจอนี้แสดงข้อมูลในรูปแบบตาราง
		TIs User Management (การจัดการผู้ใช้) บันทึกการเปลี่ยนแปลง
	AS	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) ทำให้ผู้ใช้สามารถป้อนบาร์โค้ดชุดอุปกรณ์ได้ กดที่ชื่อคุณจะสามารถป้อนบาร์โค้ดในหน้าจอที่ปรากฏได้
		TIs File transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม) ทำให้สามารถอัปโหลด/ดาวน์โหลดสคริปต์การบริการ ผู้ปฏิบัติงานสำหรับ QIASymphony AS ได้
		TIs File transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม) ทำให้สามารถอัปโหลด/ดาวน์โหลดสคริปต์การบริการ ผู้ปฏิบัติงานสำหรับ QIASymphony SP ได้
	SP IR	Integrated Setup/Sample Preparation (การจัดเตรียมแบบเบ็ดเสร็จ/การเตรียมตัวอย่าง) ทำให้ผู้ใช้สามารถเลือกตัวอย่างทั้งหมดได้
	SP	Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง) เลือกตำแหน่งตัวควบคุมภายในทั้งหมด
	AS	Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์) เลือกตำแหน่งทั้งหมด จะมีให้เมื่อไม่มีการเลือกตำแหน่งใดบนชั้นวางเท่านั้น มิเช่นนั้นแล้ว จะมีการเปิดใช้งานปุ่ม Deselect All (ยกเลิกการเลือกทั้งหมด)
		TIs Tools (เครื่องมือ) เปิดเมนู Service AS (บริการ AS) ซึ่งจะช่วยให้เริ่มใช้ฟังก์ชันบริการพิเศษได้ (เช่น สำหรับการบำรุงรักษา หรือเริ่มการปฏิบัติการตั้งต้นของเครื่องใหม่อีกครั้ง)

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
		<p>TIs Tools/Sample Preparation (เครื่องมือ/การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>เปิดเมนู Service SP (บริการ SP) ซึ่งจะช่วยให้เริ่มใช้ฟังก์ชันบริการพิเศษได้ (เช่น สำหรับการบำรุงรักษา หรือเริ่มการปฏิบัติการตั้งต้นของเครื่องใหม่อีกครั้ง)</p>
	AS IR	<p>Assay Assignment (การมอบหมายการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>เปิดหน้าจอ Assay Specifications (ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจวิเคราะห์)</p>
		<p>TIs Tools (เครื่องมือ)</p> <p>เริ่มสคริปต์บริการผู้ปฏิบัติงานที่เลือกไว้</p>
	SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>หยุดการทำงาน จะปรากฏปุ่ม Stop (หยุด) เมื่อการทำงานปัจจุบันถูกหยุดไว้ชั่วคราว</p>
	IR	<p>Command bar (แถบคำสั่ง)</p> <p>หยุดการทำงานของ AS จะปรากฏปุ่ม Stop AS (หยุด AS) เมื่อการทำงานการตรวจวิเคราะห์ปัจจุบันถูกหยุดไว้ชั่วคราว</p>
	IR	<p>Command bar (แถบคำสั่ง)</p> <p>หยุดการทำงานของ SP จะปรากฏปุ่ม Stop SP (หยุด SP) เมื่อการทำงานปัจจุบันถูกหยุดไว้ชั่วคราว</p>
	AS SP	<p>R&C Drawer (ลิ้นชัก R&C) W Drawer (ลิ้นชัก W) E Drawer (ลิ้นชัก E) E & R Drawer (ลิ้นชัก E & R) A Drawer (ลิ้นชัก A)</p> <p>หยุดการสแกนอินเวนทอรีของลิ้นชัก "Eluate" ("ของเหลวผลชะ") ที่กำลังดำเนินการอยู่ แล้วเปิดหน้าจอก่อนหน้านี้</p>

This week	TIs	<p>Rack browser/Sample Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางตัวอย่าง) Rack browser/Eluate Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางของเหลวผลชะ) Rack browser/Assay Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>แสดงไฟล์ชั้นวางที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เวลา 00:00 น. ของวันจันทร์ในสัปดาห์ปัจจุบัน รวมทั้งไฟล์ชั้นวางที่มีการเปลี่ยนแปลงในวันนี้ ตัวเลือกนี้ถูกเลือกไว้ก่อนโดยค่าเริ่มต้น</p>
Today	TIs	<p>Rack browser/Sample Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางตัวอย่าง) Rack browser/Eluate Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางของเหลวผลชะ) Rack browser/Assay Racks (ตัวเรียกดูชั้นวาง/ชั้นวางสำหรับการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>แสดงไฟล์ชั้นวางที่มีการเปลี่ยนแปลงวันนี้</p>
Tools	TIs	<p>Maintenance SP (การบำรุงรักษา SP) เปิด/กลับไปเมนู Tools (เครื่องมือ)</p>
Transfer	SP	<p>File transfer/Instr.(การถ่ายโอนไฟล์/เครื่องมือ) Setup Files (ไฟล์จัดเตรียม) File transfer/Process Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์กระบวนการ) File transfer/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถถ่ายโอนชนิดของไฟล์ที่เลือกไว้ไปยัง QIASymphony SP/AS หรือไปยังแท่ง USB ได้</p>
Tube Carrier	SP	<p>Labware SP (อุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ SP) เปิดหน้าจอ Tube Carrier (ตัวนำหลอด)</p>
Tubes	SP	<p>TIs Integrated Setup/Sample Preparation (การจัดเตรียมแบบเปิดเสร็จ/การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>ทำให้ผู้ใช้เปลี่ยนชนิดของหลอดได้</p>
Users	TIs	<p>Instr. Setup Files (ไฟล์จัดเตรียมเครื่อง)</p> <p>บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ที่สร้างขึ้นทั้งหมดลงในแท่ง USB ทำให้สามารถดาวน์โหลดไฟล์ Assay Control Set ได้</p>

ปุ่ม	การพร้อมใช้งาน	ตัวเลือกเมนูและคำอธิบาย
		<p>TIs Tools/Sample Preparation (เครื่องมือ/การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>เปิดเมนู User Management (การจัดการผู้ใช้) สำหรับการจัดการผู้ใช้และรหัสผ่าน</p>
	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>ยินยอมให้ผู้ใช้แก้ไขปริมาตรของตำแหน่งที่เลือกไว้บนตารางชั้นวาง</p>
	SP	<p>Sample Preparation (การเตรียมตัวอย่าง)</p> <p>เริ่ม Wizard (ตัวช่วยสร้าง)</p>
	TIs	<p>Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้สามารถอัปโหลดรายการงานได้</p>
	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>เปลี่ยนเป็นโหมดรายการงาน หากมีรายการงานอย่างน้อยหนึ่งรายการที่พร้อมสำหรับตัวอย่าง และหน้าต่างอยู่ในโหมดแมนวอล ปุ่ม Work Lists (รายการงาน) จะเปิดพร้อมใช้งาน</p>
	TIs	<p>Transfer files/In-/Output Files (การถ่ายโอนไฟล์/ไฟล์อินพุต/เอาต์พุต)</p> <p>ทำให้ไฟล์ที่เลือกไว้มีการซิงโครไนซ์เมื่อกด Transfer (ถ่ายโอน)</p>
	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>ทำให้ผู้ใช้สามารถขยายมุมมองตารางชั้นวางเพื่อแสดงข้อมูลเพิ่มเติมได้</p>
	AS	<p>Assay Setup (การจัดเตรียมการตรวจวิเคราะห์)</p> <p>ทำให้ผู้ใช้กลับสู่มุมมองปกติหลังจากการซูมเข้า</p>

17 ภาคผนวก

17.1 ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน

17.1.1 ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน — QIASymphony SP

ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิตตามกฎหมาย

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
เยอรมนี

สามารถขอใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานที่เป็นปัจจุบันได้จากบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

17.1.2 ใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐาน — QIASymphony AS

ชื่อและที่อยู่ของผู้ผลิตตามกฎหมาย

QIAGEN GmbH
QIAGEN Strasse 1
40724 Hilden
เยอรมนี

สามารถขอใบรับรองแสดงความสอดคล้องตามมาตรฐานที่เป็นปัจจุบันได้จากบริการด้านเทคนิคของ QIAGEN

17.2 ขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE)

ส่วนนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการกำจัดขยะอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้ใช้

สัญลักษณ์ถังขยะแบบมีล้อที่มีกากบาท (ดูด้านล่าง) แสดงว่าต้องไม่ทิ้งผลิตภัณฑ์นี้ร่วมกับขยะอื่นๆ จะต้องนำไปยังสถานบำบัดที่ได้รับการรับรองหรือไปยังจุดรวบรวมที่กำหนดเพื่อรีไซเคิลตามกฎหมายและข้อบังคับในท้องถิ่น

การแยกรวบรวมและรีไซเคิลอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นขยะ ในขณะที่กำจัดจะช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและทำให้มั่นใจได้ว่าผลิตภัณฑ์จะถูกรีไซเคิลในลักษณะที่ปกป้องสุขภาพของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม



QIAGEN สามารถรีไซเคิลให้ได้ตามค่าขอโดยมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ในสหภาพยุโรป ตามข้อกำหนดการรีไซเคิล WEEE โดยเฉพาะและ QIAGEN จัดหาผลิตภัณฑ์ทดแทนให้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการรีไซเคิลอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีเครื่องหมาย WEEE

หากต้องการรีไซเคิลอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โปรดติดต่อสำนักงานขายของ QIAGEN ในพื้นที่ของคุณเพื่อขอแบบฟอร์มการคืนสินค้าที่จำเป็น เมื่อส่งแบบฟอร์มแล้ว QIAGEN จะติดต่อคุณเพื่อขอข้อมูลติดตามสำหรับการจัดตารางการเก็บขยะอิเล็กทรอนิกส์หรือแจ้งใบเสนอราคาให้กับคุณ

17.3 ค่าแถลงของ FCC

“United States Federal Communications Commission” (USFCC) (ใน 47 CFR 15. 105) แถลงว่าผู้ใช้ผลิตภัณฑ์นี้ต้องได้รับแจ้งข้อเท็จจริงและสภาวะการต่อไปนี

อุปกรณ์นี้สอดคล้องตามส่วนที่ 15 ของกฎระเบียบ FCC:

การใช้งานต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขสองข้อต่อไปนี้: (1) อุปกรณ์นี้อาจจะไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตราย และ (2) อุปกรณ์นี้ต้องยอมรับสัญญาณรบกวนที่ได้รับ ซึ่งรวมถึงสัญญาณรบกวนที่อาจทำให้เกิดการทำงานที่ไม่พึงประสงค์

“อุปกรณ์ดิจิทัลระดับ A นี้สอดคล้องตาม ICES-0003 ของแคนาดา”

คำประกาศต่อไปนี้ใช้ได้กับผลิตภัณฑ์ที่คู่มือการใช้งานรวมนี้มีเนื้อหาครอบคลุมถึง เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่นในที่นี้ คำประกาศสำหรับผลิตภัณฑ์อื่นจะปรากฏในเอกสารที่นำมาด้วยกัน

หมายเหตุ: อุปกรณ์นี้ผ่านการทดสอบแล้วและพบว่าเป็นไปตามขีดจำกัดอุปกรณ์ดิจิทัลระดับ A ตามส่วนที่ 15 ของกฎระเบียบ FCC ขีดจำกัดเหล่านี้ ออกแบบมาเพื่อให้การป้องกันอย่างสมเหตุสมผลต่อสัญญาณรบกวนอันตรายในการติดตั้งบริเวณที่ทำการพาณิชย์ อุปกรณ์นี้สร้าง ใช้ และสามารถแผ่พลังงานความถี่วิทยุได้ และถ้าไม่ได้ติดตั้งและใช้งานตามคู่มือการใช้งาน อาจก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนที่เป็นอันตรายต่อการสื่อสารทางวิทยุได้ การใช้งานอุปกรณ์นี้ในพื้นที่พักอาศัยน่าจะทำให้เกิดการรบกวนที่เป็นอันตรายซึ่งผู้ใช้ต้องรับผิดชอบแก้ไขการรบกวนนั้นด้วยตนเอง

QIAGEN GmbH เยอรมนี ไม่รับผิดชอบสำหรับการรบกวนวิทยุ โทรทัศน์ใด ๆ ที่เกิดจากการดัดแปลงอุปกรณ์นี้โดยไม่ได้รับอนุญาต หรือการแทนที่หรือต่อด้วยสายเชื่อมต่อและอุปกรณ์อื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุโดย QIAGEN GmbH เยอรมนี การแก้ไขการรบกวนที่เกิดจากการดัดแปลง การทดแทน หรือการเชื่อมต่อโดยไม่ได้รับอนุญาตดังกล่าวจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้

17.4 เอกสารจำกัดความรับผิดชอบ

QIAGEN จะได้รับการปลดจากภาระผูกพันทั้งหมดภายใต้การรับประกันในกรณีที่มีการซ่อมแซมหรือดัดแปลงเกิดขึ้นโดยบุคคลอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรของบริษัทเอง ยกเว้นในกรณีที่ทางบริษัทได้ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรในการซ่อมแซมหรือแก้ไขดังกล่าว

วัสดุทั้งหมดที่เปลี่ยนภายใต้การรับประกันนี้จะได้รับการรับประกันตามระยะเวลาการรับประกันเดิมเท่านั้น และในกรณีที่ไม่เกินวันหมดอายุของการรับประกันเดิม เว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท อุปกรณ์อ่านออก อุปกรณ์เชื่อมต่อและซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องจะได้รับการรับประกันเฉพาะช่วงเวลาที่เสนอโดยผู้ผลิตดั้งเดิมของผลิตภัณฑ์เหล่านี้ การรับรองและการรับประกันที่ทำโดยบุคคลใดๆ รวมถึงตัวแทนของ QIAGEN ซึ่งไม่สอดคล้องหรือขัดแย้งกับเงื่อนไขในการรับประกันนี้จะไม่ผลผูกพันกับบริษัท เว้นแต่จะจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรและได้รับการอนุมัติจากเจ้าหน้าที่ของ QIAGEN

18 ประวัติการแก้ไขเอกสาร

วันที่	การเปลี่ยนแปลงแก้ไข
R1 พฤษภาคม 2022	การเพิ่มเนื้อหาตามที่ต้องการ และเนื้อหาตามที่ต้องการแต่ไม่ได้จัดให้ การเพิ่มเครื่องหมาย IVD

สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิแบบจำกัดสำหรับคู่มือการใช้งานรวม QIASymphony AS/SP

การใช้ผลิตภัณฑ์นี้แสดงว่าคุณหรือผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ยอมรับข้อตกลงดังต่อไปนี้:

1. ผลิตภัณฑ์นี้จะใช้ติดตามโพรโตคอลที่ใหม่กับผลิตภัณฑ์และคำแนะนำการใช้งานนี้เท่านั้น และสำหรับใช้ร่วมกับส่วนประกอบที่บรรจุมาในชุดอุปกรณ์เท่านั้น QIAGEN ไม่ให้ใบอนุญาตภายใต้ทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ ของบริษัทในการใช้หรือนำชิ้นส่วนอุปกรณ์ที่รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์นี้ไปใช้ร่วมกับชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่ได้รวมอยู่ในชุดอุปกรณ์นี้ เว้นเสียแต่ได้บรรยายไว้ในโพรโตคอลที่ใหม่กับผลิตภัณฑ์ คำแนะนำการใช้งานฉบับนี้ และโพรโตคอลเพิ่มเติมต่างๆ ที่พบได้ที่ www.qiagen.com โพรโตคอลเพิ่มเติมเหล่านี้บางโพรโตคอล ผู้ใช้ของ QIAGEN จัดหาให้แก่ผู้ใช้ของ QIAGEN โพรโตคอลเหล่านี้อาจไม่ได้รับการทดสอบอย่างครบถ้วนสมบูรณ์หรือได้รับการปรับให้เหมาะสมที่สุดโดย QIAGEN QIAGEN ไม่รับประกันและไม่รับรองว่าโพรโตคอลเหล่านี้จะไม่ละเมิดสิทธิของบุคคลอื่น
2. นอกเหนือจากใบอนุญาตที่ได้แจ้งไว้โดยแจ้งชัดแล้ว QIAGEN ไม่ให้การรับประกันว่าชุดอุปกรณ์และ/หรือการใช้งานชุดอุปกรณ์จะไม่ละเมิดสิทธิของบุคคลอื่น
3. ชุดอุปกรณ์และชิ้นส่วนประกอบของชุดอุปกรณ์ได้รับอนุญาตสำหรับการใช้งานครั้งเดียว และห้ามใช้ซ้ำ ทำใหม่ หรือขายซ้ำ
4. QIAGEN ปฏิเสธความรับผิดชอบในใบอนุญาตอื่นใดโดยเฉพาะ ทั้งที่แจ้งชัดหรือโดยนัยนอกเหนือจากที่ได้แจ้งไว้อย่างชัดแจ้ง
5. ผู้ซื้อหรือผู้ใช้ชุดอุปกรณ์ที่ตกลงที่จะไม่ดำเนินการ หรืออนุญาตให้บุคคลอื่นใดดำเนินการในขั้นตอนใด ๆ ที่อาจนำไปสู่ หรืออำนวยความสะดวกให้เกิดการกระทำต่อห้ามที่แสดงไว้ข้างต้น QIAGEN อาจบังคับใช้ข้อห้ามของข้อตกลงใบอนุญาตแบบจำกัดฉบับนี้ในศาลใด ๆ และทั้งเรียกชดเชยค่าใช้จ่ายในการสืบสวน และค่าศาลทั้งหมด รวมถึงค่าเสียหายในการดำเนินคดีใด ๆ เพื่อบังคับใช้ข้อตกลงใบอนุญาตแบบจำกัดนี้ หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใด ๆ ของบริษัทที่เกี่ยวข้องกับชุดอุปกรณ์นี้ และ/หรือชิ้นส่วนประกอบของชุดอุปกรณ์นี้

สำหรับข้อกำหนดเกี่ยวกับใบอนุญาตที่ปรับเปลี่ยนมาปัจจุบันแล้ว โปรดดู www.qiagen.com

เครื่องหมายการค้า: QIAGEN®, Sample to Insight®, QIASymphony®, Rotor-Disc®, Rotor-Gene® (QIAGEN Group); DECON-QUAT® (Veltex Associates, Inc.); DNA-ExitusPlus™ (Applichem GmbH); Excel®, Microsoft®, Windows® (Microsoft Corporation); Gigasept®, MikroZid® (Schülke & Mayr GmbH); Incidin® (Ecolab, Inc.); LightCycler® (Roche Group); Sarstedt® (Sarstedt AG and Co.). ชื่อและเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน และข้อมูลอื่น ๆ ที่ใช้ในเอกสารฉบับนี้ แม้ว่าจะไม่ได้ทำเครื่องหมายโดยเฉพาะเจาะจงว่าเป็นเช่นนั้นก็ตาม มิได้ถือว่าไม่ได้รับการปกป้องตามกฎหมาย

HB-3072-001 05/2022 © 2022 QIAGEN สงวนลิขสิทธิ์

