การลดเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
Reduce the Picking Time of Material Withdrawal

ณัฐพงศ์ เต็งทอง
Nuttapong Tengthong

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Degree of Master of Engineering in Industrial Management
Prince of Songkla University
2562

ชื่อสารนิพนธ์ การลดเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
ผู้เขียน นายณัฐพงศ์ เต็งทอง
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สมชาย ชูโฉม)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.รัญชนา สินธวาลัย)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์)

.....
(รองศาสตราจารย์สมชาย ชูโฉม)
ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

ชื่อสารนิพนธ์ การลดเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
ผู้เขียน นายณัฐพงศ์ เต็งทอง
สาขาวิชา การจัดการอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในคลังสินค้า non-free zone ฐานสนับสนุนพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง โดยการลดเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ลงจากเดิมไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 เมื่อทำการศึกษากระบวนการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ พบว่ามีเวลาในการเบิกจ่ายประมาณ 22 นาทีต่อรายการ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์ใช้ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือในการศึกษาหาสาเหตุหลักของปัญหา ในการเสนอมาตรการแก้ไขปัญหาสามารถสรุปได้ 4 ด้าน คือ ได้แก่ ด้านวิธีการทำงาน ด้านคลังสินค้า ด้านพนักงาน และด้านสถานที่ทำงาน ขั้นตอนการดำเนินงานด้านวิธีการทำงานได้จัดทำ work instruction เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการทวนสอบการจัดเก็บ ขั้นตอนการดำเนินงานด้านคลังสินค้าคือทำการลดปริมาณรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวโดยการกำหนดนโยบายกำจัดรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิน 5 ปี และกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ให้เหมาะสมโดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดหมวดหมู่ ABC และทฤษฎี Plant Layout ขั้นตอนดำเนินงานด้านพนักงานได้มีการอบรมให้ความรู้ในการจัดการคลังสินค้าและหลักการ 5ส ในการแก้ปัญหา และได้มีการย้ายสำนักงานในขั้นตอนของด้านสถานที่การทำงาน ผลจากการปรับปรุงสามารถปรับฐานข้อมูลรายการวัสดุอุปกรณ์ที่มีความบกพร่องได้ 56 รายการ คิดเป็นร้อยละ 12.1 ของรายการสินค้าทั้งหมด ลดวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกินกว่า 5 ปีลงจำนวน 33 รายการ คิดเป็นร้อยละ 7.1 ของรายการสินค้าทั้งหมด มีการจัด Plant Layout เพื่อให้เหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรมคลังสินค้า และสามารถลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ลงจากเดิม 7 นาที คิดเป็นร้อยละ 32

Minor Thesis Title	Reduce the Picking Time of Material Withdrawal
Author	Nuttapong Tengthong
Major Program	Industrial Management
Academic Year	2018

ABSTRACT

The objective of this research is to reduce the picking time of material withdrawal in non-free zone warehouse, PSB Ranong by reducing the picking time not less than 15%. From the case study, it is found that the picking process spend approximately 22 minutes per an item withdrawal. To find the root cause, fishbone diagram is applied for problem solving. The root causes are classified into 4 factors by process, warehouse, staff and work station. The Work Instruction of stock count is employed to solve the operation process problem. Eliminate the dead stock which no movement more than 5 years, ABC analysis and Plant Layout are applied to design the approximate locations for storing the material in the warehouse. The Warehouse Management and 5S courses for staff problem are conducted. For problem solving of work station, build the new office inside non-free zone warehouse. The result of working process is shown that, wrong items data is adjusted by 56 lists, or 12.1%. Dead stock is eliminated by 33 lists, or 7.1%. Plant Layout is arranged to be suitable for the warehousing process and reduce the picking time of material withdrawal by 7 minutes, or 32%.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.เสกสรร สุธรรมานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อเสนอแนะต่างๆ ตลอดช่วงเวลาของการวิจัย รวมถึงข้อคิดดีๆ ในการทำงานและการดำเนินชีวิตประจำวัน

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบ รองศาสตราจารย์ สมชาย ชูโฉม และผู้ช่วยศาสตราจารย์. ดร.รัญชนา สินธวาลัย ที่ให้คำแนะนำและข้อชี้แนะในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณฐานสนับสนุนพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง ที่อนุเคราะห์ให้ข้อมูลและสถานที่ในการทำวิจัย ตลอดจนให้การสนับสนุนในการแก้ปัญหาตามที่ผู้วิจัยเสนอแนะตลอดการวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณครอบครัว คุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในการศึกษาตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณเอกวิทย์ สมบูรณ์และคุณมาเรียม ค่ายคำ ที่ให้คำปรึกษาและช่วยกันกระตุ้นในการทำวิจัยในครั้งนี้ไปด้วยกัน

ขอขอบคุณ คุณวราภรณ์ โสนเส็น สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ MIM 10 ทุกคนที่เป็นส่วนหนึ่งในประสบการณ์การศึกษาในครั้งนี้

สุดท้ายขอขอบพระคุณอาจารย์และพี่ๆฝ่ายธุรการทุกท่านที่คอยให้ความรู้และความสะดวกในการเรียนครั้งนี้

นายณัฐพงศ์ เต็งทอง

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ..... (3)
ABSTRACT ..... (4)
กิตติกรรมประกาศ ..... (5)
สารบัญ ..... (6)
สารบัญตาราง ..... (8)
สารบัญรูป ..... (9)
บทที่ 1 บทนำ 1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1
1.2 วัตถุประสงค์ 6
1.3 ขอบเขตการวิจัย 6
1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ 6
บทที่ 2 งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 7
2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 7
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 10
บทที่ 3 วิธีการวิจัย 25
3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของการดำเนินงาน 26
3.2 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา 26
3.3 การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 26
3.4 การหาแนวทางในการแก้ปัญหา 26
3.5 การนำแนวทางไปปฏิบัติ 26
3.6 การศึกษาเปรียบเทียบเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 26
3.7 สรุปผลโครงการและจัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์ 27
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล 28
4.1 ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมการดำเนินงานทั่วไป 28
4.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา 34
4.3 ผลการแก้ปัญหาการตามแนวทางที่เสนอแนะ 40
4.4 การเปรียบเทียบเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังทำการปรับปรุง 52
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ 54
5.1 สรุปผลการวิจัย 54
5.2 ข้อเสนอแนะ 55
บรรณานุกรม 56

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก 57
ภาคผนวก ก ผลการจับเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 58
ภาคผนวก ข ผลการตรวจนับทวนสอบวัสดุอุปกรณ์ 68
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิน 5 ปี 98
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์จัดหมวดหมู่ ABC 116
ประวัติผู้เขียน 141

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 การจำแนกกลุ่มสินค้าตามมูลค่าและปริมาณการใช้ 15
ตารางที่ 4.1 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มากและมีปริมาณมากกว่า 10 หน่วยย่อย 33
ตารางที่ 4.2 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มากและมีจำนวนน้อยกว่า 10 หน่วยย่อย 34
ตารางที่ 4.3 ปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 35
ตารางที่ 4.4 การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาแสดงการให้คะแนนน้ำหนัก 37
ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจนับวัสดุอุปกรณ์ 40
ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาที่ทำการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ 41
ตารางที่ 4.7 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ COOL ROOM 43
ตารางที่ 4.8 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ HIGH RACK SHELF 44
ตารางที่ 4.9 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ GROUND AREA 44

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1 โครงการต่างๆ ที่บริษัท ปตท.สผ. เข้าลงทุน 1
รูปที่ 1.2 ฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง 2
รูปที่ 1.3 พื้นที่โครงสร้างฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง 2
รูปที่ 1.4 พื้นที่ภายนอกคลังสินค้า NON-FREE ZONE 3
รูปที่ 1.5 พื้นที่ภายในคลังสินค้า NON-FREE ZONE 4
รูปที่ 1.6 พื้นที่ภายในคลังสินค้า NON-FREE ZONE 4
รูปที่ 1.7 พื้นที่ภายในคลังสินค้า NON-FREE ZONE 5
รูปที่ 1.8 เวลาที่พนักงานคลังสินค้าใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 5
รูปที่ 2.1 อุปสงค์อิสระ (INDEPENDENT DEMAND) และ อุปสงค์ตาม (DEPENDENT DEMAND) 12
รูปที่ 2.2 ร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด 15
รูปที่ 2.3 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล 18
รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์ 19
รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการวางผังตามกระบวนการผลิต 20
รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการวางผังแบบอยู่กับที่ 22
รูปที่ 2.7 ตัวอย่างการวางผังแบบผสมผสาน 23
รูปที่ 2.8 แผนการเชิงปฏิบัติของการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ 24
รูปที่ 3.1 กรอบแนวคิดวิธีการดำเนินงานวิจัย 25
รูปที่ 4.1 ผังพื้นที่คลังสินค้า NON-FREE ZONE 28
รูปที่ 4.2 ผังพื้นที่ COOL ROOM 29
รูปที่ 4.3 ผังพื้นที่ HIGH RACK SHELF 30
รูปที่ 4.4 ผังพื้นที่ GROUND AREA 30
รูปที่ 4.5 กระบวนการทำงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 32
รูปที่ 4.6 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มาก 33
รูปที่ 4.7 ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 36
รูปที่ 4.8 นโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสมเนื่องจากมีปริมาณวัสดุอุปกรณ์จัดเก็บค้างนาน 38
รูปที่ 4.9 นโยบายการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม 39
รูปที่ 4.10 ผังพื้นที่ GROUND AREA พื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่บรรจุหีบห่อก่อนการปรับปรุง 42
รูปที่ 4.11 ผังพื้นที่ GROUND AREA พื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่บรรจุหีบห่อหลังการปรับปรุง 42

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

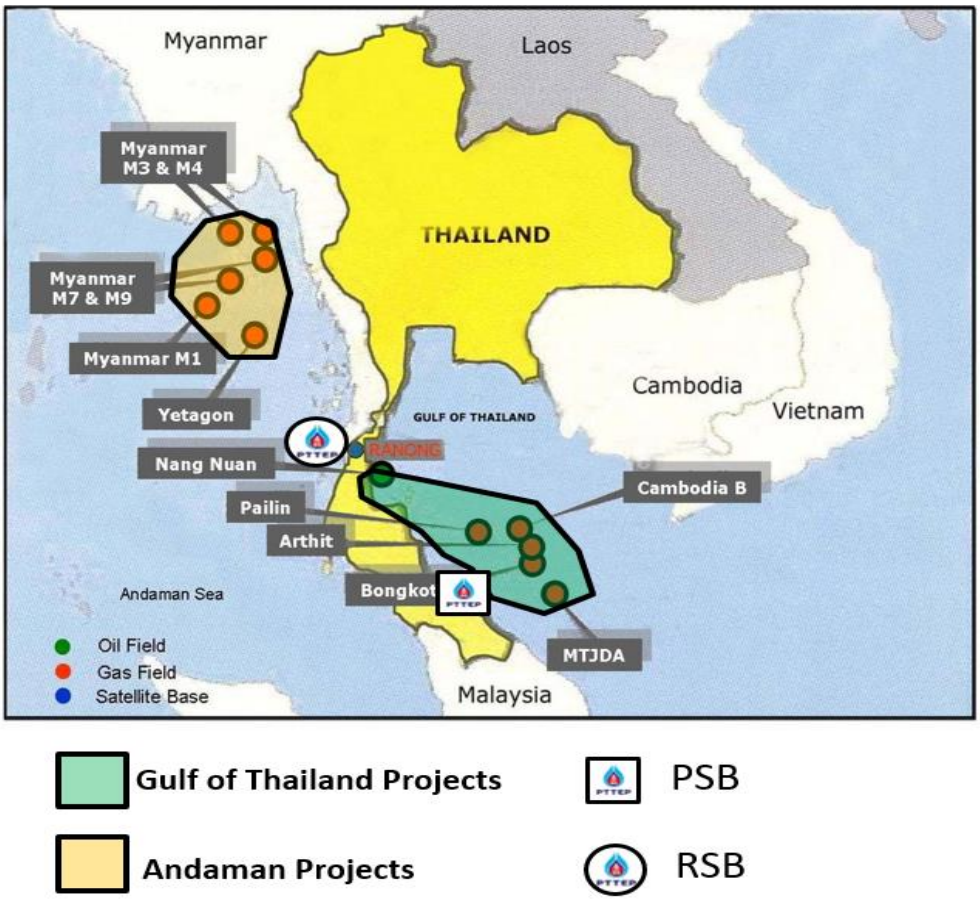
รูปที่ 4.12 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ COOL ROOM ตามหมวดหมู่ 45
รูปที่ 4.13 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ HIGH RACK SHELF ตามหมวดหมู่ 46
รูปที่ 4.14 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ GROUND AREA ตามหมวดหมู่..... 47
รูปที่ 4.15 การจัดวัสดุอุปกรณ์ตามพื้นที่ COOL ROOM ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้..... 48
รูปที่ 4.16 การจัดวัสดุอุปกรณ์ตามพื้นที่ HIGH RACK SHELF และ GROUND AREA ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ 49
รูปที่ 4.17 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า..... 50
รูปที่ 4.18 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ 5ส 51
รูปที่ 4.19 ระยะห่างระหว่างสำนักงานและคลังสินค้า NON-FREE ZONE..... 51
รูปที่ 4.20 สำนักงานใหม่ในคลังสินค้า NON-FREE ZONE 52
รูปที่ 4.21 เวลาที่พนักงานคลังสินค้าใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังทำการปรับปรุง 53
รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 53

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ปตท.สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด มหาชน หรือ ปตท.สผ. เป็นบริษัทสำรวจและผลิตปิโตรเลียมของคนไทยที่มีพันธกิจหลักในการสรรหาปิโตรเลียมเพื่อสนองความต้องการใช้พลังงานทั้งภายในประเทศและประเทศที่ไปลงทุน รวมทั้งสามารถนำรายได้กลับคืนสู่ประเทศไทย โดยประกอบธุรกิจสำรวจและผลิตปิโตรเลียมมากกว่า 40 โครงการทั้งในและต่างประเทศ

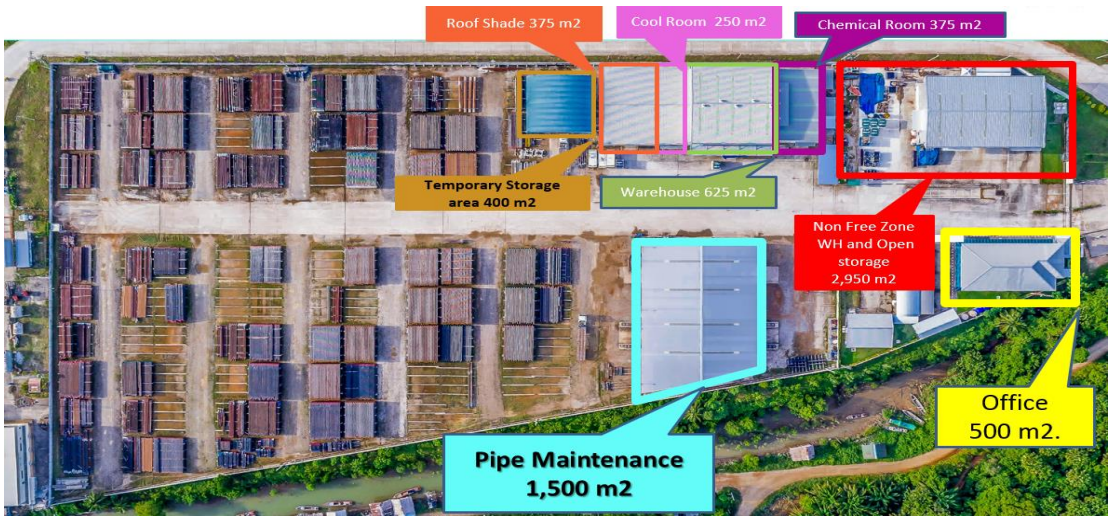
หนึ่งในประเทศที่ บริษัท ปตท.สผ. ได้ให้ความสำคัญและเข้าลงทุนคือประเทศเมียนมาร์ ซึ่งถือว่าเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในฝั่งทะเลอันดามัน โดยประกอบด้วย หลายโครงการ ได้แก่ โครงการ M3, โครงการ M4, โครงการ M9 และโครงการ M11 โดยมีเป้าหมายเพื่อการสำรวจและผลิตก๊าซธรรมชาติ คอนเดนเสท และน้ำมันดิบเพื่อตอบสนองความต้องการใช้พลังงานของประเทศทั้งในประเทศไทยและประเทศเมียนมาร์ โครงการดังกล่าวตั้งห่างจากชายฝั่งทะเล จ.ระนอง ออกไปประมาณ 200 กิโลเมตรดังรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 โครงการต่างๆ ที่บริษัท ปตท.สผ. เข้าลงทุน

โครงการในฝั่งทะเลอันดามันเหล่านี้มีฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ จ.ระนอง (RSB) ใน อ.เมือง จ.ระนอง เป็นศูนย์กลางในการสนับสนุนการปฏิบัติการส่งกำลังบำรุงแก่แท่นสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ซึ่งก่อตั้งเมื่อวันที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ.2556 มีการให้บริการท่าเทียบเรือ สถานที่ทำการทดสอบอุปกรณ์ รวมถึงให้บริการคลังสินค้าและลานจัดเก็บสินค้าสำหรับจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ดังรูปที่ 1.2 และ 1.3

รูปที่ 1.2 ฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง



รูปที่ 1.3 พื้นที่โครงสร้างฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง

ในส่วนของการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม ปัจจุบันมีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในคลังสินค้ารวมเป็นมูลค่าถึง 100 ล้าน ดอลล่าร์สหรัฐอเมริกา ทำการจัดเก็บในรูปแบบที่แตกต่างตามความเหมาะสมของชนิดสินค้า โดยข้อมูลของสินค้า

ทั้งหมดจะถูกบันทึกในระบบสารสนเทศกลางขององค์กรผ่านโปรแกรม SAP เพื่อความสะดวกในการวางแผนการจัดเก็บและการจัดซื้อให้เหมาะสมกับสภาพการปฏิบัติงาน ถึงแม้ว่าจะมีการบันทึกข้อมูลในโปรแกรม SAP แต่ในบางพื้นที่ของคลังสินค้ายังไม่ได้มีการบริหารจัดการการจัดเก็บสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพที่ดีพอ จึงส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม รวมถึงไม่สามารถค้นหาสินค้าเจอและไม่สามารถสะท้อนถึงปริมาณสินค้าและสถานที่จัดเก็บที่แท้จริงได้ ซึ่งหนึ่งในพื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่มักจะเกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ คือ พื้นที่คลังสินค้า non-free zone เป็นอาคารจัดเก็บสินค้ามีพื้นที่การจัดเก็บ 2000 ตารางเมตร (กว้าง 40เมตร X ยาว 50 เมตร) แบ่งพื้นที่การจัดเก็บออกเป็นหลายส่วน ได้แก่ High Rack Shelf, Cool Room และ Ground Area ดังรูปที่ 1.4, 1.5, 1.6 และ 1.7

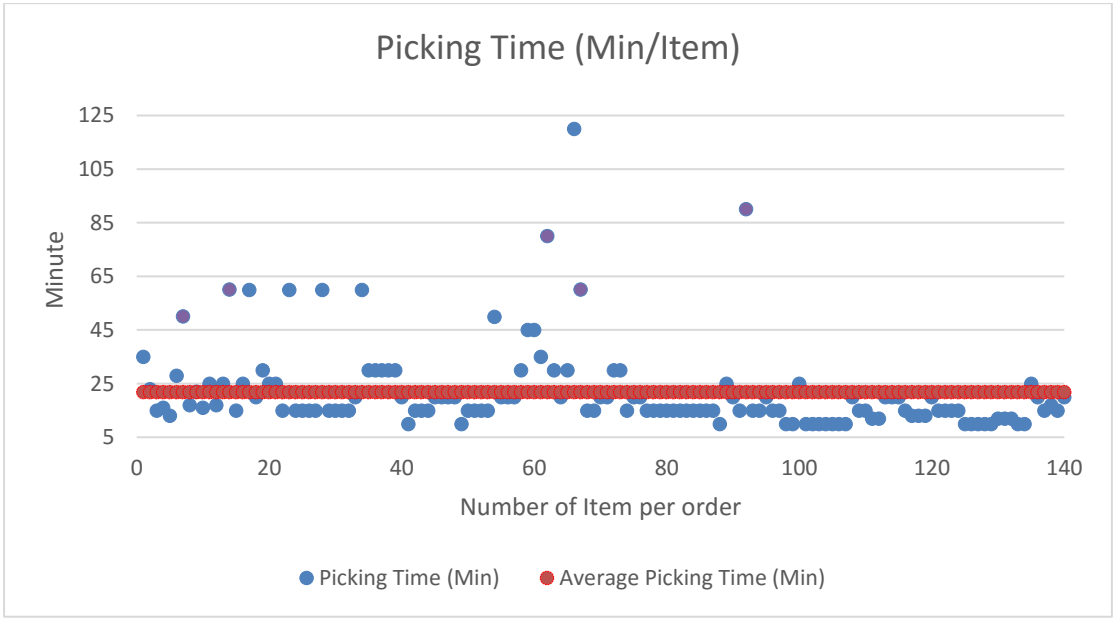
รูปที่ 1.4 พื้นที่ภายนอกคลังสินค้า non-free zone

รูปที่ 1.5 พื้นที่ภายในคลังสินค้า non-free zone

รูปที่ 1.6 พื้นที่ภายในคลังสินค้า non-free zone

รูปที่ 1.7 พื้นที่ภายในคลังสินค้า non-free zone

คลังสินค้า non-free zone มีการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดประมาณ 5000 SKU จากการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 มีการใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่คลังสินค้า non-free zone เฉลี่ย 21.91 นาทีต่อรายการ ดังรูปที่ 1.8



รูปที่ 1.8 เวลาที่พนักงานคลังสินค้าใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

จากรูปที่ 1.8 พบว่าการเก็บข้อมูลเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 มีการใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 21.91 นาทีต่อชนิดวัสดุอุปกรณ์ เห็นได้ว่าเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มีการกระจายจากเวลาเฉลี่ย แสดงให้เห็นถึงการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ยังไม่มีความเป็นมาตรฐานในการทำงาน และพนักงานมักเสียเวลาไปกับการค้นหาวัสดุอุปกรณ์บางชนิดและยากต่อการทวนสอบยอดวัสดุอุปกรณ์คงเหลือเมื่อมีการทวนสอบประจำปีของเจ้าของวัสดุอุปกรณ์ รวมถึงเกิดการรอคอยและเสียเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

จากข้อมูลข้างต้นผู้ทำวิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษา ตลอดจนเสนอแนะแนวทางในการปฏิบัติเพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียมในคลังสินค้า non-free zone รวมถึงเพิ่มความน่าเชื่อถือในการดำเนินงานคลังสินค้าอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์

เพื่อลดเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ลงจากเดิมไม่น้อยกว่าร้อยละ 15

1.3 ขอบเขตการวิจัย

พื้นที่คลังสินค้า non-free zone ฐานสนับสนุนการพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
2. เพิ่มความน่าเชื่อถือในการจัดการคลังสินค้า

บทที่ 2
งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารห่วงโซอุปทาน

วรพล เนตรอัมพร (2559) การปรับปรุงประสิทธิภาพ/การบริหารคลังวัตถุดิบ/การแบ่งกลุ่มสินค้า กรณีศึกษาบริษัท นิปปอน เอ็กซ์เพรส เอ็นอีซี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด [1] การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการจัดผังคลังสินค้าที่เหมาะสม เพื่อเสนอแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าจัดเก็บวัตถุดิบและเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าของบริษัทกรณีศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้นำเอาการวิเคราะห์แผนผังสาเหตุและผล เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา การวางผังสินค้า และเทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้า โดยเลือกวิธีจัดเรียงแบบเคลื่อนไหวเร็ว เคลื่อนไหวปานกลาง และเคลื่อนไหวช้า โดยนำเอาปริมาณการจัดส่งสินค้าในปี พ.ศ.2558 มาทำการวิจัย ผลการวิจัย พบว่าในปัจจุบันพนักงานใช้เวลาค่อนข้างนานในการหยิบสินค้า เพื่อเตรียมส่งมอบและมีการหยิบสินค้าไม่ครบตามเอกสารส่งมอบสินค้า เมื่อผู้วิจัยได้นำเอาเทคนิคการแบ่งกลุ่มสินค้า พร้อมทั้งมีการจัด ผังรูปแบบใหม่โดยแยกตามกลุ่มสินค้าทำให้ระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าเพื่อเตรียมจัดส่งแต่ละพาเลทลดลงจากเดิมที่เวลา 12.06 นาที ลดลงเหลือเพียง 8.7 นาที ต่อพาเลทและยังไม่พบข้อผิดพลาดในการส่งสินค้าให้ลูกค้า งานวิจัยในครั้งนี้จึงก่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างสูงสุดต่อองค์กร[1]

เมธินี ศรีกาญจน์ และ ชุมพล มณฑาทิพย์กุล (2557) การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์ [2] งานวิจัยฉบับนี้เป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้าของบริษัท ศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของพื้นทีการจัดวางสินค้าภายในคลังสินค้า จากการศึกษาบริษัทที่เป็นกรณีศึกษาพบว่า สภาพปัจจุบันคลังสินค้าของบริษัทดังกล่าวมีตำแหน่งการจัดวางสินค้าภายในคลังสินค้าไม่เหมาะสม ทำให้การใช้อรรถประโยชน์ของพื้นทีไม่เต็มประสิทธิภาพ ซึงส่งผลให้การทำงานภายในคลังสินค้าเกิดความล่าช้า โดยงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษารูปแบบตำแหน่งการจัดวางสินค้าที่ส่งผลให้การดำเนินงานภายในคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ตำแหน่ง (Location) ใหม่ในการวางจัดวางสินค้าโดยใช้หลักการตัวแบบโปรแกรมเชิงเส้น (Linear Programming Method) ตามทฤษฎีสินค้าเคลื่อนไหวเร็ววางไว้ใกล้ประตู (Fast Mover Closest to the Door) ร่วมกับเครื่องมือ Solver ในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อช่วยในการหาคำตอบทีเหมาะสมทีสุดของการจัดวางสินค้า จากการจัดวางตำแหน่งสินค้าใหม่ส่งผลให้ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการคลังสินค้าเพิ่มขึ้นระยะเวลาเฉลี่ยในการหยิบสินค้าลดลง 35.71% ระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้าลดลง 26.67% และระยะทางเฉลี่ยลดลง 8.61% [2]

ปฐมพงษ์ หอมศรี และ จักรพรรณ คงธนะ (2557) การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง กรณีศึกษาบริษัทติดตั้ง และบำรุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME [3] งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังและเพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานใน

ระบบสินค้าคงคลังจัดทำกลุ่มของสินค้า (Product Category) ลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ลดปริมาณการจัดเก็บสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บลงคณะผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการหาสาเหตุและปัญหาโดยใบตรวจสอบ (Cheek Sheet) และแผนผังก้างปลา (Ishikawa Diagram) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไข ผลการวิเคราะห์ พบว่าบริษัทมีปัญหาเรียงตามความสำคัญ ดังนี้ ปัญหาด้านสินค้าคงคลัง เกิดจากไม่มีการจัดทำระบบสินค้าคงคลัง ไม่มีการบันทึกข้อมูลสินค้าคงคลัง ขาดการวางแผนการจัดซื้อ การจัดสินค้าไม่เป็นหมวดหมู่จากปัญหาดังกล่าวคณะวิจัยได้ทำการใช้เครื่องมือการจัดการ ในการแก้ไขปัญหา ดังนี้ การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการการทำงานของการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิด 5 ส. สินค้าค้างสต็อกมีการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารสินค้าคงคลัง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการตรวจ นับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภท มีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสม และมีการระบายสินค้าค้างสต็อก ผลจากการดำเนินงานทำให้ต้นทุนสินค้าค้างสต็อกลดลง สรุปผลการวิจัยจากการนำเครื่องมือมาใช้ในการแก้ไขปัญหาด้านการบริหารสินค้าคงคลังเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าสินค้าคงคลังโดยลดการสั่งซื้อที่ซ้ำซ้อนสามารถคิดเป็นเงินลดลงได้ 1,533,600 บาท และปรับปรุงกระบวนการทำงานในระบบสินค้าคงคลังจัดทำกลุ่มของสินค้า (Product Category) ลดปริมาณสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว ลดปริมาณการจัดเกงบสินค้าและลดค่าใช้จ่ายในการจัดเกงบลงสามารถคิดเป็นเงินลดลงได้ 671,700 บาท

ไชธวัช ใบดำรงศักดิ์ (2552) แนวทางการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานซ่อมบำรุง กรณีศึกษา บริษัทกลั่นน้ำมัน ABC [4] การจัดการสินค้าคงคลังมีความสำคัญอย่างมากต่อการดำเนินธุรกิจเพราะสินค้าคง คลังเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่าสูง ส่งผลให้องค์กรจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมากในการบริหารจัดการสินค้าคงคลังทั้งนี้การเก็บสินค้าคงคลังปริมาณมาก ช่วยลดโอกาสการขาดแคลนสินค้าคงคลัง แต่จะส่งผลให้ต้นทุนสินค้าคงคลังสูง ในทางกลับกันถ้ามีการจัดเก็บต่ำเกินไปอาจก่อให้เกิดปัญหาสินค้าขาดแคลน ซึ่งผลกระทบอาจมีมูลค่าสงกว่าต้นทนของสินค้าคงคลัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับอุตสาหกรรมที่มีกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมปิโตรเคมีและการกลั่นน้ำมัน งานค้นคว้าอิสระชิ้นนี้ได้ทำการศึกษาแนวทางการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของ หน่วยงานซ่อมบำรุงของโรงกลั่นน้ำมันแห่งหนึ่ง โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการลดการสำรองวัสดุคงคลัง และลดโอกาสในการขาดแคลนวัสดุคงคลัง จากการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิค RRM Criticality เพื่อจัดลำดับความวิกฤติของวัสดุคงคลัง นอกจากนี้ได้นำเสนอวิธีการ Poisson Method และ Erlang–k Method สำหรับกำหนดจุดปริมาณต่ำสุดในการสำรองวัสดุ คงคลังที่มี ผลกระทบต่อการทำงานในระดับสูง สำหรับวัสดุ คงคลังที่มีผลกระทบต่อการทำงานในระดับต่ำ ผู้วิจัยได้ใช้เทคนิค Stock Decision Rule ในการเลือกที่จะทำการจัดเก็บหรือไม่จัดเก็บวัสดุคงคลัง โดยพิจารณาจากต้นทุนในการจดเก็บเทียบกับต้นทุนความสูญเสียของกระบวน การผลิตเมื่อขาดแคลนวัสดุคงคลัง ผลการศึกษา พบว่าสามารถยกเลิกการจัดเก็บ 65 ชนิดอุปกรณ์คิดเป็นต้นทุนที่ลดลงได้ 7,921,571 บาท อย่างไรก็ตามผลการศึกษาได้แนะนำให้มีการจัดเก็บบางรายการของวัสดุคงคลังเพิ่มเติม คิดเป็น 2,253,423 บาท ทั้งนี้เพื่อลดโอกาสการขาดแคลนวัสดุ คงคลังของกระบวนการผลิต

อรณิชา บุตรพรหม และ มาริสา ป้อมบุบผา (2558) FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง [5] การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหา

การจัดเก็บสินค้าในพื้นที่คลังสินค้าและเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดการคลัง สินค้าในระบบ FIFO ให้มีประสิทธิภาพและเป็นระบบมากยิ่งขึ้น กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่จัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods) เครื่องมือในการวิจัย คือ การสัมภาษณ์เชิงลึก (Deep Interview) การสังเกต (Observation) หลักการ FIFO การจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) และคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) ผลการศึกษา พบว่าขั้นตอนการจัด เก็บสินค้าสำเร็จรูปมีความผิดพลาด พื้นที่คลังสินค้ามีไม่เพียงพอต่อการจัดเก็บสินค้า มีความผิดพลาดในการหยิบชิ้นงานที่เกิดจากการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นระเบียบ การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานและการจัดเก็บสินค้าไม่เป็นไปตามหลักของ FIFO ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้กำหนดแนวทางในการปรับปรุงการจัด การคลังสินค้าโดยขั้นแรกนำการจัดการพื้นที่คลังสินค้า (Layout Management) มาประยุกต์ด้วยวิธีการปรับพื้นที่คลังสินค้าทำให้มีพื้นที่ในการรอจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูปเข้าช่องวางเพิ่มขึ้น โดยการจัดพื้นที่ช่องวางสินค้าชั่วคราว (Temporary Lane) ทำให้ลดการหยิบชิ้นงานผิดพลาดลงร้อยละ 80 สามารถลดปัญหาพื้นที่ของการจัดเก็บสินค้าที่ไม่เพียงพอ และสินค้าสามารถจัดเก็บได้ตามหลักการ FIFO มีการควบคุมการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการคลังสินค้าด้วยการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) ทำให้สามารถลดการส่งสินค้าที่ผลิตก่อนนั้นไม่ถูกส่งไปก่อนผิดพลาดลงได้ ร้อยละ 10 พนักงานจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าผิดรุ่นลดลงร้อยละ 50 พนักงานจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูปสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงส่งผลให้ลดพนักงานจัดเก็บสินค้าภายในคลังสินค้าสำเร็จรูปในคลังสินค้าได้ 1 คน สรุปในการวิจัยครั้งนี้ มีการแก้ปัญหาการจัดการคลังสินค้าโดยการจัดการพื้นที่ (Layout Management) และการนำหลักการ FIFO เข้ามามีส่วนช่วยในการจัดเก็บสินค้าช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากการจัดส่งสินค้า ทำให้สินค้าที่ผลิตก่อนถูกจัดส่งสินค้าให้กับลูกค้าก่อนเป็นการลดการจมของต้นทุนการเก็บสินค้า สามารถแก้ไขปัญหาการทำงานที่ผิดพลาดและควบคุมการทำงาน โดยการปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน (WI) ลดต้นทุนการดำเนินงานและสามารถทำให้พนักงานทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไป

สุนันทา ศริเจริญวัฒน์ (2555) ในการศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของบริษัทภูมิไทย คอมซีส จำกัด [6] ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษา สำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่าสาเหตุที่ทำให้การดำเนินงานของบริษัทฯ ขาดประสิทธิภาพ คือ มีสินค้าคงคลังปริมาณสูง คลังสินค้ามีวิธีการจัดเก็บและจัดวางไม่เหมาะสม และกระบวนการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างใช้เวลานาน และมีข้อผิดพลาดสูง ดังนั้นวัตถุประสงค์ของงานวิจัย คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้าของบริษัทภูมิไทย คอมซีส จำกัด ขั้นตอนเริ่มจากการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานการรับสินค้า การเบิกจ่าย การปรับปรุงจำนวนรายการอะไหล่ จัดความสำคัญอะไหล่ด้วยวิธี ABC การตั้งรหัสสินค้าและการตั้งรหัสการจัดเก็บในคลังสินค้า การออกแบบแผนผังการจัดเก็บ ระบุตำแหน่งการจัดเก็บ จากนั้นทำการตรวจนับสินค้าทั้งหมด จากการศึกษา พบว่าผลการปรับปรุงนั้นทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการคลังสินค้า คือ สินค้ามีความเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายอะไหล่ให้ช่างลดลงจาก 24 นาที เป็น 11 นาทีต่อครั้ง รวมเฉลยต่อวันคิดเป็น 33 นาทีและอัตราส่วนความผิดพลาดในการตรวจนับสินค้าลดลงจาก 46.14% เป็น 21.25%

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 แนวคิดเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง

ความหมายของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง หมายถึง สินค้าหรือทรัพยากรที่องค์กรเก็บไว้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าภายในหรือลูกค้าภายนอก ส่วนการบริหารสินค้าคงคลังเป็นการบริหารที่เกี่ยวข้องกับปริมาณ ข้อมูลการเคลื่อนย้าย การจัดหา การจัดเก็บ การจ่าย สินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อเก็บสินค้าคงคลังให้พียงพอกับความต้องการด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ด้วยการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลังที่ต้องเก็บซึ่งจะเกี่ยวข้องกับปริมาณในการสั่งซื้อครั้งละเท่าไร (How much) และสินค้าเมื่อไร (When) สำหรับการผลิต วัตถุประสงค์ของการมีสินค้าคงคลัง มีดังนี้

1. เพื่อให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ (Production Smoothing)
2. เพื่อรองรับความต้องการของตลาด
3. เพื่อป้องกันปัญหาด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

ประเภทของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังสามารถจัดแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้หลายประเภทในหลายรูปแบบตามระดับของการพิจารณาทั้งในระดับของลักษณะการประกอบธุรกิจและระดับเฉพาะอุตสาหกรรมการผลิต การจัดประเภทสินค้าคงคลังมี ดังนี้

1. การแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังตามลักษณะของการประกอบธุรกิจจะมีอยู่สองลักษณะ คือ สินค้าคงคลังเพื่อการผลิตและสินค้าคงคลังเพื่อการขาย ซึ่งสามารถแบ่งตามลักษณะที่ใช้เป็นสากลมี ดังนี้

1.1 สินค้าหรือของที่ใช้สนับสนุนการผลิต (วัตถุดิบดิบและสินค้าระหว่างการผลิต) กิจกรรมสนับสนุน (ซ่อมบำรุงและของใช้ในการดำเนินงาน) และการบริการลูกค้า (สินค้าสำเร็จรูปและอะไหล่)

1.2 ตามทฤษฎีข้อจำกัด (Theory of Constraints) หมายถึงสินค้าที่ซื้อมาเพื่อขายต่อซึ่งรวมถึงเครื่องมือ สถานที่และวัตถุดิบ

2. แบ่งประเภทของสินค้าคงคลังเฉพาะอุตสาหกรรมผลิต โดยสินค้าคงคลังในอุตสาหกรรมผลิต แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

2.1 สินค้าคงคลังเพื่อการผลิต (Production Inventories) ประกอบด้วยวัตถุดิบหรือชิ้นส่วนที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทำการผลิต ซึ่งแบ่งตามลักษณะออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1.1 สินค้าที่ผลิตให้โดยเฉพาะตามข้อกำหนด (Specifications) ของบริษัท

2.2.2 สินค้าที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรมและซื้อมา (Off the Shelf)

2.2 สินค้าคงคลังเพื่อการดำเนินงาน (Maintenance or Repair and Operating Supplies–MRO Inventories) เป็นสินค้าที่ใช้ในการดำเนินงานรวมถึงสินค้าที่ใช้ในกระบวน

การผลิตแต่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ เช่น ชิ้นส่วนเพื่อการซ่อมบำรุง น้ำมันหล่อลื่น กระดาษ เป็นต้น

2.3 สินค้าระหว่างผลิต (In-Process Inventories) เป็นสินค้ากึ่งสำเร็จรูปที่อยู่ในกระบวนการผลิตตามขั้นตอนการผลิตต่าง ๆ

2.4 สินค้าสำเร็จรูป (Finished Goods Inventories) เป็นสินค้าที่ผลิตเสร็จสิ้นแล้วและพร้อมส่งให้กับลูกค้า

หน้าที่ในการบริหารสินค้าคงคลัง

ในการบริหารสินค้าคงคลัง ผู้บริหารที่รับผิดชอบโดยตรงมีหน้าที่หลักในการบริหารสินค้าคงคลังในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง

เป็นการวางแผนการเก็บสินค้าคงคลังให้เพียงพอกับความต้องการด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ด้วยการกำหนดปริมาณที่จะเก็บ ปริมาณที่จะสั่งซื้อ จุดสั่งซื้อใหม่และการจัดระดับความสำคัญของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ

2. การควบคุมสินค้าคงคลังทางบัญชี

เป็นการบันทึกสถานะของสินค้าคงคลังที่มีอยู่ตั้งแต่การรับ การครอบครองสิทธิ์ การจ่าย สินค้าคงเหลือ การตรวจนับสินค้าคงคลังและอาจรวมถึงการเตรียมข้อมูลเพื่อการบันทึกค่าใช้จ่ายทางบัญชี

3. การปฏิบัติการด้านสินค้าคงคลัง

เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่เก็บ บุคลากรอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนส่งและเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการดำเนินงานปกติ

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการบริหารสินค้าคงคลัง

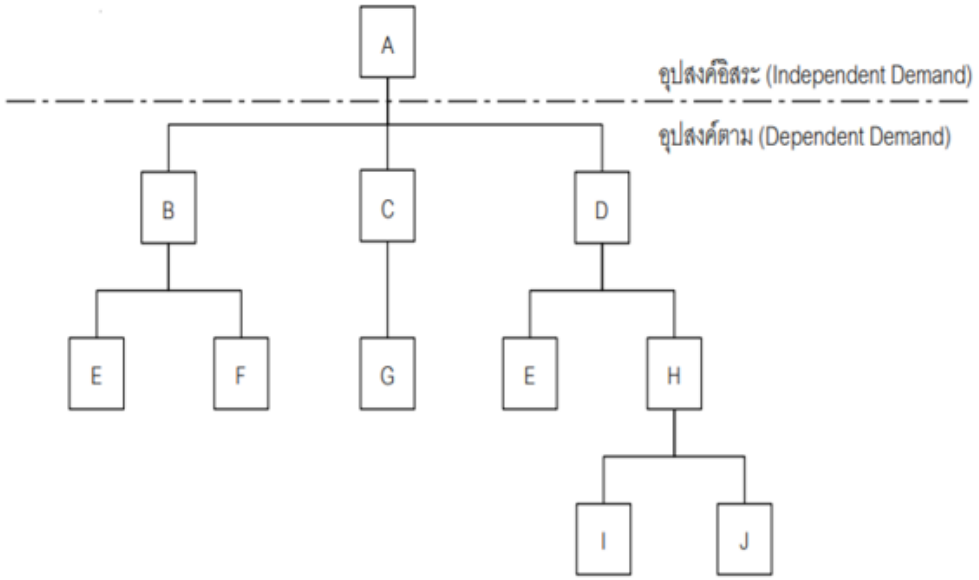
ในโรงงานอุตสาหกรรมโดยทั่วไปจะมีสินค้าคงคลังประมาณ 10,000 ถึง 50,000 รายการ การบริหารสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพ องค์กรจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับสินค้าคงคลังแต่ละรายการและผลกระทบจากสินค้าคงคลังนั้นที่มีต่อสินค้าสำเร็จรูป ซึ่งแต่ละรายการมีปัจจัยต่างๆ ที่ควรพิจารณา คือ ลักษณะของอุปสงค์หรือความต้องการ การจัดกลุ่มหมวดหมู่ของวัสดุและระดับความสำคัญ โดยมีรายละเอียดของแต่ละปัจจัย ดังนี้

1. อุปสงค์หรือความต้องการของสินค้าคงคลัง (Demand of Inventory) มีส่วนสำคัญในการจำแนกวิธีในการวางแผนและควบคุมสินค้าคงคลัง มี 2 ลักษณะ คือ

1.1 อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) หมายถึง อุปสงค์ที่ไม่มีความสัมพันธ์กับอุปสงค์ของรายการสินค้าอื่นๆอในองค์กร เช่น อุปสงค์ของสินค้าสำเร็จรูปที่มีความต้องการมาจากความต้องการของลูกค้า อุปสงค์ของชิ้นส่วนในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรที่เกิดการชำรุด

1.2 อุปสงค์ตาม (Dependent Demand) หมายถึง อุปสงค์ที่มีความสัมพันธ์กับรายการสินค้าอื่นๆ หรือมีความต้องการมาจากโครงสร้างของผลิตภัณฑ์ตามลำดับ เช่น ความต้องการ

ชิ้นส่วนในการประกอบตามใบแสดงรายการวัสดุ (Bill of Material-BOM) ความต้องการสารเคมีในการผลิตในอุตสาหกรรมเคมี



รูปที่ 2.1 อุปสงค์อิสระ (Independent Demand) และ อุปสงค์ตาม (Dependent Demand) [7]

จากรูปที่ 2.1 สินค้าสำเร็จรูป A เป็นสินค้าที่มีอุปสงค์แบบอุปสงค์อิสระ เพราะความต้องการไม่ขึ้นกับสินค้าคงคลังใดๆ ชิ้นส่วน B – J เป็นสินค้าคงคลังที่เป็นอุปสงค์ตาม เพราะความต้องการขึ้นกับปริมาณสินค้าคงคลังในระดับ ที่สูงกว่า ในโรงงานผลิต 1 โรงงานจะมีอุปสงค์ของสินค้าคงคลังได้หลายประเภท เช่น โรงงานผลิตทางเคมีมีกระบวนการผลิตแบบต่อเนื่องจะมีอุปสงค์ของสารเคมีเพื่อการผลิตแบบอุปสงค์ตาม กล่าวคือ มีความต้องการใช้สารเคมีเพื่อการผลิตตามปริมาณการผลิตสินค้าสำเร็จรูป สำหรับงานซ่อมบำรุงแบบป้องกันตามแผนการซ่อมเครื่องจักรที่ใช้งานมากหรือน้อยตามปริมาณการผลิต จะมีความต้องการชิ้นส่วนเพื่อการซ่อมบำรุงแบบอุปสงค์ตาม แต่สำหรับงานซ่อมแบบฉุกเฉิน จะมีความต้องการชิ้นส่วนเพื่อการซ่อมบำรุงแบบอุปสงค์อิสระเพราะไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณการผลิตหรือจำนวนการใช้งานโดยตรง

2. การจัดกลุ่มสินค้าคงคลัง (Inventory Catalog) เป็นการจัดรายการสินค้าคงคลังประเภทเดียวกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน สินค้าคงคลังหนึ่งรายการอาจจัดอยู่ในหลายกลุ่ม ขึ้นอยู่กับความต้องการในการแบ่งประเภทและความสามารถของระบบฐานข้อมูลที่ใช้ เช่น ท่อพลาสติก Polypropylene จัดอยู่ในกลุ่มของท่อซึ่งรวมถึงท่อที่เป็นโลหะและจัดอยู่ในกลุ่มของผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกและยังจัดเป็นวัสดุที่ทนต่อการกัดกร่อนของกรด ประโยชน์ที่สำคัญของการจัดกลุ่มสินค้าคงคลัง คือ ช่วยป้องกันการตั้งรายการสินค้าคงคลังซ้ำและใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อสาร ซึ่งทำให้หน่วยงานต่างๆ ในองค์กรสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในงานของหน่วยงานนั้นๆ เช่น กลุ่มที่เป็นวัตถุดิบ หน่วยงานบัญชีใช้เป็นต้นทุนการผลิตโดยตรง (Direct Cost) หน่วยงานบริหารใช้ในการกำหนดผู้มีอำนาจในการสั่งซื้อ หน่วยงานจัดซื้อใช้กำหนดหน้าที่ในการจัดหาเป็นต้น

3. การจัดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดการสินค้าคงคลังต่ำที่สุด แต่อย่างไรก็ตามแต่ละบริษัทมีสินค้าคงคลังมากมายหลายชนิด ไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบหรือสินค้าสำเร็จรูป การที่เราสนใจการควบคุมต้นทุนของสินค้าคงคลังเหล่านี้ทั้งหมดอย่างใกล้ชิดจะทำให้สิ้นเปลืองทั้งค่าใช้จ่ายและเสียเวลาการให้ความสำคัญกับสินค้าคงคลังบางชนิดที่ถึงแม้ว่าจะมีการใช้ในปริมาณที่มากแต่มีมูลค่าต่ำ จะไม่คุ้มกับส่วนที่ประหยัดได้ แต่ในทางกลับกันสินค้าคงคลังบางอย่างถึงแม้จะมีปริมาณการใช้น้อยแต่มูลค่าสูง ดังนั้นทางที่ดีที่สุดจึงควรจะจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management)

ความหมายของการจัดการคลังสินค้า (Introduction to Warehouse Management)

คลังสินค้า (Warehouse) หมายถึง พื้นที่ที่ได้วางแผนแล้วเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยและการเคลื่อนย้ายสินค้าและวัตถุดิบ โดยคลังสินค้าทำหน้าที่ในการเก็บสินค้าระหว่างกระบวนการเคลื่อนย้ายเพื่อสนับสนุนการผลิตและการกระจายสินค้า ซึ่งสินค้าที่เก็บในคลังสินค้า (Warehouse) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. วัตถุดิบ (Material) ซึ่งอยู่ในรูปวัตถุดิบ ส่วนประกอบและชิ้นส่วนต่าง ๆ
2. สินค้าสำเร็จรูปหรือสินค้าจะนับรวมไปถึงงานระหว่างการผลิต ตลอดจนสินค้าที่ต้องการทิ้งและวัสดุที่นำมาใช้ใหม่

การจัดการคลังสินค้า (Warehouse Management) เป็นการจัดการในการรับการจัดเก็บ หมายถึง การจัดส่งสินค้าให้ผู้รับเพื่อกิจกรรมการขายเป้าหมายหลักในการบริหารดำเนินธุรกิจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้าก็เพื่อให้เกิดการดำเนินการเป็นระบบให้คุ้มกับการลงทุน การควบคุมคุณภาพของการเก็บ การหยิบสินค้า การป้องกัน ลดการสูญเสียจากการดำเนินงานเพื่อให้ต้นทุนการดำเนินงานต่ำที่สุดและการใช้ประโยชน์เต็มที่จากพื้นที่

วัตถุประสงค์ของการจัดการคลังสินค้า (Objective of Warehouse Management)

1. ลดระยะทางในการปฏิบัติการในการเคลื่อนย้ายให้มากที่สุด
2. การใช้พื้นที่และปริมาตรในการจัดเก็บให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. สร้างความมั่นใจว่าแรงงาน เครื่องมืออุปกรณ์สาธารณูปโภคต่าง ๆ มีเพียงพอและสอดคล้องกับระดับของธุรกิจที่ได้วางแผนไว้
4. สร้างความพึงพอใจในการทำงานในแต่ละวันแก่ผู้เกี่ยวข้องในการเคลื่อนย้ายสินค้า ทั้งการรับเข้าและการจ่ายออก โดยใช้ปริมาณจากการจัดซื้อและความต้องการในการจัดส่งให้แก่ลูกค้าเป็นเกณฑ์
5. สามารถวางแผนได้อย่างต่อเนื่อง ควบคุมและรักษาระดับการใช้ทรัพยากรต่างๆ เพื่อให้เกิดการบริการภายใต้ต้นทุนที่เกิดประสิทธิภาพคุ้มค่าในการลงทุนตามขนาดธุรกิจที่กำหนด

ประโยชน์ของการจัดการคลังสินค้า (The Benefit of a warehouse)

1. คลังสินค้า (Warehouse) ช่วยสนับสนุนการผลิต (Manufacturing Support) โดยคลังสินค้าจะทำหน้าที่ในการรวบรวมวัตถุดิบในการผลิต ชิ้นส่วน และส่วนประกอบต่าง ๆ จากผู้ขายปัจจัยการผลิต เพื่อส่งป้อนให้กับโรงงานเพื่อผลิตเป็นสินค้าสำเร็จรูปต่อไป เป็นการช่วยลดต้นทุนในการจัดเก็บสินคา

2. คลังสินค้า (Warehouse) เป็นที่ผสมผลิตภัณฑ์ (Mix Warehouse) ในกรณีที่มีการผลิตสินค้าจากโรงงานหลายแห่ง โดยอยู่ในรูปของคลังสินค้ากลางจะทำหน้าที่รวบรวมสินค้าสำเร็จรูปจากโรงงานต่าง ๆ ไว้ในที่เดียวกันเพื่อส่งมอบให้ลูกค้าตามความต้องการ ขึ้นอยู่กับลูกค้าแต่ละรายว่าต้องการสินค้าจากโรงงานใดบ้าง

3. คลังสินค้า (Warehouse) เป็นที่รวบรวมสินค้า (Consolidation Warehouse) ในกรณีที่ลูกค้าต้องการซื้อสินค้าจำนวนมากจากโรงงานหลายแห่ง คลังสินค้าจะช่วยรวบรวมสินค้าจากหลายแหล่งเพื่อจัดเป็นการขนส่งขนาดใหญ่หรือทำให้เต็มเที่ยวซึ่งช่วยประหยัดค่าขนส่ง

4. คลังสินค้า (Warehouse) ใช้ในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลง (Break Bulk Warehouse) ในกรณีที่การขนส่งจากผู้ผลิต มีหีบห่อหรือพาเลตขนาดใหญ่คลังสินค้าจะเป็นแหล่งที่ช่วยในการแบ่งแยกสินค้าให้มีขนาดเล็กลงเพื่อส่งมอบให้กับลูกค้ารายย่อยต่อไป

2.2.2 การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis)

การควบคุมสินค้าคงคลังนั้นมีหลายวิธีที่จะทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด หนึ่งในนั้นคือ การวิเคราะห์ แบบเอบีซี (ABC Analysis) ซึ่งเป็นเครื่องมือหนึ่งที่ช่วยในการจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งหัวใจหลักของการ วิเคราะห์แบบเอบีซีนั้น ก็คือ การให้ความสำคัญสินค้าตามมูลค่า ไม่ว่าจะเป็นมูลค่าความสำคัญของการใช้งาน หรือมูลค่าของเงิน (Use Money) โดยจะมีการแบ่งประเภทสินค้าคงคลังเป็นกลุ่มๆ ตามมูลค่าของสินค้าออก เป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามลำดับความสำคัญ ซึ่งจะพิจารณาจากปริมาณและมูลค่าของสินค้าคงคลังเป็น เกณฑ์ในการแบ่ง เพื่อลดภาระในการควบคุมดูแลสินค้าคงคลังที่มีจำนวนมากๆ ถ้าหากกิจการไม่มีการ แบ่งกลุ่มสินค้าต่างๆ ก็จะทำให้เสียเวลาในการดูแลสินค้าและสินค้าบางรายการก็ไม่จำเป็น ทั้งนี้การวิเคราะห์ แบบเอบีซีจะช่วยเข้าไปจัดการสินค้าคงคลังในการลดค่าใช้จ่าย และประหยัดเวลาที่เกินจำเป็นไปได้

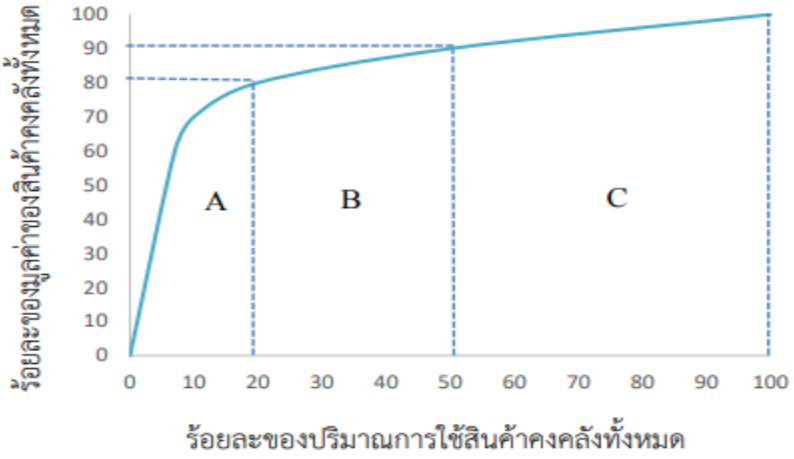
การวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ได้ประยุกต์มาจากหลักการของวิลเฟรโด พาเรโต (Vilfredo Pareto) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลี ตั้งข้อสังเกตว่า “สิ่งที่สำคัญจะมีอยู่เป็นจำนวนที่น้อยกว่า สิ่งที่ไม่สำคัญซึ่งมักจะมีจำนวนที่มากกว่า ในอัตราส่วน 20 ต่อ 80 นั่นคือ การให้ความสำคัญกับกลุ่มสินค้า จำนวนน้อยที่มีมูลค่ามาก มากกว่ากลุ่มสินค้าจำนวนมากที่โดยรวมมีมูลค่าน้อย” (Diana, Francisco, Soumaya and Ada, 2017) ในการจัดการสินค้าคงคลังตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ถ้าสินค้าใดมีมูลค่าสูง จะต้อง มีการจัดการดูแลและควบคุมอย่างใกล้ชิด ส่วนใหญ่จะถูกแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ A, B และ C ตามลำดับ เพื่อได้รับการควบคุมที่แตกต่างกันไป สามารถช่วยในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพ ด้านเวลาที่ใช้และค่าใช้จ่าย สินค้าที่มีมูลค่ามากก็ควรมีการดูแลจัดการอย่างเข้มงวด ช่วยสามารถทำให้การควบคุมและตัดสินใจ ได้ถูกต้อง ว่าสินค้าคงคลังแบบใดควรได้รับ

การควบคุมในระดับที่เหมาะสม แต่ Magee และ Boodman ได้ให้หลักเกณฑ์ในการจำแนกกลุ่มของสินค้าคงคลังตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การจำแนกกลุ่มสินค้าตามมูลค่าและปริมาณการใช้ [8]

กลุ่ม	ร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลังทั้งหมด	ร้อยละของปริมาณการใช้ สินค้าคงคลังทั้งหมด
A	70-80	10-20
B	15-20	30-40
C	5-10	40-50

จากตารางที่ 2.1 การจำแนกประเภทสินค้าคงคลังออกเป็นกลุ่มตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) มี 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม A เป็นสินค้าที่มีมูลค่าสูงมาก ประมาณร้อยละ 70-80 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด (Total value) มีจำนวนสินค้าร้อยละ 10-20 ของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด (Total items) กลุ่ม B เป็นสินค้าที่มีมูลค่าปานกลาง ประมาณร้อยละ 15-20 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด มีจำนวน ประมาณร้อยละ 30-40 ของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด กลุ่ม C เป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่ำ ประมาณร้อยละ 5-10 ของมูลค่าสินค้าทั้งหมด มีจำนวนประมาณร้อยละ 40-50 ของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด ดังรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด [8]

จากรูปที่ 2.2 เป็นกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของมูลค่าสินค้าคงคลัง และร้อยละของ ปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด แกน X (แนวนอน) แสดงถึงร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด ในรอบ 1 ปี ส่วนแกน Y (แนวตั้ง) แสดงถึงร้อยของมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมดในรอบ 1 ปี เมื่อพิจารณา จากกราฟจะเห็นว่า สินค้าคงคลังที่มีร้อยละของปริมาณการใช้

สินค้าคงคลังน้อย แต่มีมูลค่าสูงจะเป็นกลุ่ม A ในทางกลับกันสินค้าคงคลังที่มีร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังมากแต่มีมูลค่าต่ำจะเป็นกลุ่ม C ส่วนกลุ่ม B จะมีร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังใกล้เคียงกับร้อยละของมูลค่าของสินค้าคงคลัง

สำหรับขั้นตอนในการจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามการวิเคราะห์แบบเอบีซี (ABC Analysis) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลของสินค้าคงคลัง โดยมีรายละเอียดเป็นปริมาณการใช้สินค้าคงคลังใน รอบปีและราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลังแต่ละรายการ

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหามูลค่าสินค้าคงคลังแต่ละรายการที่หมุนเวียนในรอบปีนั้น โดยนำปริมาณการใช้ สินค้าคงคลังในรอบปีคูณด้วยราคาต่อหน่วยของสินค้าคงคลัง

ขั้นตอนที่ 3 จัดเรียงลำดับจากข้อมูลสินค้าคงคลังแต่ละรายการตามมูลค่าสินค้าคงคลังที่คำนวณได้ จาก ขั้นตอนที่ 2 จากมากไปหาน้อย

ขั้นตอนที่ 4 คำนวณหาร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด และร้อยละของมูลค่าสินค้าคง คลังแต่ละรายการ ที่เรียงลำดับไว้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 5 นำค่าที่หาได้จากขั้นตอนที่ 4 นำมาสร้างกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละของ มูลค่าสินค้าคงคลัง และร้อยละของปริมาณการใช้สินค้าคงคลังทั้งหมด ดังภาพ เพื่อทำการพิจารณา จัดลำดับความสำคัญของรายการสินค้าออกเป็น 3 กลุ่ม คือ A, B และ C ตามหลักเกณฑ์ที่ Magee และ Boodman ดังที่กำหนดไว้ตาราง

2.2.3 เครื่องมือคุณภาพ 7ชนิด (7 QC Tools)

ในปี ค.ศ. 1946 JUSE หรือ Union of Japanese Scientists and Engineers ได้ถูกก่อตั้งขึ้นพร้อมกับการจัดตั้งกลุ่ม Quality Control Research Group ขึ้น ต่อมาในปีค.ศ. 1954 Dr. J. M. Juran ได้ถูกเชิญมายังประเทศญี่ปุ่น เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ค้นคว้าให้การศึกษาและเผยแพร่ความรู้ความ เข้าใจในเรื่องระบบการควบคุมคุณภาพทั่วทั้งประเทศโดยมีจุดหมายเพื่อลบภาพพจน์สินค้าคุณภาพต่ำราคาถูก ออกจากสินค้าที่ "Made in Japan" และเพิ่มพลังส่งออกไปพร้อมๆ กันหลังจากนั้นมาตรฐานอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งก็คือ Japanese Industrial Standards (JIS) marking system ได้ถูกกำหนดเป็นกฎหมายในปี ค.ศ. 1950 พร้อม ๆ กับการเชื้อเชิญ Dr. W. E. Deming มาเปิดสัมมนาทาง QC ให้แก่ผู้บริหารระดับต่าง ๆ และวิศวกรในประเทศ นับเป็นการจุดประกายของการตระหนักถึงการพัฒนาคุณภาพ อันตามมาด้วยการก่อตั้งรางวัล Deming Prize อันมีชื่อเสียง เพื่อมอบให้แก่โรงงานซึ่งมีความก้าวหน้าในการพัฒนาคุณภาพดีเด่นของประเทศ ผู้บริหารระดับสูงภายในองค์กรในการน าเทคนิคเหล่านี้มาใช้งาน โดยได้รับความร่วมมือจากพนักงานทุก ๆ คน นับเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาและรวบรวมเครื่องมือที่ใช้ในการควบคุมคุณภาพรวม 7 ชนิด ที่เรียกว่า QC 7 Tools มาใช้ สำหรับเครื่องมือทั้ง 7 ชนิด สามารถแจกแจงได้ ดังนี้

- แผนตรวจสอบ (Check Sheet)
- กราฟ (Graph)
- ผังพาเรโต (Pareto Diagram)
- แผนภูมิการควบคุม (Control Chart)

- ฮิสโตแกรม (Histogram)
- แผนผังการกระจาย (Scatter Diagram)
- แผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

2.2.4 แผนผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)

หรือเรียกเป็นทางการว่าแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) เราอาจคุ้น เคยกับแผนผังสาเหตุและผลในชื่อของ "ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)" เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะ คล้ายปลาที่เหลือแต่ก้าง หรือหลายๆ คนอาจรู้จักในชื่อของแผนผังอิชิกาว่า (Ishikawa Diagram) ซึ่ง ได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปีค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอรุอิชิกาว่า แห่งมหาวิทยาลัย โตเกียว

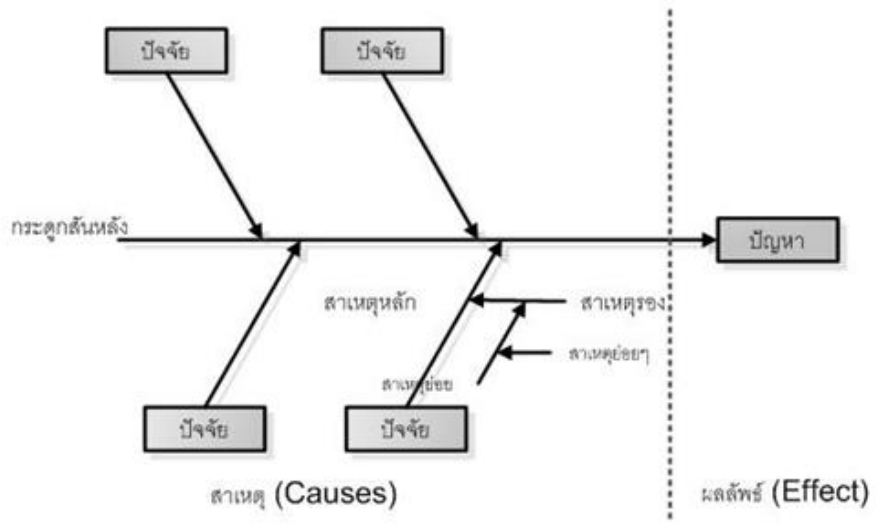
สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมแห่งญี่ปุ่น (JIS) ได้นิยามความหมายของผังก้างปลานี้ ว่า "เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา

เมื่อไรจึงจะใช้แผนผังสาเหตุและผล

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
2. เมื่อต้องการทำ การศึกษาทำความเข้าใจหรือทำความรู้จักกับกระบวนการอื่นๆ เพราะว่า โดยส่วนใหญ่พนักงานจะรู้ปัญหาเฉพาะในพื้นที่ของตนเท่านั้น แต่เมื่อมีการทำผังก้างปลาแล้วจะทำ ให้เราสามารถรู้กระบวนการของแผนกอื่นได้ง่ายขึ้น
3. เมื่อต้องการให้เป็นแนวทางในการระดมสมอง ซึ่งจะช่วยให้ทุกๆ คนให้ความสนใจ ในปัญหาของกลุ่มซึ่งแสดงไว้ที่หัวปลา

วิธีการสร้างแผนผังสาเหตุและผลหรือผังก้างปลา สิ่งสำคัญในการสร้างแผนผังคือ ต้องทำ เป็นทีม เป็นกลุ่ม โดยใช้ขั้น ตอน 6 ขั้น ตอน ดังต่อไปนี้

1. กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลา
2. กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำ ให้เกิดปัญหานั้น ๆ
3. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
4. หาสาเหตุหลักของปัญหา
5. จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
6. ใช้แนวทางการปรับปรุงที่จำเป็น



รูปที่ 2.3 โครงสร้างของแผนผังสาเหตุและผล [9]

จากรูปที่ 2.3 ผังก้างปลา ประกอบด้วย ส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ส่วนปัญหาหรือผลลัพธ์(Problem or Effect) ซึ่งจะแสดงอยที่หัวปลา ส่วนสาเหตุ (Causes) จะสามารถแยกย่อยออกไดอีกเป็น

- ปัจจัย (Factors) ที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา (หัวปลา)
- สาเหตุหลัก
- สาเหตุย่อย

2.2.5 หลักการ 5ส

กิจกรรม 5 ส เป็นปัจจัยพื้นฐานการบริหารคุณภาพ ที่จะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในที่ทำงานให้ เกิดบรรยากาศที่น่าทำงาน เกิดความสะอาดเรียบร้อยในสำนักงาน ถูกสุขลักษณะ ทำให้พนักงานหรือ เจ้าหน้าที่สามารถใช้ศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถสร้างทัศนคติที่ดีของพนักงานต่อ หน่วยงาน กิจกรรม 5 ส เป็นกลยุทธ์อีกวิธีหนึ่งที่เปิดโอกาสให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพ เป็นกิจกรรมที่ทำแล้วเห็นผลเร็วและชัดเจน นอกจากนั้นกิจกรรม 5 ส จะเป็นพื้นฐานในการนำวิธีการ บริหารใหม่ๆ เข้ามาใช้ในอนาคตต่อไป

กิจกรรม 5 ส เป็นแนวคิดการจัดระเบียบเรียบร้อยในที่ทำงานก่อให้เกิดสภาพการทำงานที่ดี ปลอดภัย มีระเบียบเรียบร้อยนำไปสู่การเพิ่มผลผลิต [9]

สะสาง (SERI) คือ การแยกของที่ต้องการออกจากของที่ไม่ต้องการและขจัดของที่ไม่ต้องการทิ้งไป

สะดวก (SEITON) คือ การจัดวางสิ่งขอต่างๆ ในที่ทำงานให้เป็นระเบียบเพื่อความสะดวกและปลอดภัย

สะอาด (SEISO) คือ การทำความสะอาด เครื่องมืออุปกรณ์และสถานที่ทำงาน

สุขลักษณะ (SEIKETSU) คือ สภาพหมดจด สะอาดตาถูกสุขลักษณะและรักษาให้ดีตลอดไป

สร้างนิสัย (SHITSUKE) คือ การอบรมสร้างนิสัยในการปฏิบัติงานตามระเบียบวินัยข้อบังคับอย่างเคร่งครัด

2.2.5 การวางผังโรงงาน (Plant Layout)

การวางผังโรงงานมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดตำแหน่งของ คน เครื่องจักร วัสดุและสิ่งสนับสนุนการผลิตให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ก่อให้เกิดระบบการผลิตที่เหมาะสม ลดเวลาสูญเปล่า (wastes) การไหลของวัสดุเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ระยะเวลาการผลิตสั้นลง ทำให้ระบบการผลิตเกิดความยืดหยุ่น ส่งผลต่อต้นทุนการผลิตที่ลดลง

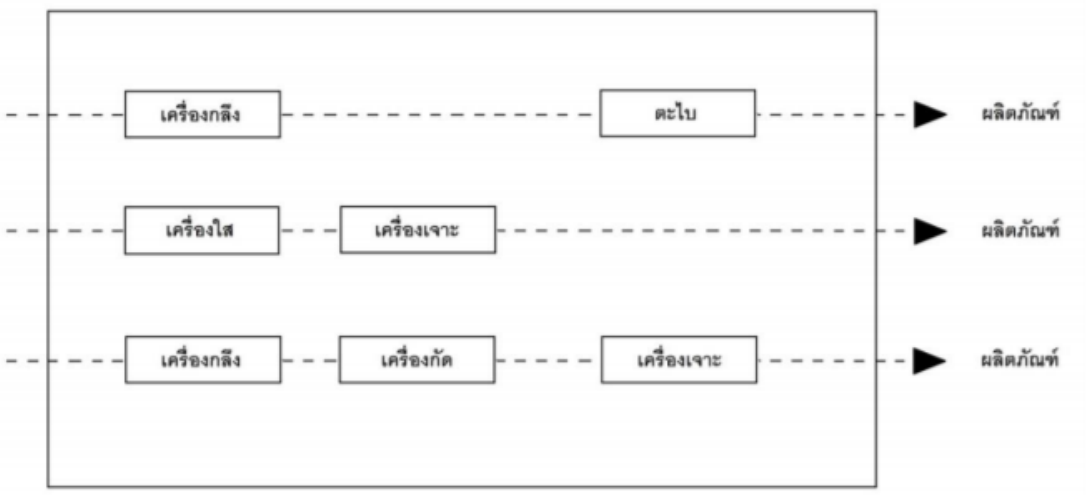
ชนิดของผังโรงงาน

การวางผังโรงงานโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. การวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์ (Product Layout)
2. การวางผังตามกระบวนการผลิต (Process Layout/Functional Layout)
3. การวางผังแบบอยู่กับที่ (Fixed Location Layout)
4. การวางผังแบบผสมผสาน (Combination Layout/Hybrid Layout)

การวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์(Product Layout)

เป็นการนำเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในกระบวนการผลิต มาจัดวางเรียงตามลำดับขั้นตอนกระบวนการผลิต ตั้งแต่เมื่อเริ่มป้อนวัตถุดิบเข้าสู่สายการผลิตจากกระบวนการแรกและดำเนินไปเรื่อยๆ จนได้ผลิตภัณฑ์ออกมาอย่างต่อเนื่องเพื่อลดการขนย้ายวัตถุดิบและพยายามใช้พื้นที่ในการผลิตให้มากที่สุด การวางผังแบบนี้ใช้ในโรงงานประกอบรถยนต์ ผงซักฟอก ยาสีฟัน เป็นต้น ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 ตัวอย่างการวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์ [10]

ข้อดีของการวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์

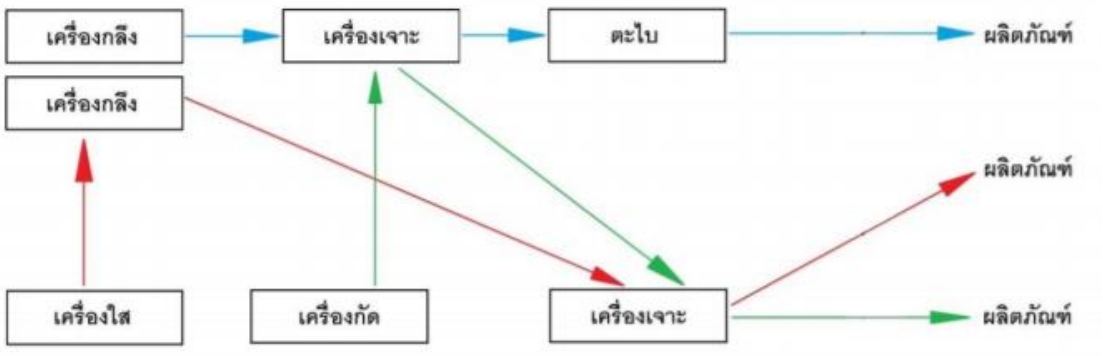
1. ค่าใช้จ่ายในการขนย้ายงานระหว่างสถานีต่ำ เนื่องจากระยะทางระหว่างแผนกสั้น
2. ลดงานระหว่างผลิต (WIP) เพราะจะไม่มีการรอคอยในสายการผลิต
3. ควบคุมการทำงานได้ง่าย และทราบจุดบกพร่องได้ง่าย
4. สายการผลิตจะมีความสมดุลทำให้ผลิตได้ปริมาณมาก

ข้อเสียของการวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์

1. การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงทำได้ยากมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เมื่อเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์
2. เมื่อมีเครื่องจักรเครื่องใดเครื่องหนึ่งเสียหรือเกิดขัดข้อง จะทำให้สายการผลิตหยุดชะงักทั้งหมด
3. การลงทุนในเรื่องเครื่องจักร และอุปกรณ์การผลิตค่อนข้างสูง
4. หากเกิดการขาดวัตถุดิบหรือส่งไม่ทัน จะมีผลกระทบต่อระบบการผลิตทั้งระบบ
5. หากมีของเสียเกิดขึ้น ถ้าไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างรวดเร็ว จะมีความสูญเสียมาก เนื่องจากผลิตออกมามากในแต่ละหน่วยเวลา

การวางผังกระบวนการผลิต (Process Layout/Functional Layout)

เป็นการจัดวางเครื่องจักรหรือสถานีงานที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันหรือมีหน้าที่เหมือนกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน การจัดผังลักษณะนี้อาจจะมองว่าเป็นการจัดผังตามหน้าที่ (Functional Layout) ก็ได้ ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 ตัวอย่างการวางผังตามกระบวนการผลิต [10]

ข้อดีของการวางผังตามกระบวนการผลิต

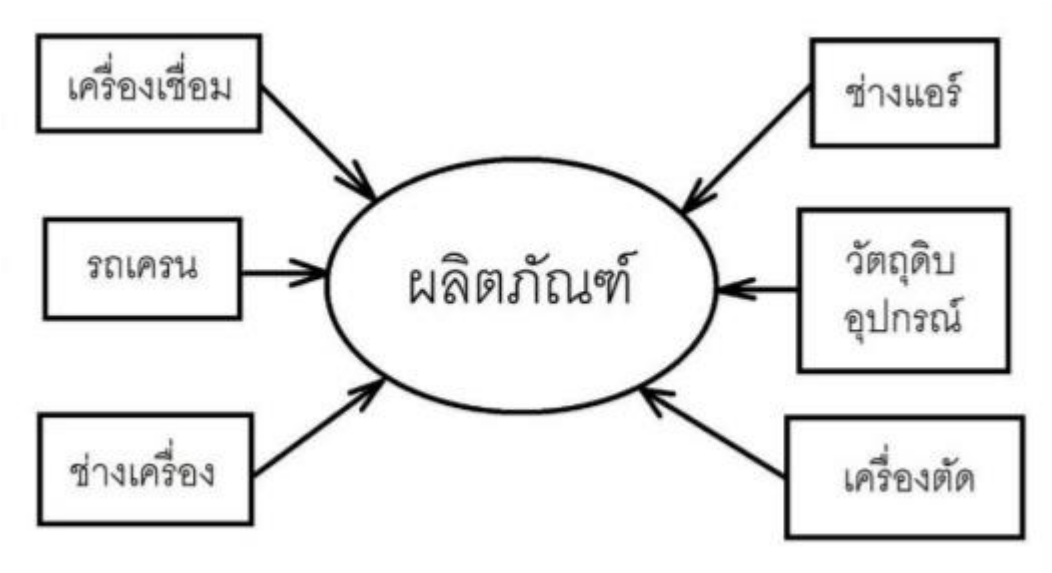
1. ผลิตสินค้าได้มากชนิด เพราะสายการผลิตไม่ได้เจาะจง
2. พนักงานจะมีความเชี่ยวชาญงานเฉพาะ ตามแต่ขั้นตอน
3. มีความยืดหยุ่น สามารถผลิตสินค้าได้หลายชนิด
4. ประหยัดการลงทุน ค่าลงทุนเพราะเครื่องจักรสามารถใช้กับงานอื่น ๆ ได้ด้วย

ข้อเสียของการวางผังตามกระบวนการผลิต

1. มีงานรอระหว่างกระบวนการผลิตมาก (WIP)
2. มีการใช้พื้นที่ในการวางผังมากเนื่องจากแต่ละแผนกต้องมีการเตรียมจัดเก็บวัตถุดิบและเส้นทางเดินและการขนถ่าย
3. ต้นทุนการผลิตต่อหน่วยสูงเนื่องจากเป็นลักษณะงานเฉพาะตามแบบปริมาณที่น้อย
4. เวลาในการผลิตไม่เต็มที่ เนื่องจากมีการสูญเสียในการเตรียมงาน เตรียมเครื่องจักรเพื่อการผลิตบ่อยตามแต่ผลิตภัณฑ์
5. การวางแผนและควบคุมการผลิตจะทำได้ยาก เนื่องจากมีความหลากหลายทั้งผลิตภัณฑ์ เครื่องจักร วัตถุดิบ และการส่งมอบ

การวางผังแบบอยู่กับที่ (Fixed Location Layout)

การวางผังการผลิตในลักษณะนี้จะใช้กับผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดที่ค่อนข้างใหญ่ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ เช่น การก่อสร้างอาคารเครื่องบิน การก่อสร้างเขื่อน เรือเดินสมุทร เป็นต้น ภายหลังการผลิตแล้วเสร็จผลิตภัณฑ์ส่วนมากมักจะอยู่กับที่ หรือถ้ามีการเคลื่อนย้ายจะค่อนข้างลำบาก จึงทำการวางผังโดยการให้ผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตอยู่กับที่และผลิตส่วนงานชิ้นย่อย ๆ เป็นลักษณะชิ้นส่วนสำคัญจากภายนอกนำเข้ามาประกอบโดยทำการเคลื่อนย้ายเครื่องจักร แรงงาน อุปกรณ์ วัตถุดิบ พลังงาน และกรรมวิธีเข้าไปหาผลิตภัณฑ์ ดังรูปที่ 2.6



รูปที่ 2.6 ตัวอย่างการวางผังแบบอยู่กับที่ [10]

ข้อดีของการวางผังแบบอยู่กับที่

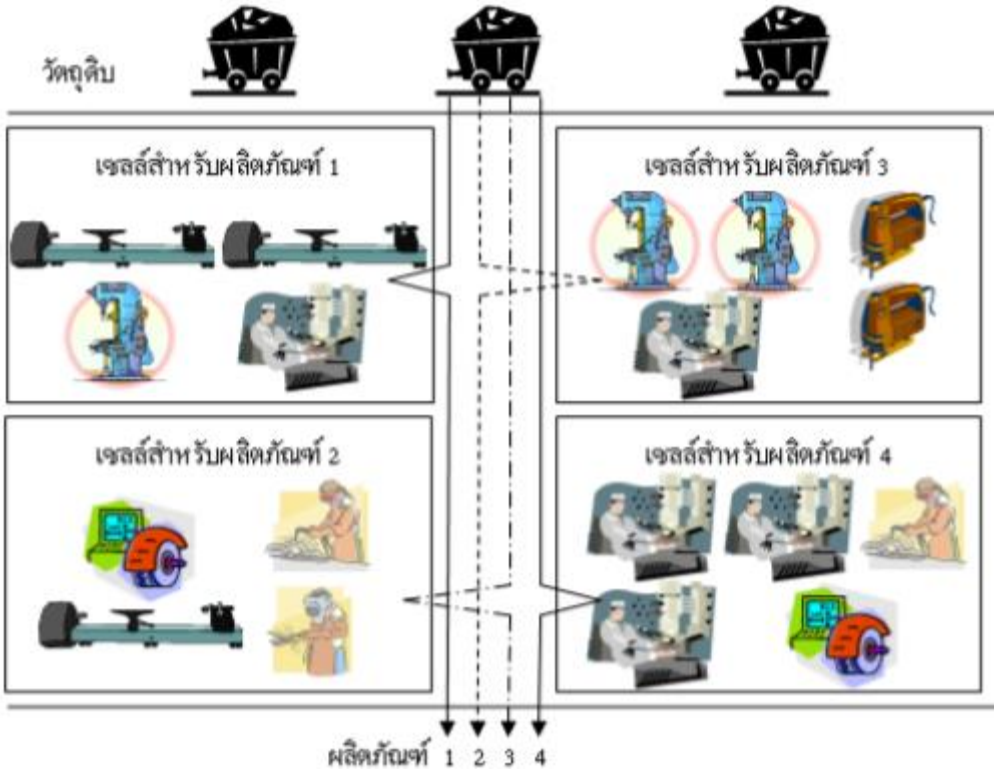
1. มีความยืดหยุ่นสูง สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงได้หลากหลาย เช่น การออกแบบผลิตภัณฑ์เปลี่ยนแปลง ผลิตภัณฑ์หลายชนิด เป็นต้น
2. การลงทุนในการวางผังต่ำ

ข้อเสียของการวางผังแบบอยู่กับที่

เหมาะกับการผลิตงานในปริมาณน้อยมาก และใช้เวลาค่อนข้างมาก จะไม่สามารถรับงาน หรือผลิตงานในปริมาณมากๆได้

การวางผังแบบผสม (Combination Layout/Hybrid Layout)

เป็นการวางผังโดยการแบ่งเป็นส่วน ๆ ในแต่ละส่วนเรียกว่าเซลล์ หรือเรียกว่าการวางผังโรงงานแบบเซลล์ (Cellular Layout) ซึ่งในแต่ละเซลล์ก็จะมีกลุ่มของกระบวนการผลิตซึ่งอาจจัดแบ่งตามการวางผังตามกระบวนการผลิต หรือการวางผังตามชนิดผลิตภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์และรูปแบบการผลิตดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 ตัวอย่างการวางผังแบบผสมผสาน [10]

ข้อดีของการวางผังแบบผสมผสาน

1. เป็นการประนีประนอมที่ดีระหว่างการพิจารณาในแง่ต้นทุนและความยืดหยุ่นในการทำงาน
2. อัตราที่ผลิตเป็นไปอย่างรวดเร็ว
3. ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มซึ่งเป็นการจูงใจในการทำงาน

ข้อเสียของการวางผังแบบผสมผสาน

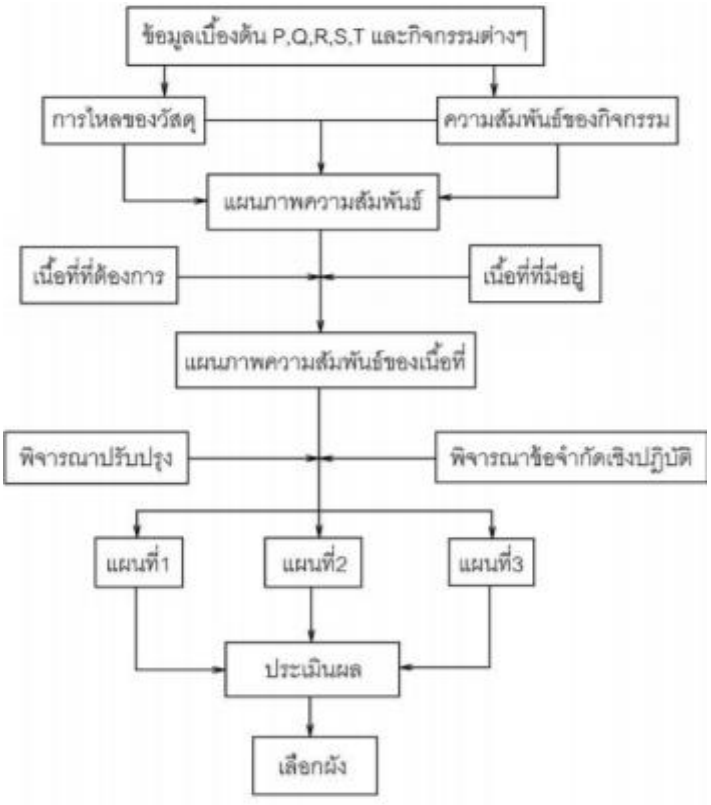
1. อาจมีค่าใช้จ่ายในการจัดผังโรงงานใหม่สูง ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต
2. อาจต้องใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์มาก
3. อาจทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่ำ

การออกแบบและวางผังโรงงานอย่างมีระบบ

แนวคิดของ Muther (Systematic Layout Planning: SLP) หรือการวางผังโรงงานอย่างมีระบบ ถูกพัฒนาขึ้นมาโดย Richard Muther เมื่อปี 1973 เป็นวิธีการจัดการสำหรับการวางแผนผังโรงงาน อันประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ (Phases) แผนการเชิงปฏิบัติ (Pattern of Procedures) และการกำหนดแบบแผนของแต่ละองค์ประกอบตลอดจนพื้นที่ต่างๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง

กับการวางแผนของโรงงานอย่างเป็นสัดส่วนและเหมาะสม ดังแสดงไว้ในรูปที่ 2.8 และลำดับขั้นตอนมี 9 ขั้นตอน ดังนี้

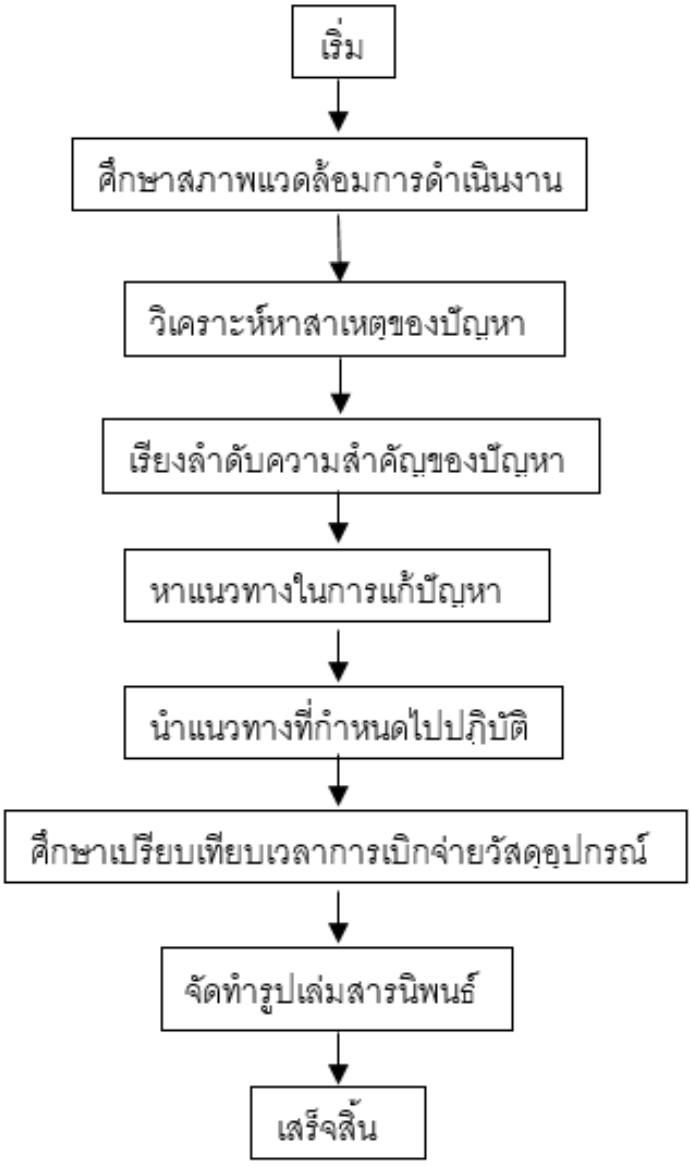
1. สำรวจข้อมูลพื้นฐานของโรงงาน P, Q, R, S, T และกิจกรรมต่างๆ
2. วิเคราะห์ผังโรงงานจากแผนภูมิปริมาณ – ผลิตภัณฑ์ (P-Q Chart)
3. วิเคราะการไหลของผลิตภัณฑ์
4. วิเคราะห์และสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์ของกิจกรรม
5. สร้างแผนภาพความสัมพันธ์ของกิจกรรม
6. คำนวณหาเนื้อที่ที่ต้องการ
7. ออกแบบผังโรงงานอย่างละเอียด
8. วิเคราะห์ผลผังโรงงานทางเลือก
9. เลือกผังที่เหมาะสมที่สุด



รูปที่ 2.8 แผนการเชิงปฏิบัติของการวางผังโรงงานอย่างเป็นระบบ [10]

บทที่ 3
วิธีการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึงรายละเอียดวิธีการดำเนินงานวิจัย โดยเริ่มที่ขั้นตอนของการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะคลังสินค้าเพื่อกำหนดสาเหตุของปัญหาเพื่อสามารถแสนอแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 กรอบแนวคิดวิธีการดำเนินงานวิจัย

จากรูปที่ 3.1 วิธีการดำเนินงานวิจัยสามารถกำหนดตามลำดับขั้นตอนในการศึกษาเพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มีรายละเอียด ดังนี้

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของการดำเนินงาน

เป็นขั้นตอนในการศึกษาถึงลักษณะคลังสินค้ากรณีศึกษา ชนิดของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีการจัดเก็บ รวมถึงลำดับขั้นตอนกิจกรรมในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เพื่อให้มีคามรู้และความเข้าใจถึงกระบวนการทำงานมากยิ่งขึ้น

3.2 การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา

เป็นขั้นตอนในการสัมภาษณ์ สอบถาม และทำการสังเกตการณ์กิจกรรมในการดำเนินงานเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหามาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์โดยใช้ผังก้างปลาเป็นเครื่องมือ

3.3 การจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

เป็นขั้นตอนในการกำหนดปัจจัยที่มีผลประทบและมีความเป็นไปได้ในการปรับปรุงแก้ไขดำเนินงาน โดยเลือกแนวทางที่มีความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน

3.4 การหาแนวทางในการแก้ปัญหา

เป็นขั้นตอนที่ใช้หลักการในการจัดการคลังสินค้ามาเป็นกรอบแนวคิดในการกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาเพื่อให้สอดคล้องกับสาเหตุสำคัญของปัญหา

3.5 การนำแนวทางไปปฏิบัติ

เป็นขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมการปรับปรุงตามแนวทางที่กำหนดไว้ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตามวัตถุประสงค์

3.6 การศึกษาเปรียบเทียบเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

เป็นขั้นตอนในการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงและติดตามผลจากการนำแนวทางการแก้ปัญหาที่กำหนดไว้มาใช้จริง เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบและประเมินตามตัวชี้วัดที่ได้กำหนดไว้ คือ สามารถลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้จากเดิมไม่น้อยกว่า 15%

3.7 สรุปผลโครงการและจัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์

เป็นขั้นตอนการสรุปผลการวิจัยว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ สามารถลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ได้จากเดิมไม่น้อยกว่า 15% และการจัดทำรูปเล่มสารนิพนธ์

บทที่ 4
ผลการวิจัยและอภิปรายผล

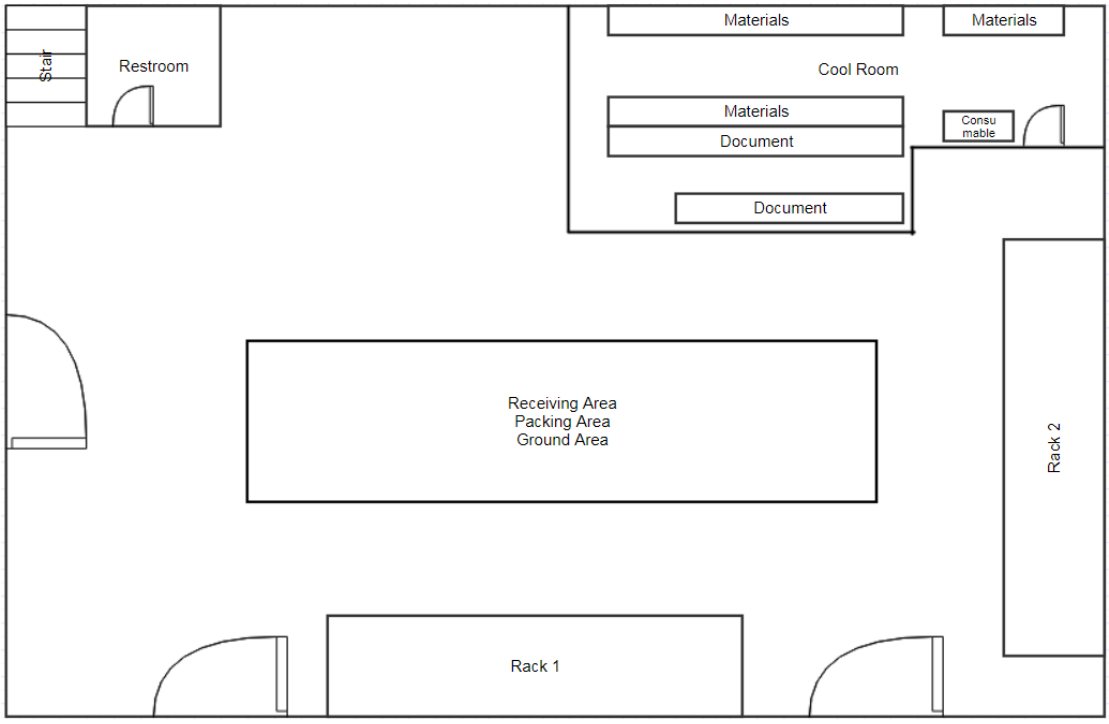
ผลการวิจัยที่ได้จากการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยเพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ โดยมีรายละเอียดข้อมูลจากการดำเนินการวิจัย ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมการดำเนินงานทั่วไป

จากการศึกษาสภาพแวดล้อมการดำเนินงานทั่วไปของคลังสินค้า non-free zone พบรายละเอียดดังนี้

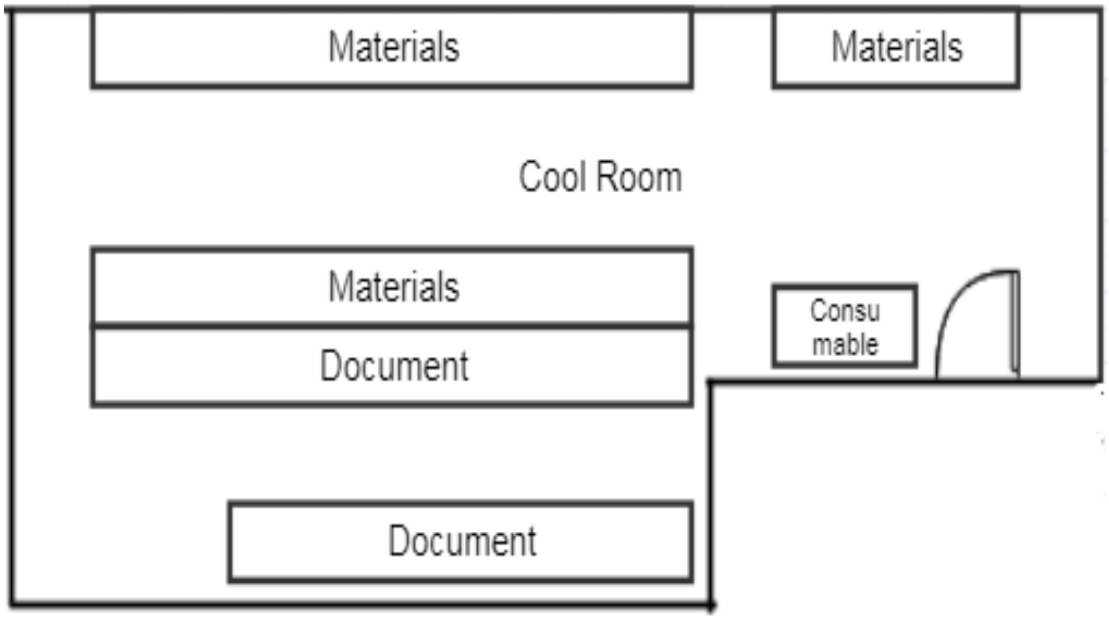
4.1.1 ด้านคลังสินค้า

จากการทำการศึกษาคลังสินค้า non-free zone พบว่าเป็นอาคารคลังสินค้าขนาดกลาง มีพื้นที่การจัดเก็บ 2000 ตารางเมตร (กว้าง 40 เมตร X ยาว 50 เมตร) แบ่งพื้นที่จัดเก็บทั้งหมด 3 รูปแบบคือ Cool Room, High Rack Shelf และ Ground Area นอกจากพื้นที่การจัดเก็บข้างต้นแล้วยังมีส่วนของพื้นที่ดำเนินกิจกรรมคลังสินค้าอื่นด้วย ได้แก่ พื้นที่ตรวจรับสินค้า พื้นที่บรรจุหีบห่อและห้องน้ำ โดยมีรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ ดังรูปที่ 4.1



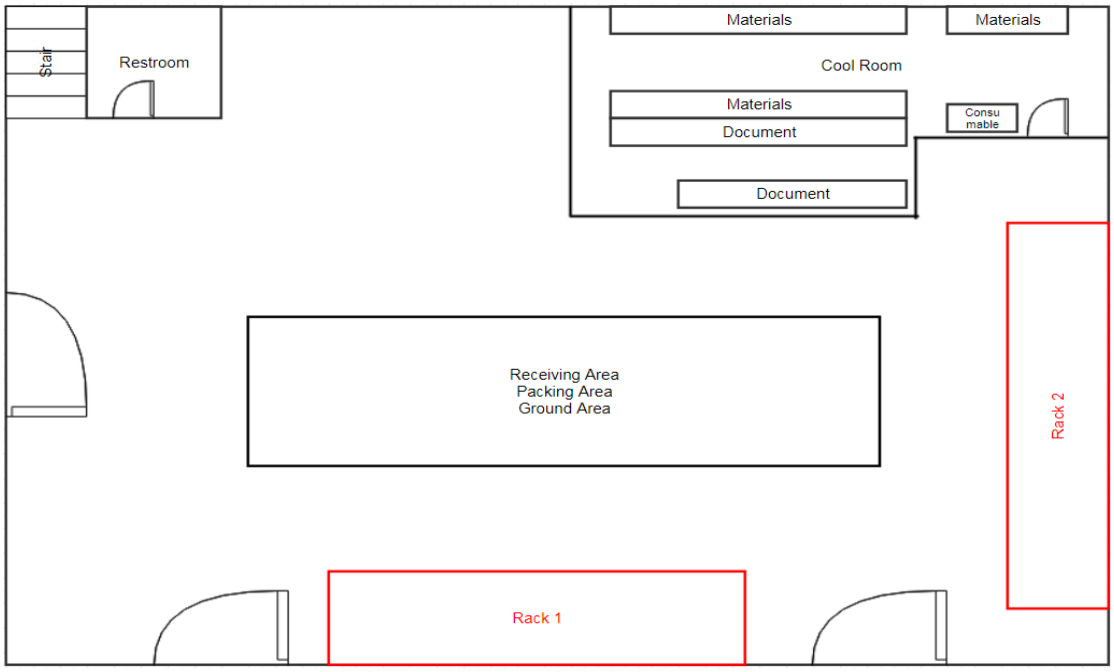
รูปที่ 4.1 ผังพื้นที่คลังสินค้า non-free zone

Cool Room เป็นห้องทึบแสงที่มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและเปิดใช้งานการควบคุมอุณหภูมิตลอดเวลา มีประตูทางเข้าออกทางเดียว โดยมีการจัดพื้นที่เป็นชั้นวางสินค้าที่มีช่องการจัดเก็บหลายชั้น วัตถุประสงค์หลักของ Cool Room คือ ใช้สำหรับจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต้องอยู่ในอุณหภูมิที่คงที่และต่ำตลอดเวลา เพื่อสามารถยืดอายุการใช้งานรวมถึงป้องกันความเสียหายของวัสดุอุปกรณ์ ตัวอย่างของวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเก็บใน Cool Room เช่น วัสดุอุปกรณ์ที่ทำมาจากยาง วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิคส์ และวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้จัดเก็บในพื้นที่อุณหภูมิต่ำและไม่โดนแสงแดด โดยวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดเก็บใน Cool Room ต้องมีขนาดเล็กและมีน้ำหนักน้อย มีลักษณะสิ่งของที่ทำการจัดเก็บทั้งหมด 3 ประเภท คือ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานสำรวจและผลิตปิโตรเลียม วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานกิจกรรมคลังสินค้า และกล่องบรรจุเอกสาร โดยจัดวางในชั้นวางสินค้าทั้งหมด 6 ชั้น ดังรูปที่ 4.2



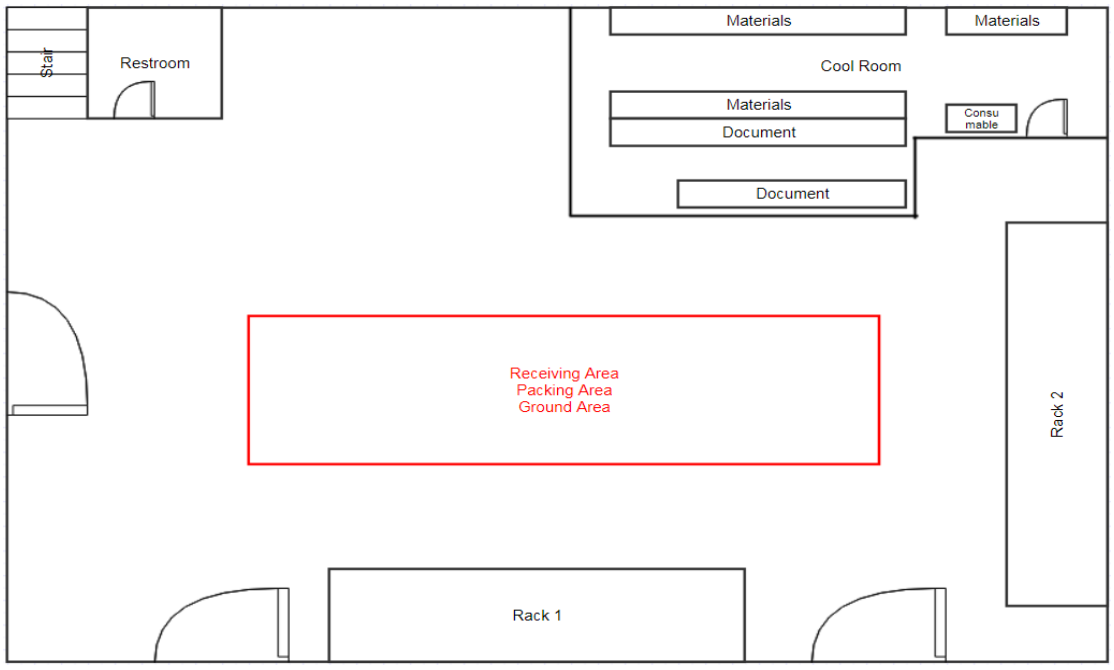
รูปที่ 4.2 ผังพื้นที่ Cool Room

High Rack Shelf มีลักษณะเป็นชั้นวางสินค้าขนาดใหญ่หลายชั้นโดยจำเป็นต้องนำวัสดุอุปกรณ์วางบนพาเลทก่อนนำไปวางบนชั้นวางได้ ใช้สำหรับการจัดเก็บสินค้ามีไม่จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิและมีน้ำหนักไม่เกิน 500 กิโลกรัมต่อพาเลท มีทั้งหมดด้วยกัน 2 แถวโดยจัดวางเรียงตัวขนานไปกับผนังคลังสินค้าดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 ผังพื้นที่ High Rack Shelf

Ground Area เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บสินค้าชนิดใหญ่และมีน้ำหนักมาก ไม่สามารถวางบน High Rack Shelf ได้ โดยวางอยู่ในบริเวณเดียวกันกับพื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์และพื้นที่บรรจุหีบห่อ ตั้งอยู่ตรงกึ่งกลางของคลังสินค้า ดังรูปที่ 4.4

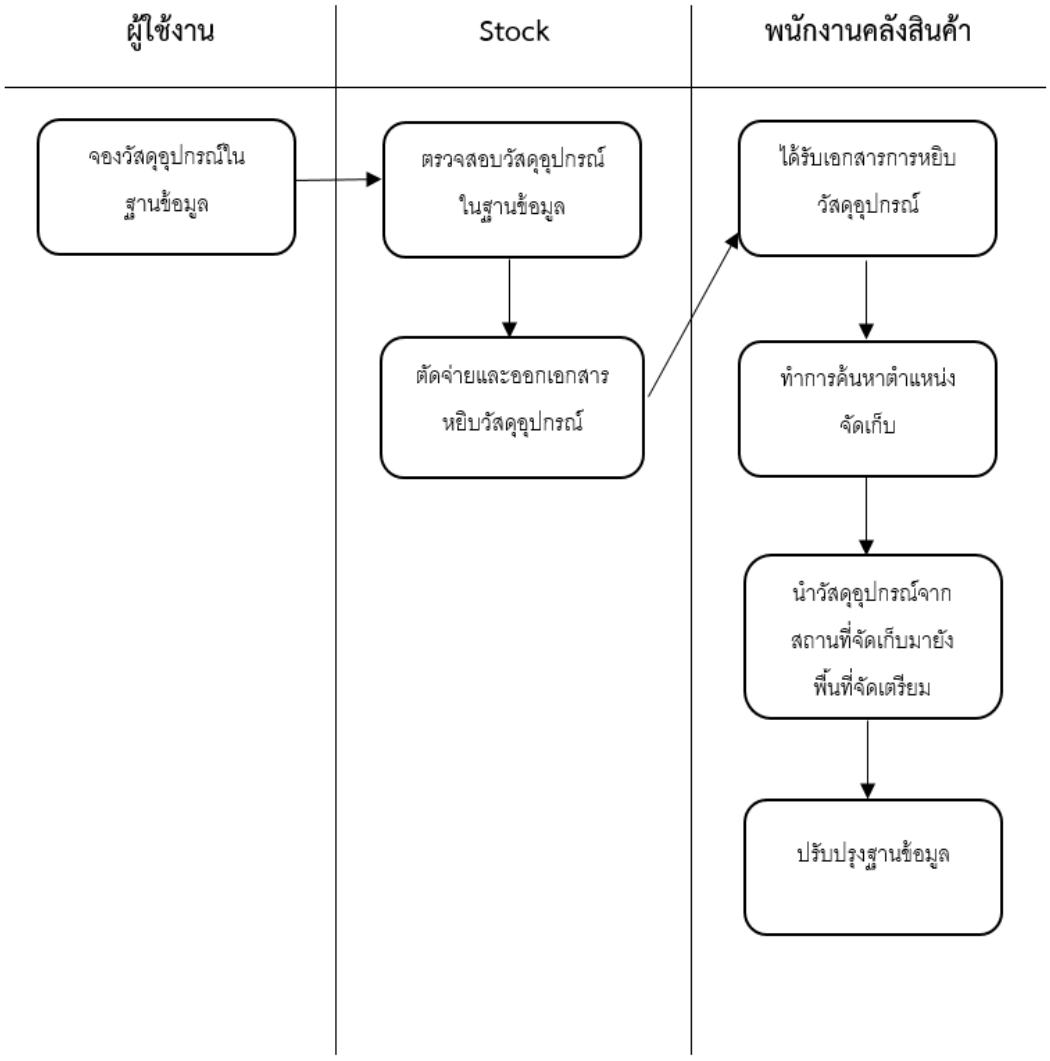


รูปที่ 4.4 ผังพื้นที่ Ground Area

จากผลการศึกษาลักษณะของคลังสินค้า non-free zone ข้างต้น พบว่าวัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิดมีพื้นที่ในการจัดเก็บที่แน่นอน ไม่สามารถจัดเก็บได้ในหลายพื้นที่เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านความเหมาะสมทั้งด้านการดูแลรักษา ขนาด น้ำหนัก และรวมถึงความปลอดภัยในการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิด รวมถึงการจัดวาง layout ยังไม่มีความชัดเจนทำให้เกิดความไม่สะดวกในการดำเนินงานและอาจส่งผลถึงความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

4.1.2 กระบวนการทำงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

กระบวนการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุอุปกรณ์ออกจากจุดจัดเก็บมายังพื้นที่จัดเตรียม เพื่อบรรจุหีบห่อก่อนจัดทำการบรรจุหีบห่อและจัดส่งตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยเริ่มจากการที่ผู้ใช้งานทำการจองวัสดุอุปกรณ์ในฐานข้อมูล จากนั้นพนักงาน Stock จะทำการตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ในฐานข้อมูลพร้อมตัดจ่ายและออกเอกสารหยิบวัสดุอุปกรณ์ โดยเอกสารหยิบวัสดุอุปกรณ์จะมีรายการวัสดุอุปกรณ์ 1 ชนิดต่อเอกสาร 1 ชุด ระบุถึงข้อมูลของชนิดวัสดุอุปกรณ์ ปริมาณที่ต้องการทำการเบิกจ่ายและสถานที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ เมื่อพนักงานคลังสินค้าได้รับเอกสารการหยิบวัสดุอุปกรณ์ จะทำการค้นหาตำแหน่งจัดเก็บ และนำวัสดุอุปกรณ์จากสถานที่จัดเก็บมายังพื้นที่จัดเตรียมบรรจุหีบห่อ หลังจากนั้นจะทำการปรับปรุงฐานข้อมูลอีกครั้ง ดังรูปที่ 4.5



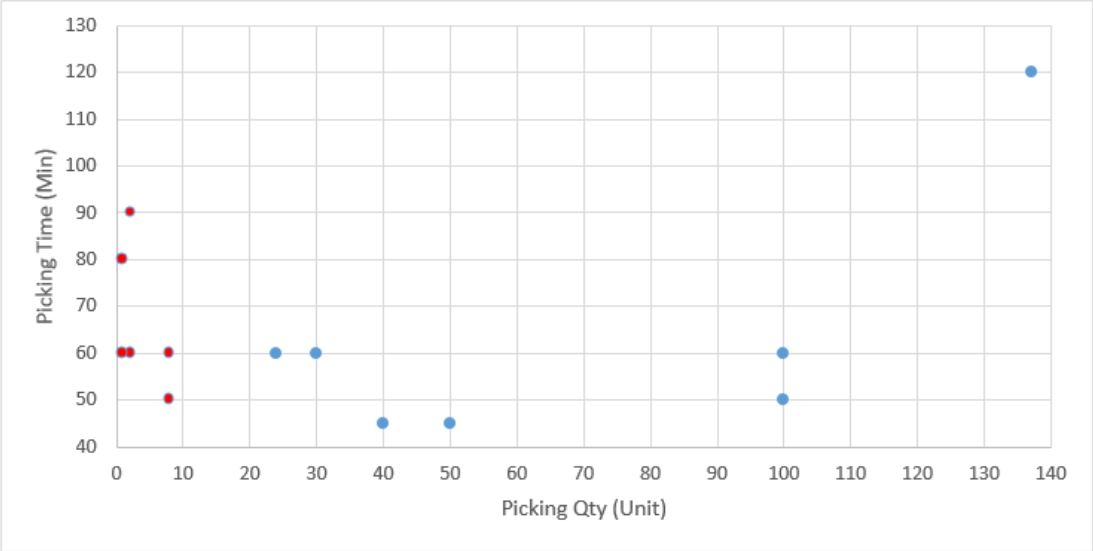
รูปที่ 4.5 กระบวนการทำงานการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

จากการศึกษากระบวนการดำเนินงานของกิจกรรมการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ผู้วิจัยจึงทำการจับเวลาในกระบวนการดำเนินกิจกรรมโดยมุ่งเน้นการศึกษาโดยการจับเวลาตามขั้นตอนกิจกรรมย่อยในส่วนกิจกรรมของพนักงานคลังสินค้าซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับระดับประสิทธิภาพของการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ดังรูปที่ 1.8

จากรูปที่ 1.8 พบว่าการเก็บข้อมูลเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 จนถึงเดือนมีนาคม พ.ศ.2562 ดังภาคผนวกที่ ก.1 พบว่ามีการใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 21.91 นาทีต่อชนิดวัสดุอุปกรณ์ และมีวัสดุอุปกรณ์บางชนิดที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ย จำนวน 13 รายการ

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลรายการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาเกินค่าเฉลี่ย

จากรูปที่ 4.6 ผู้วิจัยนำรายการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาเกินค่าเฉลี่ยอย่างมีจำนวน 13 รายการ มาวิเคราะห์หาสาเหตุได้พบความผิดปกติของข้อมูล ดังภาคผนวก ก.2 โดยพิจารณาจากรายการที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตั้งแต่ 45 นาทีเป็นต้นไป ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มาก

จากรูปที่ 4.6 พบว่าความผิดปกติของข้อมูลสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เบิกจ่ายในปริมาณมากและใช้เวลาในการเบิกจ่ายมากกว่า 10 หน่วยย่อย และกลุ่มที่ 2 คือ เบิกจ่ายในปริมาณน้อยกว่า 10 หน่วยย่อย แต่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายมาก

พิจารณาวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลในกลุ่มที่ 1 คือ เบิกจ่ายในปริมาณมากกว่า 10 หน่วยย่อยและใช้เวลาในการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยดังภาคผนวกที่ ก.3 มีรายการวัสดุอุปกรณ์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มากและมีปริมาณมากกว่า 10 หน่วยย่อย

No.	Average	Material	Material Description	Posting Date	Unit	Qty	Picking Time (Min)	Reason
66	21.91	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	13/02/2019	EA	137	120	High qty
17	21.91	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	10/01/2019	EA	30	60	High qty
23	21.91	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	14/01/2019	PL	24	60	High qty
28	21.91	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	16/01/2019	EA	100	60	High qty
54	21.91	43.40.10.103.3	DESCCANT,1/8",HANKINSON,P/N.C007043	07/02/2019	KG	100	50	High qty
59	21.91	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	PL	40	45	High qty
60	21.91	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	PL	50	45	High qty

จากตารางที่ 4.1 พบว่าสาเหตุที่ข้อมูลกลุ่มที่ 1 พบว่ามีจำนวนวัสดุอุปกรณ์จำนวน 7 รายการ ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เวลาเกินค่าเฉลี่ยเนื่องจากมีปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ทำการเบิกจ่ายมากกว่า 10 หน่วยย่อย ถือว่าเป็นภาระงานที่เหมาะสม เป็นเหตุเป็นผลที่สามารถยอมรับได้

พิจารณาวิเคราะห์กลุ่มข้อมูลในกลุ่มที่ 2 คือ เบิกจ่ายในปริมาณน้อยกว่า 10 หน่วยย่อยแต่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เวลาเกินค่าเฉลี่ย ดังภาคผนวกที่ ก.4 มีรายการวัสดุอุปกรณ์ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มากและมีจำนวนน้อยกว่า 10 หน่วยย่อย

No.	Average	Material	Material Description	Posting Date	Unit	Qty	Picking Time (Min)	Reason
92	21.91	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	06/03/2019	SET	2	90	Wrong Location
62	21.91	60.32.89.209.3	PRESS SWITCH,DELTA,P/N.K2810MP6H4J32	13/02/2019	EA	1	80	Wrong Location
14	21.91	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	07/01/2019	SET	2	60	Wrong Location
34	21.91	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	21/01/2019	CYL	8	60	Wrong Location
67	21.91	36.56.26.157.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-142	16/02/2019	EA	1	60	Wrong Location
7	21.91	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	07/01/2019	EA	8	50	Wrong Location

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสาเหตุที่ข้อมูลกลุ่มที่ 2 จำนวนวัสดุอุปกรณ์ 6 รายการใช้เวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เกินค่าเฉลี่ยและมีปริมาณการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์น้อยกว่า 10 หน่วยย่อย มีสาเหตุเนื่องจากข้อมูลของฐานข้อมูลการจัดเก็บและพื้นที่การจัดเก็บจริงไม่ตรงกัน ผู้วิจัยเห็นว่าเป็นปัญหาที่สมควรแก้ไขโดยเร่งด่วน

4.2 การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

การวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงที่ส่งผลให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์โดยใช้แผนภูมิก้างปลา มีวิธีการดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

1. สัมภาษณ์พนักงานถึงปัญหาที่ส่งผลให้การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มีความล่าช้า
2. ระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
3. สรุปผลที่มาของสาเหตุ
4. เลือกสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหามาเป็นประเด็นในการปรับปรุง
5. เสนอแนวทางการแก้ไข

4.2.1 สัมภาษณ์พนักงานถึงปัญหาที่ส่งผลให้การเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์มีความล่าช้า

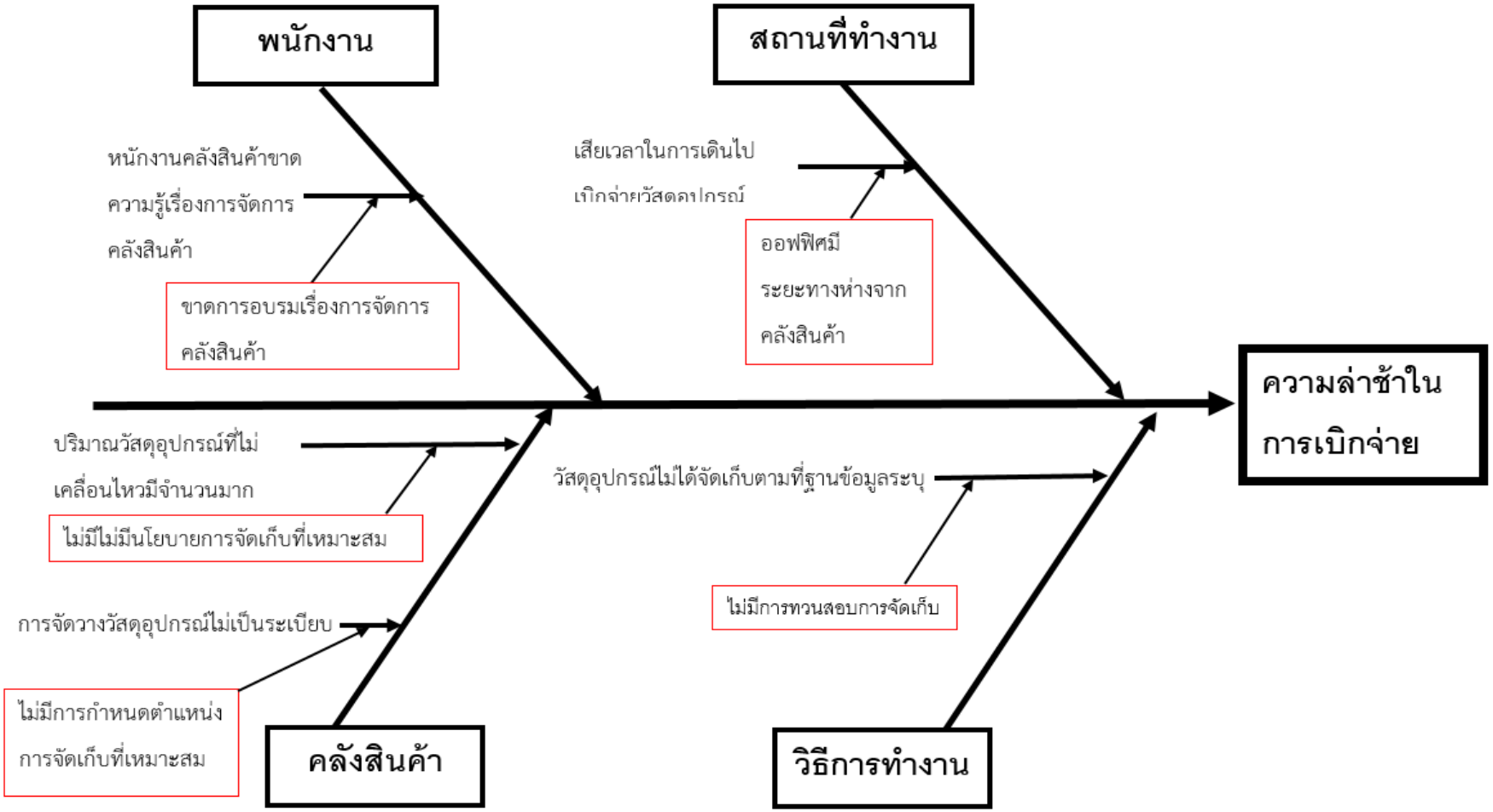
จากการสัมภาษณ์พนักงานจำนวน 8 คนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ถึงปัญหาส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เพื่อกำหนดปัจจัยของปัญหาต่างๆ สามารถสรุปผลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ปัญหาที่ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

กระบวนการทำงาน	สรุปข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์
กระบวนการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์	1. ปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่เคลื่อนไหวมีจำนวนมาก
	2. เสียเวลาในการเดินไปเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์
	3. พนักงานคลังสินค้าขาดความรู้เรื่องการจัดการคลังสินค้า
	4. การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ไม่เป็นระเบียบ
	5. วัสดุอุปกรณ์ไม่ได้จัดเก็บตามที่ฐานข้อมูลระบุไว้

4.2.2 ระดมความคิดเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย

จากการพิจารณากระบวนการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ขั้นต้น ผู้วิจัยได้นำมากำหนดเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ โดยแบ่งเป็นปัจจัย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคลังสินค้า ด้านพนักงาน ด้านสถานที่ทำงาน และด้านวิธีการทำงาน หลังจากนั้นได้นำปัจจัยแต่ละด้านมาพิจารณาเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาโดยผังก้างปลา และสามารถสรุปได้ ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

4.2.3 สรุปผลที่มาของสาเหตุ

จากรูปที่ 4.7 พบสาเหตุหลักของปัญหาด้านพนักงานคือขาดการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการคลังสินค้า ด้านสถานที่ทำงานคือสำนักงานของพนักงานคลังสินค้าอยู่ไกลจากคลังสินค้า ด้านคลังสินค้าคือไม่มีนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสมและไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม และด้านวิธีการทำงานคือไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ โดยสาเหตุหลักของแต่ละปัจจัยจะนำมากำหนดแนวทางการแก้ไข ตามขั้นตอนในลำดับถัดไป

4.2.4 เลือกสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหามาเป็นประเด็นในการปรับปรุง

ผู้วิจัยได้จัดแบ่งปัจจัยหลัก 4 ปัจจัย ได้แก่ ด้านพนักงาน ด้านสถานที่ทำงาน ด้านคลังสินค้า และด้านวิธีการทำงานเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ และได้แสดงถึงการจัดลำดับความสำคัญของสาเหตุปัญหาโดยการให้คะแนนจากพนักงานทั้งหมด 9 คน กำหนดให้ผลกระทบต่อปัญหามีน้ำหนักมากที่สุด คือ 6 ความยากง่ายในการแก้ปัญหาและค่าใช้จ่ายมีน้ำหนักเท่ากัน คือ 2 โดยคะแนนรวมมาจาก (ผลกระทบของปัญหา x น้ำหนักคะแนนที่ได้) + (ความยากง่ายในการแก้ปัญหา x น้ำหนักคะแนนที่ได้) + (ค่าใช้จ่าย x น้ำหนักคะแนนที่ได้) ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาแสดงการให้คะแนนน้ำหนัก

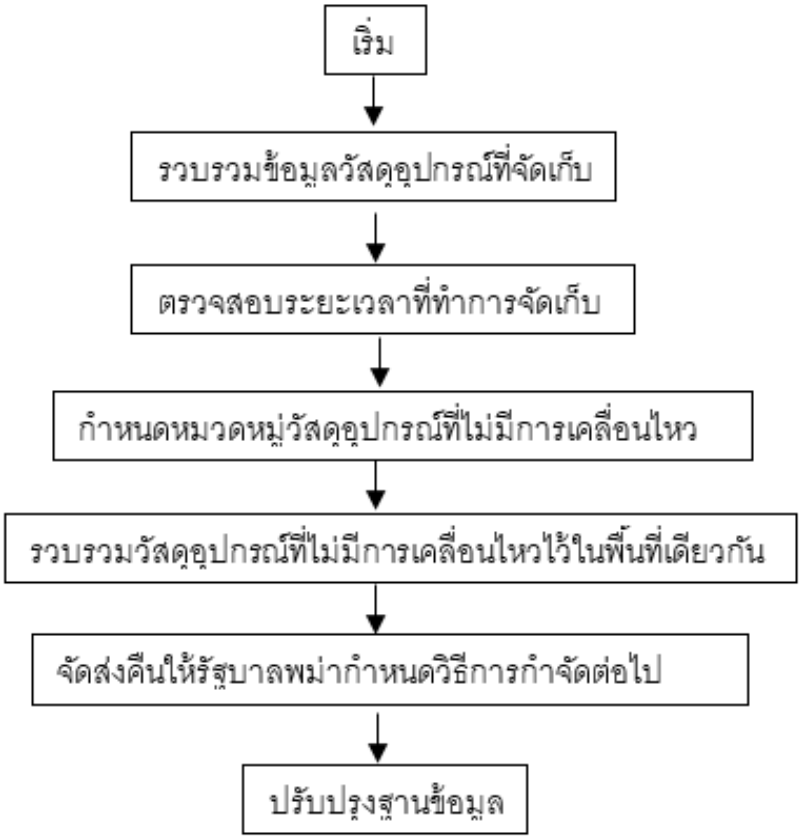
สาเหตุปัญหา	ผลกระทบของปัญหา (น้ำหนัก 6)	ความยากง่ายในการแก้ปัญหา (น้ำหนัก 2)	ค่าใช้จ่าย (น้ำหนัก 2)	คะแนนรวม	ลำดับ
พนักงานขาดการอบรมเรื่องการจัดการคลังสินค้า	3	3	3	30	4
สำนักงานมีระยะทางห่างจากคลังสินค้า	2	3	4	26	5
ไม่มีนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสม	4	4	3	38	2
ไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม	4	4	2	36	3
ไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บ	5	4	2	42	1

จากตารางที่ 4.4 พบว่าปัญหาที่มาความสำคัญมากเป็นอันดับ 1 คือ ไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บ อันดับ 2 ไม่มีนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสม อันดับ 3 คือ ไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสมอันดับ 4 คือ พนักงานขาดการอบรมเรื่องการจัดการคลังสินค้า และอันดับ 5 คือ สำนักงานมีระยะทางห่างจากคลังสินค้า ซึ่งจากการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาดังกล่าว การหาแนวทางการแก้ไขแต่ละปัญหาจะเป็นลำดับขั้นตอนต่อไป

4.2.5 เสนอแนวทางการแก้ไข

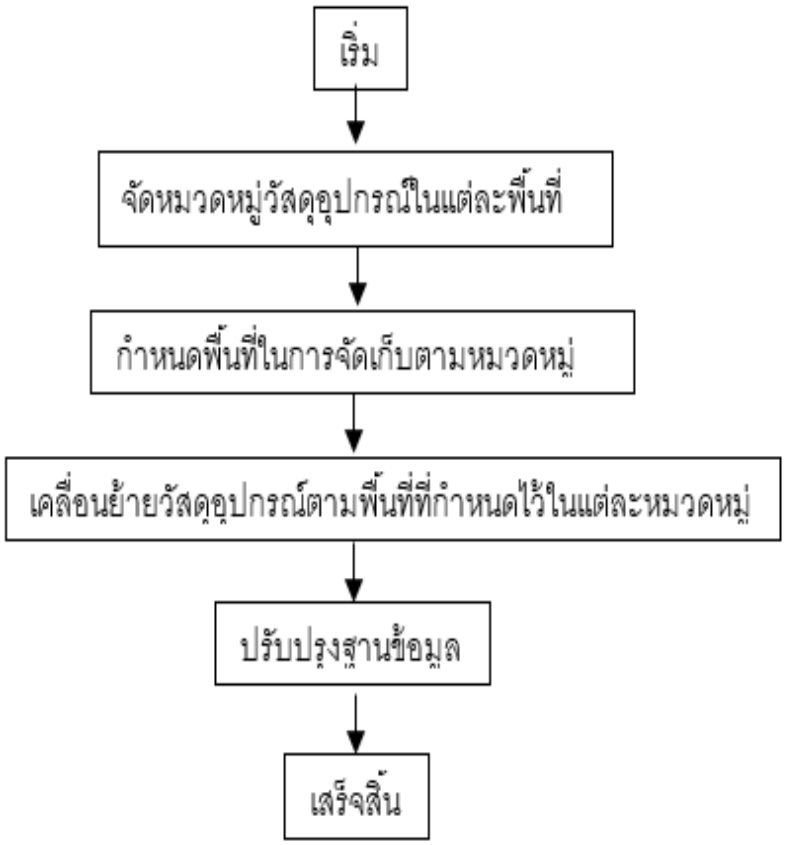
1) ไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บ โดยปกติแล้วจะมีการบันทึกสถานที่จัดเก็บของแต่ละชนิดของวัสดุอุปกรณ์และปริมาณลงในฐานข้อมูล แต่เนื่องจากชนิดของวัสดุอุปกรณ์มีหลากหลายและมีหลายพื้นที่ในการจัดเก็บจึงมักจะทำให้เกิดความผิดพลาดของฐานข้อมูล แนวทางการแก้ไข คือ ทำการทวนสอบการจัดเก็บโดยทำการตรวจนับวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดว่ามีความถูกต้องของฐานข้อมูลหรือไม่ โดยทำการตรวจนับเรียงตามสถานที่จัดเก็บในทุกพื้นที่ เมื่อพบว่ารายการใดมีความบกพร่องของฐานข้อมูล จึงทำการปรับฐานข้อมูลให้ถูกต้องตรงตามการจัดเก็บจริง รวมถึงจัดทำ Work Instruction เพื่อเป็นข้อกำหนดสำหรับการตรวจนับทวนสอบการจัดเก็บ

2) ไม่มีนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสม เนื่องจากมีปริมาณวัสดุอุปกรณ์จัดเก็บค้างนานเป็นจำนวนมาก แนวทางการแก้ไขคือการจัดการสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเป็นแนวทางในการช่วยแก้ปัญหาการเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่จำเป็นมากเกินไป โดยสามารถอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานได้ ดังนี้ เริ่มต้นด้วยการรวบรวมข้อมูลวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเก็บทั้งหมด เพื่อตรวจสอบระยะเวลาที่จัดเก็บตั้งแต่เริ่มรับเข้ามาจนถึงปัจจุบันเพื่อจะกำหนดหมวดหมู่ของการเคลื่อนไหววัสดุอุปกรณ์และแยกวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวมาเป็นระยะเวลา 5 ปี ไว้ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อทำการส่งคืนรัฐบาลประเทศเมียนมาร์ เพื่อที่จะลดปริมาณวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหว รวมทั้งยังสามารถเพิ่มพื้นที่การจัดวางวัสดุอุปกรณ์อื่นได้อีกด้วย ดังรูปที่ 4.8



รูปที่ 4.8 นโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสมเนื่องจากมีปริมาณวัสดุอุปกรณ์จัดเก็บค้างนาน

3) ไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม มีแนวทางในการกำหนดตำแหน่งการจัดวางสำหรับวัสดุอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นต้องจัดเก็บ โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดหมวดหมู่ ABC และการออกแบบตำแหน่งการจัดเก็บให้เหมาะสม โดยทำการจัดหมวดหมู่ตามสถานที่จัดเก็บซึ่งมีทั้งหมด 3 ส่วน คือ Cool Room High Rack Shelf และ Ground area จากนั้นจึงทำการจัดหมวดหมู่ ABC ซึ่งให้ความสำคัญกับเกณฑ์ด้านปริมาณการใช้งานต่อปีและความถี่ในการเบิกจ่ายต่อปี กล่าวคือ รายการวัสดุอุปกรณ์การใช้งานมากและการมีเบิกจ่ายบ่อยครั้งกำหนดให้เป็นกลุ่ม A ปริมาณการใช้งานปานกลางให้เป็นกลุ่ม B และปริมาณการใช้งานน้อยให้เป็นกลุ่ม C เพื่อให้การจัดเก็บวัสดุให้มีการเคลื่อนย้ายน้อยที่สุดดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 นโยบายการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม

4) พนักงานขาดการอบรมเรื่องการจัดการคลังสินค้า มีแนวทางการแก้ไข คือ ให้ความรู้แก่พนักงานคลังสินค้าเพื่อเพิ่มทักษะแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงให้มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานของตนเองตลอดจนถึงใช้หลักการ 5ส ในการสร้างเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีในการทำงาน

5) สำนักงานมีระยะทางห่างจากคลังสินค้า มีแนวทางการแก้ไข คือ ทำการย้ายสำนักงานของพนักงานไปอยู่ในพื้นที่คลังสินค้า ซึ่งเดิมได้มีการออกแบบพื้นที่ไว้สำหรับให้เป็นสำนักงานแก่พนักงานในการทำงานอยู่แล้ว แต่ยังไม่ได้ทำการจัดการให้แล้วเสร็จ

4.3 ผลการแก้ปัญหาการตามแนวทางที่เสนอแนะ

หลังจากได้ทำการดำเนินกิจกรรมในการแก้ไขปัญหาตามแนวทางที่ได้มีการเสนอแนะเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยแล้วสามารถสรุปผลได้ ดังนี้

4.3.1 ไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บ

กำหนดให้มีการทวนสอบการจัดเก็บเพื่อตรวจสอบว่าฐานข้อมูลสามารถสะท้อนถึงการจัดเก็บที่แท้จริงได้หรือไม่ วิธีดำเนินงานคือ ใช้ check sheet ในการตรวจนับวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิดที่ทำการจัดเก็บรวมถึงปริมาณของวัสดุอุปกรณ์แต่ละชนิด โดยทำการตรวจนับทวนสอบตามสถานที่จัดเก็บทั้งหมดดังภาคผนวกที่ ข.1 พบฐานข้อมูลที่มีความบกพร่อง ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจนับวัสดุอุปกรณ์

ประเภทของวัสดุอุปกรณ์	จำนวนรายการ	ร้อยละตามจำนวนรายการ
พบความบกพร่องของฐานข้อมูล	56	12.1
ไม่พบความบกพร่องใดๆ	408	87.9
รวม	464	100

จากตารางที่ 4.5 พบความบกพร่องของฐานข้อมูลทั้งหมด 56 รายการ จากรายการทั้งหมด 464 รายการ คิดเป็นร้อยละ 12.1 ของรายการทั้งหมด โดยความบกพร่องทั้งหมดเกิดจากการที่ฐานข้อมูลระบุสถานที่จัดเก็บไม่ถูกต้องตามลักษณะการจัดเก็บจริง เมื่อพบสาเหตุดังกล่าวผู้ทำวิจัยจึงทำการปรับฐานข้อมูลในระบบเพื่อให้ฐานข้อมูลมีความถูกต้องตามลักษณะการจัดเก็บที่แท้จริง รวมถึงจัดทำ Work Instruction ดังภาคผนวกที่ ข.2 เพื่อกำหนดสำหรับการตรวจนับทวนสอบการจัดเก็บในอนาคตต่อไป

4.3.2 ผลนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสม

การกำหนดนโยบายหรือแนวทางการจัดเก็บที่เหมาะสมเพื่อลดการจัดเก็บปริมาณสินค้าที่ไม่มีการเคลื่อนไหว และกำหนดนโยบายการจัดเก็บ โดยกำหนดว่าจะทำการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ที่มีการจัดเก็บมากกว่า 5 ปี ให้แก่รัฐบาลประเทศเมียนมาร์ โดยพบวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มี

การเคลื่อนไหวเป็นระยะเวลา 5 ปีขึ้นไป ดังภาคผนวกที่ ค.1 สามารถสรุปผลจำนวนชนิดวัสดุอุปกรณ์ดังแสดงผลได้ดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาที่ทำการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์

ชนิดของวัสดุอุปกรณ์	จำนวนรายการ	ร้อยละตามจำนวนรายการ	จำนวนหน่วยย่อย
วัสดุอุปกรณ์ที่จัดเก็บเกิน 5 ปี	33	7.1	501
วัสดุอุปกรณ์ที่จัดเก็บไม่เกิน 5 ปี	431	92.9	4,541
รวม	464	100	5042

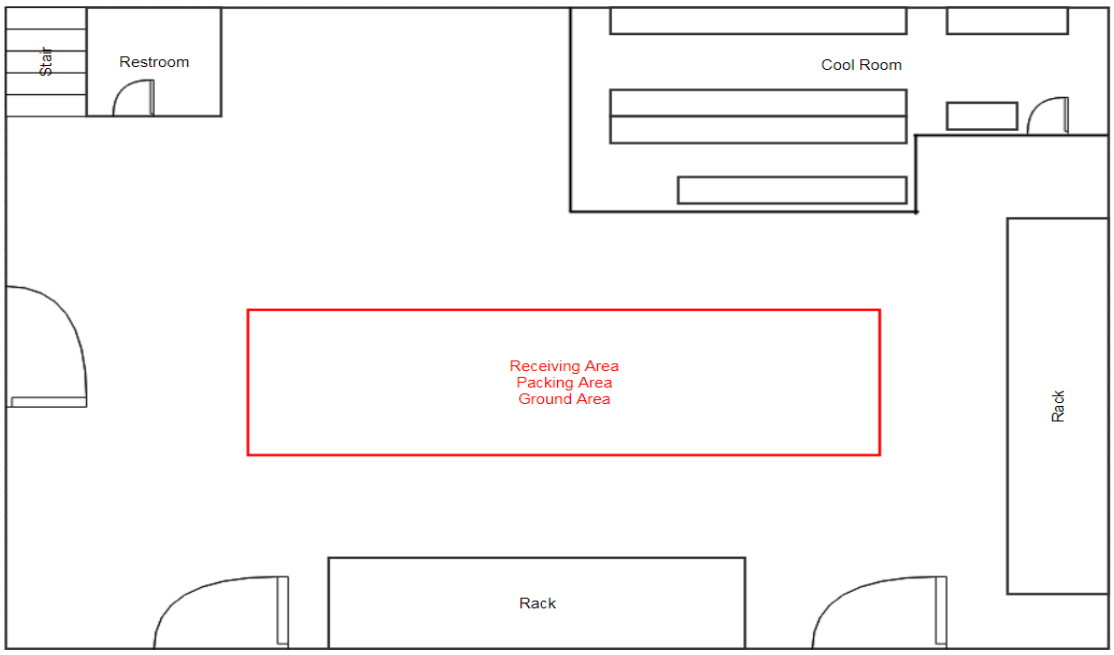
จากตารางที่ 4.6 พบว่ามีวัสดุอุปกรณ์จำนวนทั้งหมด 33 รายการ เป็นร้อยละ 7.1 ของชนิดรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด และแยกเป็นหน่วยย่อยได้ 501 หน่วย

4.3.3 ผลการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม

การกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสมจะแบ่งเป็น 3 ส่วนของการดำเนินการตามพื้นที่ที่ทำการจัดเก็บทำการจัดหมวดหมู่โดยจัดหมวดหมู่ตามเกณฑ์ ABC ในทุกพื้นที่การจัดเก็บโดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินกิจกรรม ดังนี้

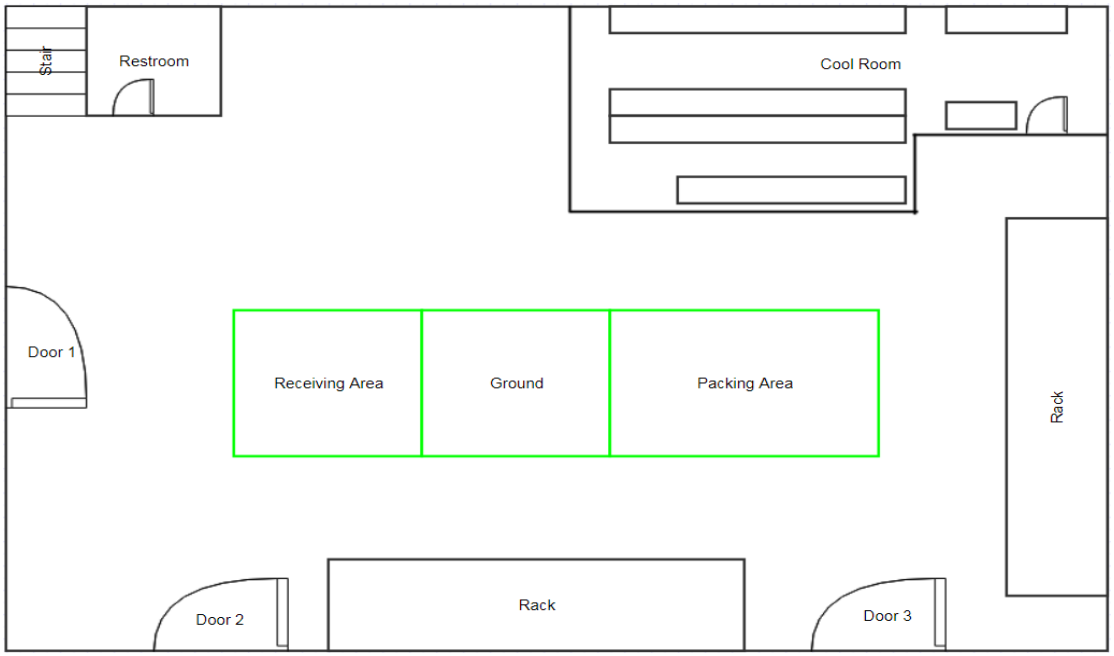
4.3.3.1 ทำการปรับปรุง Layout ของพื้นที่คลังสินค้า

เมื่อทำการศึกษา Layout ของคลังสินค้า พบว่ายังไม่มีการกำหนดพื้นที่สำหรับดำเนินงานในบางกิจกรรมให้ชัดเจนส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมมีความไม่สะดวกและส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ซึ่งเป็นปัญหาหลักของงานวิจัยนี้ กล่าวคือ พื้นที่ในการตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่ในการบรรจุหีบห่อ และ Ground Area อยู่ในพื้นที่เดียวกัน ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 ผังพื้นที่ Ground Area พื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่บรรจุหีบห่อก่อนการปรับปรุง

เพื่อให้มีขอบเขตของพื้นที่การทำงานและเหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานมากยิ่งขึ้นตามหลัก 5ส จึงได้ทำการปรับปรุง Layout โดยการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับการดำเนินกิจกกรมต่างๆ ออกเป็นดังรูปที่ 4.11



รูปที่ 4.11 ผังพื้นที่ Ground Area พื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่บรรจุหีบห่อหลังการปรับปรุง

จากรูปที่ 4.11 ทำการแบ่งพื้นที่ส่วนกลางคลังสินค้าออกเป็น 3 ส่วน ให้ชัดเจนเพื่อให้สะดวกต่อการดำเนินกิจกรรม โดยกำหนดให้พื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์มีตำแหน่งใกล้ประตู 2 เพราะเป็นประตูที่เหมาะสมสำหรับการให้รถบรรทุกเข้ามาทำการจอดเพื่อทำการส่งมอบวัสดุอุปกรณ์ กำหนดให้พื้นที่บรรจุหีบห่ออยู่ใกล้พื้นที่จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ทั้ง 3 พื้นที่ คือ Cool Room High Rack Shelf และ กำหนดให้ Ground Area อยู่ใกล้ทั้งพื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์และพื้นที่บรรจุหีบห่อเพื่อลดระยะทางในการเคลื่อนที่ของวัสดุอุปกรณ์เพราะมีขนาดใหญ่และน้ำหนัก

4.3.3.2 รวบรวมข้อมูลการใช้งานต่อปีของแต่ละรายการวัสดุอุปกรณ์

เป็นขั้นตอนของการรวบรวมข้อมูลของปริมาณการใช้งานต่อปีและความถี่ในการเบิกจ่ายต่อปีของรายการวัสดุอุปกรณ์มาทำการคำนวณคะแนน จากนั้นทำการจัดเรียงลำดับคะแนน โดยกำหนดให้วัสดุอุปกรณ์ที่มีคะแนนมากมีความสำคัญมาก ดังภาคผนวกที่ ง.1

4.3.3.3 จัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ตามปริมาณการใช้งาน

ทำการจัดลำดับหมวดหมู่ ABC โดยเรียงลำดับตามคะแนนของรายการวัสดุอุปกรณ์ในสถานที่จัดเก็บทั้ง 3 พื้นที่ ได้แก่ Cool Room High Rack Shelf และ Ground Area เกณฑ์การคำนวณคะแนนมาจากผลคูณของปริมาณการใช้งานต่อปีและความถี่ในการเบิกจ่ายต่อปี กำหนดให้สินค้าที่มีคะแนนมากที่สุดเป็นหมวดหมู่ A และ B ตามด้วย C ตามลำดับดังภาคผนวกที่ ง.2 ง.3 และ ง.4 โดยสามารถแบ่งชนิดของวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ได้ ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Cool Room

พื้นที่การจัดเก็บ	หมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์	จำนวนรายการ	ร้อยละตามจำนวนรายการ	ร้อยละตามปริมาณหน่วยย่อยการใช้งาน
Cool Room	A	38	9.82	76
	B	89	23	20
	C	260	67.18	4
รวม		387	100	100

จากตาราง 4.7 พบว่ามีวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 38 รายการ เป็นร้อยละ 9.82 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 76 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 89 รายการ เป็นร้อยละ 23 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 20 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้

งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 260 รายการ เป็นร้อยละ 67.18 มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 4 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บ Cool Room

ตารางที่ 4.8 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ High Rack Shelf

พื้นที่การจัดเก็บ	หมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์	จำนวนรายการ	ร้อยละตามจำนวนรายการ	ร้อยละตามปริมาณหน่วยย่อยการใช้งาน
High Rack Shelf	A	5	13.89	55
	B	11	30.55	36
	C	20	55,56	9
รวม		36	100	100

จากตาราง 4.8 พบว่ามีวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 5 รายการ เป็นร้อยละ 13.89 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 55 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 11 รายการ เป็นร้อยละ 30.55 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 36 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 20 รายการ เป็นร้อยละ 55.56 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 9 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บHigh Rack Shelf

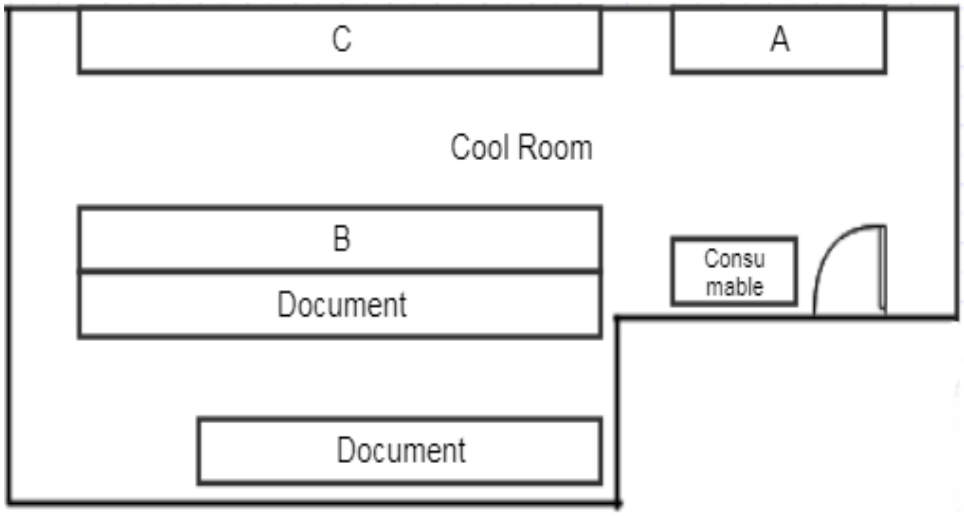
ตารางที่ 4.9 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Ground Area

พื้นที่การจัดเก็บ	หมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์	จำนวนรายการ	ร้อยละตามจำนวนรายการ	ร้อยละตามปริมาณหน่วยย่อยการใช้งาน
Ground Area	A	1	12.50	92
	B	2	25	5
	C	5	62.50	3
รวม		8	100	100

จากตาราง 4.9 พบว่ามีวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 1 รายการ เป็นร้อยละ 12.50 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 92 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 2 รายการ เป็นร้อยละ 25 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 5 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 5 รายการ เป็นร้อยละ 62.50 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 3 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บ Ground Area

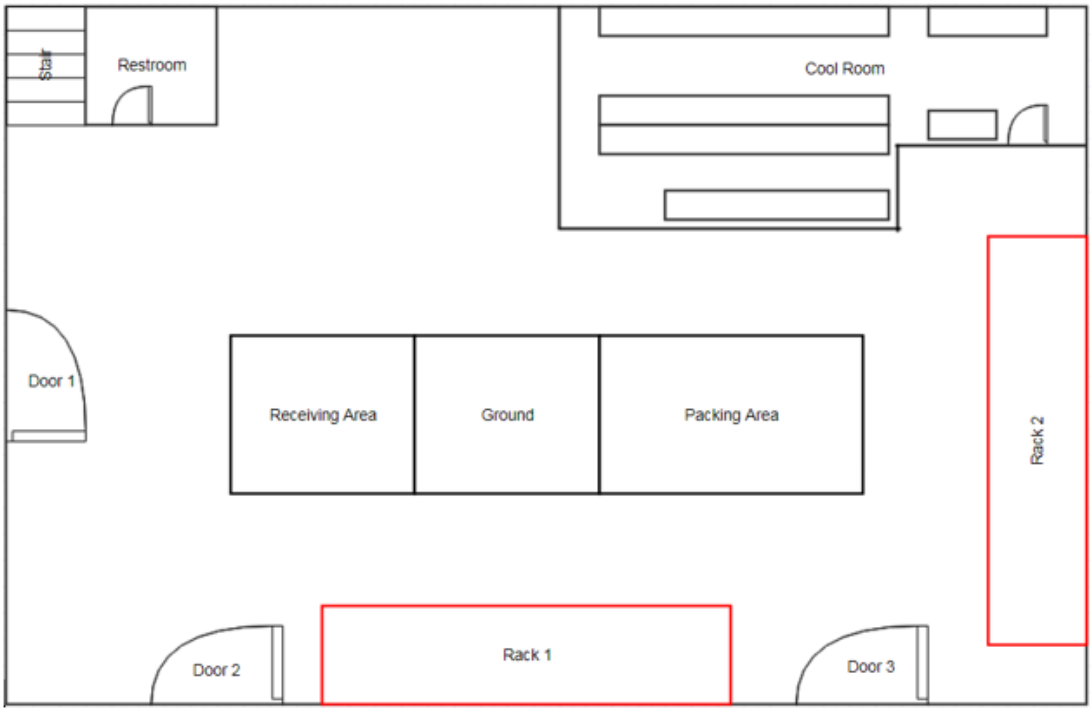
4.3.3.4 กำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ของแต่พื้นที่

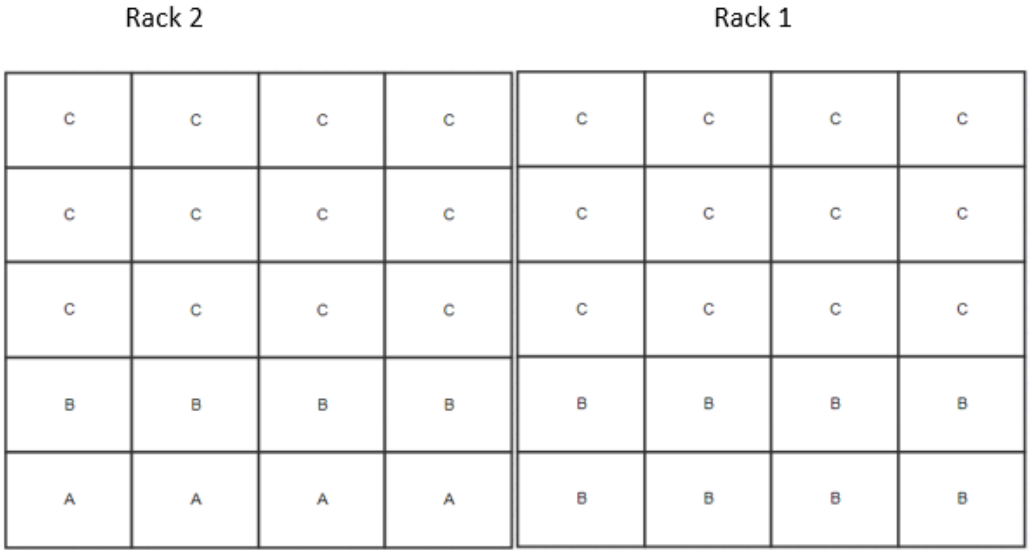
เป็นขั้นตอนของการกำหนดพื้นที่การจัดเก็บสินค้าตามหมวดหมู่เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการทำงานมากยิ่งขึ้นโดยยึดหลักการ Plant Layout คือ สินค้าในหมวดที่สำคัญกว่าหรือมีปริมาณการใช้งานมากกว่าให้ทำการจัดวางในพื้นที่ที่มีความสะดวกในการเบิกจ่ายสินค้ามากกว่าและใช้ระยะทางในการเคลื่อนย้ายสินค้าไปยังจุดบรรจุหีบห่อสั้นกว่า ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Cool Room ตามหมวดหมู่

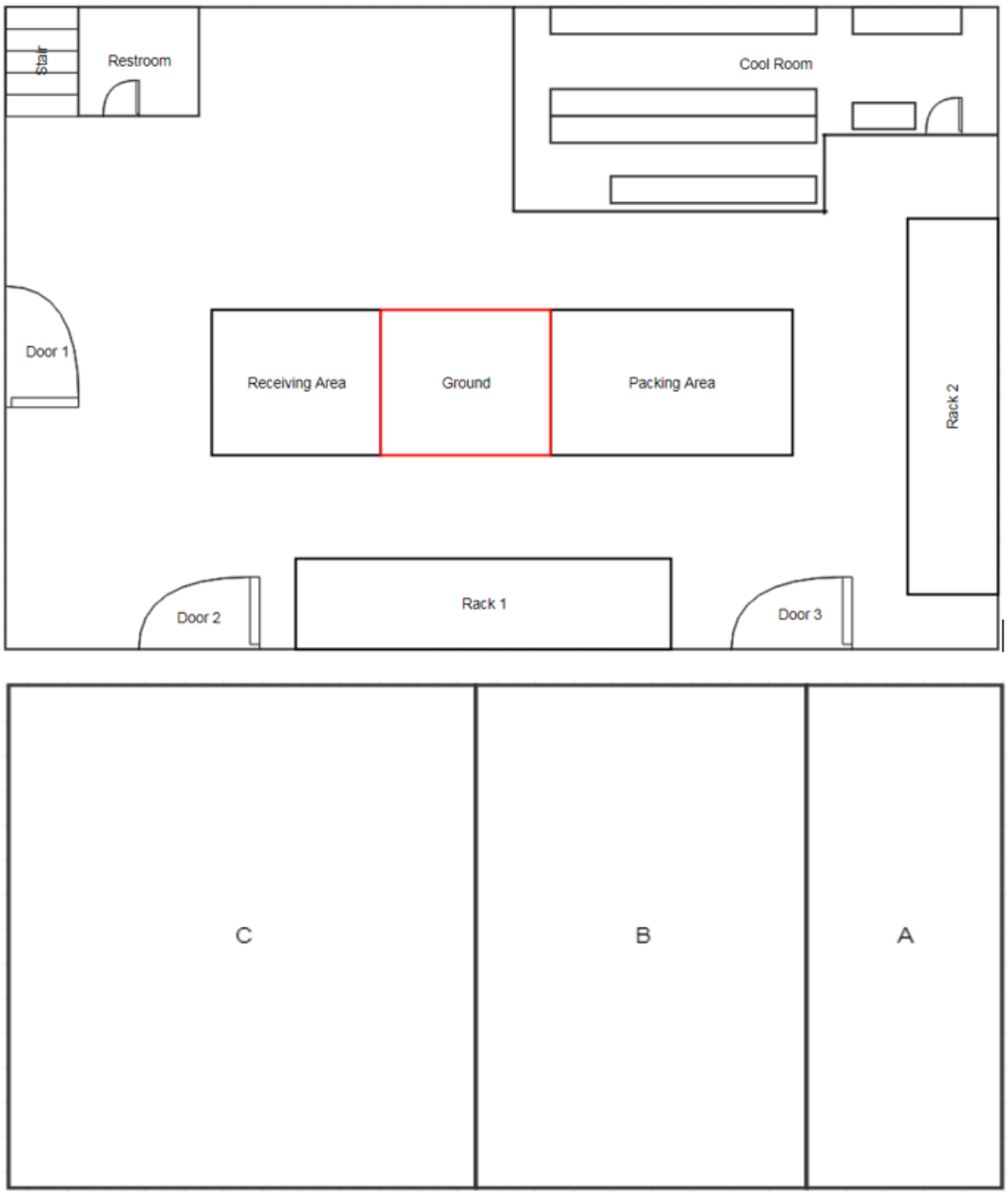
จากรูปที่ 4.12 เป็นการกำหนดพื้นที่การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Cool Room โดยกำหนดให้วัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินงานกิจกรรมคลังสินค้าอยู่ใกล้ประตูมากที่สุด เพราะมีความจำเป็นต้องใช้งานในการดำเนินกิจกรรมคลังสินค้าทุกวัน และ วัสดุอุปกรณ์ในหมวด A B และ C อยู่ใกล้กับประตู ตามลำดับ ในส่วนชั้นวางด้านในสุดกำหนดให้วางกล่องจัดเก็บเอกสาร เพราะมีปริมาณการใช้งานต่ำสุด





รูปที่ 4.13 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ High Rack Shelf ตามหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.13 เป็นการกำหนดพื้นที่การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ High Rack Shelf โดยกำหนดให้วัสดุอุปกรณ์ในหมวด A อยู่ในชั้นต่ำที่สุดเพื่อสะดวกต่อการเบิกจ่าย เพราะมีปริมาณการใช้งานมากที่สุด หมวด B อยู่ในชั้นสูงกว่า และหมวด C อยู่ในชั้นสูงขึ้นไป ตามลำดับ



รูปที่ 4.14 การกำหนดพื้นที่การจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Ground Area ตามหมวดหมู่

จากรูปที่ 4.14 เป็นการกำหนดพื้นที่การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ในพื้นที่ Ground Area โดยกำหนดให้วัสดุอุปกรณ์ในหมวด A อยู่ในส่วนที่ติดกับพื้นที่บรรจุหีบห่อมากที่สุด เพื่อสะดวกต่อการเบิกจ่าย หมวด B อยู่ส่วนถัดไป และหมวด C อยู่ในส่วนที่ไกลจากพื้นที่บรรจุหีบห่อมากที่สุด

4.3.3.5 ทำการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ตามพื้นที่ที่กำหนดไว้

เป็นขั้นตอนของการเคลื่อนย้ายวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ให้ตรงตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ในแต่ละพื้นที่และทำการปรับปรุงฐานข้อมูลให้ตรงกับสภาพการจัดเก็บจริง ตามรูปที่ 4.15

รูปที่ 4.15 การจัดวัสดุอุปกรณ์ตามพื้นที่ Cool Room ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้

รูปที่ 4.16 การจัดวัสดุอุปกรณ์ตามพื้นที่ High Rack Shelf และ Ground Area ตามหมวดหมู่ที่กำหนดไว้

4.3.4 ผลการอบรมเรื่องการจัดการคลังสินค้าแก่พนักงานคลังสินค้า

จากการกำหนดแนวทางแก้ไขด้านพนักงานโดยการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้ 2 ด้าน คือ ด้านการจัดการคลังสินค้าและหลักการ 5ส สามารถอธิบายผลของการฝึกอบรม ดังนี้

(1) ผลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า เพื่อให้พนักงานคลังสินค้ามีความเข้าใจถึงกระบวนการทำงานชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยได้จัดการอบรมให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ โดยได้แก้ไขปรับปรุงเมื่อวันที่ 30 และ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2562 เวลา 09.00 ถึง 16.00 โดยเนื้อหาของการอบรมได้กล่าวถึงหลักการปฏิบัติงานของการดำเนินงานในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับคลังสินค้า รวมถึงการทำงานอย่างปลอดภัยตามหลัก SSHE ของบริษัท มีเจ้าที่คลังสินค้าและพนักงานที่ให้ความสนใจเข้าร่วมการอบรมจำนวน 42 คน โดยผู้ให้การอบรม คือ หัวหน้างานคลังสินค้าผู้มีประสบการณ์ในการทำงานมาอย่างยาวนานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพมาเป็นวิทยากรเพื่อให้ความรู้ จากนั้นได้ทำการทดสอบความรู้หลังการอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามลำดับ ดังรูปที่ 4.17

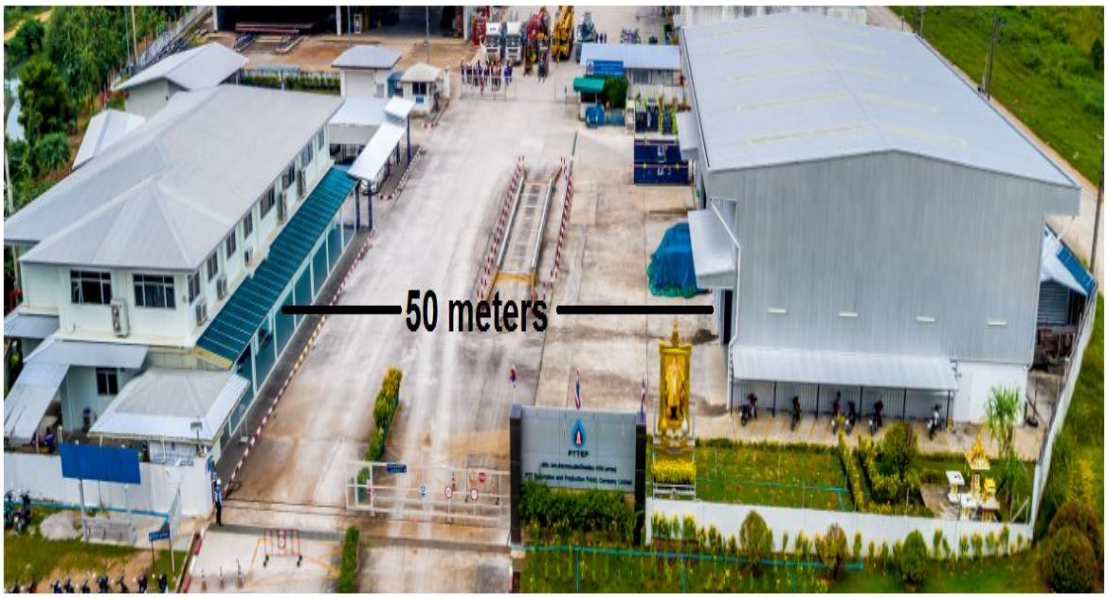
รูปที่ 4.17 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้า

(2) ผลการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ 5ส เพื่อให้พนักงานสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินงานคลังสินค้าและการดูแลพื้นที่ในการทำงาน โดยได้แก้ไขปรับปรุงเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน พ.ศ.2562 เวลา 09.00 ถึง 12.00 มีเจ้าที่คลังสินค้าและพนักงานที่ให้ความสนใจเข้าร่วมการอบรมจำนวน 40 คน โดยผู้ให้การอบรม คือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชีพมาเป็นวิทยากรเพื่อให้ความรู้ จากนั้นได้กำหนดให้มีการทำการทดสอบความรู้หลังการอบรม ดังรูปที่ 4.18

รูปที่ 4.18 การจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับหลักการ 5ส

4.3.5 ผลการแก้ปัญหาสำนักงานมีระยะทางห่างจากคลังสินค้า

จากการกำหนดแนวทางแก้ปัญหาคือย้ายสำนักงานของพนักงานคลังสินค้าไปอยู่ในคลังสินค้าพบว่าพื้นที่สำนักงานเดิมตั้งอยู่ห่างจากคลังสินค้าเป็นระยะทาง 50 เมตร ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 ระยะห่างระหว่างสำนักงานและคลังสินค้า non-free zone

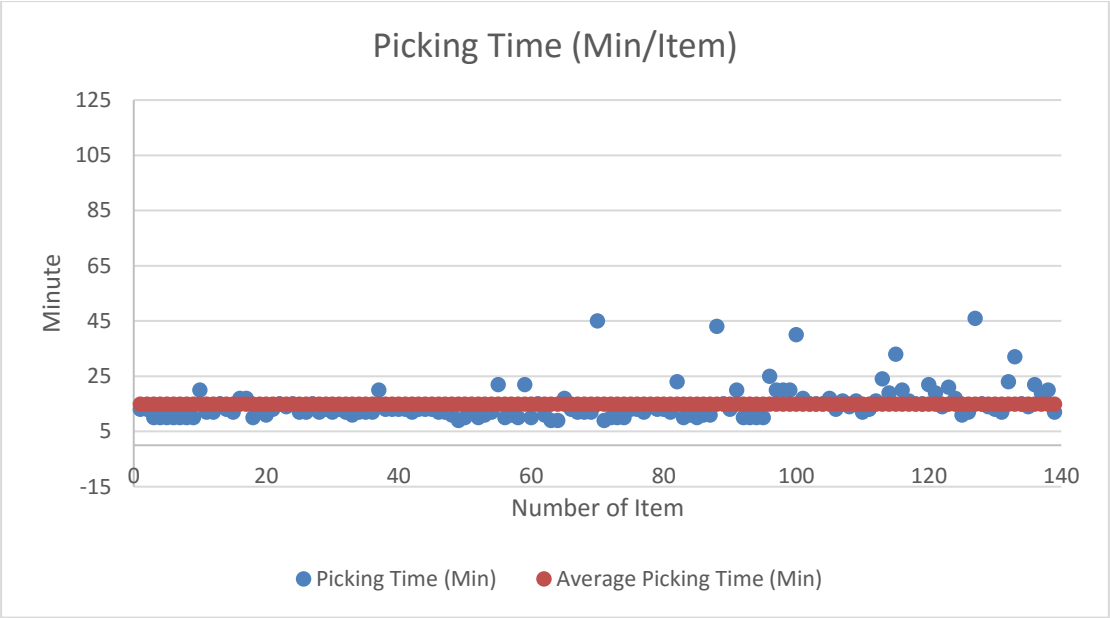
เพื่อเป็นการลดเวลาการเดินและเพิ่มความสะดวกเนื่องจากจังหวัดระนองเป็นพื้นที่มีฝนตกชุก จึงได้ทำการย้ายโต๊ะและอุปกรณ์สำนักงานทั้งหมดไปวางในพื้นที่คลังสินค้าและกั้นเป็นพื้นที่สำนักงานใหม่สำหรับพนักงานคลังสินค้า ดังรูปที่ 4.20

รูปที่ 4.20 สำนักงานใหม่ในคลังสินค้า non-free zone

จากรูปที่ 4.20 ใช้พื้นที่ว่างทำการกั้นพื้นที่เป็นสำนักงานใหม่และเมื่อทำการย้ายสำนักงานพนักงานคลังสินค้าพบว่าสามารถลดเวลาในการเดินลงได้ 1 นาที

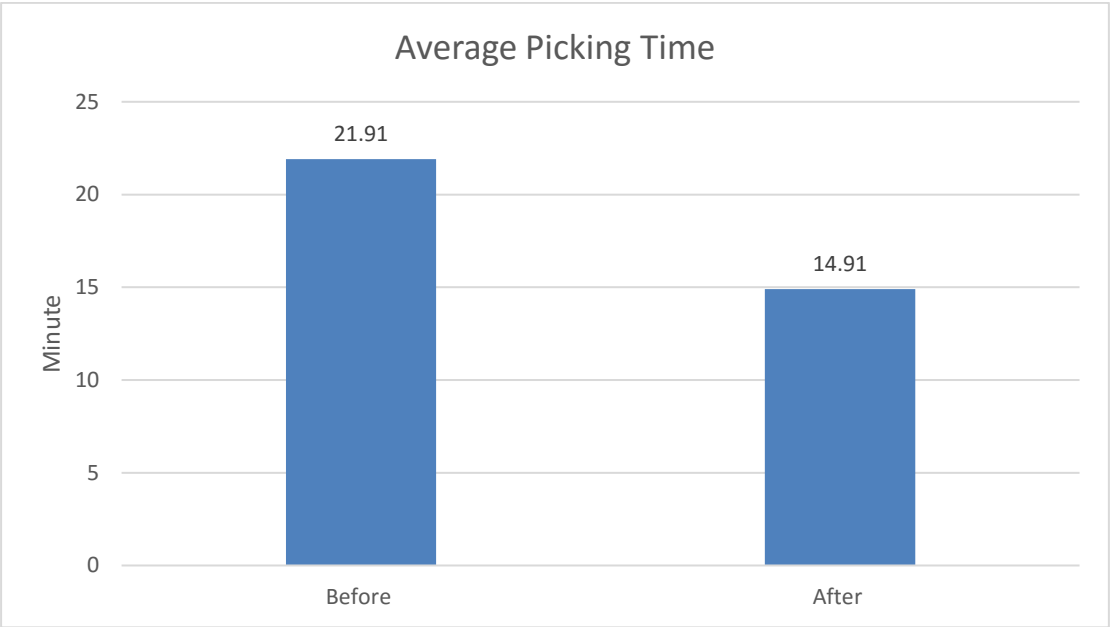
4.4 การเปรียบเทียบเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังทำการปรับปรุง

เป็นกระบวนการจับเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังจากทำการปรับปรุงสาเหตุของปัญหา โดยผู้วิจัยทำการจับเวลาในกระบวนการดำเนินกิจกรรมโดยมุ่งเน้นการจับเวลาตามขั้นตอนกิจกรรมย่อยในส่วนกิจกรรมของพนักงานคลังสินค้าซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับระดับประสิทธิภาพของการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ดังภาคผนวกที่ ก.5 โดยสามารถสรุปผลการใช้เวลาเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังจากทำการปรับปรุงสาเหตุของปัญหาได้ ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 เวลาที่พนักงานคลังสินค้าใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังทำการปรับปรุง

จากรูปที่ 4.21 พบว่าการเก็บข้อมูลเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2562 มีการใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ 14.91 นาทีต่อชนิดวัสดุอุปกรณ์และไม่พบความผิดพลาดของฐานข้อมูลกับสถานที่จัดเก็บจริง สามารถเปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังการปรับปรุงการดำเนินงานพบว่ามีค่าเฉลี่ยลดลงดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 เปรียบเทียบเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

จากรูปที่ 4.22 พบว่าเวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกณ์มีค่าลดลงจากเดิม 21.91 นาทีต่อรายการเป็น 14.91 นาทีต่อรายการ เวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ลดลงเป็นร้อยละ 32

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ โดยมุ่งเน้นการลดเวลาตามขั้นตอนกิจกรรมย่อยในส่วนกิจกรรมของพนักงานคลังสินค้า ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับระดับประสิทธิภาพของการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในคลังสินค้า non-free zone ฐานสนับสนุนพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง ซึ่งมีผลการวิจัยสรุป ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ณ คลังสินค้า non-free zone ฐานสนับสนุนพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการวิเคราะห์ปัญหาจากข้อบกพร่องต่างๆ เพื่อนำไปสู่การค้นหาสาเหตุ โดยใช้วิธีการศึกษาสภาพแวดล้อมของการดำเนินกิจกรรม สัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน และหาสาเหตุสำคัญของปัญหาเพื่อมากำหนดแนวทางในการปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ คือ กำหนดตัวชี้วัดทางด้านเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ในส่วนขั้นตอนของการดำเนินงานวิจัยจะมีส่วนสำคัญคือการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้ผังก้างปลาทำให้พบว่าสาเหตุหลักของปัญหาสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านวิธีการทำงานคือไม่มีการทวนสอบการจัดเก็บ ด้านคลังสินค้า คือ ไม่มีนโยบายการจัดเก็บที่เหมาะสมและไม่มีการกำหนดตำแหน่งการจัดเก็บที่เหมาะสม ด้านพนักงาน คือ พนักงานขาดการอบรมเรื่องการจัดการคลังสินค้า และด้านสถานที่การทำงานคือออฟฟิศมีระยะทางห่างจากคลังสินค้า จากนั้นได้กำหนดแนวทางในการแก้ไขสาเหตุหลักของปัญหาประกอบด้วย การตรวจนับทวนสอบและการจัดทำ work instruction สำหรับการตรวจนับทวนสอบการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ การกำหนดนโยบายการกำจัดวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิน 5 ปี การประยุกต์ใช้ทฤษฎี ABC และ Plant Layout เพื่อจัดหมวดหมู่และกำหนดพื้นที่การจัดเก็บที่เหมาะสม การอบรมเพิ่มทักษะและความรู้แก่พนักงาน และการย้ายออฟฟิศให้พนักงานคลังสินค้ามีความสะดวกในการทำงานมากขึ้น

จากการดำเนินการวิจัยได้ผลของการดำเนินงานโดยสรุป คือ พบรายการวัสดุอุปกรณ์ที่มีฐานข้อมูลบกพร่องจำเป็นต้องแก้ไขเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลเป็นร้อยละ 12.1 ของรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด สามารถลดจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวมากกว่า 5 ปีลงเป็นร้อยละ 7.1 ของรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด ทำการปรับปรุง Layout ของพื้นที่การทำงานให้ชัดเจนมากขึ้นเพื่อความสะดวกในการทำงานโดยกำหนดพื้นที่ตรวจรับวัสดุอุปกรณ์ พื้นที่บรรจุหีบห่อ และ Ground Area ให้ชัดเจน มีการจัดหมวดหมู่ของวัสดุอุปกรณ์ตามปริมาณการใช้งานในแต่ละปี โดยทำการแยกหมวดหมู่ในทุกพื้นที่การจัดเก็บและกำหนดพื้นที่การจัดเก็บตามหมวดหมู่ในแต่ละพื้นที่ พบว่า ใน Cool Room มีรายการวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 38 รายการ เป็นร้อยละ 9.82 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 76 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 89 รายการ เป็นร้อยละ 23 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้

งานร้อยละ 20 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 260 รายการ เป็นร้อยละ 67.18 มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 4 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บ Cool Room โดยกำหนดให้ หมวด A จัดเก็บในตำแหน่งที่ใกล้ประตูที่สุดเพื่อความสะดวกในการเบิกจ่าย จากนั้นเป็นหมวด B และหมวด C ถัดไป ตามลำดับ ใน High Rack Shelf มีวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 5 รายการ เป็นร้อยละ 13.89 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 55 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 11 รายการ เป็นร้อยละ 30.55 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 36 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 20 รายการ เป็นร้อยละ 55.56 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 9 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บ High Rack Shelf โดยกำหนดให้ หมวด A จัดเก็บในตำแหน่งที่ต่ำที่สุดเพื่อความสะดวกในการเบิกจ่าย จากนั้นเป็นหมวด B และหมวด C ถัดไปตามลำดับ ใน Ground Area มีวัสดุอุปกรณ์ในหมวด A มีทั้งสิ้น 1 รายการ เป็นร้อยละ 12.50 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 92 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด หมวด B มีทั้งสิ้น 2 รายการ เป็นร้อยละ 25 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 5 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมด และหมวด C มีทั้งสิ้น 5 รายการ เป็นร้อยละ 62.50 ของจำนวนรายการวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด มีปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานร้อยละ 3 ของปริมาณหน่วยย่อยการใช้งานทั้งหมดในพื้นที่การจัดเก็บ Ground Area โดยกำหนดให้ หมวด A จัดเก็บในตำแหน่งที่ใกล้พื้นที่บรรจุหีบห่อมากที่สุดเพื่อความสะดวกในการเบิกจ่าย จากนั้นเป็นหมวด B และ หมวด C ถัดไปตามลำดับ มีการจัดการอบรมเพื่อเพิ่มความรู้แก่พนักงาน 2 ด้าน คือ ด้านการจัดการคลังสินค้าและหลักการ 5ส และมีการย้ายสำนักงานสำหรับพนักงานไปอยู่ในคลังสินค้าเพื่อลดระยะทางการเดินและความสะดวกต่อการทำงาน เมื่อทำการจับเวลาเปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์พบว่ามีเวลาเฉลี่ยลดลง 7 นาที คิดเป็นร้อยละ 32

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยเพื่อลดเวลาในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. การนำหลักการแนวคิดตามการวิจัยนี้ไปใช้ต่อในพื้นที่อื่น คือ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการมุ่งเน้นศึกษาเฉพาะการดำเนินงานคลังสินค้า non- free zone ซึ่งสามารถนำแนวคิดนี้ไปปรับใช้กับการจัดการคลังสินค้าอื่นทั่วทั้งฐานสนับสนุนพัฒนาปิโตรเลียม ปตท.สผ. จ.ระนอง

2. การพัฒนาบุคลากรทางด้านคลังสินค้า ควรมีการให้ความรู้และทบทวนกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง รวมถึงควรมีระบบการประเมินผลการทำงานเพื่อชี้วัดการทำงานของแต่ละบุคคลที่ชัดเจน เพื่อจะเป็นแนวทางการเพิ่มศักยภาพของพนักงานต่อไปในอนาคตได้

3. งานวิจัยนี้ยังไม่ได้ทำการคำนวณระยะทางการเคลื่อนที่ของการขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ควรมีการนำ from-to chart มาใช้ในการคำนวณระยะทางการเคลื่อนที่เพิ่มเติม

บรรณานุกรม

[1] วรพล เนตรอัมพร, การปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดเก็บวัตถุดิบในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท นิปปอน เอ็กซ์เพรส เอ็นอีซี โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด, ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2559.

[2] เมธินี ศรีกาญจน์ และ ชุมพล มณฑาทิพย์กุล, การปรับปรุงประสิทธิภาพตำแหน่งการจัดวางสินค้าในคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ศรีไทยซุปเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) สาขาสุขสวัสดิ์, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, 2555.

[3] ปฐมพงษ์ หอมศรี และ จักรพรรณ คงธนะ, การพัฒนาระบบการจัดการสินค้าคงคลัง:กรณีศึกษาบริษัทจัดตั้งและบุงรักษาเครื่องจักรของโรงงาน SME, ลำปาง: มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง.

[4] ไชธวัช ใบดำรงศักดิ์, แนวทางการบริหารจัดการวัสดุคงคลังของหน่วยงานซ่อมบำรุง :กรณีศึกษาบริษัทโรงกลั่นน้ำมัน ABC, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2552.

[5] อรณิชา บุตรพรหมและมาริสา ป้อมบุบผา, FIFO เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้า กรณีศึกษาบริษัทชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่ง, สระแก้ว: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556.

[6] สุนันทา ศิริเจริญวัฒน์, การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ภูมิไทย คอมซีส จำกัด, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, 2555

[7] ไชยพร ปรีชาวงษ์, การเพิ่มประสิทธิภาพคลังสินค้าอัตโนมัติด้วยการจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บสินค้า, ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2556

[8] ณัฐปรียา ฉลาดแย้ม และ คณะ, การวิเคราะห์แบบเอบีซี, ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2558

[9] วัชรพล พูลเกตุ, การจัดการระบบการจัดส่งสินค้า กรณีศึกษา บริษัท ธุรกิจเหล็กดี จำกัด, กรุงเทพฯ: มหาวิทยาสยาม, 2557

[10] ลักษณพล อุปะทะ, การออกแบบและวางผังโรงงานของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ที.ที.เอ็น สแตนเลส, นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการจับเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์

ภาคผนวกที่ ก.1 การจับเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อนปรับปรุง

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
1	43.46.12.052.9	FILTER ELEMENT,PECO,PS-230-S2C-05EB	07/01/2019	-4	EA	35
2	60.30.67.030.3	DPT,ROSEMOUNT,2051CD1A02A1KH2S6BAE1L4M..	07/01/2019	-1	EA	23
3	60.98.58.133.9	SOL VLV,FP01/S1/M/32/NC/S/77A/-24D/30…	07/01/2019	-2	SET	15
4	60.98.58.133.9	SOL VLV,FP01/S1/M/32/NC/S/77A/-24D/30…	07/01/2019	-2	SET	16
5	60.98.58.133.9	SOL VLV,FP01/S1/M/32/NC/S/77A/-24D/30…	07/01/2019	-1	SET	13
6	65.15.69.722.3	HYDRAULIC FILTER,3/8",CAT,P/N.65100114	07/01/2019	-2	EA	28
7	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	07/01/2019	-8	EA	50
8	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	07/01/2019	-1	EA	17
9	65.34.10.078.3	IGNITOR BOARD ASSY,P/N.2400-60307	07/01/2019	-2	EA	22
10	85.41.27.006.9	GASKET,PLUG,A240-316L,38.5ODX32.3IDX1.5T	07/01/2019	-35	EA	16
11	87.31.97.126.9	OIL,TOTAL DROSERA MS 10(20L/PAIL)	07/01/2019	-6	PL	25
12	87.31.97.126.9	OIL,TOTAL DROSERA MS 10(20L/PAIL)	07/01/2019	-1	PL	17
13	87.31.97.126.9	OIL,TOTAL DROSERA MS 10(20L/PAIL)	07/01/2019	-4	PL	25
14	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	07/01/2019	-2	SET	60
15	92.35.62.095.3	BOWL WITH COIL,P/N.726414	07/01/2019	-1	EA	15
16	96.43.20.112.9	GLOVES,CHEM RES:NEOPRENE,SIZE 9,BLACK	07/01/2019	-71	PAA	25
17	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	10/01/2019	-30	EA	60
18	18.42.00.762.3	TIMER MULTI FUNCTION,10A,IMO,P/N.TDM-10	14/01/2019	-2	EA	20
19	18.42.00.762.3	TIMER MULTI FUNCTION,10A,IMO,P/N.TDM-10	14/01/2019	-4	EA	30
20	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	14/01/2019	-3	EA	25
21	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	14/01/2019	-6	EA	25
22	60.98.62.253.3	SPRING,FOR PRESS.RELIEF,P/N.177-13K-R4-C	14/01/2019	-2	EA	15
23	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	14/01/2019	-24	PL	60
24	20.70.00.379.3	O-RING,VITON,SAE 228,P/N.912642C1	15/01/2019	-2	EA	15
25	29.86.04.103.3	SEAL KIT OF PUMP,P/N.SK750V400-TC	16/01/2019	-2	SET	15
26	29.86.04.106.3	PISTON/PLUNGER,P/N.PP201943-02	16/01/2019	-2	EA	15
27	60.84.10.010.3	SMART POSITIONER,FISHER:DVC6200	16/01/2019	-2	EA	15
28	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	16/01/2019	-100	EA	60
29	36.56.26.165.3	MOUNTS,VIBRATION,P/N.N46099-004	17/01/2019	-1	EA	15
30	36.94.10.124.3	TACHOMETER,DIGITAL,P/N.MTH-103E	17/01/2019	-1	EA	15
31	36.94.10.124.3	TACHOMETER,DIGITAL,P/N.MTH-103E	17/01/2019	-1	EA	15
32	36.94.10.124.3	TACHOMETER,DIGITAL,P/N.MTH-103E	17/01/2019	-2	EA	15
33	77.03.32.041.9	VLV,BALL,RF,RB,316,#300,2X1.1/2,FC,NACE	21/01/2019	-2	SET	20
34	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	21/01/2019	-8	CYL	60
35	65.30.18.116.3	HOLLOW PLUG,ASSY,RCS,P/N.550100-1-1	22/01/2019	-1	EA	30
36	89.14.99.008.9	ARGON GAS 99.93 or 99.99%,MOIST < 10PPM	22/01/2019	-4	CYL	30
37	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	22/01/2019	-5	CYL	30
38	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	22/01/2019	-3	CYL	30
39	89.14.99.561.9	OXYGEN GAS 99.5%,MOIST LESS THAN 100PPM	22/01/2019	-4	CYL	30
40	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	29/01/2019	-1	BAG	20
41	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	31/01/2019	-2	EA	10
42	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	31/01/2019	-9	EA	15

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
43	65.34.10.078.3	IGNITOR BOARD ASSY,P/N.2400-60307	31/01/2019	-3	EA	15
44	77.69.02.002.9	VLV,CH,DP,SOLID LUG,FF,AL-BZ,#150,3",BSR	31/01/2019	-2	SET	15
45	81.26.18.009.9	MACHINE BOLT/N,13UNC,A307,80MM,1/2"	31/01/2019	-19	SET	20
46	87.40.94.166.9	GREASE,TOTAL MULTIS EP 2 (24PCS/CARTON)	31/01/2019	-24	EA	20
47	87.40.94.166.9	GREASE,TOTAL MULTIS EP 2 (24PCS/CARTON)	31/01/2019	-24	EA	20
48	87.40.94.166.9	GREASE,TOTAL MULTIS EP 2 (24PCS/CARTON)	31/01/2019	-24	EA	20
49	88.95.47.011.9	BELZONA 9611,STOP LEAK	31/01/2019	-1	SET	10
50	29.86.04.101.9	PLUNGER PUMP,MILTON ROY,CR-P750V400-B-TC	05/02/2019	-1	SET	15
51	58.67.65.001.9	TACHO HR METER,MURPHY,P/N.MTH6-1	05/02/2019	-1	EA	15
52	85.31.09.075.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,1"	05/02/2019	-2	EA	15
53	93.35.12.275.3	FILTER,P/N.490353202	05/02/2019	-2	EA	15
54	43.40.10.103.3	DESCCANT,1/8",HANKINSON,P/N.C007043	07/02/2019	-838	KG	50
55	65.33.10.451.9	FLEXNET FN-DC SYSTEM MONITOR,P/N.954187	12/02/2019	-1	SET	20
56	65.33.10.452.9	HUB-4 COMMUNICATION MANAGER,P/N.9500252	12/02/2019	-1	SET	20
57	65.34.10.069.3	GAUGE,PRESSURE,0-15PSI,P/N.WJ2040-HT	12/02/2019	-1	EA	20
58	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	-10	PL	30
59	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	-40	PL	45
60	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	-50	PL	45
61	88.89.20.014.9	SILICONE SEALANT,DOW CORNING 732	12/02/2019	-12	EA	35
62	60.32.89.209.3	PRESS SWITCH,DELTA,P/N.K2810MP6H4J32	13/02/2019	-1	EA	80
63	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	13/02/2019	-18	EA	30
64	88.89.20.014.9	SILICONE SEALANT,DOW CORNING 732	13/02/2019	-12	EA	20
65	88.98.15.001.9	RUST REMOVER,WD-40,IN SPRAY CAN,400 ML	13/02/2019	-57	CAN	30
66	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	13/02/2019	-137	EA	120
67	36.56.26.157.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-142	16/02/2019	-1	EA	60
68	19.50.01.003.3	FUEL INJECTOR,P/N.RE506898	17/02/2019	-4	EA	15
69	19.50.01.003.3	FUEL INJECTOR,P/N.RE506898	17/02/2019	-16	EA	15
70	19.50.01.006.3	GASKET,ROCKER COVER,P/N.R524480	17/02/2019	-1	EA	20
71	19.50.01.006.3	GASKET,ROCKER COVER,P/N.R524480	17/02/2019	-1	EA	20
72	69.41.12.526.9	LAMP,FLUO,G13,36W,DAYL,L36W/11-865/FSL	17/02/2019	-50	EA	30
73	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	17/02/2019	-49	EA	30
74	42.75.01.028.3	MACERATOR PUMP,P/N.022201-4	21/02/2019	-1	EA	15
75	70.59.06.101.9	FUSE,10.3X38.1,15A,BUSSMANN,P/N.LP-CC-15	21/02/2019	-20	EA	20
76	70.60.90.101.9	FUSE,CYL,BUSSMAN,P/N.LP-CC-02,2A,600V	21/02/2019	-20	EA	20
77	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	21/02/2019	-1	EA	15
78	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	21/02/2019	-1	EA	15
79	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	21/02/2019	-1	EA	15
80	60.48.15.108.3	TG,160,1/2",6MM,287MM,-20TO120C,S5551/4	22/02/2019	-1	EA	15
81	76.82.40.002.9	FUSIBLE PLUG,15RS101,BROWN,3/8"NPTM	22/02/2019	-5	EA	15
82	76.82.40.002.9	FUSIBLE PLUG,15RS101,BROWN,3/8"NPTM	22/02/2019	-2	EA	15
83	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	22/02/2019	-3	EA	15
84	59.23.40.110.3	ORIFICE,P/N.1L343135072	25/02/2019	-2	EA	15
85	60.30.67.032.9	DPT,ROSEMOUNT:2051CD2A72A1KS1E1M5DFP8..	25/02/2019	-1	EA	15

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
86	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	25/02/2019	-1	SET	15
87	85.41.37.504.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,1"	28/02/2019	-6	EA	15
88	85.41.37.573.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,1"	28/02/2019	-3	EA	10
89	36.56.26.157.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-142	04/03/2019	-1	EA	25
90	67.10.62.064.3	LAMP,EX-41,ER,250V,P/N.GHG4181806R0001	04/03/2019	-1	EA	20
91	31.56.01.003.3	MECH SEAL,KSB,P/N.433(IDT-01044701)	06/03/2019	-2	EA	15
92	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	06/03/2019	-2	SET	90
93	68.80.85.003.9	CABLE TIE,NYLON COATED SS,300MMX7MM	06/03/2019	-3	BOX	15
94	68.80.85.203.9	CABLE TIE,NYLON 66,300MMX4.8MM	06/03/2019	-5	PAC	15
95	81.78.09.031.9	WASHER,SPRING,SS-316L,M10,PTFE	06/03/2019	-40	EA	20
96	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	06/03/2019	-6	EA	15
97	88.98.15.001.9	RUST REMOVER,WD-40,IN SPRAY CAN,400 ML	06/03/2019	-2	CAN	15
98	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	06/03/2019	-1	DZ	10
99	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	06/03/2019	-1	BAG	10
100	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	06/03/2019	-6	BAG	25
101	92.35.10.562.3	HOSE 50MM,P/N.ST0184401	08/03/2019	-1	EA	10
102	29.86.04.001.3	REPAIR KIT,P/N.RK500V225CR-V	11/03/2019	-1	SET	10
103	29.86.04.003.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-V	11/03/2019	-1	SET	10
104	60.26.66.105.3	LT,P/N.5301HA2S1E4AM00080CBE1M1P1Q4Q8N2	11/03/2019	-1	EA	10
105	65.61.29.002.3	THYRISTOR MODULE,RGB,P/N.32-00059-1	11/03/2019	-1	EA	10
106	65.61.29.004.3	FIRING BOARD,RGB,P/N.20-01391-1	11/03/2019	-1	EA	10
107	65.61.29.005.3	CONTROLLER,RGB,P/N.20-01389-1	11/03/2019	-1	EA	10
108	93.41.49.010.9	FORMAT PAPER,SIZE A4,80 GRS/M2	13/03/2019	-25	REM	20
109	77.96.42.139.3	SEAT SPRING,RB,EB,#600RF,12"X10",VB-117N	14/03/2019	-1	EA	15
110	77.96.43.111.3	ASSY SEAT,RB,EB,#600RF,16"X14",VB-117N	14/03/2019	-1	PAA	15
111	77.96.56.101.3	ASSY SEAT,EB-HT,#900RTJ,12"X10",VB-81N-M	14/03/2019	-1	PAA	12
112	77.96.56.103.3	REPAIR KIT,EB-HT,#900RTJ,12X10,VB-81N-M	14/03/2019	-1	SET	12
113	29.37.43.007.3	AIR PILOT SWITCH,P/N 51940-3	18/03/2019	-1	EA	20
114	60.98.57.004.3	2WAY BALL VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-83KS6	18/03/2019	-2	EA	20
115	60.98.57.005.3	2WAY BALL VALVE,1/2",SWK,P/N.SS-83KS8	18/03/2019	-3	EA	20
116	70.63.14.141.9	FUSE,BS88,100A,690V,P/N.100FE	18/03/2019	-6	EA	15
117	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	20/03/2019	-1	SET	13
118	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	20/03/2019	-1	SET	13
119	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	20/03/2019	-1	SET	13
120	88.98.20.206.9	ADHESIVE SILICONE RUBBER,RTV 106Q	22/03/2019	-4	EA	20
121	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	25/03/2019	-27	EA	15
122	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	25/03/2019	-3	EA	15
123	60.98.58.332.3	SOL VLV,MAXSEAL,1/4"NPT,P/N.Y013AA1H1BS	25/03/2019	-4	EA	15
124	67.94.59.700.9	CONTACTOR,SCHND,LC1D12P7,3P,12A,400V	25/03/2019	-3	EA	15
125	74.86.05.015.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T4-062-100,1/4"	25/03/2019	-1	REL	10
126	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	25/03/2019	-2	REL	10
127	76.39.19.004.9	CAP,1/4",P/N.SS-400-C	25/03/2019	-15	EA	10
128	76.39.19.006.9	CAP,3/8",P/N.SS-600-C	25/03/2019	-14	EA	10
129	76.39.19.007.9	CAP,1/2",P/N.SS-810-C	25/03/2019	-20	EA	10
130	76.39.67.011.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/4",P/N.SS-400-P	25/03/2019	-8	EA	12

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
131	76.39.67.013.9	PLUG TUBE,FEMALE,3/8",P/N.SS-600-P	25/03/2019	-6	EA	12
132	76.39.67.014.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/2",P/N.SS-810-P	25/03/2019	-24	EA	12
133	76.39.69.011.9	RED UNION,3/8X1/4",P/N.SS-600-6-4	25/03/2019	-5	EA	10
134	76.39.69.014.9	RED UNION,1/2X1/4",P/N.SS-810-6-4	25/03/2019	-5	EA	10
135	79.72.40.001.9	SCAFFOLD ROPE,PP/NYLON,DIA.5MM,100M	25/03/2019	-2	ROL	25
136	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	25/03/2019	-14	BOX	20
137	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	25/03/2019	-6	BOX	15
138	77.47.03.016.9	VLV,BUTTERFLY,LUG,FF,C95500,#150,3"	27/03/2019	-2	SET	17
139	92.35.62.002.3	THERMOSTAT,P/N.059235	27/03/2019	-1	EA	15
140	87.28.95.312.9	OIL,TOTAL EQUIVIS ZS 46 (208L/DR)	28/03/2019	-1	DR	20
Average						21.91

จากภาคผนวกที่ ก.1 พบว่าเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2562 ถึงมีนาคม พ.ศ.2562 จำนวนทั้งหมด 140 รายการ และใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เท่ากับ 21.91 นาทีต่อรายการ

ภาคผนวกที่ ก.2 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมาก

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)	Remark
66	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	13/02/2019	137	EA	120	High qty
92	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	06/03/2019	2	SET	90	Wrong Location
62	60.32.89.209.3	PRESS SWITCH,DELTA,P/N.K2810MP6H4J32	13/02/2019	1	EA	80	Wrong Location
14	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	07/01/2019	2	SET	60	Wrong Location
17	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	10/01/2019	30	EA	60	High qty
23	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	14/01/2019	24	PL	60	High qty
28	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	16/01/2019	100	EA	60	High qty
34	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	21/01/2019	8	CYL	60	High qty
67	36.56.26.157.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-142	16/02/2019	1	EA	60	Wrong Location
7	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	07/01/2019	8	EA	50	Wrong Location
54	43.40.10.103.3	DESCCANT,1/8",HANKINSON,P/N.C007043	07/02/2019	838	KG	50	High qty
59	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	40	PL	45	High qty
60	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	50	PL	45	High qty

จากภาคผนวกที่ ก.2 พบว่ามี 13 รายการที่ใช้เวลาการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมาก

ภาคผนวกที่ ก.3 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมากและมีปริมาณมาก

No.	Material	Material Description	Posting Date	Unit	Qty	Picking Time (Min)	Reason
66	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	13/02/2019	EA	137	120	High qty
17	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	10/01/2019	EA	30	60	High qty
23	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	14/01/2019	PL	24	60	High qty
28	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	16/01/2019	EA	100	60	High qty
54	43.40.10.103.3	DESCCANT,1/8",HANKINSON,P/N.C007043	07/02/2019	KG	100	50	High qty
59	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	PL	40	45	High qty
60	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	12/02/2019	PL	50	45	High qty

จากภาคผนวกที่ ก.3 พบว่ามี 7 รายการที่ใช้เวลาการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมากและมีปริมาณมาก

ภาคผนวกที่ ก.4 รายการวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้เวลาในการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมากแต่มีปริมาณน้อย

No.	Material	Material Description	Posting Date	Unit	Qty	Picking Time (Min)	Reason
92	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	06/03/2019	SET	2	90	Wrong Location
62	60.32.89.209.3	PRESS SWITCH,DELTA,P/N.K2810MP6H4J32	13/02/2019	EA	1	80	Wrong Location
14	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	07/01/2019	SET	2	60	Wrong Location
34	89.14.99.282.9	HELIUM GAS 99.999%,OXYGEN LESS THAN 3PPM	21/01/2019	CYL	8	60	Wrong Location
67	36.56.26.157.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-142	16/02/2019	EA	1	60	Wrong Location
7	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	07/01/2019	EA	8	50	Wrong Location

จากภาคผนวกที่ ก.4 พบว่ามี 6 รายการที่ใช้เวลาการเบิกจ่ายสูงกว่าค่าเฉลี่ยมาก แต่มีปริมาณน้อย

ภาคผนวกที่ ก.5 การจับเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์หลังปรับปรุง

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
1	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	01/06/2019	-3	EA	13
2	67.10.62.017.3	CONTACT,1NO/NC,CEAG,P/N.GHG4171102R0001	01/06/2019	-1	EA	13
3	85.31.09.006.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,FF,#150,1"	01/06/2019	-2	EA	10
4	85.41.20.835.1	GASKET,RTJ,SS316,OCT,RX35	01/06/2019	-4	EA	10
5	85.41.36.339.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR:316,CS,#150,678OD	01/06/2019	-11	EA	10
6	85.41.36.339.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR:316,CS,#150,678OD	01/06/2019	-14	EA	10
7	85.41.37.512.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,6"	01/06/2019	-4	EA	10
8	88.96.22.010.9	LOCTITE,GENERAL PURPOSE ADHESIVE,20GM	01/06/2019	-9	EA	10
9	88.97.81.010.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.567,50ML	01/06/2019	-6	EA	10
10	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	01/06/2019	-6	BAG	20
11	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	01/06/2019	-10	EA	12
12	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	01/06/2019	-10	EA	12
13	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	01/06/2019	-24	BOX	15
14	36.56.26.501.3	FAN,ANTISTATIC,P/N.N46996-618	02/06/2019	-2	EA	13
15	68.85.12.397.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BK,3M	02/06/2019	-15	EA	12
16	89.14.99.441.9	LIQUID CO2 WITH DIP TUBE	02/06/2019	-1	CYL	17
17	89.14.99.441.9	LIQUID CO2 WITH DIP TUBE	02/06/2019	-1	CYL	17
18	85.41.20.039.9	GASKET,RTJ,SS316,OCT,R39,#1500,4"	03/06/2019	-10	EA	10
19	29.37.00.021.3	PUMP COMPLETE SET,MODEL: MSHP-71	04/06/2019	-1	SET	14
20	29.37.05.102.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.26410-71	04/06/2019	-2	SET	11
21	36.56.26.128.3	HOSE,1/4",126",N80514-23011-46	04/06/2019	-1	EA	13
22	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	04/06/2019	-6	PL	15
23	71.06.14.001.3	IP TELEPHONE,INDOOR,AVAYA,P/N.1608	05/06/2019	-4	SET	14
24	70.87.74.001.9	PLUG,3P,16A,COOPER,GHG 511 7306 R0001	09/06/2019	-10	EA	15
25	70.87.75.001.9	PLUG,5P,63A,COOPER,GHG 514 7506 R0001	09/06/2019	-2	EA	12
26	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	09/06/2019	-5	DZ	12
27	60.55.29.217.9	SMOKE DETECTOR TESTER,P/N.01-001	10/06/2019	-10	EA	15
28	68.85.12.425.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,RD,3M NO.35	10/06/2019	-4	EA	12
29	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	10/06/2019	-10	EA	13
30	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	10/06/2019	-7	EA	12
31	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	10/06/2019	-10	EA	13
32	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	10/06/2019	-2	EA	12
33	96.49.20.002.9	SAFETY GLASSES,NUVO,11411-00000-20,CLEAR	10/06/2019	-1	EA	11
34	76.39.19.004.9	CAP,1/4",P/N.SS-400-C	11/06/2019	-10	EA	12
35	76.39.19.006.9	CAP,3/8",P/N.SS-600-C	11/06/2019	-10	EA	12
36	76.39.19.007.9	CAP,1/2",P/N.SS-810-C	11/06/2019	-10	EA	12
37	89.14.99.523.9	NITROGEN GAS 99.9%,OXYGEN <0.1%(16 CYLS)	11/06/2019	-2	RCK	20
38	58.13.97.399.9	BELT,TIMING,DRIVE METRIC,4578-14MGT3-85	12/06/2019	-2	EA	13
39	58.13.97.399.9	BELT,TIMING,DRIVE METRIC,4578-14MGT3-85	12/06/2019	-2	EA	13
40	58.13.97.399.9	BELT,TIMING,DRIVE METRIC,4578-14MGT3-85	12/06/2019	-1	EA	13
41	58.13.97.399.9	BELT,TIMING,DRIVE METRIC,4578-14MGT3-85	12/06/2019	-1	EA	13
42	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	13/06/2019	-2	SET	12

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
43	31.56.01.001.3	CASING WEAR RING,P/N.502.1(IDT-02470109)	13/06/2019	-2	EA	13
44	31.56.01.002.3	CASING WEAR RING,P/N.502.2(IDT-02456680)	13/06/2019	-2	EA	13
45	31.56.01.010.3	DEFLECTOR PROTECT,P/N.507(IDT-02472071)	13/06/2019	-2	EA	13
46	60.32.67.053.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1BEE1M5C4P1Q4	13/06/2019	-1	EA	12
47	60.32.67.053.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1BEE1M5C4P1Q4	13/06/2019	-1	EA	12
48	60.35.12.112.9	PG,160,1/2",0-25BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	13/06/2019	-2	EA	11
49	60.44.65.601.9	TT,ROSEMOUNT:648DX1E1I1WA3WK1M5Q4XA	13/06/2019	-1	SET	9
50	60.98.63.101.3	NEEDLE VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-18RS8-SH	13/06/2019	-3	EA	10
51	65.61.29.002.3	THYRISTOR MODULE,RGB,P/N.32-00059-1	13/06/2019	-6	EA	13
52	67.79.99.260.3	LAMP,LED,STAHL,12-154VAC/DC,128875	13/06/2019	-2	EA	10
53	74.48.50.010.9	TUBING,1/2",316SS,P/N.SS-T8-S-035-6ME	13/06/2019	-10	EA	11
54	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	13/06/2019	-20	EA	12
55	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	13/06/2019	-61	EA	22
56	76.39.27.193.9	CONN,FEM,1/4"X1/4",P/N.SS-400-7-4	13/06/2019	-5	EA	10
57	76.39.27.200.9	CONN,FEM,3/8"X3/8",P/N.SS-600-7-6	13/06/2019	-5	EA	11
58	76.39.27.205.9	CONN,FEM,1/2"X1/2",P/N.SS-810-7-8	13/06/2019	-9	EA	10
59	76.39.85.006.9	UNION TEE,3/8",P/N.SS-600-3	13/06/2019	-40	EA	22
60	76.39.99.002.9	COUPLING HEX,NPTF,1/4",P/N.SS-4-HCG	13/06/2019	-6	EA	10
61	76.39.99.003.9	COUPLING HEX,NPTF,3/8",P/N.SS-6-HCG	13/06/2019	-10	EA	15
62	76.39.99.004.9	COUPLING HEX,NPTF,1/2",P/N.SS-8-HCG	13/06/2019	-1	EA	11
63	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	13/06/2019	-2	EA	9
64	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	13/06/2019	-4	EA	9
65	90.80.01.061.9	BOTTLE,WIDE COLLAR,SCREW TYPE,500ML	13/06/2019	-30	EA	17
66	90.80.01.094.9	CYLINDER,GRADUATED,POLYPROPYLENE,500ML	13/06/2019	-2	EA	13
67	92.54.01.405.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,RED (50 EA/PAC)	13/06/2019	-20	PAC	12
68	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	13/06/2019	-20	EA	12
69	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	13/06/2019	-20	EA	12
70	96.64.57.002.3	PLASTIC DRUM,W/FULL TOP RE-SEALABLE,120L	13/06/2019	-200	EA	45
71	05.17.50.422.9	STOP COLLAR,9.5/8",SLIP-ON,SET SCREWS	14/06/2019	-1	EA	9
72	74.86.05.015.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T4-062-100,1/4"	14/06/2019	-2	REL	10
73	74.86.05.016.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T6-062-50,3/8"	14/06/2019	-2	REL	10
74	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	14/06/2019	-2	REL	10
75	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	14/06/2019	-15	EA	13
76	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	14/06/2019	-6	EA	13
77	36.56.16.153.3	FLY JIB,P/N.M951-0069-0100	17/06/2019	-1	SET	12
78	36.94.10.015.3	BARRIER,LOAD,ROBWAY CRANE,P/N.BARD1063S	17/06/2019	-1	EA	14
79	60.32.67.054.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS5E1M5P8C4P1..	17/06/2019	-1	EA	13
80	67.58.21.474.3	THERMOSTAT,250VAC,SCHND,P/N.NSYCCOTHI	17/06/2019	-3	EA	13
81	67.94.48.402.3	RELAY,24VDC,FINDER,P/N.40.52.9.24.00.00	17/06/2019	-1	EA	12
82	76.39.67.006.9	PLUG,MALE,1/2",P/N.SS-8-P	17/06/2019	-45	EA	23
83	85.31.09.004.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#150,1/2"	17/06/2019	-8	EA	10
84	85.31.09.006.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,FF,#150,1"	17/06/2019	-8	EA	11
85	85.31.09.075.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,1"	17/06/2019	-10	EA	10
86	85.31.15.045.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,3"	17/06/2019	-8	EA	11

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
87	85.31.15.047.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,4"	17/06/2019	-6	EA	11
88	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	17/06/2019	-94	PL	43
89	87.28.95.312.9	OIL,TOTAL EQUIVIS ZS 46 (208L/DR)	17/06/2019	-1	DR	15
90	96.43.20.126.9	MECHANIX WEAR GLOVE,SIZE L	17/06/2019	-10	PAA	13
91	96.43.30.501.9	SAFETY HELMET,SUSPENSION,6.1/2-8"	17/06/2019	-45	EA	20
92	85.48.13.006.9	GASKET,BUTYL,60 SHORE A,3MM,FF,#150,1"	19/06/2019	-10	EA	10
93	85.48.13.008.9	GASKET,BUTYL-60,3MM,FF,#150,1.1/2"	19/06/2019	-10	EA	10
94	85.48.13.009.9	GASKET,BUTYL,60 SHORE A,3MM,FF,#150,2"	19/06/2019	-10	EA	10
95	85.48.13.011.9	GASKET,BUTYL,60 SHORE A,3MM,FF,#150,3"	19/06/2019	-10	EA	10
96	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	19/06/2019	-24	PL	25
97	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	19/06/2019	-10	PL	20
98	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	19/06/2019	-11	PL	20
99	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	19/06/2019	-17	PL	20
100	89.14.97.002.9	OILER-1,BIODEGRADABLE CLEANER(20 L/PL)	20/06/2019	-58	PL	40
101	76.83.14.051.9	RUPTURE DISC,1/4",252BARG @50 DEGC	21/06/2019	-2	EA	17
102	90.80.01.050.9	BOTTLE,GRADUATED,1000ML,SVL SCREW COLLAR	21/06/2019	-12	EA	15
103	90.80.01.050.9	BOTTLE,GRADUATED,1000ML,SVL SCREW COLLAR	21/06/2019	-20	EA	15
104	96.64.57.003.3	PLASTIC YELLOW BAG, FOR RECYCLE WASTE	21/06/2019	-20	BOX	15
105	60.30.67.030.3	DPT,ROSEMOUNT,2051CD1A02A1KH2S6BAE1L4M..	22/06/2019	-1	EA	17
106	77.92.11.773.3	OVERRIDE SEALKIT,FCT,P/N.G0227AV00900	22/06/2019	-1	SET	13
107	77.96.65.109.3	WIRE CABLE, GREEN COLOR (50 meters/roll)	22/06/2019	-5	ROL	16
108	83.53.04.015.9	HAND HACKSAW,BLADE,HSS,12",24 TEETH/INCH	22/06/2019	-18	EA	14
109	88.98.10.012.9	PENETRATING OIL,LIQUID WRENCH NO.1,11 OZ	22/06/2019	-12	EA	16
110	60.35.11.053.9	PG,63,1/4",200PSI/14BAR,CB,WIKA,232.50	23/06/2019	-2	EA	12
111	60.35.11.053.9	PG,63,1/4",200PSI/14BAR,CB,WIKA,232.50	23/06/2019	-1	EA	13
112	60.35.11.054.9	PG,63,1/4",0-14BAR,BK,WIKA,233.50	23/06/2019	-3	EA	16
113	87.42.95.082.9	CONTACT CLEANER,AROSOL8276 (12PC/BX)	23/06/2019	-24	EA	24
114	87.42.95.082.9	CONTACT CLEANER,AROSOL8276 (12PC/BX)	23/06/2019	-10	EA	19
115	87.42.95.082.9	CONTACT CLEANER,AROSOL8276 (12PC/BX)	23/06/2019	-41	EA	33
116	87.42.95.123.9	DOW CORNING,MOLYKOTE 1000 SPRAY,400ML,H	23/06/2019	-20	CAN	20
117	36.94.10.014.3	BARRIER,DISPLAY,ROBWAY,P/N.BAREX4120	24/06/2019	-1	EA	16
118	36.94.10.014.3	BARRIER,DISPLAY,ROBWAY,P/N.BAREX4120	24/06/2019	-1	EA	15
119	60.44.67.008.3	TT,YOKO:YTA610-JA1C4DN/KU2	24/06/2019	-1	EA	15
120	60.55.29.215.3	SMOKE DETECTOR TESTER,SOLO-A3001	24/06/2019	-10	EA	22
121	67.58.21.474.3	THERMOSTAT,250VAC,SCHND,P/N.NSYCCOTHI	24/06/2019	-1	EA	19
122	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	24/06/2019	-2	PAC	14
123	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	24/06/2019	-50	PAC	21
124	60.98.58.251.3	REPAIR KIT,VERSA,P/N.C-3321-316-SG	24/06/2019	-5	SET	17
125	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	24/06/2019	-4	EA	11
126	65.34.10.078.3	IGNITOR BOARD ASSY,P/N.2400-60307	24/06/2019	-2	EA	12
127	89.09.79.048.9	BIOCIDE,BIOTREAT TK5400 (200L/DRUM)	24/06/2019	-24	DR	46
128	60.32.67.367.3	PT,ROSEM,3051S2TG5A2B11A1B..+1199WDB61A.	24/06/2019	-2	EA	15
129	60.55.49.035.9	ACOUSTIC GAS DETECTOR,P/N.012153-001	24/06/2019	-1	SET	14
130	60.98.34.229.9	FILTER REG,NORGREN:B38P-254-A1MA	24/06/2019	-1	EA	13
131	29.37.05.106.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.29003	24/06/2019	-2	SET	12

No.	Material	Material Description	Posting Date	Qty	Unit	Picking Time (Min)
132	87.13.90.420.9	OIL,TOTAL CAPRANO TDI 15W40 (208L/DR)	24/06/2019	-3	DR	23
133	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	24/06/2019	-12	BAG	32
134	93.29.41.002.9	HAND CLEANER WITH PUMICE,GOJO,MODEL 0915	24/06/2019	-4	BT	15
135	93.29.41.002.9	HAND CLEANER WITH PUMICE,GOJO,MODEL 0915	24/06/2019	-2	BT	14
136	88.89.20.014.9	SILICONE SEALANT,DOW CORNING 732	24/06/2019	-12	EA	22
137	88.98.15.001.9	RUST REMOVER,WD-40,IN SPRAY CAN,400 ML	24/06/2019	-41	CAN	19
138	04.12.94.594.9	PUP JT,9.5/8",#47,L80,TPCQ,SMLS,3M	24/06/2019	-2	EA	20
139	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	24/06/2019	-20	BOX	12
Average						14.91

จากภาคผนวกที่ ก.5 พบว่าเวลาการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2562 ถึงจำนวนทั้งหมด 139 รายการ ใช้เวลาเฉลี่ยในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์เท่ากับ 14.91 นาทีต่อรายการ

ภาคผนวก ข
ผลการตรวจนับทวนสอบวัสดุอุปกรณ์

ภาคผนวกที่ ข.1 การตรวจนับทวนสอบวัสดุอุปกรณ์

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
1	C0000001Z7	59.23.40.409.3	DIAPHR ASSY,63EG,FISHER,P/N.15A6216X072	NEW	1	CNF020400	EA	Already transferred in System
2	C0000001Z7	87.24.95.912.9	ROYAL PURPLE,SYNFILM,RECIP 100, 1 QUART	NEW	1	CNF020400	QT	Already transferred in System
3	CNF000000	01.82.54.013.3	LIP SEAL,22"NS,PIPELINE,P/N.20022-0022	NEW	1	CNF020410	EA	Already transferred in System
4	CNF000000	19.61.00.402.3	AIR FILTER,P/N.0170941202	NEW	1	CNF020410	EA	Already transferred in System
5	CNF000000	19.61.00.410.3	CLEANER AIR W/ADAP FTG,P/N.0180945802	NEW	4	CNF020410	EA	Already transferred in System
6	CNF000000	57.80.01.002.3	WINDSOCK,RED/WHITE HOOP MARK,STD CAA,24"	NEW	6	CNF020410	EA	Already transferred in System
7	CNF000000	60.30.67.140.3	DPT,ROSEMOUNT,3051CD0A02A1KM5BAE8H2L4S..	NEW	1	CNF020420	EA	Already transferred in System
8	CNF000000	60.44.04.102.9	RTD,4W,6MM,460MM,SS316,WIKA,TR12-M..	NEW	2	CNF020420	EA	Already transferred in System
9	CNF000000	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	NEW	28	CNF020420	PAC	Already transferred in System
10	CNF000000	85.41.37.519.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,20"	NEW	2	CNF020420	EA	Already transferred in System
11	CNF000000	85.41.37.589.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,20"	NEW	2	CNF020430	EA	Already transferred in System
12	CNF000000	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	NEW	50	CNF020430	EA	Already transferred in System
13	CNF000000	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	NEW	50	CNF020430	EA	Already transferred in System
14	CNF020500	96.43.20.124.9	MICROTEX GLOVE HI GRIP,SIZE L	NEW	52	✓	PAA	
15	CNF030100	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	NEW	17	✓	EA	
16	CNF030100	36.56.11.733.3	DISPLAY,RCI-4100,ROBWAY,P/N.DISRCI4100	NEW	2	✓	PC	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
17	CNF030100	79.72.40.001.9	SCAFFOLD ROPE,PP/NYLON,DIA.5MM,100M	NEW	8	✓	ROL	
18	CNF030100	85.37.20.350.9	GASKET,RTJ,SFIR,OCT,R50D,#1500,8"	NEW	3	✓	EA	
19	CNF030110	68.80.85.024.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX140MM	NEW	10	✓	PAC	
20	CNF030110	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	NEW	10	✓	BOX	
21	CNF030110	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	NEW	16	✓	BOX	
22	CNF030120	67.10.62.017.3	CONTACT,1NO/NC,CEAG,P/N.GHG4171102R0001	NEW	3	✓	EA	
23	CNF030120	87.72.90.001.9	GLYCERINE,COMMERCIAL GRADE,1PINT/BOTTLE	0000075665	10	✓	BT	
24	CNF030130	60.27.09.501.3	ELEC MODULE,P/N.Z31-2839-001	NEW	1	✓	EA	
25	CNF030130	60.98.58.233.9	SOL VLV,CAG-3321-316-B577-XDBS8-D024	NEW	3	✓	EA	
26	CNF030130	85.41.37.650.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,4"	NEW	10	✓	EA	
27	CNF030130	85.41.37.652.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,6"	NEW	15	✓	EA	
28	CNF030130	85.41.37.655.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,12"	NEW	2	✓	EA	
29	CNF030140	60.55.80.030.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00022AAA-AR1	NEW	3	✓	EA	
30	CNF030200	76.09.66.059.9	PLUG,HEX,SA182-F316L,12UNF,25MM,1.1/4"	NEW	100	✓	EA	
31	CNF030200	83.07.99.003.3	WHIPCHECK SAFETY CABLES,1/8"X350MM	NEW	400	✓	SET	
32	CNF030210	60.02.42.682.3	PANEL VIEW PLUS,1250,P/N.2711P-T12C4D8	NEW	1	✓	EA	
33	CNF030210	60.55.49.035.9	ACOUSTIC GAS DETECTOR,P/N.012153-001	NEW	1	✓	SET	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
34	CNF030210	77.97.30.156.3	SOFT SEAL KIT,STARLINE,135SGS-V,3/4"800#	NEW	1	✓	SET	
35	CNF030210	88.98.20.151.9	PERMATEX,ULTRA BLACK GASKET MAKER,3.35OZ	0000078047	5	✓	EA	
36	CNF030220	60.35.12.112.9	PG,160,1/2",0-25BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	NEW	2	✓	EA	
37	CNF030220	60.48.15.102.3	TG,160,1/2",6MM,410MM,0-200C,S5551/4	NEW	1	✓	EA	
38	CNF030220	87.42.95.123.9	DOW CORNING,MOLYKOTE 1000 SPRAY,400ML,H	0000078477	30	✓	CAN	
39	CNF030230	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	NEW	1	✓	SET	
40	CNF030230	87.40.95.001.9	SPRAY SUPER LUBE "A" SIZE: 311 G	0000065545	7	✓	CAN	
41	CNF030230	87.43.95.481.9	GREASE,MOLYKOTE LONGTERM W2 (400GRAM)	0000067422	3	✓	EA	
42	CNF030230	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	NEW	6	✓	EA	
43	CNF030240	88.98.10.012.9	PENETRATING OIL,LIQUID WRENCH NO.1,11 OZ	28.11.2023	6	✓	EA	
44	CNF030300	20.70.00.026.3	BOLT,1/4"28X0.75 1000F,P/N.915789C1	NEW	12	✓	EA	
45	CNF030300	20.70.00.198.3	GASKET,T/C,GRAFFOI,P/N.136845-1	NEW	16	✓	EA	
46	CNF030300	20.70.00.280.3	LOCKNUT,12 PT,1/2"-20 A286,P/N.1007123	NEW	12	✓	EA	
47	CNF030300	20.70.00.379.3	O-RING,VITON,SAE 228,P/N.912642C1	NEW	6	✓	EA	
48	CNF030300	29.37.40.006.3	SEAL KIT,AIR DRIVE,HASKEL,P/N.86299	NEW	3	✓	SET	
49	CNF030300	29.37.40.010.3	SEAL KIT,FLUID SECTION,P/N.86574	NEW	1	✓	SET	
50	CNF030300	43.46.06.052.3	O-RING,BUNA-N,PECO,P/N.KL-06-000057	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
51	CNF030300	60.02.42.213.3	REDUNDANT MEDIA ADAPTER,P/N1794-ACNR15XT	NEW	1	✓	EA	
52	CNF030300	60.02.42.760.9	STRATIX 2000 SWITCH,P/N.1783-US8T	NEW	1	✓	EA	
53	CNF030300	85.31.09.078.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,2"	NEW	2	✓	EA	
54	CNF030300	85.41.27.006.9	GASKET,PLUG,A240-316L,38.5ODX32.3IDX1.5T	NEW	65	✓	EA	
55	CNF030300	85.41.37.504.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,1"	NEW	10	✓	EA	
56	CNF030300	85.41.37.572.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3/4"	NEW	15	✓	EA	
57	CNF030300	87.42.47.001.9	LUBRICANT,SCREW THREAD,STL8	NEW	6	✓	EA	
58	CNF030310	18.71.45.589.9	SEAL O-RING,P/N.2415A070	0000065037	2	✓	EA	
59	CNF030310	20.70.00.162.3	GASKET,METALLIC,P/N.1007799	NEW	15	✓	EA	
60	CNF030310	29.37.17.105.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16772	NEW	2	✓	SET	
61	CNF030310	29.37.68.007.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16771	NEW	2	✓	SET	
62	CNF030310	29.37.68.008.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.17327	NEW	2	✓	SET	
63	CNF030310	59.23.36.041.3	ORIFICE,95H,FISHER,P/N.1E399535072	NEW	1	✓	EA	
64	CNF030310	59.23.36.047.3	DIAPHRAGM,95H,FISHER,P/N.1E396602112	NEW	2	✓	EA	
65	CNF030310	59.23.40.002.3	DIAPHRAGM,P/N.1L3433X0032	NEW	2	✓	EA	
66	CNF030310	59.23.40.005.3	GASKET,P/N.1L343404022	NEW	2	✓	EA	
67	CNF030310	67.01.11.030.3	SHUNT OPEN RELEASE,P/N.1SDA066322R1	NEW	2	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
68	CNF030310	68.78.90.065.9	CABLE LUG,CG6/M8,M8-5/16",6MM2	NEW	50	✓	EA	
69	CNF030310	68.78.90.417.9	CABLE LUG,NON-INS,2.5R5,2.5MM2	NEW	2	✓	PAC	
70	CNF030310	68.78.90.806.9	CABLE LUG,FERRULE,ORANGE,4MM2	NEW	100	✓	EA	
71	CNF030310	68.78.90.807.9	CABLE LUG,FERRULE,GR,6MM2	NEW	100	✓	EA	
72	CNF030310	71.32.09.004.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99900233	NEW	2	✓	EA	
73	CNF030310	87.42.95.122.9	GREASE,DOW CORNING,150GRAM (5.3OZ)	0000075601	6	✓	EA	
74	CNF030310	29.86.04.051.3	PISTON/PLUNGER,P/N.PP202161-02	NEW	2	CNF030320	EA	Already transferred in System
75	CNF030310	29.86.04.052.3	STOKE ADJUSTER 500,P/N.SA202312	NEW	2	CNF030320	EA	Already transferred in System
76	CNF030310	29.86.04.053.3	SUCT. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202294	NEW	2	CNF030320	SET	Already transferred in System
77	CNF030310	29.86.04.054.3	DISC. VLV ASSY,CV4,P/N.CV202265	NEW	2	CNF030320	SET	Already transferred in System
78	CNF030310	29.86.04.107.3	SUCT. VLV ASSY,CV12,P/N.CV202298	NEW	2	CNF030320	SET	Already transferred in System
79	CNF030310	29.86.04.108.3	DISC. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202288	NEW	2	CNF030320	SET	Already transferred in System
80	CNF030310	29.86.04.109.3	STOKE ADJUSTER 750,P/N.SA201941	NEW	2	CNF030320	EA	Already transferred in System
81	CNF030310	60.98.63.108.3	VLV,NEEDLE,1/4"MNPT,SWAGELOK,P/N.SS-1RM4	NEW	2	CNF030320	EA	Already transferred in System
82	CNF030310	65.15.69.707.3	FUEL FILTER,CATERPILLAR,P/N.0676987	NEW	1	CNF030320	EA	Already transferred in System
83	CNF030310	69.24.12.001.9	LAMP,MINIATURE,BA9,6.3V,1W	NEW	6	CNF030320	EA	Already transferred in System
84	CNF030310	70.60.04.024.9	FUSE,CYL,10X38,AM,0.5A,500V	NEW	10	CNF030320	EA	Already transferred in System

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
85	CNF030310	70.60.04.026.9	FUSE,CYL,10X38,AM,2A,500V	NEW	10	CNF030320	EA	Already transferred in System
86	CNF030310	70.60.06.027.9	FUSE,CYL,10X38,GG,4A,500V	NEW	10	CNF030320	EA	Already transferred in System
87	CNF030310	71.32.09.005.3	PCB ASSY,24V,60FLASH,MEDC,P/N.P99900099	NEW	1	CNF030320	EA	Already transferred in System
88	CNF030330	59.74.87.103.3	O-RING PACKAGES,P/N.03031-0234-0001	NEW	1	✓	EA	
89	CNF030330	60.98.62.251.3	SEAL KIT,FOR PRESS.RELIEF,SS-3K-RL3-VI	NEW	2	✓	EA	
90	CNF030330	60.98.62.261.9	AIR RELIEF VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-RL4M8F8	NEW	1	✓	EA	
91	CNF030330	67.94.89.104.3	SOCKET,RELAY,OMRON,P/N.PYF14AE	NEW	2	✓	EA	
92	CNF030330	68.80.77.907.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 2.5 BL	NEW	70	✓	EA	
93	CNF030330	68.80.77.908.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 16 BL	NEW	15	✓	EA	
94	CNF030330	77.76.67.002.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.4.05 BAR	NEW	1	✓	EA	
95	CNF030330	77.76.67.004.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.5,3 BAR	NEW	1	✓	EA	
96	CNF030330	77.97.71.051.3	SPARE KIT,SHIPHAM,P/N.SK022A096W	NEW	1	✓	SET	
97	CNF030330	88.96.22.110.9	LOCTITE,THOUGH INSTANT ADHESIVE	0000065547	1	✓	EA	
98	CNF030400	43.94.15.033.3	GASKET,NON ABESTOS,1",P/N.84162003,{3}	NEW	4	✓	EA	
99	CNF030400	43.94.15.037.3	GASKET,NON-ABESTOS,2",P/N.80018020,{9}	NEW	2	✓	EA	
100	CNF030400	60.83.29.924.3	SPEED CONTROL SLICE ASSY,P/N.19665KIT	NEW	2	✓	EA	
101	CNF030400	60.98.22.201.9	FLOW CONTROL VLV,VERSA,P/N.FCV-5-316	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
102	CNF030400	67.88.51.900.1	LIGHTBULB,MULTI LED,WHITE,13-00062-30-LB	NEW	20	✓	EA	
103	CNF030400	67.94.24.139.9	RELAY,EARTH FAULT,RHU,SCHND,P/N.28566	NEW	1	✓	EA	
104	CNF030400	70.59.06.101.9	FUSE,10.3X38.1,15A,BUSSMANN,P/N.LP-CC-15	NEW	5	✓	EA	
105	CNF030400	70.60.90.101.9	FUSE,CYL,BUSSMAN,P/N.LP-CC-02,2A,600V	NEW	5	✓	EA	
106	CNF030400	76.39.40.018.9	MALE ELBOW,TUB,3/8X3/8",P/N.SS-600-2-6	NEW	41	✓	EA	
107	CNF030400	76.39.52.002.9	MUD DAUBER,1/4",P/N.SS-MD-4	NEW	10	✓	EA	
108	CNF030400	76.39.52.003.9	MUD DAUBER,3/8",P/N.SS-MD-6	NEW	10	✓	EA	
109	CNF030400	76.39.57.032.9	HEX NIPPLE,1/2X3/8,P/N.SS-8-HRN-6	NEW	4	✓	EA	
110	CNF030400	76.39.67.003.9	PLUG,MALE,1/4",P/N.SS-4-P	NEW	21	✓	EA	
111	CNF030400	76.39.91.007.9	UNION,1/2",P/N.SS-810-6	NEW	40	✓	EA	
112	CNF030400	85.31.05.288.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,2"	NEW	4	✓	EA	
113	CNF030410	29.37.01.001.3	REPAIR KIT,HASKEL,P/N.17178	NEW	2	✓	SET	
114	CNF030410	58.01.07.904.1	BEARING,BALL,MTR,6204-2Z,20MM,47MM	NEW	5	✓	EA	
115	CNF030410	59.06.01.100.3	REPLACEMENT COILS,CRK-77A-24D-30-6-15-01	NEW	1	✓	EA	
116	CNF030410	59.23.38.827.3	DIAPHRAGM,1301F,FISHER,P/N.1E395836012	NEW	2	✓	EA	
117	CNF030410	60.98.58.905.3	COIL,BIFOLD,P/N.CRK-77A-24D-65-7-15-01	NEW	2	✓	EA	
118	CNF030410	60.98.58.909.9	SOL COIL,BIFOLD,CRK-77A-24D-57-7-15-01	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
119	CNF030410	65.34.10.027.3	PCB METER CONTROL,GLOBAL,P/N.7329	NEW	2	✓	EA	
120	CNF030410	67.88.49.614.3	LIGHT BODY,WH LED,SCHND,P/N.ZBV BG1	NEW	2	✓	EA	
121	CNF030410	67.88.49.619.3	LIGHT BODY,GR LED,SCHND,P/N.ZBV BG3	NEW	2	✓	EA	
122	CNF030410	67.88.49.621.3	LIGHT BODY,RD LED,SCHND,P/N.ZBV BG4	NEW	2	✓	EA	
123	CNF030410	67.94.70.802.3	BATTERY MODULE,24V,SCHND,P/N.54446	NEW	1	✓	EA	
124	CNF030410	70.59.06.505.9	FUSE,GLASS,5X20,T,0.63A,250V	NEW	50	✓	EA	
125	CNF030410	70.59.14.014.9	FUSE,5X20,F,0.25A,250V	NEW	10	✓	EA	
126	CNF030410	70.63.14.141.9	FUSE,BS88,100A,690V,P/N.100FE	NEW	4	✓	EA	
127	CNF030420	20.70.00.492.3	SPARK PLUG,P/N.903316C1	NEW	2	✓	EA	
128	CNF030420	31.56.01.002.3	CASING WEAR RING,P/N.502.2(IDT-02456680)	NEW	2	✓	EA	
129	CNF030420	60.02.42.007.3	ANALOG INPUT,8CH,AB,P/N.1769-IF8	NEW	1	✓	EA	
130	CNF030420	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	NEW	1	✓	EA	
131	CNF030420	67.85.14.001.9	POWER METER,MERLING GERIN,P/N.PM5560	NEW	1	✓	EA	
132	CNF030420	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	NEW	1	✓	BOX	
133	CNF030420	76.39.67.011.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/4",P/N.SS-400-P	NEW	12	✓	EA	
134	CNF030420	76.39.67.013.9	PLUG TUBE,FEMALE,3/8",P/N.SS-600-P	NEW	10	✓	EA	
135	CNF030420	76.39.67.014.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/2",P/N.SS-810-P	NEW	20	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
136	CNF030420	76.39.69.011.9	RED UNION,3/8X1/4",P/N.SS-600-6-4	NEW	10	✓	EA	
137	CNF030420	76.39.69.014.9	RED UNION,1/2X1/4",P/N.SS-810-6-4	NEW	10	✓	EA	
138	CNF030420	77.86.02.502.9	3/4 SOL VLV,115VAC,P/N.A-SV1	NEW	1	✓	SET	
139	CNF030420	87.42.95.086.9	VARNISH,CROWN,P/N.6084,AEROSAL (12PC/BX)	0000078418	2	✓	EA	
140	CNF030420	29.37.43.003.3	SEAL KIT,P/N 29344	NEW	1	CNF030430	EA	Already transferred in System
141	CNF030420	29.37.43.005.3	SEAL KIT,P/N 29343	NEW	1	CNF030430	EA	Already transferred in System
142	CNF030430	60.05.31.920.3	ISOLATOR,3WAY,WEIDMULLER,P/N.1481970000	NEW	1	✓	EA	
143	CNF030430	60.15.80.018.3	ENHANCED CORE PROCESSOR,P/N.ENHCPASSY	NEW	1	✓	SET	
144	CNF030430	65.30.18.014.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.00-2-0	NEW	2	✓	EA	
145	CNF030430	65.30.18.015.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.50-2-0	NEW	1	✓	EA	
146	CNF030430	65.30.65.102.9	HOLLOW PLUG SEAL RING,P/N.HA700277785	NEW	5	✓	EA	
147	CNF030430	65.34.10.012.3	ELECTRODE ASSY,GLOBAL,P/N.2032	NEW	4	✓	EA	
148	CNF030430	67.88.49.019.9	PILOT LIGHT,RD LED,P/N.ZB5AV043+ZBVBG4+.	NEW	2	✓	SET	
149	CNF030430	67.88.49.032.9	PILOT LIGHT,LED,SCHND,P/N.XB5AVM4+ZBZ-VM	NEW	2	✓	EA	
150	CNF030430	67.94.69.962.3	SHUNT TRIP COIL,MX,24VDC,5W,P/N.LV429390	NEW	1	✓	EA	
151	CNF030430	77.75.47.112.3	GASKET,P/N.4KG26A1	NEW	2	✓	EA	
152	CNF030440	33.30.61.051.3	O-RING,TYPE.20KXH3-STGVCT,{4650}	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
153	CNF030440	58.22.19.119.3	SEAL,P/N.9464.003/4HSP	0000067968	1	✓	EA	
154	CNF030440	60.98.62.213.9	RELIEF VLV,SWAGELOK,P/N.SS-4R3A-1-H	NEW	1	✓	EA	
155	CNF030440	68.80.77.901.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 6	NEW	10	✓	EA	
156	CNF030440	68.80.77.902.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 35	NEW	3	✓	EA	
157	CNF030440	68.80.77.905.9	JUMPER LINK,4P,WEIDMULLER,WQV 6/4	NEW	8	✓	EA	
158	CNF030440	68.80.77.906.9	JUMPER LINK,3P,WEIDMULLER,WQV 35/3	NEW	2	✓	EA	
159	CNF030499	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	NEW	3	CNF030440	EA	Already transferred in System
160	CNF030499	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	NEW	8	CNF030440	EA	Already transferred in System
161	CNF030500	20.70.51.211.3	KRM100 TRANSMITTER,P/N.600594C1	NEW	1	✓	EA	
162	CNF030500	20.70.51.213.3	SIGNAL ANTENNA,P/N.600854C1	NEW	1	✓	EA	
163	CNF030500	29.86.04.003.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-V	NEW	1	✓	SET	
164	CNF030500	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	NEW	1	✓	SET	
165	CNF030500	31.56.01.007.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.1(IDT-00200643)	NEW	2	✓	EA	
166	CNF030500	31.56.01.008.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.2(IDT-00200700)	NEW	2	✓	EA	
167	CNF030500	60.98.60.201.3	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-08F-08F-13-023	NEW	1	✓	EA	
168	CNF030500	60.98.60.208.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-16F-16F-13-023-	NEW	1	✓	EA	
169	CNF030500	67.98.99.031.9	SW,MAGNETIC REED,MEGATROXNIX:MGT	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
170	CNF030500	77.88.01.105.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB525-SR80	NEW	1	✓	SET	
171	CNF030500	85.41.37.510.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,4"	NEW	1	✓	EA	
172	CNF030500	85.41.37.578.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3"	NEW	1	✓	EA	
173	CNF030500	92.36.12.123.3	MOTOR CONTROL UNIT,P/N.0W6370	NEW	1	✓	EA	
174	CNF030500	92.36.12.152.3	DOOR LOCK,COMPLETE,P/N.438956101	NEW	1	✓	EA	
175	CNF030500	92.36.12.305.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W2295,P/N.472991308	NEW	1	✓	SET	
176	CNF030500	92.36.12.308.3	CONTACTOR,P/N.438963692	NEW	1	✓	EA	
177	CNF030500	92.36.12.309.3	LEVEL GUARD,P/N.471886101	NEW	1	✓	EA	
178	CNF030500	92.36.12.310.3	KNOB,P/N.432195501	NEW	1	✓	EA	
179	CNF030510	29.86.04.055.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-TC	NEW	2	✓	SET	
180	CNF030510	60.35.10.120.9	PG,100,1/2",0-0.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	NEW	2	✓	EA	
181	CNF030510	60.51.74.202.3	REPAIR KIT,GO-REG,P/N.G102382+G102715	NEW	2	✓	EA	
182	CNF030510	60.98.62.206.3	RELIEF VLV,1/4"NPT,SWAGELOK,P/N.SS-RL3S4	NEW	1	✓	EA	
183	CNF030510	60.98.62.908.9	RELIEF VLV,GITS,P/N.1655-200812	NEW	2	✓	EA	
184	CNF030510	60.98.63.119.3	RELIEF VALVE,1/2"x1/2"NPT,P/N.SS-R4M8F8	NEW	2	✓	EA	
185	CNF030510	67.94.66.032.9	MCB,ABB,S202M-C10,C CURVE,2P,10A	NEW	1	✓	EA	
186	CNF030510	70.64.20.001.9	FUSE,STAHL,P/N.8560/51-4101,0.25A,250V	NEW	5	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
187	CNF030510	76.39.04.004.9	ADPT,NPTM/F,1/2",P/N.SS-8-A	NEW	2	✓	EA	
188	CNF030510	76.39.57.003.9	HEX NIPPLE,MAL,1/4",P/N.SS-4-HN	NEW	20	✓	EA	
189	CNF030510	76.39.57.004.9	HEX NIPPLE,MAL,3/8",P/N.SS-6-HN	NEW	2	✓	EA	
190	CNF030510	81.78.04.012.9	WASHER,FLAT,SS316,M10	NEW	50	✓	EA	
191	CNF030510	81.78.04.014.9	WASHER,FLAT,SS316,M12	NEW	50	✓	EA	
192	CNF030510	83.53.04.015.9	HAND HACKSAW,BLADE,HSS,12",24 TEETH/INCH	NEW	32	✓	EA	
193	CNF030520	31.56.01.010.3	DEFLECTOR PROTECT,P/N.507(IDT-02472071)	NEW	2	✓	EA	
194	CNF030520	60.02.42.240.3	DIGITAL OUTPUT,16CH,AB,P/N.1794-OB16P	NEW	4	✓	EA	
195	CNF030520	60.35.12.108.9	PG,100,1/2",0-250BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	NEW	2	✓	EA	
196	CNF030520	60.35.28.040.9	PG,63,1/4"NPT,0-5PSI,GL,BT,316L,WIKA	NEW	1	✓	EA	
197	CNF030520	60.98.60.905.3	CHECK VLV,SWAGELOK,P/N.SS-8C-1	NEW	2	✓	EA	
198	CNF030520	60.98.62.208.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-RL3M4-F4	NEW	1	✓	EA	
199	CNF030520	60.98.62.209.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-4R3A1-F	NEW	1	✓	EA	
200	CNF030520	60.98.64.303.9	VLV,BALL,3/8"FNPT,P/N.B10FX38S	NEW	1	✓	EA	
201	CNF030520	67.88.49.401.9	PL,RD,BARTEC,05-0003-001300+07-3353-4110	NEW	2	✓	EA	
202	CNF030520	76.39.40.010.9	MALE ELBOW,TUB,1/4X1/4",P/N.SS-400-2-4	NEW	15	✓	EA	
203	CNF030520	76.39.40.023.9	MALE ELBOW,TUB,1/2X1/2",P/N.SS-810-2-8	NEW	20	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
204	CNF030520	76.39.44.009.9	UNION ELBOW,TUBE,3/4",P/N.SS-1210-9	NEW	2	✓	EA	
205	CNF030520	76.39.44.011.9	UNION ELBOW,TUBE,1",P/N.SS-1610-9	NEW	3	✓	EA	
206	CNF030520	76.39.57.031.9	HEX NIPPLE,1/2"X1/4",P/N.SS-8-HRN-4	NEW	9	✓	EA	
207	CNF030520	76.39.69.015.9	RED UNION,1/2X3/8",P/N.SS-810-6-6	NEW	5	✓	EA	
208	CNF030520	76.39.99.003.9	COUPLING HEX,NPTF,3/8",P/N.SS-6-HCG	NEW	10	✓	EA	
209	CNF030530	19.61.00.476.3	SOLENOID,P/N.XP52612300056	NEW	1	✓	EA	
210	CNF030530	58.12.93.005.3	O-RING,OIL FEED TUBE,KINGSBURY,P/N.24530	NEW	12	✓	EA	
211	CNF030530	58.12.93.006.3	O-RING,SOCKET HEAD,KINGSBURY,P/N.54171	NEW	12	✓	EA	
212	CNF030530	58.12.93.007.3	O-RING/CUT TO SUIT,KINGSBURY,P/N.2000995	NEW	1	✓	EA	
213	CNF030530	59.23.36.051.3	DISC,VALVE,& HOLDER,P/N.1E3963X0082	NEW	1	✓	EA	
214	CNF030530	60.50.50.160.3	GC VLV REPAIR KIT,DNIEL,P/N.2-3-9300-108	NEW	3	✓	EA	
215	CNF030530	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	NEW	2	✓	SET	
216	CNF030530	60.98.62.253.3	SPRING,FOR PRESS.RELIEF,P/N.177-13K-R4-C	NEW	2	✓	EA	
217	CNF030530	65.34.10.047.3	SWITCH PUSH,GLOBAL,P/N.2373	NEW	1	✓	EA	
218	CNF030530	65.34.10.069.3	GAUGE,PRESSURE,0-15PSI,P/N.WJ2040-HT	NEW	1	✓	EA	
219	CNF030530	67.94.30.168.9	RELAY,PLUG-IN,OMRON,MY4-GS AC220/240	NEW	1	✓	EA	
220	CNF030530	69.80.20.905.9	BALLAST,DIMMING,TRIDONIC,P/N.22185123	NEW	2	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
221	CNF030540	19.09.45.123.3	FILTER ELEMENT,40UM,IPU,H-FP08-08-40	NEW	1	✓	EA	
222	CNF030540	19.09.45.124.3	FILTER ELEMENT,33I/MIN,IPU,Z-HPR.1519	NEW	1	✓	EA	
223	CNF030540	59.23.37.052.3	SEAT RING,P/N.0B0422X0082	NEW	1	✓	EA	
224	CNF030540	59.23.40.206.3	WASHER,P/N.1V205699012	NEW	1	✓	EA	
225	CNF030540	59.23.40.207.3	ORIFICE,P/N.ERAA07695A2	NEW	1	✓	EA	
226	CNF030540	59.23.40.208.3	DISC HOLDER ASSY,P/N.ERCA00635B1	NEW	1	✓	EA	
227	CNF030540	59.23.40.209.3	O-RING,P/N.ERCA03016A1	NEW	1	✓	EA	
228	CNF030540	59.23.40.210.3	DIAPHRAGM,P/N.ERCA00507A1	NEW	1	✓	EA	
229	CNF030540	60.98.39.002.3	FLOW REGULATOR,UNI,1/2"NPT,P/N.4REGSN122	NEW	1	✓	EA	
230	CNF030540	60.98.60.209.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-06F-06F-13-023-	NEW	3	✓	EA	
231	CNF030540	65.30.18.012.3	PRIMARY PACKING,RCS,P/N.551003-1	NEW	6	✓	EA	
232	CNF040100	36.56.26.048.3	INDICATOR,LOAD COMP,6",P/N.N46054-045	NEW	1	✓	EA	
233	CNF040100	36.56.26.088.3	ALTERNATOR,28V,25A,OSI,P/N.N46703-013	NEW	1	✓	SET	
234	CNF040110	18.71.45.588.9	AIR FILTER,P/N.135016350	NEW	2	✓	EA	
235	CNF040110	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	NEW	24	✓	BOX	
236	CNF040120	42.07.06.901.3	CHECK VALVE,PISTON,1",#1500,RJ15598MB8	NEW	1	✓	EA	
237	CNF040120	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	NEW	40	✓	BOX	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
238	CNF040130	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	NEW	129	✓	EA	
239	CNF040140	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	NEW	5	✓	REL	
240	CNF040200	36.56.26.128.3	HOSE,1/4",126",N80514-23011-46	NEW	1	✓	EA	
241	CNF040200	60.32.67.054.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS5E1M5P8C4P1..	NEW	1	✓	EA	
242	CNF040200	60.98.57.971.9	5-WAY VALVE, P/N 0305RC52B11BEL4SG	NEW	1	✓	EA	
243	CNF040210	60.98.58.226.3	SOL VLV,VERSA,CSG-3321-316-XDBS8C-D024	NEW	13	✓	EA	
244	CNF040210	88.98.20.230.9	ZINC IT METAL RUST PROTECTION	0000067417	72	✓	CAN	
245	CNF040220	29.37.00.171.3	PUMP COMPLETE SET,MODEL: DSF-100	NEW	1	✓	EA	
246	CNF040220	60.55.80.033.9	LIMIT SWITCH,TOPWORX,P/N.DXS-L41GNMB	NEW	1	✓	SET	
247	CNF040220	60.98.58.345.9	SOL VLV,MAXSEAL,1/4"NPT,P/N.Y013PA1H1BS	NEW	1	✓	EA	
248	CNF040220	67.94.12.001.9	RELAY,BI STABLE,500A,24V,P/N.30.511.12A	NEW	3	✓	EA	
249	CNF040220	68.80.85.121.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,RED,4.8MMX310MM	NEW	8	✓	PAC	
250	CNF040220	88.97.81.012.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.565,50ML	0000073377	5	✓	EA	
251	CNF040230	88.80.20.462.9	AL.OXIDE,WATER PROOF,ROLL,320GRIT,2"	NEW	2	✓	REL	
252	CNF040230	96.49.10.151.9	FRAME FACE SHIELD,V-GARD CAP,10115730	NEW	20	✓	EA	
253	CNF040240	60.83.56.715.9	REGULATOR,1/2"NPT,FISHER,MR95H,25-75PSI	NEW	1	✓	EA	
254	CNF040240	65.71.62.008.3	POWER SUPPLY,QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
255	CNF040240	92.54.01.330.3	WIPPING & CLEANING PAPER,SCOTT HRT 207m	NEW	5	✓	REL	
256	CNF040300	29.86.04.101.9	PLUNGER PUMP,MILTON ROY,CR-P750V400-B-TC	NEW	1	✓	SET	
257	CNF040300	53.36.60.026.9	SOLAS LIFEBOAT CABIN LIGHT,12V,15W,CDD12	NEW	1	✓	EA	
258	CNF040300	71.23.60.005.9	SOUNDER,MEDC,P/N.DB3BDG048N2BPBR	NEW	1	✓	SET	
259	CNF040300	71.32.09.103.9	LIGHT,BEACON,MEDC,P/N.XB11B02406RYBNNPN	NEW	1	✓	SET	
260	CNF040310	22.04.82.604.3	MAINTENANCE KIT 4,000 HR,P/N.2906073900	NEW	3	✓	SET	
261	CNF040310	36.56.12.766.3	NYLON SHEAVE,P/N.MA4-4001.084.001	NEW	1	✓	EA	
262	CNF040310	60.04.69.004.9	PB,CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSS9R	NEW	1	✓	EA	
263	CNF040310	60.55.09.908.3	2P MICRO SWITCH,MEDC,P/N.PX99900457	NEW	1	✓	EA	
264	CNF040310	60.55.09.909.3	LIFT FLAP AND PIN,MEDC,P/N.PX662197	NEW	1	✓	EA	
265	CNF040310	60.55.09.913.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99902200	NEW	3	✓	SET	
266	CNF040310	60.55.09.914.9	MANUAL CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSN7R	NEW	1	✓	SET	
267	CNF040310	60.55.09.915.3	SW,SINGLE POLE,MEDC,P/N.PX99900225	NEW	1	✓	SET	
268	CNF040310	60.55.09.916.3	LIFT FLAP,MEDC,P/N.PX99900225	NEW	1	✓	SET	
269	CNF040310	65.34.10.042.3	SPARK IGNITER BOARD,P/N.60307	NEW	10	✓	EA	
270	CNF040310	68.78.90.495.9	CABLE LUG,NON-INS,25R10,25MM2	NEW	2	✓	PAC	
271	CNF040320	60.55.80.025.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00064BEI-AR1	NEW	1	✓	SET	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
272	CNF040320	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	NEW	3	✓	SET	
273	CNF040320	65.71.31.001.9	THYRISTOR,HENGSTLER,P/N.44SZ0F202	NEW	1	✓	EA	
274	CNF040330	58.72.40.022.3	PT,RENK-MAAG,P/N.70011892	NEW	1	✓	EA	
275	CNF040330	60.32.70.500.3	PT,YOKO:EJX630AJBS7N02DDLKF22M15D3T06C3.	NEW	1	✓	EA	
276	CNF040330	60.55.80.024.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00022BEI-AR1	NEW	1	✓	SET	
277	CNF040330	60.83.56.511.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38848	0000060774	1	✓	EA	
278	CNF040340	19.09.45.125.3	MAXIFLOW,FILTER,10UM,IPU,Z-SCS-100952	NEW	3	✓	EA	
279	CNF040340	60.83.56.504.3	REGULATOR,1/4"NPT,0-60PSI,MODEL:67CF166.	NEW	1	✓	EA	
280	CNF040340	77.96.55.093.3	REPAIR KIT,FB,EB-HT,#600RF,6",VB-77N-M	NEW	1	✓	SET	
281	CNF040350	74.86.05.016.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T6-062-50,3/8"	NEW	1	✓	REL	
282	CNF040400	60.32.67.366.3	PT,ROSEM,3051S2TG5A2B11A1B..+1199WDB60A.	NEW	2	✓	EA	
283	CNF040420	58.60.03.555.3	SAFETY BLOCK VLV,P/N.Z-SASB-100980	NEW	6	✓	EA	
284	CNF040420	92.36.12.312.3	DIAPHRAGM,P/N.471819501	NEW	1	✓	EA	
285	CNF040430	60.15.92.004.3	FLOW SW,1"FNPT,FCI,P/N.3B1A4A3E5A03000	NEW	1	✓	EA	
286	CNF040430	60.44.65.312.3	TT,ROSEMOUNT,644HAE1XAJ7M5Q4QT	NEW	1	✓	EA	
287	CNF040430	88.98.45.010.9	LOCTITE 243,NUT LOCK,P/N.44091,50ML	0000065549	3	✓	EA	
288	CNF040450	85.46.11.024.9	GASKET,CAMPROFILE,800ODX770IDX3T,R	NEW	2	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
289	CNF040500	60.32.67.365.3	PT,ROSEM,3051S2TG4A2B11A1BB4C4D1E1M5P1Q4	NEW	2	✓	EA	
290	CNF040510	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	NEW	2	✓	DZ	
291	CNF040520	60.18.65.501.9	FT,THERMAL MASS,FCI:ST98-23GBG2DE0B1	NEW	1	✓	SET	
292	CNF040540	60.10.63.001.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G3R2F12A1KC4..	NEW	1	✓	EA	
293	CNF040540	60.10.63.002.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G4R2F12A1KC4..	NEW	1	✓	EA	
294	CNF040550	85.31.15.058.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,16"	NEW	2	✓	EA	
295	CNF040550	85.31.15.201.9	GASKET,CNAF,3.2MM,#300,550ODX495ID	NEW	2	✓	EA	
296	CNF040600	60.83.56.512.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38846	NEW	1	✓	EA	
297	CNF040600	69.41.12.436.9	LAMP,FLUO,G13,36W,DAYLIGHT	NEW	15	✓	EA	
298	CNF040610	36.56.26.121.3	HOSE,1/4",146",N80514-23011-28	NEW	1	✓	EA	
299	CNF040610	36.56.26.156.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-140	NEW	2	✓	EA	
300	CNF040610	60.55.80.029.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00064AAA-AR1	NEW	2	✓	EA	
301	CNF040610	60.84.10.010.3	SMART POSITIONER,FISHER:DVC6200	NEW	1	✓	EA	
302	CNF040620	43.46.12.101.9	FILTER CARTRIDGE,3M,P/N.XL20PP050DB	NEW	15	✓	EA	
303	CNF040620	65.71.62.004.3	SUPPLY,24V,PHOENIX,QUINT-PS/1AC/24DC/10	NEW	1	✓	EA	
304	CNF040620	68.80.85.021.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,2.4MMX95MM	NEW	5	✓	EA	
305	CNF040620	70.72.22.001.9	FUSE,10A,17.5KV,FUSARC CF,P/N.51006522M0	NEW	2	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
306	CNF040620	77.97.14.011.3	O-RING KIT,ROTORK,P/N.WCPB035080	NEW	1	✓	SET	
307	CNF040630	22.04.82.053.3	COMPENSATOR AIR COMP,P/N.1635136100	NEW	1	✓	EA	
308	CNF040630	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	NEW	1	✓	SET	
309	CNF040630	77.97.13.022.3	ACTUATOR SEAL KIT,RFS,P/N.SK130485V	NEW	1	✓	EA	
310	CNF040640	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	NEW	1	✓	SET	
311	CNF040650	85.46.11.023.9	GASKET,CAMPROFILE,8W,800ODX770IDX3T,H-1	NEW	2	✓	EA	
312	CNF040650	93.35.12.275.3	FILTER,P/N.490353202	NEW	1	✓	EA	
313	CNF050100	60.02.42.813.9	CONTROLLOGIX A/I MODULE,P/N.1756-IF8HK	NEW	1	✓	EA	
314	CNF050100	60.02.42.815.9	DO,16CH,AB,P/N.1756-OB16DK	NEW	1	✓	EA	
315	CNF050100	76.39.85.006.9	UNION TEE,3/8",P/N.SS-600-3	NEW	10	✓	EA	
316	CNF050100	85.31.05.294.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,6"	NEW	4	✓	EA	
317	CNF050100	85.41.20.624.1	GASKET,RTJ,SS304,OCT,RX24	NEW	4	✓	EA	
318	CNF050100	92.36.12.304.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W4855,P/N.472991333	NEW	1	✓	SET	
319	CNF050100	92.36.12.306.3	HEATING ELEMENT,P/N.471982524	NEW	1	✓	EA	
320	CNF050100	92.36.12.307.3	DOOR GASKET,P/N.432184302	NEW	1	✓	EA	
321	CNF050110	09.26.80.813.3	SEAL RING,XMAS TREE TOP CAP,P/N.PN-3489	0000010256	195	✓	EA	
322	CNF050110	42.40.16.243.3	RELIEF VALVE,1",PVC,CTREAT,P/N.V0015	NEW	1	✓	SET	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
323	CNF050110	58.00.07.715.1	BEARING,BALL,MTR,6215 ZC3,75MM,130MM	NEW	2	✓	EA	
324	CNF050110	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	NEW	39	✓	EA	
325	CNF050110	85.41.20.752.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX152	NEW	20	✓	EA	
326	CNF050110	88.97.81.010.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.567,50ML	0000073788	4	✓	EA	
327	CNF050120	60.02.18.019.3	ETHERNET MODULE,YOKO,P/N.ALE111-S51	NEW	1	✓	EA	
328	CNF050120	60.02.42.685.9	COMMUNICATION MODULE,P/N.2711P-RN15SK	NEW	1	✓	EA	
329	CNF050120	60.02.42.758.3	COMM MODULE ,PLC,CTR,P/N.MVI56E-MNET	NEW	1	✓	EA	
330	CNF050120	60.02.42.814.9	DI,16CH,AB,P/N.1756-IB16DK	NEW	1	✓	EA	
331	CNF050120	60.98.34.226.9	FILTER REG,1/4",NORGREN,YR2ACA1V0BS005	NEW	1	✓	SET	
332	CNF050120	60.98.34.227.9	FILTER REG,1/2",NORGREN,YR2ACA3V0BS005	NEW	1	✓	SET	
333	CNF050120	68.26.95.002.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB042	NEW	2	✓	EA	
334	CNF050120	68.26.95.003.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB082	NEW	2	✓	EA	
335	CNF050130	24.42.18.078.3	VITON O-RING CORD, SIZE : 10MM THK. X 8M	0000067421	2	✓	EA	
336	CNF050130	60.98.58.225.3	SOL VLV,CAG-3321-316-356BN-XDBS8C-D024	NEW	1	✓	EA	
337	CNF050130	65.30.18.013.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.25-2-0	NEW	4	✓	EA	
338	CNF050130	65.30.18.016.3	BATTERY PACK,14 AH,RCS,P/N.748270	NEW	8	✓	EA	
339	CNF050130	65.30.65.104.9	HOLLOW PLUG ASSY,P/N.HA700952158 M406	NEW	5	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
340	CNF050130	65.34.10.009.3	PANEL METER,DMS-30PC-1-RH,P/N.51084	NEW	1	✓	EA	
341	CNF050130	77.86.02.501.9	LIMIT SW,2 PROX W/INDICATOR,P/N.A-LS47	NEW	1	✓	SET	
342	CNF050140	77.94.68.005.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1101	NEW	5	✓	SET	
343	CNF050140	77.94.68.008.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1160	0000066508	5	✓	SET	
344	CNF050140	77.94.68.009.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1135	0000066509	5	✓	SET	
345	CNF050200	31.56.01.004.3	BALL BEARING,KSB,P/N.320(IDT-39008262)	NEW	2	✓	EA	
346	CNF050200	43.46.20.001.9	HYDRAULIC FILTER,WIX,P/N.51551	NEW	2	✓	EA	
347	CNF050200	65.15.69.033.3	FLASH CARD,AB,P/N.1784-CF128	NEW	1	✓	EA	
348	CNF050200	67.94.67.730.9	MCB,STAHL,EX-D,B,2P,32A,8562/52-2020-320	NEW	2	✓	EA	
349	CNF050200	77.92.11.773.3	OVERRIDE SEALKIT,FCT,P/N.G0227AV00900	NEW	5	✓	SET	
350	CNF050200	88.98.45.020.9	LOCTITE,STUD LOCK,P/N.263,50ML	0000073624	4	✓	EA	
351	CNF050200	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	NEW	1	✓	EA	
352	CNF050210	19.61.00.423.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57508300028	NEW	1	✓	EA	
353	CNF050210	19.61.00.424.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57536400006	NEW	1	✓	EA	
354	CNF050210	31.56.01.001.3	CASING WEAR RING,P/N.502.1(IDT-02470109)	NEW	2	✓	EA	
355	CNF050210	59.23.36.042.3	DIAPHR GASKET,95L,FISHER,P/N.1E390404022	NEW	1	✓	EA	
356	CNF050210	59.23.36.043.3	DIAPHRAGM,95L,FISHER,P/N.1E390541012	NEW	1	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
357	CNF050210	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	NEW	4	✓	EA	
358	CNF050220	58.00.13.909.1	BEARING,BALL,MTR,6309-2ZC3,45MM,100MM	NEW	2	✓	EA	
359	CNF050220	60.49.04.002.9	THERMOCOUPLE,SOLDERED,24",P/N.20528	NEW	10	✓	EA	
360	CNF050220	60.98.34.301.9	FILTER REG,1/4",ARFA-3211-316-APN-EC	NEW	1	✓	SET	
361	CNF050220	60.98.34.302.9	FILTER REG,1/2",ARFA-5211-316-APN-EC	NEW	1	✓	EA	
362	CNF050220	60.98.58.033.3	3/2 SOV,1/4"NPT,24V,ASCO,WSNFET8327B10..	NEW	1	✓	EA	
363	CNF050220	65.30.18.321.9	RESISTANCE PROBE,4500-T20-S31600-7.25-2-	NEW	1	✓	EA	
364	CNF050220	76.39.67.004.9	PLUG,MALE,3/8",P/N.SS-6-P	NEW	30	✓	EA	
365	CNF050220	76.39.85.007.9	UNION TEE,1/2",P/N.SS-810-3	NEW	11	✓	EA	
366	CNF050230	19.61.00.003.3	SEPARATOR,OIL WITH GASKET,P/N.5200180035	NEW	4	✓	EA	
367	CNF050230	19.61.00.429.3	FUEL FILTER SPIN-ON,P/N.X00042421	NEW	1	✓	EA	
368	CNF050230	19.61.00.448.3	OIL FILTER ELEMENT,P/N.X57518300024	NEW	1	✓	EA	
369	CNF050230	60.35.12.100.9	PG,100,1/2",0-1BAR,BT,WIKA,233.30	NEW	2	✓	EA	
370	CNF050230	60.35.12.117.9	PG,100,1/2",0-100BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	NEW	10	✓	EA	
371	CNF050230	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	NEW	2	✓	EA	
372	CNF050240	65.34.10.017.3	FUEL FILTER KIT,GLOBAL,P/N.22363	NEW	12	✓	EA	
373	CNF050240	77.75.00.903.3	REPAIR KIT,AGCO,P/N.04.4805.001	NEW	3	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
374	CNF050240	77.94.68.006.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1105	NEW	3	✓	SET	
375	CNF050240	77.94.68.007.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1134	0000066507	3	✓	SET	
376	CNF050300	60.98.62.912.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4G	NEW	1	✓	SET	
377	CNF050300	60.98.62.913.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4Y	NEW	2	✓	SET	
378	CNF050300	77.88.30.002.3	SOV,NC,MIDLAND,P/N.DN03-2221A41K2BA0007	NEW	3	✓	EA	
379	CNF050310	19.61.00.445.3	INJECTOR,P/N.X57507500024	NEW	2	✓	EA	
380	CNF050310	60.30.89.011.9	DP SW,DELTA:4S310ICB04FA0	NEW	3	✓	EA	
381	CNF050310	60.35.10.105.9	PG,100,1/2",0-1.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	NEW	1	✓	EA	
382	CNF050320	77.88.01.090.3	REPAIR KIT,P/N.VA122489	NEW	1	✓	EA	
383	CNF050320	77.88.01.091.3	REPAIR KIT,P/N.VA122774	NEW	1	✓	EA	
384	CNF050320	77.88.01.092.3	REPAIR KIT,P/N.VA123420	NEW	3	✓	SET	
385	CNF050320	77.88.01.102.3	REPAIR KIT,ACT CBB315-SR80,P/N.VA153762	NEW	1	✓	SET	
386	CNF050320	77.88.01.103.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB415-SR80	NEW	1	✓	SET	
387	CNF050320	77.88.01.107.3	RPK OF POWER MODULE ACTUATOR G01009-SR4	NEW	1	✓	SET	
388	CNF050320	77.97.71.063.3	REPAIR KIT,SHIPHAM,8"-BV-RB-#150,BA01	NEW	2	✓	SET	
389	CNF050330	53.30.40.001.9	NAVIGATION LIGHT:RESCUE-MASTER-12V	NEW	1	✓	EA	
390	CNF050330	60.32.89.210.9	PRESS SW,DELTA:4S210AED04F80	NEW	3	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
391	CNF050330	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	0000078479	2	✓	SET	
392	CNF050400	85.41.20.760.9	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX160	NEW	15	✓	EA	
393	CNF050400	85.41.20.960.9	GASKET,RTJ,SS316,OCT,BX160	NEW	3	✓	EA	
394	G000001F00	93.41.49.010.9	FORMAT PAPER,SIZE A4,80 GRS/M2	NEW	100	GNF000000	REM	Already transferred in System
395	G000002A05	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	NEW	7	GNF000000	EA	Already transferred in System
396	GNF000000	22.04.82.634.3	COOLER INTER,TEFLON COAT,P/N.1621271100	NEW	1	✓	EA	
397	GNF000000	22.04.82.635.3	COOLER AFTER,TEFLON COAT,P/N.1621271000	NEW	1	✓	EA	
398	GNF000000	67.94.01.205.9	RELAY,TIME,OMRON,H3CR-H8L 200-240VAC M	NEW	1	✓	EA	
399	GNF000000	74.48.50.016.9	TUBING,3/8",904L,THK 0.035,6M	NEW	8	✓	EA	
400	GNF000000	74.48.50.018.9	TUBING,1/2",904L,THK 0.035,6M	NEW	5	✓	EA	
401	GNF000000	85.41.37.525.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,32"	NEW	2	✓	EA	
402	GNF000000	85.48.71.001.9	GSKT,SPW,316L/GRA,316L,CRIR316GOIA23800	NEW	2	✓	EA	
403	GNF000000	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	0000078478	94	✓	PL	
404	GNF010201	05.17.50.118.9	STOP COLLAR,3.1/2" W/SET SCREW,DH	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
405	NF010100	89.14.99.525.9	NITROGEN GAS 99.9%,MOISTURE<214PPM	NEW	1	GNF000000	CYL	Already transferred in System
406	PNF000000	05.17.42.311.9	CENTR,7"X8.1/2",SLIP-ON,SM-RG,BOW, APDE	NEW	30	GNF000000	EA	Already transferred in System
407	PNF000000	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	NEW	20	GNF000000	EA	Already transferred in System

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
408	PNF010101	05.17.25.429.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",POSITIVE, DH	NEW	1	✓	EA	
409	PNF010101	05.17.30.492.9	CENTR,13.3/8"x17.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	NEW	10	✓	EA	
410	PNF010101	05.17.41.490.9	CENTR FLEX,13.3/8"x17-1/2",HINGED TYPE	NEW	10	✓	EA	
411	PNF010102	05.17.50.345.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON, OILMEC, APDE	NEW	400	✓	EA	
412	PNF010103	05.17.25.314.9	CENTR,7"X8.1/2",CENTEK,STANDARD S2	NEW	120	✓	EA	
413	PNF010104	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	NEW	3	✓	EA	
414	PNF010104	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	NEW	86	✓	EA	
415	PNF010104	05.17.50.525.9	STOP COLLAR,13-3/8" W/SET SCREW,DH	SURPLUS	7	✓	EA	
416	PNF010201	05.17.50.119.9	STOP COLLAR,3.1/2" HINGED BOLTED ,DH	NEW	5	✓	EA	
417	PNF010201	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	NEW	200	✓	EA	
418	PNF010201	05.17.50.346.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON,NEOZ	NEW	9	✓	EA	
419	PNF010201	05.17.50.422.9	STOP COLLAR,9.5/8",SLIP-ON,SET SCREWS	NEW	1	✓	EA	
420	PNF010202	05.17.30.406.9	CENTR,9.5/8"x12-1/4",SEMI-RIGID,WELD	NEW	60	✓	EA	
421	PNF010203	05.17.30.321.9	CENTR,7"x8.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	NEW	40	✓	EA	
422	PNF010203	05.17.50.428.9	STOP COLLAR,9.5/8",HINGED LATCH-ON,GREY	NEW	96	✓	EA	
423	PNF010203	05.17.50.524.9	STOP COLLAR,13.3/8",HINGED LATCH-ON,GREY	NEW	30	✓	EA	
424	PNF010204	05.17.42.401.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SLIP-ON,SM-RG,APD	NEW	18	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
425	PNF010302	05.17.31.407.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SPIRAL SOLID, DH	NEW	1	✓	EA	
426	PNF010303	05.17.25.118.9	CENTR,3.1/2"x6.1/8",RIGID,BOW,WELDED	NEW	80	✓	EA	
427	PNF010304	05.17.50.341.9	STOP COLLAR,7" W/SET SCREW,DH	NEW	51	✓	EA	
428	PNF010401	04.12.55.312.9	COUPLING,7",#23,L80,JFE-BEAR	SURPLUS	2	✓	EA	
429	PNF010402	05.17.30.333.9	CENTR,7"X8.1/2",SEMI-RIGID,SLIP ON,DH	NEW	10	✓	EA	
430	PNF010402	05.17.30.413.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SMI-RGID,SLIP ON,DH	SURPLUS	1	✓	EA	
431	PNF020101	43.46.12.052.9	FILTER ELEMENT,PECO,PS-230-S2C-05EB	NEW	12	✓	EA	
432	PNF020101	85.41.20.674.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,RX74	NEW	10	✓	EA	
433	PNF020103	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	NEW	79	✓	EA	
434	PNF020104	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	NEW	24	✓	EA	
435	PNF020200	36.56.26.200.3	SLIP RING,CONDUCTIX,S-65,P/N.3000025	USED	1	✓	EA	
436	PNF020200	92.54.01.405.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,RED (50 EA/PAC)	NEW	6	✓	PAC	
437	PNF020201	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	NEW	28	✓	EA	
438	PNF020202	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	NEW	6	✓	BAG	
439	PNF020203	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	NEW	16	✓	BAG	
440	PNF020204	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	NEW	23	✓	EA	
441	PNF020302	85.41.20.673.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,RX73	NEW	10	✓	EA	

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
442	PNF020304	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	NEW	19	✓	EA	
443	PNF020304	20.70.00.841.3	AIR FILTER,ENCL,CAMFIL,HI-FLO II M9	NEW	36	✓	EA	
444	PNF020304	92.54.01.406.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,GREEN (50 EA/PAC	NEW	48	✓	PAC	
445	PNF020404	20.70.00.840.3	AIR FILTER,ENCLOSURE,SOLAR,P/N.1109120	NEW	18	✓	EA	
446	RSBYARD	04.02.12.603.9	DRILL-IN CSG SHOE,13.3/8",54.5#,BTC	NEW	2	GNF000000	JNT	Already transferred in System
447	RSBYARD	04.08.03.891.9	CSG,13.3/8",#54.5,K55,BTC,R3,ASSY	NEW	2	GNF000000	JNT	Already transferred in System
448	WHJETTY	05.14.67.319.9	FLOAT SHOE,7",#29,L80,226 HC	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
449	WHJETTY	05.14.79.320.9	FLOAT COLLAR,7",#29,L80,225 HC	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
450	WHJETTY	05.17.42.100.9	STOP COLLAR,3.1/2",SET SCREW TYP SLIP-ON	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
451	WHJETTY	09.20.59.004.3	O-RING,P/N.917155-327	NEW	2	GNF000000	EA	Already transferred in System
452	WHJETTY	10.34.75.280.9	FLAPPER VALVE,7"-9.5/8"	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
453	WHJETTY	10.82.30.001.9	GRAVEL PACK,BULL PLUG,ASSY	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
454	WHJETTY	10.82.30.002.9	GRAVEL PACK,SLIDING SLEEVE,ASSY	NEW	3	GNF000000	EA	Already transferred in System
455	WHJETTY	10.82.30.004.9	GRAVEL PACK,MOLDED SEAL,ASSY	NEW	3	GNF000000	EA	Already transferred in System
456	WHJETTY	10.82.30.005.9	GRAVEL PACK,MOLDED SEAL,ASSY	NEW	3	GNF000000	EA	Already transferred in System
457	WHJETTY	10.82.30.008.9	PCKR,7X4",#26-28,P/N 900.00792	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
458	WHJETTY	10.82.30.014.9	INVERTED PCKR CUP,P/N.605.9517	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System

No.	Bin	Material	Material Description	Batch	Qty	Result	Unit	Remark
459	WHJETTY	10.82.30.015.9	COLLAR,DISAPPR INT REFERENCE,P/N.700.961	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
460	WHJETTY	10.82.30.016.9	CENTR,SUB,P/N.700.96321	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
461	WHJETTY	10.82.30.018.9	EXTENSION SEAL HOUSE,P/N.410.5021	NEW	1	GNF000000	EA	Already transferred in System
462	WHJETTY	79.82.41.001.9	SOFT EYE,SS316	USED	4	GNF000000	EA	Already transferred in System
463	WHJETTY	85.41.20.759.9	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX159	NEW	8	GNF000000	EA	Already transferred in System
464	WHJETTY	89.22.98.058.9	FE-300 (50LBS/BAG)	NEW	1	GNF000000	BAG	Already transferred in System

ภาคผนวกที่ ข.2 Work Instruction การตรวจนับทวนสอบการจัดเก็บ

6.3) STOCK PHYSICAL CYCLE COUNT (การตรวจนับสินค้าตามรอบ)

6.3.1) PREPARE YEAR COUNT PLAN (จัดเตรียมแผนการตรวจนับสินค้าคงคลังประจำปี)

- Operator, stock prepares year count plan sourcing by bin location named to ensure a hundred percentage completion counting throughout a year.

  เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลพัสดุคงคลังจัดเตรียมแผนการตรวจนับสินค้าคงคลังประจำปีโดยเรียงลำดับตามชื่อ ลอานที่จัดเก็บสินค้าเพื่อความครบถ้วนในการตรวจนับสินค้าคงคลังประจำปี

6.3.2) PERFORM STOCK PHYSICAL CYCLE COUNT (ทำการตรวจนับสินค้าคงคลัง)

- Operator, stock prepares Daily Check List and perform Stock Physical Cycle Count according the list with Storekeeper (Binning). Incase of any discrepancy found (i.e. loss, gain, damaged, expired) Storekeeper (Binning) and Assistant Officer,Warehouse take responsibility for basic solving. If the discrepancy can not be solved, Assistant Officer,Warehouse issued Inventory Damaged and Discrepancy Report (IDR).

  เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลพัสดุคงคลังจัดเตรียมเอกสารตรวจนับสินค้าคงคลังรายวันและดำเนินการตรวจนับ ตามเอกสารดังกล่าวร่วมกับเจ้าหน้าที่พัสดุจัดเก็บ-จ่ายสินค้า หากตรวจทบข้อมูลความคลาดเคลื่อนต่างๆ (เช่น จำนวนสินค้าเกินจากระบบ, จำนวนสินค้าสูญหาย, สินค้าเสียหาย, สินค้าหมดอายุ) เจ้าหน้าที่พัสดุ จัดเก็บสินค้าและผู้ช่วยหัวหน้าทีมคลังสินค้าและลานสินค้ามีหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขเบื้องต้น ถ้า ความคลาดเคลื่อนใดๆที่ตรวจทบไม่สามารถแก้ไขได้ผู้ช่วยหัวหน้าคลังสินค้าและลานสินค้ามีหน้าที่ออก รายงานความเสียหายและข้อผิดพลาดของสินค้าเพื่อแจ้งให้บุคคลที่เกี่ยวข้องทราบ

- Operator, stock put on all PPE while perform Stock Physical Cycle Count.

  เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลพัสดุคงคลังสวมใส่ PPE อย่างเหมาะสมขณะทำการตรวจนับสินค้า

6.3.3) POST STOCK PHYSICAL COUNT RESULT (บันทึกผลการตรวจนับ)

- Operator, stock posts daily Stock Physical Cycle Count result in SAP by accuracy.

  เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลพัสดุคงคลังบันทึกผลการตรวจนับของในในระบบ SAP อย่างถูกต้องและครบถ้วน

6.3.4) PREPARE STOCK MONTHLY CYCLE COUNT REPORT

(จัดทำรายการสรุปผลการตรวจนับประจำเดือน)

- Operator, stock prepares Stock Monthly Cycle Count report to supervisor and manager. And announces to related person via email.

  เจ้าหน้าที่ควบคุมข้อมูลพัสดุคงคลังจัดเตรียมรายงานการตรวจนับสินค้าคงคลังรายเดือนแก่หัวหน้างาน พร้อมทั้งประกาศรายงานการตรวจนับสินค้ารายเดือนแก่บุคคลที่เกี่ยวข้องทราบผ่านอีเมลล์

ภาคผนวก ค
ผลการวิเคราะห์วัสดุอุปกรณ์ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวเกิน 5 ปี

ภาคผนวกที่ ค.1 การรวบรวมข้อมูลระยะเวลาการจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์แต่ละรายการ

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
1	CNF020400	59.23.40.409.3	DIAPHR ASSY,63EG,FISHER,P/N.15A6216X072	1	EA	04/09/2013	01/04/2019	5.58
2	CNF020400	87.24.95.912.9	ROYAL PURPLE,SYNFILM,RECIP 100, 1 QUART	1	QT	10/05/2018	01/04/2019	0.89
3	CNF020410	01.82.54.013.3	LIP SEAL,22"NS,PIPELINE,P/N.20022-0022	1	EA	14/11/2013	01/04/2019	5.38
4	CNF020410	19.61.00.402.3	AIR FILTER,P/N.0170941202	1	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
5	CNF020410	19.61.00.410.3	CLEANER AIR W/ADAP FTG,P/N.0180945802	4	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
6	CNF020410	57.80.01.002.3	WINDSOCK,RED/WHITE HOOP MARK,STD CAA,24"	6	EA	18/10/2018	01/04/2019	0.45
7	CNF020420	60.30.67.140.3	DPT,ROSEMOUNT,3051CD0A02A1KM5BAE8H2L4S..	1	EA	18/10/2018	01/04/2019	0.45
8	CNF020420	60.44.04.102.9	RTD,4W,6MM,460MM,SS316,WIKA,TR12-M..	2	EA	20/02/2019	01/04/2019	0.11
9	CNF020420	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	28	PAC	24/05/2018	01/04/2019	0.85
10	CNF020420	85.41.37.519.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,20"	2	EA	29/03/2019	01/04/2019	0.01
11	CNF020430	85.41.37.589.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,20"	2	EA	30/08/2018	01/04/2019	0.59
12	CNF020430	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	50	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
13	CNF020430	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	50	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
14	CNF020500	96.43.20.124.9	MICROTEX GLOVE HI GRIP,SIZE L	52	PAA	29/03/2013	01/04/2019	6.01
15	CNF030100	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	17	EA	01/04/2019	01/04/2019	0.00
16	CNF030100	36.56.11.733.3	DISPLAY,RCI-4100,ROBWAY,P/N.DISRCI4100	2	PC	20/03/2019	01/04/2019	0.03
17	CNF030100	79.72.40.001.9	SCAFFOLD ROPE,PP/NYLON,DIA.5MM,100M	8	ROL	25/03/2019	01/04/2019	0.02
18	CNF030100	85.37.20.350.9	GASKET,RTJ,SFIR,OCT,R50D,#1500,8"	3	EA	30/08/2018	01/04/2019	0.59
19	CNF030110	68.80.85.024.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX140MM	10	PAC	25/03/2019	01/04/2019	0.02
20	CNF030110	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	10	BOX	25/03/2019	01/04/2019	0.02
21	CNF030110	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	16	BOX	25/03/2019	01/04/2019	0.02
22	CNF030120	67.10.62.017.3	CONTACT,1NO/NC,CEAG,P/N.GHG4171102R0001	3	EA	01/04/2019	01/04/2019	0.00
23	CNF030120	87.72.90.001.9	GLYCERINE,COMMERCIAL GRADE,1PINT/BOTTLE	10	BT	25/03/2019	01/04/2019	0.02
24	CNF030130	60.27.09.501.3	ELEC MODULE,P/N.Z31-2839-001	1	EA	27/08/2018	01/04/2019	0.59
25	CNF030130	60.98.58.233.9	SOL VLV,CAG-3321-316-B577-XDBS8-D024	3	EA	11/10/2018	01/04/2019	

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
26	CNF030130	85.41.37.650.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,4"	10	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
27	CNF030130	85.41.37.652.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,6"	15	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
28	CNF030130	85.41.37.655.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,12"	2	EA	30/08/2018	01/04/2019	0.59
29	CNF030140	60.55.80.030.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00022AAA-AR1	3	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
30	CNF030200	76.09.66.059.9	PLUG,HEX,SA182-F316L,12UNF,25MM,1.1/4"	100	EA	12/09/2018	01/04/2019	0.55
31	CNF030200	83.07.99.003.3	WHIPCHECK SAFETY CABLES,1/8"X350MM	400	SET	22/01/2019	01/04/2019	0.19
32	CNF030210	60.02.42.682.3	PANEL VIEW PLUS,1250,P/N.2711P-T12C4D8	1	EA	29/05/2018	01/04/2019	0.84
33	CNF030210	60.55.49.035.9	ACOUSTIC GAS DETECTOR,P/N.012153-001	1	SET	28/05/2018	01/04/2019	0.84
34	CNF030210	77.97.30.156.3	SOFT SEAL KIT,STARLINE,135SGS-V,3/4"800#	1	SET	01/11/2018	01/04/2019	0.41
35	CNF030210	88.98.20.151.9	PERMATEX,ULTRA BLACK GASKET MAKER,3.35OZ	5	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
36	CNF030220	60.35.12.112.9	PG,160,1/2",0-25BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	06/05/2018	01/04/2019	0.90
37	CNF030220	60.48.15.102.3	TG,160,1/2",6MM,410MM,0-200C,S5551/4	1	EA	29/08/2018	01/04/2019	0.59
38	CNF030220	87.42.95.123.9	DOW CORNING,MOLYKOTE 1000 SPRAY,400ML,H	30	CAN	22/05/2018	01/04/2019	0.86
39	CNF030230	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	1	SET	19/03/2019	01/04/2019	0.04
40	CNF030230	87.40.95.001.9	SPRAY SUPER LUBE "A" SIZE: 311 G	7	CAN	28/09/2018	01/04/2019	0.51
41	CNF030230	87.43.95.481.9	GREASE,MOLYKOTE LONGTERM W2 (400GRAM)	3	EA	24/10/2018	01/04/2019	0.44
42	CNF030230	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	6	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
43	CNF030240	88.98.10.012.9	PENETRATING OIL,LIQUID WRENCH NO.1,11 OZ	6	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
44	CNF030300	20.70.00.026.3	BOLT,1/4"28X0.75 1000F,P/N.915789C1	12	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
45	CNF030300	20.70.00.198.3	GASKET,T/C,GRAFFOI,P/N.136845-1	16	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
46	CNF030300	20.70.00.280.3	LOCKNUT,12 PT,1/2"-20 A286,P/N.1007123	12	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
47	CNF030300	20.70.00.379.3	O-RING,VITON,SAE 228,P/N.912642C1	6	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
48	CNF030300	29.37.40.006.3	SEAL KIT,AIR DRIVE,HASKEL,P/N.86299	3	SET	04/10/2018	01/04/2019	0.49
49	CNF030300	29.37.40.010.3	SEAL KIT,FLUID SECTION,P/N.86574	1	SET	04/10/2018	01/04/2019	0.49
50	CNF030300	43.46.06.052.3	O-RING,BUNA-N,PECO,P/N.KL-06-000057	1	EA	09/04/2018	01/04/2019	0.98
51	CNF030300	60.02.42.213.3	REDUNDANT MEDIA ADAPTER,P/N1794-ACNR15XT	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
52	CNF030300	60.02.42.760.9	STRATIX 2000 SWITCH,P/N.1783-US8T	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
53	CNF030300	85.31.09.078.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,2"	2	EA	26/08/2018	01/04/2019	0.60

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
54	CNF030300	85.41.27.006.9	GASKET,PLUG,A240-316L,38.5ODX32.3IDX1.5T	65	EA	12/09/2018	01/04/2019	0.55
55	CNF030300	85.41.37.504.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,1"	10	EA	26/07/2018	01/04/2019	0.68
56	CNF030300	85.41.37.572.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3/4"	15	EA	19/11/2018	01/04/2019	0.36
57	CNF030300	87.42.47.001.9	LUBRICANT,SCREW THREAD,STL8	6	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
58	CNF030310	18.71.45.589.9	SEAL O-RING,P/N.2415A070	2	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
59	CNF030310	20.70.00.162.3	GASKET,METALLIC,P/N.1007799	15	EA	29/01/2019	01/04/2019	0.17
60	CNF030310	29.37.17.105.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16772	2	SET	14/08/2018	01/04/2019	0.63
61	CNF030310	29.37.68.007.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16771	2	SET	14/08/2018	01/04/2019	0.63
62	CNF030310	29.37.68.008.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.17327	2	SET	14/08/2018	01/04/2019	0.63
63	CNF030310	59.23.36.041.3	ORIFICE,95H,FISHER,P/N.1E399535072	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
64	CNF030310	59.23.36.047.3	DIAPHRAGM,95H,FISHER,P/N.1E396602112	2	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
65	CNF030310	59.23.40.002.3	DIAPHRAGM,P/N.1L3433X0032	2	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
66	CNF030310	59.23.40.005.3	GASKET,P/N.1L343404022	2	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
67	CNF030310	67.01.11.030.3	SHUNT OPEN RELEASE,P/N.1SDA066322R1	2	EA	14/08/2018	01/04/2019	0.63
68	CNF030310	68.78.90.065.9	CABLE LUG,CG6/M8,M8-5/16",6MM2	50	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
69	CNF030310	68.78.90.417.9	CABLE LUG,NON-INS,2.5R5,2.5MM2	2	PAC	16/08/2018	01/04/2019	0.62
70	CNF030310	68.78.90.806.9	CABLE LUG,FERRULE,ORANGE,4MM2	100	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
71	CNF030310	68.78.90.807.9	CABLE LUG,FERRULE,GR,6MM2	100	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
72	CNF030310	71.32.09.004.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99900233	2	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
73	CNF030310	87.42.95.122.9	GREASE,DOW CORNING,150GRAM (5.3OZ)	6	EA	22/03/2019	01/04/2019	0.03
74	CNF030320	29.86.04.051.3	PISTON/PLUNGER,P/N.PP202161-02	2	EA	03/07/2018	01/04/2019	0.75
75	CNF030320	29.86.04.052.3	STOKE ADJUSTER 500,P/N.SA202312	2	EA	03/07/2018	01/04/2019	0.75
76	CNF030320	29.86.04.053.3	SUCT. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202294	2	SET	03/07/2018	01/04/2019	0.75
77	CNF030320	29.86.04.054.3	DISC. VLV ASSY,CV4,P/N.CV202265	2	SET	03/07/2018	01/04/2019	0.75
78	CNF030320	29.86.04.107.3	SUCT. VLV ASSY,CV12,P/N.CV202298	2	SET	03/07/2018	01/04/2019	0.75
79	CNF030320	29.86.04.108.3	DISC. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202288	2	SET	03/07/2018	01/04/2019	0.75
80	CNF030320	29.86.04.109.3	STOKE ADJUSTER 750,P/N.SA201941	2	EA	03/07/2018	01/04/2019	0.75
81	CNF030320	60.98.63.108.3	VLV,NEEDLE,1/4"MNPT,SWAGELOK,P/N.SS-1RM4	2	EA	21/07/2018	01/04/2019	0.70

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
82	CNF030320	65.15.69.707.3	FUEL FILTER,CATERPILLAR,P/N.0676987	1	EA	20/07/2018	01/04/2019	0.70
83	CNF030320	69.24.12.001.9	LAMP,MINIATURE,BA9,6.3V,1W	6	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
84	CNF030320	70.60.04.024.9	FUSE,CYL,10X38,AM,0.5A,500V	10	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
85	CNF030320	70.60.04.026.9	FUSE,CYL,10X38,AM,2A,500V	10	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
86	CNF030320	70.60.06.027.9	FUSE,CYL,10X38,GG,4A,500V	10	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
87	CNF030320	71.32.09.005.3	PCB ASSY,24V,60FLASH,MEDC,P/N.P99900099	1	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
88	CNF030330	59.74.87.103.3	O-RING PACKAGES,P/N.03031-0234-0001	1	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
89	CNF030330	60.98.62.251.3	SEAL KIT,FOR PRESS.RELIEF,SS-3K-RL3-VI	2	EA	21/07/2018	01/04/2019	0.70
90	CNF030330	60.98.62.261.9	AIR RELIEF VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-RL4M8F8	1	EA	21/07/2018	01/04/2019	0.70
91	CNF030330	67.94.89.104.3	SOCKET,RELAY,OMRON,P/N.PYF14AE	2	EA	18/08/2018	01/04/2019	0.62
92	CNF030330	68.80.77.907.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 2.5 BL	70	EA	16/07/2018	01/04/2019	0.71
93	CNF030330	68.80.77.908.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 16 BL	15	EA	16/07/2018	01/04/2019	0.71
94	CNF030330	77.76.67.002.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.4.05 BAR	1	EA	27/08/2018	01/04/2019	0.59
95	CNF030330	77.76.67.004.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.5,3 BAR	1	EA	27/08/2018	01/04/2019	0.59
96	CNF030330	77.97.71.051.3	SPARE KIT,SHIPHAM,P/N.SK022A096W	1	SET	10/11/2018	01/04/2019	0.39
97	CNF030330	88.96.22.110.9	LOCTITE,THOUGH INSTANT ADHESIVE	1	EA	28/09/2018	01/04/2019	0.51
98	CNF030400	43.94.15.033.3	GASKET,NON ABESTOS,1",P/N.84162003,{3}	4	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
99	CNF030400	43.94.15.037.3	GASKET,NON-ABESTOS,2",P/N.80018020,{9}	2	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
100	CNF030400	60.83.29.924.3	SPEED CONTROL SLICE ASSY,P/N.19665KIT	2	EA	10/09/2018	01/04/2019	0.56
101	CNF030400	60.98.22.201.9	FLOW CONTROL VLV,VERSA,P/N.FCV-5-316	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
102	CNF030400	67.88.51.900.1	LIGHTBULB,MULTI LED,WHITE,13-00062-30-LB	20	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
103	CNF030400	67.94.24.139.9	RELAY,EARTH FAULT,RHU,SCHND,P/N.28566	1	EA	05/09/2018	01/04/2019	0.57
104	CNF030400	70.59.06.101.9	FUSE,10.3X38.1,15A,BUSSMANN,P/N.LP-CC-15	5	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
105	CNF030400	70.60.90.101.9	FUSE,CYL,BUSSMAN,P/N.LP-CC-02,2A,600V	5	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
106	CNF030400	76.39.40.018.9	MALE ELBOW,TUB,3/8X3/8",P/N.SS-600-2-6	41	EA	24/09/2018	01/04/2019	0.52
107	CNF030400	76.39.52.002.9	MUD DAUBER,1/4",P/N.SS-MD-4	10	EA	09/11/2018	01/04/2019	0.39
108	CNF030400	76.39.52.003.9	MUD DAUBER,3/8",P/N.SS-MD-6	10	EA	09/11/2018	01/04/2019	0.39
109	CNF030400	76.39.57.032.9	HEX NIPPLE,1/2X3/8,P/N.SS-8-HRN-6	4	EA	24/09/2018	01/04/2019	0. 52

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
110	CNF030400	76.39.67.003.9	PLUG,MALE,1/4",P/N.SS-4-P	21	EA	24/09/2018	01/04/2019	0.52
111	CNF030400	76.39.91.007.9	UNION,1/2",P/N.SS-810-6	40	EA	09/11/2018	01/04/2019	0.39
112	CNF030400	85.31.05.288.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,2"	4	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
113	CNF030410	29.37.01.001.3	REPAIR KIT,HASKEL,P/N.17178	2	SET	09/07/2018	01/04/2019	0.73
114	CNF030410	58.01.07.904.1	BEARING,BALL,MTR,6204-2Z,20MM,47MM	5	EA	06/03/2019	01/04/2019	0.07
115	CNF030410	59.06.01.100.3	REPLACEMENT COILS,CRK-77A-24D-30-6-15-01	1	EA	06/06/2018	01/04/2019	0.82
116	CNF030410	59.23.38.827.3	DIAPHRAGM,1301F,FISHER,P/N.1E395836012	2	EA	18/06/2018	01/04/2019	0.79
117	CNF030410	60.98.58.905.3	COIL,BIFOLD,P/N.CRK-77A-24D-65-7-15-01	2	EA	05/06/2018	01/04/2019	0.82
118	CNF030410	60.98.58.909.9	SOL COIL,BIFOLD,CRK-77A-24D-57-7-15-01	1	EA	06/06/2018	01/04/2019	0.82
119	CNF030410	65.34.10.027.3	PCB METER CONTROL,GLOBAL,P/N.7329	2	EA	23/01/2018	01/04/2019	1.19
120	CNF030410	67.88.49.614.3	LIGHT BODY,WH LED,SCHND,P/N.ZBV BG1	2	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
121	CNF030410	67.88.49.619.3	LIGHT BODY,GR LED,SCHND,P/N.ZBV BG3	2	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
122	CNF030410	67.88.49.621.3	LIGHT BODY,RD LED,SCHND,P/N.ZBV BG4	2	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
123	CNF030410	67.94.70.802.3	BATTERY MODULE,24V,SCHND,P/N.54446	1	EA	08/05/2018	01/04/2019	0.90
124	CNF030410	70.59.06.505.9	FUSE,GLASS,5X20,T,0.63A,250V	50	EA	22/01/2018	01/04/2019	1.19
125	CNF030410	70.59.14.014.9	FUSE,5X20,F,0.25A,250V	10	EA	22/01/2018	01/04/2019	1.19
126	CNF030410	70.63.14.141.9	FUSE,BS88,100A,690V,P/N.100FE	4	EA	16/03/2018	01/04/2019	1.04
127	CNF030420	20.70.00.492.3	SPARK PLUG,P/N.903316C1	2	EA	09/01/2019	01/04/2019	0.22
128	CNF030420	31.56.01.002.3	CASING WEAR RING,P/N.502.2(IDT-02456680)	2	EA	08/05/2018	01/04/2019	0.90
129	CNF030420	60.02.42.007.3	ANALOG INPUT,8CH,AB,P/N.1769-IF8	1	EA	30/07/2018	01/04/2019	0.67
130	CNF030420	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	1	EA	26/01/2019	01/04/2019	0.18
131	CNF030420	67.85.14.001.9	POWER METER,MERLING GERIN,P/N.PM5560	1	EA	26/06/2018	01/04/2019	0.76
132	CNF030420	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	1	BOX	18/10/2018	01/04/2019	0.45
133	CNF030420	76.39.67.011.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/4",P/N.SS-400-P	12	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
134	CNF030420	76.39.67.013.9	PLUG TUBE,FEMALE,3/8",P/N.SS-600-P	10	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
135	CNF030420	76.39.67.014.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/2",P/N.SS-810-P	20	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
136	CNF030420	76.39.69.011.9	RED UNION,3/8X1/4",P/N.SS-600-6-4	10	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
137	CNF030420	76.39.69.014.9	RED UNION,1/2X1/4",P/N.SS-810-6-4	10	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
138	CNF030420	77.86.02.502.9	3/4 SOL VLV,115VAC,P/N.A-SV1	1	SET	08/05/2018	01/04/2019	0.90
139	CNF030420	87.42.95.086.9	VARNISH,CROWN,P/N.6084,AEROSAL (12PC/BX)	2	EA	16/05/2018	01/04/2019	0.88
140	CNF030430	29.37.43.003.3	SEAL KIT,P/N 29344	1	EA	16/07/2018	01/04/2019	0.71
141	CNF030430	29.37.43.005.3	SEAL KIT,P/N 29343	1	EA	16/07/2018	01/04/2019	0.71
142	CNF030430	60.05.31.920.3	ISOLATOR,3WAY,WEIDMULLER,P/N.1481970000	1	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
143	CNF030430	60.15.80.018.3	ENHANCED CORE PROCESSOR,P/N.ENHCPASSY	1	SET	25/07/2018	01/04/2019	0.68
144	CNF030430	65.30.18.014.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.00-2-0	2	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
145	CNF030430	65.30.18.015.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.50-2-0	1	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
146	CNF030430	65.30.65.102.9	HOLLOW PLUG SEAL RING,P/N.HA700277785	5	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
147	CNF030430	65.34.10.012.3	ELECTRODE ASSY,GLOBAL,P/N.2032	4	EA	16/10/2018	01/04/2019	0.46
148	CNF030430	67.88.49.019.9	PILOT LIGHT,RD LED,P/N.ZB5AV043+ZBVBG4+.	2	SET	26/02/2018	01/04/2019	1.09
149	CNF030430	67.88.49.032.9	PILOT LIGHT,LED,SCHND,P/N.XB5AVM4+ZBZ-VM	2	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
150	CNF030430	67.94.69.962.3	SHUNT TRIP COIL,MX,24VDC,5W,P/N.LV429390	1	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
151	CNF030430	77.75.47.112.3	GASKET,P/N.4KG26A1	2	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
152	CNF030440	33.30.61.051.3	O-RING,TYPE.20KXH3-STGVCT,{4650}	1	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
153	CNF030440	58.22.19.119.3	SEAL,P/N.9464.003/4HSP	1	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
154	CNF030440	60.98.62.213.9	RELIEF VLV,SWAGELOK,P/N.SS-4R3A-1-H	1	EA	26/10/2018	01/04/2019	0.43
155	CNF030440	68.80.77.901.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 6	10	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
156	CNF030440	68.80.77.902.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 35	3	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
157	CNF030440	68.80.77.905.9	JUMPER LINK,4P,WEIDMULLER,WQV 6/4	8	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
158	CNF030440	68.80.77.906.9	JUMPER LINK,3P,WEIDMULLER,WQV 35/3	2	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
159	CNF030440	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	3	EA	09/05/2018	01/04/2019	0.90
160	CNF030440	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	8	EA	09/05/2018	01/04/2019	0.90
161	CNF030500	20.70.51.211.3	KRM100 TRANSMITTER,P/N.600594C1	1	EA	18/03/2019	01/04/2019	0.04
162	CNF030500	20.70.51.213.3	SIGNAL ANTENNA,P/N.600854C1	1	EA	18/03/2019	01/04/2019	0.04
163	CNF030500	29.86.04.003.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-V	1	SET	28/08/2018	01/04/2019	0. 59
164	CNF030500	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	1	SET	28/08/2018	01/04/2019	0.59
165	CNF030500	31.56.01.007.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.1(IDT-00200643)	2	EA	28/08/2018	01/04/2019	0.59

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
166	CNF030500	31.56.01.008.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.2(IDT-00200700)	2	EA	28/08/2018	01/04/2019	0.59
167	CNF030500	60.98.60.201.3	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-08F-08F-13-023	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
168	CNF030500	60.98.60.208.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-16F-16F-13-023-	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
169	CNF030500	67.98.99.031.9	SW,MAGNETIC REED,MEGATROXNIX:MGT	1	EA	29/08/2018	01/04/2019	0.59
170	CNF030500	77.88.01.105.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB525-SR80	1	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
171	CNF030500	85.41.37.510.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,4"	1	EA	30/08/2018	01/04/2019	0.59
172	CNF030500	85.41.37.578.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3"	1	EA	30/08/2018	01/04/2019	0.59
173	CNF030500	92.36.12.123.3	MOTOR CONTROL UNIT,P/N.0W6370	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
174	CNF030500	92.36.12.152.3	DOOR LOCK,COMPLETE,P/N.438956101	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
175	CNF030500	92.36.12.305.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W2295,P/N.472991308	1	SET	11/02/2019	01/04/2019	0.13
176	CNF030500	92.36.12.308.3	CONTACTOR,P/N.438963692	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
177	CNF030500	92.36.12.309.3	LEVEL GUARD,P/N.471886101	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
178	CNF030500	92.36.12.310.3	KNOB,P/N.432195501	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
179	CNF030510	29.86.04.055.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-TC	2	SET	05/11/2018	01/04/2019	0.40
180	CNF030510	60.35.10.120.9	PG,100,1/2",0-0.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	2	EA	14/02/2018	01/04/2019	1.13
181	CNF030510	60.51.74.202.3	REPAIR KIT,GO-REG,P/N.G102382+G102715	2	EA	29/09/2018	01/04/2019	0.50
182	CNF030510	60.98.62.206.3	RELIEF VLV,1/4"NPT,SWAGELOK,P/N.SS-RL3S4	1	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
183	CNF030510	60.98.62.908.9	RELIEF VLV,GITS,P/N.1655-200812	2	EA	18/01/2018	01/04/2019	1.20
184	CNF030510	60.98.63.119.3	RELIEF VALVE,1/2"x1/2"NPT,P/N.SS-R4M8F8	2	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
185	CNF030510	67.94.66.032.9	MCB,ABB,S202M-C10,C CURVE,2P,10A	1	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
186	CNF030510	70.64.20.001.9	FUSE,STAHL,P/N.8560/51-4101,0.25A,250V	5	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
187	CNF030510	76.39.04.004.9	ADPT,NPTM/F,1/2",P/N.SS-8-A	2	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
188	CNF030510	76.39.57.003.9	HEX NIPPLE,MAL,1/4",P/N.SS-4-HN	20	EA	14/06/2018	01/04/2019	0.80
189	CNF030510	76.39.57.004.9	HEX NIPPLE,MAL,3/8",P/N.SS-6-HN	2	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
190	CNF030510	81.78.04.012.9	WASHER,FLAT,SS316,M10	50	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
191	CNF030510	81.78.04.014.9	WASHER,FLAT,SS316,M12	50	EA	25/03/2019	01/04/2019	0.02
192	CNF030510	83.53.04.015.9	HAND HACKSAW,BLADE,HSS,12",24 TEETH/INCH	32	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
193	CNF030520	31.56.01.010.3	DEFLECTOR PROTECT,P/N.507(IDT-02472071)	2	EA	08/05/2018	01/04/2019	0. 90

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
194	CNF030520	60.02.42.240.3	DIGITAL OUTPUT,16CH,AB,P/N.1794-OB16P	4	EA	06/11/2018	01/04/2019	0.40
195	CNF030520	60.35.12.108.9	PG,100,1/2",0-250BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	20/02/2019	01/04/2019	0.11
196	CNF030520	60.35.28.040.9	PG,63,1/4"NPT,0-5PSI,GL,BT,316L,WIKA	1	EA	22/05/2018	01/04/2019	0.86
197	CNF030520	60.98.60.905.3	CHECK VLV,SWAGELOK,P/N.SS-8C-1	2	EA	14/06/2018	01/04/2019	0.80
198	CNF030520	60.98.62.208.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-RL3M4-F4	1	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
199	CNF030520	60.98.62.209.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-4R3A1-F	1	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
200	CNF030520	60.98.64.303.9	VLV,BALL,3/8"FNPT,P/N.B10FX38S	1	EA	30/06/2018	01/04/2019	0.75
201	CNF030520	67.88.49.401.9	PL,RD,BARTEC,05-0003-001300+07-3353-4110	2	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
202	CNF030520	76.39.40.010.9	MALE ELBOW,TUB,1/4X1/4",P/N.SS-400-2-4	15	EA	14/06/2018	01/04/2019	0.80
203	CNF030520	76.39.40.023.9	MALE ELBOW,TUB,1/2X1/2",P/N.SS-810-2-8	20	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
204	CNF030520	76.39.44.009.9	UNION ELBOW,TUBE,3/4",P/N.SS-1210-9	2	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
205	CNF030520	76.39.44.011.9	UNION ELBOW,TUBE,1",P/N.SS-1610-9	3	EA	26/02/2018	01/04/2019	1.09
206	CNF030520	76.39.57.031.9	HEX NIPPLE,1/2"X1/4",P/N.SS-8-HRN-4	9	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
207	CNF030520	76.39.69.015.9	RED UNION,1/2X3/8",P/N.SS-810-6-6	5	EA	07/05/2018	01/04/2019	0.90
208	CNF030520	76.39.99.003.9	COUPLING HEX,NPTF,3/8",P/N.SS-6-HCG	10	EA	14/06/2018	01/04/2019	0.80
209	CNF030530	19.61.00.476.3	SOLENOID,P/N.XP52612300056	1	EA	27/06/2018	01/04/2019	0.76
210	CNF030530	58.12.93.005.3	O-RING,OIL FEED TUBE,KINGSBURY,P/N.24530	12	EA	11/06/2018	01/04/2019	0.81
211	CNF030530	58.12.93.006.3	O-RING,SOCKET HEAD,KINGSBURY,P/N.54171	12	EA	11/06/2018	01/04/2019	0.81
212	CNF030530	58.12.93.007.3	O-RING/CUT TO SUIT,KINGSBURY,P/N.2000995	1	EA	11/06/2018	01/04/2019	0.81
213	CNF030530	59.23.36.051.3	DISC,VALVE,& HOLDER,P/N.1E3963X0082	1	EA	03/05/2018	01/04/2019	0.91
214	CNF030530	60.50.50.160.3	GC VLV REPAIR KIT,DNIEL,P/N.2-3-9300-108	3	EA	05/05/2018	01/04/2019	0.91
215	CNF030530	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	2	SET	04/08/2018	01/04/2019	0.66
216	CNF030530	60.98.62.253.3	SPRING,FOR PRESS.RELIEF,P/N.177-13K-R4-C	2	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
217	CNF030530	65.34.10.047.3	SWITCH PUSH,GLOBAL,P/N.2373	1	EA	14/10/2018	01/04/2019	0.46
218	CNF030530	65.34.10.069.3	GAUGE,PRESSURE,0-15PSI,P/N.WJ2040-HT	1	EA	14/10/2018	01/04/2019	0.46
219	CNF030530	67.94.30.168.9	RELAY,PLUG-IN,OMRON,MY4-GS AC220/240	1	EA	13/11/2018	01/04/2019	0. 38
220	CNF030530	69.80.20.905.9	BALLAST,DIMMING,TRIDONIC,P/N.22185123	2	EA	09/06/2018	01/04/2019	0.81
221	CNF030540	19.09.45.123.3	FILTER ELEMENT,40UM,IPU,H-FP08-08-40	1	EA	16/10/2018	01/04/2019	0.46

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
222	CNF030540	19.09.45.124.3	FILTER ELEMENT,33l/MIN,IPU,Z-HPR.1519	1	EA	16/10/2018	01/04/2019	0.46
223	CNF030540	59.23.37.052.3	SEAT RING,P/N.0B0422X0082	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
224	CNF030540	59.23.40.206.3	WASHER,P/N.1V205699012	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
225	CNF030540	59.23.40.207.3	ORIFICE,P/N.ERAA07695A2	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
226	CNF030540	59.23.40.208.3	DISC HOLDER ASSY,P/N.ERCA00635B1	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
227	CNF030540	59.23.40.209.3	O-RING,P/N.ERCA03016A1	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
228	CNF030540	59.23.40.210.3	DIAPHRAGM,P/N.ERCA00507A1	1	EA	01/09/2018	01/04/2019	0.58
229	CNF030540	60.98.39.002.3	FLOW REGULATOR,UNI,1/2"NPT,P/N.4REGSN122	1	EA	05/09/2018	01/04/2019	0.57
230	CNF030540	60.98.60.209.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-06F-06F-13-023-	3	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
231	CNF030540	65.30.18.012.3	PRIMARY PACKING,RCS,P/N.551003-1	6	EA	02/05/2018	01/04/2019	0.92
232	CNF040100	36.56.26.048.3	INDICATOR,LOAD COMP,6",P/N.N46054-045	1	EA	05/03/2018	01/04/2019	1.07
233	CNF040100	36.56.26.088.3	ALTERNATOR,28V,25A,OSI,P/N.N46703-013	1	SET	30/05/2018	01/04/2019	0.84
234	CNF040110	18.71.45.588.9	AIR FILTER,P/N.135016350	2	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
235	CNF040110	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	24	BOX	11/05/2018	01/04/2019	0.89
236	CNF040120	42.07.06.901.3	CHECK VALVE,PISTON,1",#1500,RJ15598MB8	1	EA	06/05/2018	01/04/2019	0.90
237	CNF040120	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	40	BOX	11/05/2018	01/04/2019	0.89
238	CNF040130	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	129	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
239	CNF040140	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	5	REL	25/03/2019	01/04/2019	0.02
240	CNF040200	36.56.26.128.3	HOSE,1/4",126",N80514-23011-46	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
241	CNF040200	60.32.67.054.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS5E1M5P8C4P1..	1	EA	18/06/2018	01/04/2019	0.79
242	CNF040200	60.98.57.971.9	5-WAY VALVE, P/N 0305RC52B11BEL4SG	1	EA	15/08/2018	01/04/2019	0.63
243	CNF040210	60.98.58.226.3	SOL VLV,VERSA,CSG-3321-316-XDBS8C-D024	13	EA	30/06/2018	01/04/2019	0.75
244	CNF040210	88.98.20.230.9	ZINC IT METAL RUST PROTECTION	72	CAN	24/10/2018	01/04/2019	0.44
245	CNF040220	29.37.00.171.3	PUMP COMPLETE SET,MODEL: DSF-100	1	EA	04/10/2018	01/04/2019	0.49
246	CNF040220	60.55.80.033.9	LIMIT SWITCH,TOPWORX,P/N.DXS-L41GNMB	1	SET	12/04/2018	01/04/2019	0.97
247	CNF040220	60.98.58.345.9	SOL VLV,MAXSEAL,1/4"NPT,P/N.Y013PA1H1BS	1	EA	17/05/2018	01/04/2019	0.87
248	CNF040220	67.94.12.001.9	RELAY,BI STABLE,500A,24V,P/N.30.511.12A	3	EA	30/06/2018	01/04/2019	0.75
249	CNF040220	68.80.85.121.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,RED,4.8MMX310MM	8	PAC	10/04/2018	01/04/2019	0.98

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
250	CNF040220	88.97.81.012.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.565,50ML	5	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
251	CNF040230	88.80.20.462.9	AL.OXIDE,WATER PROOF,ROLL,320GRIT,2"	2	REL	30/06/2018	01/04/2019	0.75
252	CNF040230	96.49.10.151.9	FRAME FACE SHIELD,V-GARD CAP,10115730	20	EA	03/07/2018	01/04/2019	0.75
253	CNF040240	60.83.56.715.9	REGULATOR,1/2"NPT,FISHER,MR95H,25-75PSI	1	EA	07/09/2018	01/04/2019	0.56
254	CNF040240	65.71.62.008.3	POWER SUPPLY,QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	1	EA	01/02/2019	01/04/2019	0.16
255	CNF040240	92.54.01.330.3	WIPPING & CLEANING PAPER,SCOTT HRT 207m	5	REL	28/09/2018	01/04/2019	0.51
256	CNF040300	29.86.04.101.9	PLUNGER PUMP,MILTON ROY,CR-P750V400-B-TC	1	SET	04/02/2019	01/04/2019	0.15
257	CNF040300	53.36.60.026.9	SOLAS LIFEBOAT CABIN LIGHT,12V,15W,CDD12	1	EA	18/08/2018	01/04/2019	0.62
258	CNF040300	71.23.60.005.9	SOUNDER,MEDC,P/N.DB3BDG048N2BPBR	1	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
259	CNF040300	71.32.09.103.9	LIGHT,BEACON,MEDC,P/N.XB11B02406RYBNNPN	1	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
260	CNF040310	22.04.82.604.3	MAINTENANCE KIT 4,000 HR,P/N.2906073900	3	SET	31/07/2018	01/04/2019	0.67
261	CNF040310	36.56.12.766.3	NYLON SHEAVE,P/N.MA4-4001.084.001	1	EA	31/07/2018	01/04/2019	0.67
262	CNF040310	60.04.69.004.9	PB,CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSS9R	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
263	CNF040310	60.55.09.908.3	2P MICRO SWITCH,MEDC,P/N.PX99900457	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
264	CNF040310	60.55.09.909.3	LIFT FLAP AND PIN,MEDC,P/N.PX662197	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
265	CNF040310	60.55.09.913.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99902200	3	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
266	CNF040310	60.55.09.914.9	MANUAL CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSN7R	1	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
267	CNF040310	60.55.09.915.3	SW,SINGLE POLE,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
268	CNF040310	60.55.09.916.3	LIFT FLAP,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	16/08/2018	01/04/2019	0.62
269	CNF040310	65.34.10.042.3	SPARK IGNITER BOARD,P/N.60307	10	EA	25/07/2018	01/04/2019	0.68
270	CNF040310	68.78.90.495.9	CABLE LUG,NON-INS,25R10,25MM2	2	PAC	16/08/2018	01/04/2019	0.62
271	CNF040320	60.55.80.025.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00064BEI-AR1	1	SET	12/02/2018	01/04/2019	1.13
272	CNF040320	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	3	SET	18/08/2018	01/04/2019	0.62
273	CNF040320	65.71.31.001.9	THYRISTOR,HENGSTLER,P/N.44SZ0F202	1	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
274	CNF040330	58.72.40.022.3	PT,RENK-MAAG,P/N.70011892	1	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
275	CNF040330	60.32.70.500.3	PT,YOKO:EJX630AJBS7N02DDLKF22M15D3T06C3.	1	EA	16/01/2018	01/04/2019	1.21
276	CNF040330	60.55.80.024.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00022BEI-AR1	1	SET	12/02/2018	01/04/2019	1.13
277	CNF040330	60.83.56.511.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38848	1	EA	18/06/2018	01/04/2019	0.79

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
278	CNF040340	19.09.45.125.3	MAXIFLOW,FILTER,10UM,IPU,Z-SCS-100952	3	EA	16/10/2018	01/04/2019	0.46
279	CNF040340	60.83.56.504.3	REGULATOR,1/4"NPT,0-60PSI,MODEL:67CF166.	1	EA	18/06/2018	01/04/2019	0.79
280	CNF040340	77.96.55.093.3	REPAIR KIT,FB,EB-HT,#600RF,6",VB-77N-M	1	SET	20/02/2019	01/04/2019	0.11
281	CNF040350	74.86.05.016.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T6-062-50,3/8"	1	REL	11/03/2019	01/04/2019	0.06
282	CNF040400	60.32.67.366.3	PT,ROSEM,3051S2TG5A2B11A1B..+1199WDB60A.	2	EA	18/06/2018	01/04/2019	0.79
283	CNF040420	58.60.03.555.3	SAFETY BLOCK VLV,P/N.Z-SASB-100980	6	EA	16/05/2018	01/04/2019	0.88
284	CNF040420	92.36.12.312.3	DIAPHRAGM,P/N.471819501	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
285	CNF040430	60.15.92.004.3	FLOW SW,1"FNPT,FCI,P/N.3B1A4A3E5A03000	1	EA	25/12/2018	01/04/2019	0.27
286	CNF040430	60.44.65.312.3	TT,ROSEMOUNT,644HAE1XAJ7M5Q4QT	1	EA	11/03/2019	01/04/2019	0.06
287	CNF040430	88.98.45.010.9	LOCTITE 243,NUT LOCK,P/N.44091,50ML	3	EA	28/09/2018	01/04/2019	0.51
288	CNF040450	85.46.11.024.9	GASKET,CAMPROFILE,800ODX770IDX3T,R	2	EA	26/07/2018	01/04/2019	0.68
289	CNF040500	60.32.67.365.3	PT,ROSEM,3051S2TG4A2B11A1BB4C4D1E1M5P1Q4	2	EA	02/06/2018	01/04/2019	0.83
290	CNF040510	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	2	DZ	24/10/2018	01/04/2019	0.44
291	CNF040520	60.18.65.501.9	FT,THERMAL MASS,FCI:ST98-23GBG2DE0B1	1	SET	13/12/2018	01/04/2019	0.30
292	CNF040540	60.10.63.001.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G3R2F12A1KC4..	1	EA	25/01/2019	01/04/2019	0.18
293	CNF040540	60.10.63.002.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G4R2F12A1KC4..	1	EA	25/01/2019	01/04/2019	0.18
294	CNF040550	85.31.15.058.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,16"	2	EA	21/07/2018	01/04/2019	0.70
295	CNF040550	85.31.15.201.9	GASKET,CNAF,3.2MM,#300,550ODX495ID	2	EA	21/07/2018	01/04/2019	0.70
296	CNF040600	60.83.56.512.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38846	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
297	CNF040600	69.41.12.436.9	LAMP,FLUO,G13,36W,DAYLIGHT	15	EA	19/03/2018	01/04/2019	1.04
298	CNF040610	36.56.26.121.3	HOSE,1/4",146",N80514-23011-28	1	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
299	CNF040610	36.56.26.156.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-140	2	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
300	CNF040610	60.55.80.029.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00064AAA-AR1	2	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
301	CNF040610	60.84.10.010.3	SMART POSITIONER,FISHER:DVC6200	1	EA	15/01/2019	01/04/2019	0.21
302	CNF040620	43.46.12.101.9	FILTER CARTRIDGE,3M,P/N.XL20PP050DB	15	EA	13/12/2018	01/04/2019	0.30
303	CNF040620	65.71.62.004.3	SUPPLY,24V,PHOENIX,QUINT-PS/1AC/24DC/10	1	EA	01/08/2018	01/04/2019	0. 67
304	CNF040620	68.80.85.021.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,2.4MMX95MM	5	EA	18/10/2018	01/04/2019	0.45
305	CNF040620	70.72.22.001.9	FUSE,10A,17.5KV,FUSARC CF,P/N.51006522M0	2	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
306	CNF040620	77.97.14.011.3	O-RING KIT,ROTORK,P/N.WCPB035080	1	SET	01/08/2018	01/04/2019	0.67
307	CNF040630	22.04.82.053.3	COMPENSATOR AIR COMP,P/N.1635136100	1	EA	15/02/2019	01/04/2019	0.12
308	CNF040630	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	15/02/2019	01/04/2019	0.12
309	CNF040630	77.97.13.022.3	ACTUATOR SEAL KIT,RFS,P/N.SK130485V	1	EA	01/08/2018	01/04/2019	0.67
310	CNF040640	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	15/02/2019	01/04/2019	0.12
311	CNF040650	85.46.11.023.9	GASKET,CAMPROFILE,8W,800ODX770IDX3T,H-1	2	EA	26/07/2018	01/04/2019	0.68
312	CNF040650	93.35.12.275.3	FILTER,P/N.490353202	1	EA	21/01/2019	01/04/2019	0.19
313	CNF050100	60.02.42.813.9	CONTROLLOGIX A/I MODULE,P/N.1756-IF8HK	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
314	CNF050100	60.02.42.815.9	DO,16CH,AB,P/N.1756-OB16DK	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
315	CNF050100	76.39.85.006.9	UNION TEE,3/8",P/N.SS-600-3	10	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
316	CNF050100	85.31.05.294.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,6"	4	EA	25/09/2018	01/04/2019	0.52
317	CNF050100	85.41.20.624.1	GASKET,RTJ,SS304,OCT,RX24	4	EA	12/02/2018	01/04/2019	1.13
318	CNF050100	92.36.12.304.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W4855,P/N.472991333	1	SET	11/02/2019	01/04/2019	0.13
319	CNF050100	92.36.12.306.3	HEATING ELEMENT,P/N.471982524	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
320	CNF050100	92.36.12.307.3	DOOR GASKET,P/N.432184302	1	EA	11/02/2019	01/04/2019	0.13
321	CNF050110	09.26.80.813.3	SEAL RING,XMAS TREE TOP CAP,P/N.PN-3489	195	EA	11/04/2013	01/04/2019	5.98
322	CNF050110	42.40.16.243.3	RELIEF VALVE,1",PVC,CTREAT,P/N.V0015	1	SET	12/04/2018	01/04/2019	0.97
323	CNF050110	58.00.07.715.1	BEARING,BALL,MTR,6215 ZC3,75MM,130MM	2	EA	24/10/2018	01/04/2019	0.44
324	CNF050110	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	39	EA	11/05/2018	01/04/2019	0.89
325	CNF050110	85.41.20.752.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX152	20	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
326	CNF050110	88.97.81.010.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.567,50ML	4	EA	22/02/2019	01/04/2019	0.10
327	CNF050120	60.02.18.019.3	ETHERNET MODULE,YOKO,P/N.ALE111-S51	1	EA	16/01/2018	01/04/2019	1.21
328	CNF050120	60.02.42.685.9	COMMUNICATION MODULE,P/N.2711P-RN15SK	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
329	CNF050120	60.02.42.758.3	COMM MODULE ,PLC,CTR,P/N.MVI56E-MNET	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
330	CNF050120	60.02.42.814.9	DI,16CH,AB,P/N.1756-IB16DK	1	EA	01/10/2018	01/04/2019	0.50
331	CNF050120	60.98.34.226.9	FILTER REG,1/4",NORGREN,YR2ACA1V0BS005	1	SET	15/03/2018	01/04/2019	1.05
332	CNF050120	60.98.34.227.9	FILTER REG,1/2",NORGREN,YR2ACA3V0BS005	1	SET	15/03/2018	01/04/2019	1.05
333	CNF050120	68.26.95.002.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB042	2	EA	24/02/2018	01/04/2019	1.10

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
334	CNF050120	68.26.95.003.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB082	2	EA	24/02/2018	01/04/2019	1.10
335	CNF050130	24.42.18.078.3	VITON O-RING CORD, SIZE : 10MM THK. X 8M	2	EA	24/10/2018	01/04/2019	0.44
336	CNF050130	60.98.58.225.3	SOL VLV,CAG-3321-316-356BN-XDBS8C-D024	1	EA	16/05/2018	01/04/2019	0.88
337	CNF050130	65.30.18.013.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.25-2-0	4	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
338	CNF050130	65.30.18.016.3	BATTERY PACK,14 AH,RCS,P/N.748270	8	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
339	CNF050130	65.30.65.104.9	HOLLOW PLUG ASSY,P/N.HA700952158 M406	5	EA	17/07/2018	01/04/2019	0.71
340	CNF050130	65.34.10.009.3	PANEL METER,DMS-30PC-1-RH,P/N.51084	1	EA	13/11/2018	01/04/2019	0.38
341	CNF050130	77.86.02.501.9	LIMIT SW,2 PROX W/INDICATOR,P/N.A-LS47	1	SET	08/05/2018	01/04/2019	0.90
342	CNF050140	77.94.68.005.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1101	5	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
343	CNF050140	77.94.68.008.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1160	5	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
344	CNF050140	77.94.68.009.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1135	5	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
345	CNF050200	31.56.01.004.3	BALL BEARING,KSB,P/N.320(IDT-39008262)	2	EA	28/08/2018	01/04/2019	0.59
346	CNF050200	43.46.20.001.9	HYDRAULIC FILTER,WIX,P/N.51551	2	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
347	CNF050200	65.15.69.033.3	FLASH CARD,AB,P/N.1784-CF128	1	EA	25/02/2019	01/04/2019	0.10
348	CNF050200	67.94.67.730.9	MCB,STAHL,EX-D,B,2P,32A,8562/52-2020-320	2	EA	28/08/2018	01/04/2019	0.59
349	CNF050200	77.92.11.773.3	OVERRIDE SEALKIT,FCT,P/N.G0227AV00900	5	SET	20/04/2018	01/04/2019	0.95
350	CNF050200	88.98.45.020.9	LOCTITE,STUD LOCK,P/N.263,50ML	4	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
351	CNF050200	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	1	EA	17/02/2019	01/04/2019	0.12
352	CNF050210	19.61.00.423.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57508300028	1	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
353	CNF050210	19.61.00.424.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57536400006	1	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
354	CNF050210	31.56.01.001.3	CASING WEAR RING,P/N.502.1(IDT-02470109)	2	EA	08/05/2018	01/04/2019	0.90
355	CNF050210	59.23.36.042.3	DIAPHR GASKET,95L,FISHER,P/N.1E390404022	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
356	CNF050210	59.23.36.043.3	DIAPHRAGM,95L,FISHER,P/N.1E390541012	1	EA	16/08/2018	01/04/2019	0.62
357	CNF050210	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	4	EA	28/01/2019	01/04/2019	0.17
358	CNF050220	58.00.13.909.1	BEARING,BALL,MTR,6309-2ZC3,45MM,100MM	2	EA	30/07/2018	01/04/2019	0.67
359	CNF050220	60.49.04.002.9	THERMOCOUPLE,SOLDERED,24",P/N.20528	10	EA	28/08/2018	01/04/2019	0.59
360	CNF050220	60.98.34.301.9	FILTER REG,1/4",ARFA-3211-316-APN-EC	1	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
361	CNF050220	60.98.34.302.9	FILTER REG,1/2",ARFA-5211-316-APN-EC	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0. 47

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
362	CNF050220	60.98.58.033.3	3/2 SOV,1/4"NPT,24V,ASCO,WSNFET8327B10..	1	EA	21/09/2018	01/04/2019	0.53
363	CNF050220	65.30.18.321.9	RESISTANCE PROBE,4500-T20-S31600-7.25-2-	1	EA	09/01/2019	01/04/2019	0.22
364	CNF050220	76.39.67.004.9	PLUG,MALE,3/8",P/N.SS-6-P	30	EA	24/09/2018	01/04/2019	0.52
365	CNF050220	76.39.85.007.9	UNION TEE,1/2",P/N.SS-810-3	11	EA	24/09/2018	01/04/2019	0.52
366	CNF050230	19.61.00.003.3	SEPARATOR,OIL WITH GASKET,P/N.5200180035	4	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
367	CNF050230	19.61.00.429.3	FUEL FILTER SPIN-ON,P/N.X00042421	1	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
368	CNF050230	19.61.00.448.3	OIL FILTER ELEMENT,P/N.X57518300024	1	EA	21/08/2018	01/04/2019	0.61
369	CNF050230	60.35.12.100.9	PG,100,1/2",0-1BAR,BT,WIKA,233.30	2	EA	07/08/2018	01/04/2019	0.65
370	CNF050230	60.35.12.117.9	PG,100,1/2",0-100BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	10	EA	22/05/2018	01/04/2019	0.86
371	CNF050230	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	2	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
372	CNF050240	65.34.10.017.3	FUEL FILTER KIT,GLOBAL,P/N.22363	12	EA	14/10/2018	01/04/2019	0.46
373	CNF050240	77.75.00.903.3	REPAIR KIT,AGCO,P/N.04.4805.001	3	EA	09/01/2019	01/04/2019	0.22
374	CNF050240	77.94.68.006.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1105	3	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
375	CNF050240	77.94.68.007.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1134	3	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
376	CNF050300	60.98.62.912.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4G	1	SET	04/10/2018	01/04/2019	0.49
377	CNF050300	60.98.62.913.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4Y	2	SET	04/10/2018	01/04/2019	0.49
378	CNF050300	77.88.30.002.3	SOV,NC,MIDLAND,P/N.DN03-2221A41K2BA0007	3	EA	05/09/2018	01/04/2019	0.57
379	CNF050310	19.61.00.445.3	INJECTOR,P/N.X57507500024	2	EA	14/10/2018	01/04/2019	0.46
380	CNF050310	60.30.89.011.9	DP SW,DELTA:4S310ICB04FA0	3	EA	21/02/2019	01/04/2019	0.11
381	CNF050310	60.35.10.105.9	PG,100,1/2",0-1.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	1	EA	27/11/2018	01/04/2019	0.34
382	CNF050320	77.88.01.090.3	REPAIR KIT,P/N.VA122489	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
383	CNF050320	77.88.01.091.3	REPAIR KIT,P/N.VA122774	1	EA	11/10/2018	01/04/2019	0.47
384	CNF050320	77.88.01.092.3	REPAIR KIT,P/N.VA123420	3	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
385	CNF050320	77.88.01.102.3	REPAIR KIT,ACT CBB315-SR80,P/N.VA153762	1	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
386	CNF050320	77.88.01.103.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB415-SR80	1	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
387	CNF050320	77.88.01.107.3	RPK OF POWER MODULE ACTUATOR G01009-SR4	1	SET	11/10/2018	01/04/2019	0.47
388	CNF050320	77.97.71.063.3	REPAIR KIT,SHIPHAM,8"-BV-RB-#150,BA01	2	SET	23/05/2018	01/04/2019	0.86

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
389	CNF050330	53.30.40.001.9	NAVIGATION LIGHT:RESCUE-MASTER-12V	1	EA	06/12/2018	01/04/2019	0.32
390	CNF050330	60.32.89.210.9	PRESS SW,DELTA:4S210AED04F80	3	EA	21/02/2019	01/04/2019	0.11
391	CNF050330	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	2	SET	22/05/2018	01/04/2019	0.86
392	CNF050400	85.41.20.760.9	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX160	15	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
393	CNF050400	85.41.20.960.9	GASKET,RTJ,SS316,OCT,BX160	3	EA	09/03/2017	01/04/2019	2.06
394	GNF000000	93.41.49.010.9	FORMAT PAPER,SIZE A4,80 GRS/M2	100	REM	24/08/2013	01/04/2019	5.61
395	GNF000000	69.41.12.528.9	LAMP,FLUO,G13,18W,DAYL,L18W/11-865/FSL	7	EA	27/05/2013	01/04/2019	5.85
396	GNF000000	22.04.82.634.3	COOLER INTER,TEFLON COAT,P/N.1621271100	1	EA	15/05/2018	01/04/2019	0.88
397	GNF000000	22.04.82.635.3	COOLER AFTER,TEFLON COAT,P/N.1621271000	1	EA	15/05/2018	01/04/2019	0.88
398	GNF000000	67.94.01.205.9	RELAY,TIME,OMRON,H3CR-H8L 200-240VAC M	1	EA	10/11/2016	01/04/2019	2.39
399	GNF000000	74.48.50.016.9	TUBING,3/8",904L,THK 0.035,6M	8	EA	19/02/2018	01/04/2019	1.11
400	GNF000000	74.48.50.018.9	TUBING,1/2",904L,THK 0.035,6M	5	EA	19/02/2018	01/04/2019	1.11
401	GNF000000	85.41.37.525.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,32"	2	EA	29/03/2019	01/04/2019	0.01
402	GNF000000	85.48.71.001.9	GSKT,SPW,316L/GRA,316L,CRIR316GOIA23800	2	EA	29/03/2019	01/04/2019	0.01
403	GNF000000	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	94	PL	22/05/2018	01/04/2019	0.86
404	GNF000000	05.17.50.118.9	STOP COLLAR,3.1/2" W/SET SCREW,DH	1	EA	22/03/2013	01/04/2019	6.03
405	GNF000000	89.14.99.525.9	NITROGEN GAS 99.9%,MOISTURE<214PPM	1	CYL	12/05/2013	01/04/2019	5.89
406	GNF000000	05.17.42.311.9	CENTR,7"X8.1/2",SLIP-ON,SM-RG,BOW, APDE	20	EA	29/05/2013	01/04/2019	5.84
407	GNF000000	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	30	EA	05/03/2013	01/04/2019	6.08
408	PNF010101	05.17.25.429.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",POSITIVE, DH	1	EA	30/03/2019	01/04/2019	0.01
409	PNF010101	05.17.30.492.9	CENTR,13.3/8"x17.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	10	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
410	PNF010101	05.17.41.490.9	CENTR FLEX,13.3/8"x17-1/2",HINGED TYPE	10	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
411	PNF010102	05.17.50.345.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON, OILMEC, APDE	400	EA	30/05/2018	01/04/2019	0.84
412	PNF010103	05.17.25.314.9	CENTR,7"X8.1/2",CENTEK,STANDARD S2	120	EA	17/05/2018	01/04/2019	0.87
413	PNF010104	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	3	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
414	PNF010104	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	86	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
415	PNF010104	05.17.50.525.9	STOP COLLAR,13-3/8" W/SET SCREW,DH	7	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
416	PNF010201	05.17.50.119.9	STOP COLLAR,3.1/2" HINGED BOLTED ,DH	5	EA	21/02/2018	01/04/2019	1.11

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
417	PNF010201	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	200	EA	30/05/2018	01/04/2019	0.84
418	PNF010201	05.17.50.346.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON,NEOZ	9	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
419	PNF010201	05.17.50.422.9	STOP COLLAR,9.5/8",SLIP-ON,SET SCREWS	1	EA	16/03/2018	01/04/2019	1.04
420	PNF010202	05.17.30.406.9	CENTR,9.5/8"x12-1/4",SEMI-RIGID,WELD	60	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
421	PNF010203	05.17.30.321.9	CENTR,7"x8.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	40	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
422	PNF010203	05.17.50.428.9	STOP COLLAR,9.5/8",HINGED LATCH-ON,GREY	96	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
423	PNF010203	05.17.50.524.9	STOP COLLAR,13.3/8",HINGED LATCH-ON,GREY	30	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
424	PNF010204	05.17.42.401.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SLIP-ON,SM-RG,APD	18	EA	21/05/2018	01/04/2019	0.86
425	PNF010302	05.17.31.407.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SPIRAL SOLID, DH	1	EA	12/12/2018	01/04/2019	0.30
426	PNF010303	05.17.25.118.9	CENTR,3.1/2"x6.1/8",RIGID,BOW,WELDED	80	EA	05/10/2017	01/04/2019	1.49
427	PNF010304	05.17.50.341.9	STOP COLLAR,7" W/SET SCREW,DH	51	EA	11/12/2018	01/04/2019	0.30
428	PNF010401	04.12.55.312.9	COUPLING,7",#23,L80,JFE-BEAR	2	EA	20/02/2018	01/04/2019	1.11
429	PNF010402	05.17.30.333.9	CENTR,7"X8.1/2",SEMI-RIGID,SLIP ON,DH	10	EA	13/03/2019	01/04/2019	0.05
430	PNF010402	05.17.30.413.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SMI-RGID,SLIP ON,DH	1	EA	13/03/2019	01/04/2019	0.05
431	PNF020101	43.46.12.052.9	FILTER ELEMENT,PECO,PS-230-S2C-05EB	12	EA	15/11/2018	01/04/2019	0.38
432	PNF020101	85.41.20.674.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,RX74	10	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
433	PNF020103	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	79	EA	14/05/2018	01/04/2019	0.88
434	PNF020104	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	24	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
435	PNF020200	36.56.26.200.3	SLIP RING,CONDUCTIX,S-65,P/N.3000025	1	EA	18/03/2019	01/04/2019	0.04
436	PNF020200	92.54.01.405.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,RED (50 EA/PAC)	6	PAC	14/08/2018	01/04/2019	0.63
437	PNF020201	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	28	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
438	PNF020202	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	6	BAG	30/06/2018	01/04/2019	0.75
439	PNF020203	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	16	BAG	30/06/2018	01/04/2019	0.75
440	PNF020204	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	23	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
441	PNF020302	85.41.20.673.1	GASKET,RTJ,CS,OCT,RX73	10	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
442	PNF020304	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	19	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
443	PNF020304	20.70.00.841.3	AIR FILTER,ENCL,CAMFIL,HI-FLO II M9	36	EA	01/11/2018	01/04/2019	0.41
444	PNF020304	92.54.01.406.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,GREEN (50 EA/PAC	48	PAC	14/08/2018	01/04/2019	0. 63

No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	GR Date	today	Storage Time
445	PNF020404	20.70.00.840.3	AIR FILTER,ENCLOSURE,SOLAR,P/N.1109120	18	EA	16/05/2018	01/04/2019	0.88
446	GNF000000	04.02.12.603.9	DRILL-IN CSG SHOE,13.3/8",54.5#,BTC	2	JNT	01/10/2013	01/04/2019	5.50
447	GNF000000	04.08.03.891.9	CSG,13.3/8",#54.5,K55,BTC,R3,ASSY	2	JNT	01/10/2013	01/04/2019	5.50
448	GNF000000	05.14.67.319.9	FLOAT SHOE,7",#29,L80,226 HC	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
449	GNF000000	05.14.79.320.9	FLOAT COLLAR,7",#29,L80,225 HC	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
450	GNF000000	05.17.42.100.9	STOP COLLAR,3.1/2",SET SCREW TYP SLIP-ON	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
451	GNF000000	09.20.59.004.3	O-RING,P/N.917155-327	2	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
452	GNF000000	10.34.75.280.9	FLAPPER VALVE,7"-9.5/8"	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
453	GNF000000	10.82.30.001.9	GRAVEL PACK,BULL PLUG,ASSY	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
454	GNF000000	10.82.30.002.9	GRAVEL PACK,SLIDING SLEEVE,ASSY	3	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
455	GNF000000	10.82.30.004.9	GRAVEL PACK,MOLDED SEAL,ASSY	3	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
456	GNF000000	10.82.30.005.9	GRAVEL PACK,MOLDED SEAL,ASSY	3	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
457	GNF000000	10.82.30.008.9	PCKR,7X4",#26-28,P/N 900.00792	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
458	GNF000000	10.82.30.014.9	INVERTED PCKR CUP,P/N.605.9517	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
459	GNF000000	10.82.30.015.9	COLLAR,DISAPPR INT REFERENCE,P/N.700.961	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
460	GNF000000	10.82.30.016.9	CENTR,SUB,P/N.700.96321	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
461	GNF000000	10.82.30.018.9	EXTENSION SEAL HOUSE,P/N.410.5021	1	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
462	GNF000000	79.82.41.001.9	SOFT EYE,SS316	4	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
463	GNF000000	85.41.20.759.9	GASKET,RTJ,CS,OCT,BX159	8	EA	01/10/2013	01/04/2019	5.50
464	GNF000000	89.22.98.058.9	FE-300 (50LBS/BAG)	1	BAG	01/10/2013	01/04/2019	5.50

จากภาคผนวกที่ ค.1 พบว่ารายการวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเก็บมากกว่า 5 ปีจำนวนทั้งหมด 33 รายการ

ภาคผนวก ง
ผลการวิเคราะห์จัดหมวดหมู่ ABC

ภาคผนวกที่ ง.1 การวบรวมข้อมูลเพื่อให้คะแนนการใช้งานและความถี่ในการเบิกจ่ายวัสดุอุปกรณ์ต่อปี

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
1	2	CNF020400	87.24.95.912.9	ROYAL PURPLE,SYNFILM,RECIP 100, 1 QUART	1	QT	3	1	3
2	4	CNF020410	19.61.00.402.3	AIR FILTER,P/N.0170941202	1	EA	4	1	4
3	5	CNF020410	19.61.00.410.3	CLEANER AIR W/ADAP FTG,P/N.0180945802	4	EA	8	1	8
4	6	CNF020410	57.80.01.002.3	WINDSOCK,RED/WHITE HOOP MARK,STD CAA,24"	6	EA	20	1	20
5	7	CNF020420	60.30.67.140.3	DPT,ROSEMOUNT,3051CD0A02A1KM5BAE8H2L4S..	1	EA	1	1	1
6	8	CNF020420	60.44.04.102.9	RTD,4W,6MM,460MM,SS316,WIKA,TR12-M..	2	EA	2	1	2
7	9	CNF020420	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	28	PAC	12	3	36
8	10	CNF020420	85.41.37.519.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,20"	2	EA	1	1	1
9	11	CNF020430	85.41.37.589.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,20"	2	EA	5	1	5
10	12	CNF020430	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	50	EA	60	3	180
11	13	CNF020430	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	50	EA	60	3	180
12	15	CNF030100	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	17	EA	74	3	222
13	16	CNF030100	36.56.11.733.3	DISPLAY,RCI-4100,ROBWAY,P/N.DISRCI4100	2	PC	1	1	1
14	17	CNF030100	79.72.40.001.9	SCAFFOLD ROPE,PP/NYLON,DIA.5MM,100M	8	ROL	19	2	38
15	18	CNF030100	85.37.20.350.9	GASKET,RTJ,SFIR,OCT,R50D,#1500,8"	3	EA	8	1	8
16	19	CNF030110	68.80.85.024.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX140MM	10	PAC	84	2	168
17	20	CNF030110	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	10	BOX	125	4	500
18	21	CNF030110	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	16	BOX	111	4	444
19	22	CNF030120	67.10.62.017.3	CONTACT,1NO/NC,CEAG,P/N.GHG4171102R0001	3	EA	1	1	1
20	23	CNF030120	87.72.90.001.9	GLYCERINE,COMMERCIAL GRADE,1PINT/BOTTLE	10	BT	10	1	10
21	24	CNF030130	60.27.09.501.3	ELEC MODULE,P/N.Z31-2839-001	1	EA	5	1	5
22	25	CNF030130	60.98.58.233.9	SOL VLV,CAG-3321-316-B577-XDBS8-D024	3	EA	1	1	1
23	26	CNF030130	85.41.37.650.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,4"	10	EA	18	5	90
24	27	CNF030130	85.41.37.652.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,6"	15	EA	23	2	46
25	28	CNF030130	85.41.37.655.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,12"	2	EA	4	1	4
26	29	CNF030140	60.55.80.030.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00022AAA-AR1	3	EA	1	1	1
27	30	CNF030200	76.09.66.059.9	PLUG,HEX,SA182-F316L,12UNF,25MM,1.1/4"	100	EA	1	1	1
28	31	CNF030200	83.07.99.003.3	WHIPCHECK SAFETY CABLES,1/8"X350MM	400	SET	500	2	1000
29	32	CNF030210	60.02.42.682.3	PANEL VIEW PLUS,1250,P/N.2711P-T12C4D8	1	EA	2	1	2
30	33	CNF030210	60.55.49.035.9	ACOUSTIC GAS DETECTOR,P/N.012153-001	1	SET	1	1	1
31	34	CNF030210	77.97.30.156.3	SOFT SEAL KIT,STARLINE,135SGS-V,3/4"800#	1	SET	2	1	2
32	35	CNF030210	88.98.20.151.9	PERMATEX,ULTRA BLACK GASKET MAKER,3.35OZ	5	EA	6	1	6
33	36	CNF030220	60.35.12.112.9	PG,160,1/2",0-25BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	1	1	1
34	37	CNF030220	60.48.15.102.3	TG,160,1/2",6MM,410MM,0-200C,S5551/4	1	EA	1	1	1
35	38	CNF030220	87.42.95.123.9	DOW CORNING,MOLYKOTE 1000 SPRAY,400ML,H	30	CAN	48	1	48
36	39	CNF030230	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	1	SET	4	1	4
37	40	CNF030230	87.40.95.001.9	SPRAY SUPER LUBE "A" SIZE: 311 G	7	CAN	338	4	1352
38	41	CNF030230	87.43.95.481.9	GREASE,MOLYKOTE LONGTERM W2 (400GRAM)	3	EA	41	3	123
39	42	CNF030230	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	6	EA	178	8	1424
40	43	CNF030240	88.98.10.012.9	PENETRATING OIL,LIQUID WRENCH NO.1,11 OZ	6	EA	42	1	42
41	44	CNF030300	20.70.00.026.3	BOLT,1/4"28X0.75 1000F,P/N.915789C1	12	EA	36	1	36
42	45	CNF030300	20.70.00.198.3	GASKET,T/C,GRAFFOI,P/N.136845-1	16	EA	18	1	18
43	46	CNF030300	20.70.00.280.3	LOCKNUT,12 PT,1/2"-20 A286,P/N.1007123	12	EA	30	1	30
44	47	CNF030300	20.70.00.379.3	O-RING,VITON,SAE 228,P/N.912642C1	6	EA	11	1	11
45	48	CNF030300	29.37.40.006.3	SEAL KIT,AIR DRIVE,HASKEL,P/N.86299	3	SET	11	1	11
46	49	CNF030300	29.37.40.010.3	SEAL KIT,FLUID SECTION,P/N.86574	1	SET	13	3	39
47	50	CNF030300	43.46.06.052.3	O-RING,BUNA-N,PECO,P/N.KL-06-000057	1	EA	18	3	54
48	51	CNF030300	60.02.42.213.3	REDUNDANT MEDIA ADAPTER,P/N1794-ACNR15XT	1	EA	1	1	1
49	52	CNF030300	60.02.42.760.9	STRATIX 2000 SWITCH,P/N.1783-US8T	1	EA	1	1	1
50	53	CNF030300	85.31.09.078.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,2"	2	EA	20	1	20
51	54	CNF030300	85.41.27.006.9	GASKET,PLUG,A240-316L,38.5ODX32.3IDX1.5T	65	EA	35	1	35
52	55	CNF030300	85.41.37.504.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,1"	10	EA	43	1	43
53	56	CNF030300	85.41.37.572.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3/4"	15	EA	32	1	32
54	57	CNF030300	87.42.47.001.9	LUBRICANT,SCREW THREAD,STL8	6	EA	100	4	400
55	58	CNF030310	18.71.45.589.9	SEAL O-RING,P/N.2415A070	2	EA	1	1	1

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
56	59	CNF030310	20.70.00.162.3	GASKET,METALLIC,P/N.1007799	15	EA	78	2	156
57	60	CNF030310	29.37.17.105.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16772	2	SET	1	1	1
58	61	CNF030310	29.37.68.007.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16771	2	SET	1	1	1
59	62	CNF030310	29.37.68.008.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.17327	2	SET	1	1	1
60	63	CNF030310	59.23.36.041.3	ORIFICE,95H,FISHER,P/N.1E399535072	1	EA	2	1	2
61	64	CNF030310	59.23.36.047.3	DIAPHRAGM,95H,FISHER,P/N.1E396602112	2	EA	1	1	1
62	65	CNF030310	59.23.40.002.3	DIAPHRAGM,P/N.1L3433X0032	2	EA	2	1	2
63	66	CNF030310	59.23.40.005.3	GASKET,P/N.1L343404022	2	EA	1	1	1
64	67	CNF030310	67.01.11.030.3	SHUNT OPEN RELEASE,P/N.1SDA066322R1	2	EA	2	1	2
65	68	CNF030310	68.78.90.065.9	CABLE LUG,CG6/M8,M8-5/16",6MM2	50	EA	1	1	1
66	69	CNF030310	68.78.90.417.9	CABLE LUG,NON-INS,2.5R5,2.5MM2	2	PAC	1	1	1
67	70	CNF030310	68.78.90.806.9	CABLE LUG,FERRULE,ORANGE,4MM2	100	EA	1	1	1
68	71	CNF030310	68.78.90.807.9	CABLE LUG,FERRULE,GR,6MM2	100	EA	1	1	1
69	72	CNF030310	71.32.09.004.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99900233	2	EA	60	3	180
70	73	CNF030310	87.42.95.122.9	GREASE,DOW CORNING,150GRAM (5.3OZ)	6	EA	45	1	45
71	74	CNF030320	29.86.04.051.3	PISTON/PLUNGER,P/N.PP202161-02	2	EA	1	1	1
72	75	CNF030320	29.86.04.052.3	STOKE ADJUSTER 500,P/N.SA202312	2	EA	1	1	1
73	76	CNF030320	29.86.04.053.3	SUCT. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202294	2	SET	1	1	1
74	77	CNF030320	29.86.04.054.3	DISC. VLV ASSY,CV4,P/N.CV202265	2	SET	1	1	1
75	78	CNF030320	29.86.04.107.3	SUCT. VLV ASSY,CV12,P/N.CV202298	2	SET	1	1	1
76	79	CNF030320	29.86.04.108.3	DISC. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202288	2	SET	1	1	1
77	80	CNF030320	29.86.04.109.3	STOKE ADJUSTER 750,P/N.SA201941	2	EA	1	1	1
78	81	CNF030320	60.98.63.108.3	VLV,NEEDLE,1/4"MNPT,SWAGELOK,P/N.SS-1RM4	2	EA	35	2	70
79	82	CNF030320	65.15.69.707.3	FUEL FILTER,CATERPILLAR,P/N.0676987	1	EA	9	4	36
80	83	CNF030320	69.24.12.001.9	LAMP,MINIATURE,BA9,6.3V,1W	6	EA	650	3	1950
81	84	CNF030320	70.60.04.024.9	FUSE,CYL,10X38,AM,0.5A,500V	10	EA	1	1	1
82	85	CNF030320	70.60.04.026.9	FUSE,CYL,10X38,AM,2A,500V	10	EA	1	1	1
83	86	CNF030320	70.60.06.027.9	FUSE,CYL,10X38,GG,4A,500V	10	EA	20	1	20
84	87	CNF030320	71.32.09.005.3	PCB ASSY,24V,60FLASH,MEDC,P/N.P99900099	1	EA	2	2	4
85	88	CNF030330	59.74.87.103.3	O-RING PACKAGES,P/N.03031-0234-0001	1	EA	1	1	1
86	89	CNF030330	60.98.62.251.3	SEAL KIT,FOR PRESS.RELIEF,SS-3K-RL3-VI	2	EA	4	1	4
87	90	CNF030330	60.98.62.261.9	AIR RELIEF VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-RL4M8F8	1	EA	1	1	1
88	91	CNF030330	67.94.89.104.3	SOCKET,RELAY,OMRON,P/N.PYF14AE	2	EA	1	1	1
89	92	CNF030330	68.80.77.907.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 2.5 BL	70	EA	1	1	1
90	93	CNF030330	68.80.77.908.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 16 BL	15	EA	1	1	1
91	94	CNF030330	77.76.67.002.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.4.05 BAR	1	EA	1	1	1
92	95	CNF030330	77.76.67.004.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.5,3 BAR	1	EA	1	1	1
93	96	CNF030330	77.97.71.051.3	SPARE KIT,SHIPHAM,P/N.SK022A096W	1	SET	4	1	4
94	97	CNF030330	88.96.22.110.9	LOCTITE,THOUGH INSTANT ADHESIVE	1	EA	1	1	1
95	98	CNF030400	43.94.15.033.3	GASKET,NON ABESTOS,1",P/N.84162003,{3}	4	EA	1	1	1
96	99	CNF030400	43.94.15.037.3	GASKET,NON-ABESTOS,2",P/N.80018020,{9}	2	EA	1	1	1
97	100	CNF030400	60.83.29.924.3	SPEED CONTROL SLICE ASSY,P/N.19665KIT	2	EA	2	1	2
98	101	CNF030400	60.98.22.201.9	FLOW CONTROL VLV,VERSA,P/N.FCV-5-316	1	EA	1	1	1
99	102	CNF030400	67.88.51.900.1	LIGHTBULB,MULTI LED,WHITE,13-00062-30-LB	20	EA	8	1	8
100	103	CNF030400	67.94.24.139.9	RELAY,EARTH FAULT,RHU,SCHND,P/N.28566	1	EA	2	1	2
101	104	CNF030400	70.59.06.101.9	FUSE,10.3X38.1,15A,BUSSMANN,P/N.LP-CC-15	5	EA	1	1	1
102	105	CNF030400	70.60.90.101.9	FUSE,CYL,BUSSMAN,P/N.LP-CC-02,2A,600V	5	EA	9	1	9
103	106	CNF030400	76.39.40.018.9	MALE ELBOW,TUB,3/8X3/8",P/N.SS-600-2-6	41	EA	50	1	50
104	107	CNF030400	76.39.52.002.9	MUD DAUBER,1/4",P/N.SS-MD-4	10	EA	15	1	15
105	108	CNF030400	76.39.52.003.9	MUD DAUBER,3/8",P/N.SS-MD-6	10	EA	15	1	15
106	109	CNF030400	76.39.57.032.9	HEX NIPPLE,1/2X3/8,P/N.SS-8-HRN-6	4	EA	65	2	130
107	110	CNF030400	76.39.67.003.9	PLUG,MALE,1/4",P/N.SS-4-P	21	EA	190	3	570
108	111	CNF030400	76.39.91.007.9	UNION,1/2",P/N.SS-810-6	40	EA	130	1	130
109	112	CNF030400	85.31.05.288.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,2"	4	EA	1	1	1
110	113	CNF030410	29.37.01.001.3	REPAIR KIT,HASKEL,P/N.17178	2	SET	2	1	2
111	114	CNF030410	58.01.07.904.1	BEARING,BALL,MTR,6204-2Z,20MM,47MM	5	EA	8	1	8
112	115	CNF030410	59.06.01.100.3	REPLACEMENT COILS,CRK-77A-24D-30-6-15-01	1	EA	30	4	120
113	116	CNF030410	59.23.38.827.3	DIAPHRAGM,1301F,FISHER,P/N.1E395836012	2	EA	2	2	4
114	117	CNF030410	60.98.58.905.3	COIL,BIFOLD,P/N.CRK-77A-24D-65-7-15-01	2	EA	5	1	5

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
115	118	CNF030410	60.98.58.909.9	SOL COIL,BIFOLD,CRK-77A-24D-57-7-15-01	1	EA	5	1	5
116	119	CNF030410	65.34.10.027.3	PCB METER CONTROL,GLOBAL,P/N.7329	2	EA	16	2	32
117	120	CNF030410	67.88.49.614.3	LIGHT BODY,WH LED,SCHND,P/N.ZBV BG1	2	EA	1	1	1
118	121	CNF030410	67.88.49.619.3	LIGHT BODY,GR LED,SCHND,P/N.ZBV BG3	2	EA	1	1	1
119	122	CNF030410	67.88.49.621.3	LIGHT BODY,RD LED,SCHND,P/N.ZBV BG4	2	EA	1	1	1
120	123	CNF030410	67.94.70.802.3	BATTERY MODULE,24V,SCHND,P/N.54446	1	EA	2	1	2
121	124	CNF030410	70.59.06.505.9	FUSE,GLASS,5X20,T,0.63A,250V	50	EA	1	1	1
122	125	CNF030410	70.59.14.014.9	FUSE,5X20,F,0.25A,250V	10	EA	1	1	1
123	126	CNF030410	70.63.14.141.9	FUSE,BS88,100A,690V,P/N.100FE	4	EA	1	2	2
124	127	CNF030420	20.70.00.492.3	SPARK PLUG,P/N.903316C1	2	EA	14	1	14
125	128	CNF030420	31.56.01.002.3	CASING WEAR RING,P/N.502.2(IDT-02456680)	2	EA	1	1	1
126	129	CNF030420	60.02.42.007.3	ANALOG INPUT,8CH,AB,P/N.1769-IF8	1	EA	1	1	1
127	130	CNF030420	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	1	EA	29	2	58
128	131	CNF030420	67.85.14.001.9	POWER METER,MERLING GERIN,P/N.PM5560	1	EA	2	1	2
129	132	CNF030420	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	1	BOX	82	4	328
130	133	CNF030420	76.39.67.011.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/4",P/N.SS-400-P	12	EA	176	2	352
131	134	CNF030420	76.39.67.013.9	PLUG TUBE,FEMALE,3/8",P/N.SS-600-P	10	EA	144	2	288
132	135	CNF030420	76.39.67.014.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/2",P/N.SS-810-P	20	EA	205	2	410
133	136	CNF030420	76.39.69.011.9	RED UNION,3/8X1/4",P/N.SS-600-6-4	10	EA	35	1	35
134	137	CNF030420	76.39.69.014.9	RED UNION,1/2X1/4",P/N.SS-810-6-4	10	EA	65	2	130
135	138	CNF030420	77.86.02.502.9	3/4 SOL VLV,115VAC,P/N.A-SV1	1	SET	1	1	1
136	139	CNF030420	87.42.95.086.9	VARNISH,CROWN,P/N.6084,AEROSAL (12PC/BX)	2	EA	1	1	1
137	140	CNF030430	29.37.43.003.3	SEAL KIT,P/N 29344	1	EA	8	1	8
138	141	CNF030430	29.37.43.005.3	SEAL KIT,P/N 29343	1	EA	7	1	7
139	142	CNF030430	60.05.31.920.3	ISOLATOR,3WAY,WEIDMULLER,P/N.1481970000	1	EA	16	3	48
140	143	CNF030430	60.15.80.018.3	ENHANCED CORE PROCESSOR,P/N.ENHCPASSY	1	SET	1	1	1
141	144	CNF030430	65.30.18.014.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.00-2-0	2	EA	1	1	1
142	145	CNF030430	65.30.18.015.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.50-2-0	1	EA	1	1	1
143	146	CNF030430	65.30.65.102.9	HOLLOW PLUG SEAL RING,P/N.HA700277785	5	EA	1	1	1
144	147	CNF030430	65.34.10.012.3	ELECTRODE ASSY,GLOBAL,P/N.2032	4	EA	26	2	52
145	148	CNF030430	67.88.49.019.9	PILOT LIGHT,RD LED,P/N.ZB5AV043+ZBVBG4+.	2	SET	1	1	1
146	149	CNF030430	67.88.49.032.9	PILOT LIGHT,LED,SCHND,P/N.XB5AVM4+ZBZ-VM	2	EA	1	1	1
147	150	CNF030430	67.94.69.962.3	SHUNT TRIP COIL,MX,24VDC,5W,P/N.LV429390	1	EA	1	1	1
148	151	CNF030430	77.75.47.112.3	GASKET,P/N.4KG26A1	2	EA	2	1	2
149	152	CNF030440	33.30.61.051.3	O-RING,TYPE.20KXH3-STGVCT,{4650}	1	EA	1	1	1
150	153	CNF030440	58.22.19.119.3	SEAL,P/N.9464.003/4HSP	1	EA	1	1	1
151	154	CNF030440	60.98.62.213.9	RELIEF VLV,SWAGELOK,P/N.SS-4R3A-1-H	1	EA	2	1	2
152	155	CNF030440	68.80.77.901.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 6	10	EA	1	1	1
153	156	CNF030440	68.80.77.902.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 35	3	EA	1	1	1
154	157	CNF030440	68.80.77.905.9	JUMPER LINK,4P,WEIDMULLER,WQV 6/4	8	EA	1	1	1
155	158	CNF030440	68.80.77.906.9	JUMPER LINK,3P,WEIDMULLER,WQV 35/3	2	EA	1	1	1
156	159	CNF030440	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	3	EA	47	1	47
157	160	CNF030440	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	8	EA	24	3	72
158	161	CNF030500	20.70.51.211.3	KRM100 TRANSMITTER,P/N.600594C1	1	EA	1	1	1
159	162	CNF030500	20.70.51.213.3	SIGNAL ANTENNA,P/N.600854C1	1	EA	1	1	1
160	163	CNF030500	29.86.04.003.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-V	1	SET	1	1	1
161	164	CNF030500	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	1	SET	4	1	4
162	165	CNF030500	31.56.01.007.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.1(IDT-00200643)	2	EA	4	1	4
163	166	CNF030500	31.56.01.008.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.2(IDT-00200700)	2	EA	4	1	4
164	167	CNF030500	60.98.60.201.3	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-08F-08F-13-023	1	EA	1	1	1
165	168	CNF030500	60.98.60.208.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-16F-16F-13-023-	1	EA	1	1	1
166	169	CNF030500	67.98.99.031.9	SW,MAGNETIC REED,MEGATROXNIX:MGT	1	EA	1	1	1
167	170	CNF030500	77.88.01.105.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB525-SR80	1	SET	1	1	1
168	171	CNF030500	85.41.37.510.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,4"	1	EA	27	2	54
169	172	CNF030500	85.41.37.578.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3"	1	EA	18	3	54
170	173	CNF030500	92.36.12.123.3	MOTOR CONTROL UNIT,P/N.0W6370	1	EA	1	1	1
171	174	CNF030500	92.36.12.152.3	DOOR LOCK,COMPLETE,P/N.438956101	1	EA	1	1	1
172	175	CNF030500	92.36.12.305.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W2295,P/N.472991308	1	SET	5	1	5
173	176	CNF030500	92.36.12.308.3	CONTACTOR,P/N.438963692	1	EA	1	1	1

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
174	177	CNF030500	92.36.12.309.3	LEVEL GUARD,P/N.471886101	1	EA	1	1	1
175	178	CNF030500	92.36.12.310.3	KNOB,P/N.432195501	1	EA	1	1	1
176	179	CNF030510	29.86.04.055.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-TC	2	SET	2	1	2
177	180	CNF030510	60.35.10.120.9	PG,100,1/2",0-0.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	2	EA	2	2	4
178	181	CNF030510	60.51.74.202.3	REPAIR KIT,GO-REG,P/N.G102382+G102715	2	EA	1	1	1
179	182	CNF030510	60.98.62.206.3	RELIEF VLV,1/4"NPT,SWAGELOK,P/N.SS-RL3S4	1	EA	4	1	4
180	183	CNF030510	60.98.62.908.9	RELIEF VLV,GITS,P/N.1655-200812	2	EA	1	1	1
181	184	CNF030510	60.98.63.119.3	RELIEF VALVE,1/2"x1/2"NPT,P/N.SS-R4M8F8	2	EA	1	1	1
182	185	CNF030510	67.94.66.032.9	MCB,ABB,S202M-C10,C CURVE,2P,10A	1	EA	1	1	1
183	186	CNF030510	70.64.20.001.9	FUSE,STAHL,P/N.8560/51-4101,0.25A,250V	5	EA	1	1	1
184	187	CNF030510	76.39.04.004.9	ADPT,NPTM/F,1/2",P/N.SS-8-A	2	EA	50	2	100
185	188	CNF030510	76.39.57.003.9	HEX NIPPLE,MAL,1/4",P/N.SS-4-HN	20	EA	50	1	50
186	189	CNF030510	76.39.57.004.9	HEX NIPPLE,MAL,3/8",P/N.SS-6-HN	2	EA	50	2	100
187	190	CNF030510	81.78.04.012.9	WASHER,FLAT,SS316,M10	50	EA	50	1	50
188	191	CNF030510	81.78.04.014.9	WASHER,FLAT,SS316,M12	50	EA	50	1	50
189	192	CNF030510	83.53.04.015.9	HAND HACKSAW,BLADE,HSS,12",24 TEETH/INCH	32	EA	180	5	900
190	193	CNF030520	31.56.01.010.3	DEFLECTOR PROTECT,P/N.507(IDT-02472071)	2	EA	1	1	1
191	194	CNF030520	60.02.42.240.3	DIGITAL OUTPUT,16CH,AB,P/N.1794-OB16P	4	EA	9	1	9
192	195	CNF030520	60.35.12.108.9	PG,100,1/2",0-250BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	85	2	170
193	196	CNF030520	60.35.28.040.9	PG,63,1/4"NPT,0-5PSI,GL,BT,316L,WIKA	1	EA	1	1	1
194	197	CNF030520	60.98.60.905.3	CHECK VLV,SWAGELOK,P/N.SS-8C-1	2	EA	5	1	5
195	198	CNF030520	60.98.62.208.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-RL3M4-F4	1	EA	1	1	1
196	199	CNF030520	60.98.62.209.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-4R3A1-F	1	EA	2	1	2
197	200	CNF030520	60.98.64.303.9	VLV,BALL,3/8"FNPT,P/N.B10FX38S	1	EA	4	1	4
198	201	CNF030520	67.88.49.401.9	PL,RD,BARTEC,05-0003-001300+07-3353-4110	2	EA	2	2	4
199	202	CNF030520	76.39.40.010.9	MALE ELBOW,TUB,1/4X1/4",P/N.SS-400-2-4	15	EA	35	1	35
200	203	CNF030520	76.39.40.023.9	MALE ELBOW,TUB,1/2X1/2",P/N.SS-810-2-8	20	EA	60	3	180
201	204	CNF030520	76.39.44.009.9	UNION ELBOW,TUBE,3/4",P/N.SS-1210-9	2	EA	1	1	1
202	205	CNF030520	76.39.44.011.9	UNION ELBOW,TUBE,1",P/N.SS-1610-9	3	EA	1	1	1
203	206	CNF030520	76.39.57.031.9	HEX NIPPLE,1/2"X1/4",P/N.SS-8-HRN-4	9	EA	65	2	130
204	207	CNF030520	76.39.69.015.9	RED UNION,1/2X3/8",P/N.SS-810-6-6	5	EA	45	2	90
205	208	CNF030520	76.39.99.003.9	COUPLING HEX,NPTF,3/8",P/N.SS-6-HCG	10	EA	80	2	160
206	209	CNF030530	19.61.00.476.3	SOLENOID,P/N.XP52612300056	1	EA	1	1	1
207	210	CNF030530	58.12.93.005.3	O-RING,OIL FEED TUBE,KINGSBURY,P/N.24530	12	EA	1	1	1
208	211	CNF030530	58.12.93.006.3	O-RING,SOCKET HEAD,KINGSBURY,P/N.54171	12	EA	1	1	1
209	212	CNF030530	58.12.93.007.3	O-RING/CUT TO SUIT,KINGSBURY,P/N.2000995	1	EA	1	1	1
210	213	CNF030530	59.23.36.051.3	DISC,VALVE,& HOLDER,P/N.1E3963X0082	1	EA	2	1	2
211	214	CNF030530	60.50.50.160.3	GC VLV REPAIR KIT,DNIEL,P/N.2-3-9300-108	3	EA	3	1	3
212	215	CNF030530	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	2	SET	5	1	5
213	216	CNF030530	60.98.62.253.3	SPRING,FOR PRESS.RELIEF,P/N.177-13K-R4-C	2	EA	4	1	4
214	217	CNF030530	65.34.10.047.3	SWITCH PUSH,GLOBAL,P/N.2373	1	EA	9	1	9
215	218	CNF030530	65.34.10.069.3	GAUGE,PRESSURE,0-15PSI,P/N.WJ2040-HT	1	EA	14	1	14
216	219	CNF030530	67.94.30.168.9	RELAY,PLUG-IN,OMRON,MY4-GS AC220/240	1	EA	1	1	1
217	220	CNF030530	69.80.20.905.9	BALLAST,DIMMING,TRIDONIC,P/N.22185123	2	EA	20	2	40
218	221	CNF030540	19.09.45.123.3	FILTER ELEMENT,40UM,IPU,H-FP08-08-40	1	EA	18	5	90
219	222	CNF030540	19.09.45.124.3	FILTER ELEMENT,33l/MIN,IPU,Z-HPR.1519	1	EA	18	5	90
220	223	CNF030540	59.23.37.052.3	SEAT RING,P/N.0B0422X0082	1	EA	1	1	1
221	224	CNF030540	59.23.40.206.3	WASHER,P/N.1V205699012	1	EA	1	1	1
222	225	CNF030540	59.23.40.207.3	ORIFICE,P/N.ERAA07695A2	1	EA	1	1	1
223	226	CNF030540	59.23.40.208.3	DISC HOLDER ASSY,P/N.ERCA00635B1	1	EA	1	1	1
224	227	CNF030540	59.23.40.209.3	O-RING,P/N.ERCA03016A1	1	EA	1	1	1
225	228	CNF030540	59.23.40.210.3	DIAPHRAGM,P/N.ERCA00507A1	1	EA	1	1	1
226	229	CNF030540	60.98.39.002.3	FLOW REGULATOR,UNI,1/2"NPT,P/N.4REGSN122	1	EA	1	1	1
227	230	CNF030540	60.98.60.209.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-06F-06F-13-023-	3	EA	1	1	1
228	231	CNF030540	65.30.18.012.3	PRIMARY PACKING,RCS,P/N.551003-1	6	EA	4	1	4
229	232	CNF040100	36.56.26.048.3	INDICATOR,LOAD COMP,6",P/N.N46054-045	1	EA	1	1	1
230	233	CNF040100	36.56.26.088.3	ALTERNATOR,28V,25A,OSI,P/N.N46703-013	1	SET	1	2	2
231	234	CNF040110	18.71.45.588.9	AIR FILTER,P/N.135016350	2	EA	1	1	1
232	235	CNF040110	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	24	BOX	117	8	936

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
233	236	CNF040120	42.07.06.901.3	CHECK VALVE,PISTON,1",#1500,RJ15598MB8	1	EA	2	1	2
234	237	CNF040120	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	40	BOX	117	8	936
235	238	CNF040130	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	129	EA	477	8	3816
236	239	CNF040140	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	5	REL	11	3	33
237	240	CNF040200	36.56.26.128.3	HOSE,1/4",126",N80514-23011-46	1	EA	4	1	4
238	241	CNF040200	60.32.67.054.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS5E1M5P8C4P1..	1	EA	4	1	4
239	242	CNF040200	60.98.57.971.9	5-WAY VALVE, P/N 0305RC52B11BEL4SG	1	EA	2	1	2
240	243	CNF040210	60.98.58.226.3	SOL VLV,VERSA,CSG-3321-316-XDBS8C-D024	13	EA	33	1	33
241	244	CNF040210	88.98.20.230.9	ZINC IT METAL RUST PROTECTION	72	CAN	240	1	240
242	245	CNF040220	29.37.00.171.3	PUMP COMPLETE SET,MODEL: DSF-100	1	EA	1	1	1
243	246	CNF040220	60.55.80.033.9	LIMIT SWITCH,TOPWORX,P/N.DXS-L41GNMB	1	SET	1	1	1
244	247	CNF040220	60.98.58.345.9	SOL VLV,MAXSEAL,1/4"NPT,P/N.Y013PA1H1BS	1	EA	1	1	1
245	248	CNF040220	67.94.12.001.9	RELAY,BI STABLE,500A,24V,P/N.30.511.12A	3	EA	2	1	2
246	249	CNF040220	68.80.85.121.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,RED,4.8MMX310MM	8	PAC	45	2	90
247	250	CNF040220	88.97.81.012.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.565,50ML	5	EA	6	1	6
248	251	CNF040230	88.80.20.462.9	AL.OXIDE,WATER PROOF,ROLL,320GRIT,2"	2	REL	6	1	6
249	252	CNF040230	96.49.10.151.9	FRAME FACE SHIELD,V-GARD CAP,10115730	20	EA	30	1	30
250	253	CNF040240	60.83.56.715.9	REGULATOR,1/2"NPT,FISHER,MR95H,25-75PSI	1	EA	2	1	2
251	254	CNF040240	65.71.62.008.3	POWER SUPPLY,QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	1	EA	1	1	1
252	255	CNF040240	92.54.01.330.3	WIPPING & CLEANING PAPER,SCOTT HRT 207m	5	REL	23	2	46
253	256	CNF040300	29.86.04.101.9	PLUNGER PUMP,MILTON ROY,CR-P750V400-B-TC	1	SET	6	3	18
254	257	CNF040300	53.36.60.026.9	SOLAS LIFEBOAT CABIN LIGHT,12V,15W,CDD12	1	EA	8	1	8
255	258	CNF040300	71.23.60.005.9	SOUNDER,MEDC,P/N.DB3BDG048N2BPBR	1	SET	1	1	1
256	259	CNF040300	71.32.09.103.9	LIGHT,BEACON,MEDC,P/N.XB11B02406RYBNNPN	1	SET	1	1	1
257	260	CNF040310	22.04.82.604.3	MAINTENANCE KIT 4,000 HR,P/N.2906073900	3	SET	2	1	2
258	261	CNF040310	36.56.12.766.3	NYLON SHEAVE,P/N.MA4-4001.084.001	1	EA	1	1	1
259	262	CNF040310	60.04.69.004.9	PB,CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSS9R	1	EA	1	1	1
260	263	CNF040310	60.55.09.908.3	2P MICRO SWITCH,MEDC,P/N.PX99900457	1	EA	1	1	1
261	264	CNF040310	60.55.09.909.3	LIFT FLAP AND PIN,MEDC,P/N.PX662197	1	EA	3	1	3
262	265	CNF040310	60.55.09.913.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99902200	3	SET	1	1	1
263	266	CNF040310	60.55.09.914.9	MANUAL CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSN7R	1	SET	1	1	1
264	267	CNF040310	60.55.09.915.3	SW,SINGLE POLE,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	1	1	1
265	268	CNF040310	60.55.09.916.3	LIFT FLAP,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	1	1	1
266	269	CNF040310	65.34.10.042.3	SPARK IGNITER BOARD,P/N.60307	10	EA	1	1	1
267	270	CNF040310	68.78.90.495.9	CABLE LUG,NON-INS,25R10,25MM2	2	PAC	1	1	1
268	271	CNF040320	60.55.80.025.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00064BEI-AR1	1	SET	1	1	1
269	272	CNF040320	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	3	SET	5	1	5
270	273	CNF040320	65.71.31.001.9	THYRISTOR,HENGSTLER,P/N.44SZ0F202	1	EA	1	1	1
271	274	CNF040330	58.72.40.022.3	PT,RENK-MAAG,P/N.70011892	1	EA	1	1	1
272	275	CNF040330	60.32.70.500.3	PT,YOKO:EJX630AJBS7N02DDLKF22M15D3T06C3.	1	EA	2	2	4
273	276	CNF040330	60.55.80.024.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00022BEI-AR1	1	SET	1	1	1
274	277	CNF040330	60.83.56.511.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38848	1	EA	10	1	10
275	278	CNF040340	19.09.45.125.3	MAXIFLOW,FILTER,10UM,IPU,Z-SCS-100952	3	EA	38	1	38
276	279	CNF040340	60.83.56.504.3	REGULATOR,1/4"NPT,0-60PSI,MODEL:67CF166.	1	EA	2	1	2
277	280	CNF040340	77.96.55.093.3	REPAIR KIT,FB,EB-HT,#600RF,6",VB-77N-M	1	SET	1	1	1
278	281	CNF040350	74.86.05.016.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T6-062-50,3/8"	1	REL	9	5	45
279	282	CNF040400	60.32.67.366.3	PT,ROSEM,3051S2TG5A2B11A1B..+1199WDB60A.	2	EA	3	1	3
280	283	CNF040420	58.60.03.555.3	SAFETY BLOCK VLV,P/N.Z-SASB-100980	6	EA	1	1	1
281	284	CNF040420	92.36.12.312.3	DIAPHRAGM,P/N.471819501	1	EA	1	1	1
282	285	CNF040430	60.15.92.004.3	FLOW SW,1"FNPT,FCI,P/N.3B1A4A3E5A03000	1	EA	1	1	1
283	286	CNF040430	60.44.65.312.3	TT,ROSEMOUNT,644HAE1XAJ7M5Q4QT	1	EA	1	1	1
284	287	CNF040430	88.98.45.010.9	LOCTITE 243,NUT LOCK,P/N.44091,50ML	3	EA	5	1	5
285	288	CNF040450	85.46.11.024.9	GASKET,CAMPROFILE,800ODX770IDX3T,R	2	EA	3	1	3
286	289	CNF040500	60.32.67.365.3	PT,ROSEM,3051S2TG4A2B11A1BB4C4D1E1M5P1Q4	2	EA	9	7	63
287	290	CNF040510	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	2	DZ	22	2	44
288	291	CNF040520	60.18.65.501.9	FT,THERMAL MASS,FCI:ST98-23GBG2DE0B1	1	SET	3	1	3
289	292	CNF040540	60.10.63.001.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G3R2F12A1KC4..	1	EA	1	1	1
290	293	CNF040540	60.10.63.002.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G4R2F12A1KC4..	1	EA	1	1	1
291	294	CNF040550	85.31.15.058.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,16"	2	EA	4	1	4

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
292	295	CNF040550	85.31.15.201.9	GASKET,CNAF,3.2MM,#300,550ODX495ID	2	EA	6	1	6
293	296	CNF040600	60.83.56.512.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38846	1	EA	8	1	8
294	297	CNF040600	69.41.12.436.9	LAMP,FLUO,G13,36W,DAYLIGHT	15	EA	1250	2	2500
295	298	CNF040610	36.56.26.121.3	HOSE,1/4",146",N80514-23011-28	1	EA	2	2	4
296	299	CNF040610	36.56.26.156.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-140	2	EA	1	1	1
297	300	CNF040610	60.55.80.029.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00064AAA-AR1	2	EA	1	1	1
298	301	CNF040610	60.84.10.010.3	SMART POSITIONER,FISHER:DVC6200	1	EA	2	1	2
299	302	CNF040620	43.46.12.101.9	FILTER CARTRIDGE,3M,P/N.XL20PP050DB	15	EA	1	1	1
300	303	CNF040620	65.71.62.004.3	SUPPLY,24V,PHOENIX,QUINT-PS/1AC/24DC/10	1	EA	1	1	1
301	304	CNF040620	68.80.85.021.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,2.4MMX95MM	5	EA	57	3	171
302	305	CNF040620	70.72.22.001.9	FUSE,10A,17.5KV,FUSARC CF,P/N.51006522M0	2	EA	1	1	1
303	306	CNF040620	77.97.14.011.3	O-RING KIT,ROTORK,P/N.WCPB035080	1	SET	2	1	2
304	307	CNF040630	22.04.82.053.3	COMPENSATOR AIR COMP,P/N.1635136100	1	EA	3	1	3
305	308	CNF040630	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	6	9	54
306	309	CNF040630	77.97.13.022.3	ACTUATOR SEAL KIT,RFS,P/N.SK130485V	1	EA	1	1	1
307	310	CNF040640	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	6	9	54
308	311	CNF040650	85.46.11.023.9	GASKET,CAMPROFILE,8W,800ODX770IDX3T,H-1	2	EA	3	1	3
309	312	CNF040650	93.35.12.275.3	FILTER,P/N.490353202	1	EA	7	1	7
310	313	CNF050100	60.02.42.813.9	CONTROLLOGIX A/I MODULE,P/N.1756-IF8HK	1	EA	1	1	1
311	314	CNF050100	60.02.42.815.9	DO,16CH,AB,P/N.1756-OB16DK	1	EA	1	1	1
312	315	CNF050100	76.39.85.006.9	UNION TEE,3/8",P/N.SS-600-3	10	EA	54	4	216
313	316	CNF050100	85.31.05.294.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,6"	4	EA	1	1	1
314	317	CNF050100	85.41.20.624.1	GASKET,RTJ,SS304,OCT,RX24	4	EA	200	4	800
315	318	CNF050100	92.36.12.304.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W4855,P/N.472991333	1	SET	11	1	11
316	319	CNF050100	92.36.12.306.3	HEATING ELEMENT,P/N.471982524	1	EA	1	1	1
317	320	CNF050100	92.36.12.307.3	DOOR GASKET,P/N.432184302	1	EA	1	1	1
318	322	CNF050110	42.40.16.243.3	RELIEF VALVE,1",PVC,CTREAT,P/N.V0015	1	SET	1	1	1
319	323	CNF050110	58.00.07.715.1	BEARING,BALL,MTR,6215 ZC3,75MM,130MM	2	EA	4	1	4
320	324	CNF050110	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	39	EA	335	1	335
321	326	CNF050110	88.97.81.010.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.567,50ML	4	EA	21	1	21
322	327	CNF050120	60.02.18.019.3	ETHERNET MODULE,YOKO,P/N.ALE111-S51	1	EA	1	1	1
323	328	CNF050120	60.02.42.685.9	COMMUNICATION MODULE,P/N.2711P-RN15SK	1	EA	1	1	1
324	329	CNF050120	60.02.42.758.3	COMM MODULE ,PLC,CTR,P/N.MVI56E-MNET	1	EA	1	1	1
325	330	CNF050120	60.02.42.814.9	DI,16CH,AB,P/N.1756-IB16DK	1	EA	1	1	1
326	331	CNF050120	60.98.34.226.9	FILTER REG,1/4",NORGREN,YR2ACA1V0BS005	1	SET	1	1	1
327	332	CNF050120	60.98.34.227.9	FILTER REG,1/2",NORGREN,YR2ACA3V0BS005	1	SET	1	1	1
328	333	CNF050120	68.26.95.002.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB042	2	EA	1	1	1
329	334	CNF050120	68.26.95.003.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB082	2	EA	1	1	1
330	335	CNF050130	24.42.18.078.3	VITON O-RING CORD, SIZE : 10MM THK. X 8M	2	EA	2	1	2
331	336	CNF050130	60.98.58.225.3	SOL VLV,CAG-3321-316-356BN-XDBS8C-D024	1	EA	7	2	14
332	337	CNF050130	65.30.18.013.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.25-2-0	4	EA	1	1	1
333	338	CNF050130	65.30.18.016.3	BATTERY PACK,14 AH,RCS,P/N.748270	8	EA	1	1	1
334	339	CNF050130	65.30.65.104.9	HOLLOW PLUG ASSY,P/N.HA700952158 M406	5	EA	1	1	1
335	340	CNF050130	65.34.10.009.3	PANEL METER,DMS-30PC-1-RH,P/N.51084	1	EA	12	4	48
336	341	CNF050130	77.86.02.501.9	LIMIT SW,2 PROX W/INDICATOR,P/N.A-LS47	1	SET	1	1	1
337	342	CNF050140	77.94.68.005.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1101	5	SET	1	1	1
338	343	CNF050140	77.94.68.008.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1160	5	SET	1	1	1
339	344	CNF050140	77.94.68.009.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1135	5	SET	1	1	1
340	345	CNF050200	31.56.01.004.3	BALL BEARING,KSB,P/N.320(IDT-39008262)	2	EA	4	1	4
341	346	CNF050200	43.46.20.001.9	HYDRAULIC FILTER,WIX,P/N.51551	2	EA	1	1	1
342	347	CNF050200	65.15.69.033.3	FLASH CARD,AB,P/N.1784-CF128	1	EA	1	1	1
343	348	CNF050200	67.94.67.730.9	MCB,STAHL,EX-D,B,2P,32A,8562/52-2020-320	2	EA	1	1	1
344	349	CNF050200	77.92.11.773.3	OVERRIDE SEALKIT,FCT,P/N.G0227AV00900	5	SET	10	1	10
345	350	CNF050200	88.98.45.020.9	LOCTITE,STUD LOCK,P/N.263,50ML	4	EA	4	1	4
346	351	CNF050200	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	1	EA	5	1	5
347	352	CNF050210	19.61.00.423.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57508300028	1	EA	1	1	1
348	353	CNF050210	19.61.00.424.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57536400006	1	EA	1	1	1
349	354	CNF050210	31.56.01.001.3	CASING WEAR RING,P/N.502.1(IDT-02470109)	2	EA	1	1	1
350	355	CNF050210	59.23.36.042.3	DIAPHR GASKET,95L,FISHER,P/N.1E390404022	1	EA	2	1	2

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
351	356	CNF050210	59.23.36.043.3	DIAPHRAGM,95L,FISHER,P/N.1E390541012	1	EA	3	1	3
352	357	CNF050210	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	4	EA	26	1	26
353	358	CNF050220	58.00.13.909.1	BEARING,BALL,MTR,6309-2ZC3,45MM,100MM	2	EA	8	1	8
354	359	CNF050220	60.49.04.002.9	THERMOCOUPLE,SOLDERED,24",P/N.20528	10	EA	1	1	1
355	360	CNF050220	60.98.34.301.9	FILTER REG,1/4",ARFA-3211-316-APN-EC	1	SET	1	1	1
356	361	CNF050220	60.98.34.302.9	FILTER REG,1/2",ARFA-5211-316-APN-EC	1	EA	1	1	1
357	362	CNF050220	60.98.58.033.3	3/2 SOV,1/4"NPT,24V,ASCO,WSNFET8327B10..	1	EA	2	1	2
358	363	CNF050220	65.30.18.321.9	RESISTANCE PROBE,4500-T20-S31600-7.25-2-	1	EA	1	1	1
359	364	CNF050220	76.39.67.004.9	PLUG,MALE,3/8",P/N.SS-6-P	30	EA	125	2	250
360	365	CNF050220	76.39.85.007.9	UNION TEE,1/2",P/N.SS-810-3	11	EA	40	1	40
361	366	CNF050230	19.61.00.003.3	SEPARATOR,OIL WITH GASKET,P/N.5200180035	4	EA	2	1	2
362	367	CNF050230	19.61.00.429.3	FUEL FILTER SPIN-ON,P/N.X00042421	1	EA	2	1	2
363	368	CNF050230	19.61.00.448.3	OIL FILTER ELEMENT,P/N.X57518300024	1	EA	4	1	4
364	369	CNF050230	60.35.12.100.9	PG,100,1/2",0-1BAR,BT,WIKA,233.30	2	EA	4	1	4
365	370	CNF050230	60.35.12.117.9	PG,100,1/2",0-100BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	10	EA	25	1	25
366	371	CNF050230	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	2	EA	7	1	7
367	372	CNF050240	65.34.10.017.3	FUEL FILTER KIT,GLOBAL,P/N.22363	12	EA	287	4	1148
368	373	CNF050240	77.75.00.903.3	REPAIR KIT,AGCO,P/N.04.4805.001	3	EA	3	1	3
369	374	CNF050240	77.94.68.006.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1105	3	SET	1	1	1
370	375	CNF050240	77.94.68.007.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1134	3	SET	1	1	1
371	376	CNF050300	60.98.62.912.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4G	1	SET	1	1	1
372	377	CNF050300	60.98.62.913.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4Y	2	SET	1	1	1
373	378	CNF050300	77.88.30.002.3	SOV,NC,MIDLAND,P/N.DN03-2221A41K2BA0007	3	EA	5	1	5
374	379	CNF050310	19.61.00.445.3	INJECTOR,P/N.X57507500024	2	EA	1	1	1
375	380	CNF050310	60.30.89.011.9	DP SW,DELTA:4S310ICB04FA0	3	EA	1	1	1
376	381	CNF050310	60.35.10.105.9	PG,100,1/2",0-1.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	1	EA	2	1	2
377	382	CNF050320	77.88.01.090.3	REPAIR KIT,P/N.VA122489	1	EA	1	1	1
378	383	CNF050320	77.88.01.091.3	REPAIR KIT,P/N.VA122774	1	EA	1	1	1
379	384	CNF050320	77.88.01.092.3	REPAIR KIT,P/N.VA123420	3	SET	1	1	1
380	385	CNF050320	77.88.01.102.3	REPAIR KIT,ACT CBB315-SR80,P/N.VA153762	1	SET	1	1	1
381	386	CNF050320	77.88.01.103.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB415-SR80	1	SET	1	1	1
382	387	CNF050320	77.88.01.107.3	RPK OF POWER MODULE ACTUATOR G01009-SR4	1	SET	1	1	1
383	388	CNF050320	77.97.71.063.3	REPAIR KIT,SHIPHAM,8"-BV-RB-#150,BA01	2	SET	1	1	1
384	389	CNF050330	53.30.40.001.9	NAVIGATION LIGHT:RESCUE-MASTER-12V	1	EA	7	3	21
385	390	CNF050330	60.32.89.210.9	PRESS SW,DELTA:4S210AED04F80	3	EA	1	1	1
386	391	CNF050330	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	2	SET	2	1	2
387	393	CNF050400	85.41.20.960.9	GASKET,RTJ,SS316,OCT,BX160	3	EA	61	3	183
388	396	GNF000000	22.04.82.634.3	COOLER INTER,TEFLON COAT,P/N.1621271100	1	EA	1	1	1
389	397	GNF000000	22.04.82.635.3	COOLER AFTER,TEFLON COAT,P/N.1621271000	1	EA	1	1	1
390	398	GNF000000	67.94.01.205.9	RELAY,TIME,OMRON,H3CR-H8L 200-240VAC M	1	EA	1	1	1
391	399	GNF000000	74.48.50.016.9	TUBING,3/8",904L,THK 0.035,6M	8	EA	12	2	24
392	400	GNF000000	74.48.50.018.9	TUBING,1/2",904L,THK 0.035,6M	5	EA	5	1	5
393	401	GNF000000	85.41.37.525.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,32"	2	EA	4	1	4
394	402	GNF000000	85.48.71.001.9	GSKT,SPW,316L/GRA,316L,CRIR316GOIA23800	2	EA	2	1	2
395	403	GNF000000	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	94	PL	315	6	1890
396	408	PNF010101	05.17.25.429.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",POSITIVE, DH	1	EA	385	1	385
397	409	PNF010101	05.17.30.492.9	CENTR,13.3/8"x17.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	10	EA	1	1	1
398	410	PNF010101	05.17.41.490.9	CENTR FLEX,13.3/8"x17-1/2",HINGED TYPE	10	EA	1	1	1
399	411	PNF010102	05.17.50.345.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON, OILMEC, APDE	400	EA	1179	1	1179
400	412	PNF010103	05.17.25.314.9	CENTR,7"X8.1/2",CENTEK,STANDARD S2	120	EA	1	1	1
401	413	PNF010104	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	3	EA	573	1	573
402	414	PNF010104	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	86	EA	1244	1	1244
403	415	PNF010104	05.17.50.525.9	STOP COLLAR,13-3/8" W/SET SCREW,DH	7	EA	231	1	231
404	416	PNF010201	05.17.50.119.9	STOP COLLAR,3.1/2" HINGED BOLTED ,DH	5	EA	1	1	1
405	417	PNF010201	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	200	EA	573	1	573
406	418	PNF010201	05.17.50.346.9	STOP COLLAR,7”,SLIP-ON,NEOZ	9	EA	703	2	1406
407	419	PNF010201	05.17.50.422.9	STOP COLLAR,9.5/8",SLIP-ON,SET SCREWS	1	EA	448	1	448
408	420	PNF010202	05.17.30.406.9	CENTR,9.5/8"x12-1/4",SEMI-RIGID,WELD	60	EA	1	1	1

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score
409	421	PNF010203	05.17.30.321.9	CENTR,7"x8.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	40	EA	1	1	1
410	422	PNF010203	05.17.50.428.9	STOP COLLAR,9.5/8",HINGED LATCH-ON,GREY	96	EA	1	1	1
411	423	PNF010203	05.17.50.524.9	STOP COLLAR,13.3/8",HINGED LATCH-ON,GREY	30	EA	1	1	1
412	424	PNF010204	05.17.42.401.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SLIP-ON,SM-RG,APD	18	EA	152	1	152
413	425	PNF010302	05.17.31.407.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SPIRAL SOLID, DH	1	EA	583	1	583
414	426	PNF010303	05.17.25.118.9	CENTR,3.1/2"x6.1/8",RIGID,BOW,WELDED	80	EA	187	1	187
415	427	PNF010304	05.17.50.341.9	STOP COLLAR,7" W/SET SCREW,DH	51	EA	2237	1	2237
416	428	PNF010401	04.12.55.312.9	COUPLING,7",#23,L80,JFE-BEAR	2	EA	79	1	79
417	429	PNF010402	05.17.30.333.9	CENTR,7"X8.1/2",SEMI-RIGID,SLIP ON,DH	10	EA	1309	1	1309
418	430	PNF010402	05.17.30.413.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SMI-RGID,SLIP ON,DH	1	EA	586	1	586
419	431	PNF020101	43.46.12.052.9	FILTER ELEMENT,PECO,PS-230-S2C-05EB	12	EA	28	1	28
420	433	PNF020103	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	79	EA	121	1	121
421	434	PNF020104	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	24	EA	258	1	258
422	435	PNF020200	36.56.26.200.3	SLIP RING,CONDUCTIX,S-65,P/N.3000025	1	EA	1	1	1
423	436	PNF020200	92.54.01.405.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,RED (50 EA/PAC)	6	PAC	79	1	79
424	437	PNF020201	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	28	EA	258	1	258
425	438	PNF020202	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	6	BAG	158	1	158
426	439	PNF020203	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	16	BAG	158	1	158
427	440	PNF020204	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	23	EA	258	1	258
428	442	PNF020304	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	19	EA	258	1	258
429	443	PNF020304	20.70.00.841.3	AIR FILTER,ENCL,CAMFIL,HI-FLO II M9	36	EA	36	1	36
430	444	PNF020304	92.54.01.406.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,GREEN (50 EA/PAC	48	PAC	67	2	134
431	445	PNF020404	20.70.00.840.3	AIR FILTER,ENCLOSURE,SOLAR,P/N.1109120	18	EA	36	1	36

ภาคผนวกที่ ง.2 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ใน Cool Room ตามปริมาณการใช้งานต่อปี

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
1	238	CNF040130	83.17.44.441.9	LIQUID LEAK DETECTOR,SNOOP,(8OZ)	129	EA	477	8	3816	A	0.26%
2	297	CNF040600	69.41.12.436.9	LAMP,FLUO,G13,36W,DAYLIGHT	15	EA	1250	2	2500	A	0.52%
3	83	CNF030320	69.24.12.001.9	LAMP,MINIATURE,BA9,6.3V,1W	6	EA	650	3	1950	A	0.78%
4	42	CNF030230	88.98.76.050.9	WIRE BRUSH,BRASS,WITH HANDLE 9"	6	EA	178	8	1424	A	1.03%
5	40	CNF030230	87.40.95.001.9	SPRAY SUPER LUBE "A" SIZE: 311 G	7	CAN	338	4	1352	A	1.29%
6	372	CNF050240	65.34.10.017.3	FUEL FILTER KIT,GLOBAL,P/N.22363	12	EA	287	4	1148	A	1.55%
7	31	CNF030200	83.07.99.003.3	WHIPCHECK SAFETY CABLES,1/8"X350MM	400	SET	500	2	1000	A	1.81%
8	235	CNF040110	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	24	BOX	117	8	936	A	2.07%
9	237	CNF040120	93.84.06.002.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,26CMX28CM	40	BOX	117	8	936	A	2.33%
10	192	CNF030510	83.53.04.015.9	HAND HACKSAW,BLADE,HSS,12",24 TEETH/INCH	32	EA	180	5	900	A	2.58%
11	317	CNF050100	85.41.20.624.1	GASKET,RTJ,SS304,OCT,RX24	4	EA	200	4	800	A	2.84%
12	110	CNF030400	76.39.67.003.9	PLUG,MALE,1/4",P/N.SS-4-P	21	EA	190	3	570	A	3.10%
13	20	CNF030110	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	10	BOX	125	4	500	A	3.36%
14	21	CNF030110	93.84.06.001.9	BAG,ZIPPER STORAGE PLASTIC,17.7CMX18.8CM	16	BOX	111	4	444	A	3.62%
15	135	CNF030420	76.39.67.014.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/2",P/N.SS-810-P	20	EA	205	2	410	A	3.88%
16	57	CNF030300	87.42.47.001.9	LUBRICANT,SCREW THREAD,STL8	6	EA	100	4	400	A	4.13%
17	133	CNF030420	76.39.67.011.9	PLUG TUBE,FEMALE,1/4",P/N.SS-400-P	12	EA	176	2	352	A	4.39%
18	324	CNF050110	76.39.27.029.9	CONN,MAL,1/2"X1/2",P/N.SS-810-1-8	39	EA	335	1	335	A	4.65%
19	132	CNF030420	68.80.85.025.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX180MM	1	BOX	82	4	328	A	4.91%
20	134	CNF030420	76.39.67.013.9	PLUG TUBE,FEMALE,3/8",P/N.SS-600-P	10	EA	144	2	288	A	5.17%
21	364	CNF050220	76.39.67.004.9	PLUG,MALE,3/8",P/N.SS-6-P	30	EA	125	2	250	A	5.43%
22	244	CNF040210	88.98.20.230.9	ZINC IT METAL RUST PROTECTION	72	CAN	240	1	240	A	5.68%
23	15	CNF030100	20.70.16.653.3	V-BELT,DRIVE,IMPERIAL,3VX-475	17	EA	74	3	222	A	5.94%
24	315	CNF050100	76.39.85.006.9	UNION TEE,3/8",P/N.SS-600-3	10	EA	54	4	216	A	6.20%
25	393	CNF050400	85.41.20.960.9	GASKET,RTJ,SS316,OCT,BX160	3	EA	61	3	183	A	6.46%
26	12	CNF020430	93.41.49.004.9	PTW FORMS,COLD MAIN WORK,A3	50	EA	60	3	180	A	6.72%
27	13	CNF020430	93.41.49.012.9	PTW FORMS,HOT MAIN WORK,A3	50	EA	60	3	180	A	6.98%
28	72	CNF030310	71.32.09.004.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99900233	2	EA	60	3	180	A	7.24%
29	203	CNF030520	76.39.40.023.9	MALE ELBOW,TUB,1/2X1/2",P/N.SS-810-2-8	20	EA	60	3	180	A	7.49%
30	304	CNF040620	68.80.85.021.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,2.4MMX95MM	5	EA	57	3	171	A	7.75%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
31	195	CNF030520	60.35.12.108.9	PG,100,1/2",0-250BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	85	2	170	A	8.01%
32	19	CNF030110	68.80.85.024.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,3.5MMX140MM	10	PAC	84	2	168	A	8.27%
33	208	CNF030520	76.39.99.003.9	COUPLING HEX,NPTF,3/8",P/N.SS-6-HCG	10	EA	80	2	160	A	8.53%
34	59	CNF030310	20.70.00.162.3	GASKET,METALLIC,P/N.1007799	15	EA	78	2	156	A	8.79%
36	109	CNF030400	76.39.57.032.9	HEX NIPPLE,1/2X3/8,P/N.SS-8-HRN-6	4	EA	65	2	130	A	9.30%
38	111	CNF030400	76.39.91.007.9	UNION,1/2",P/N.SS-810-6	40	EA	130	1	130	A	9.82%
37	137	CNF030420	76.39.69.014.9	RED UNION,1/2X1/4",P/N.SS-810-6-4	10	EA	65	2	130	A	9.56%
35	206	CNF030520	76.39.57.031.9	HEX NIPPLE,1/2"X1/4",P/N.SS-8-HRN-4	9	EA	65	2	130	A	9.04%
39	41	CNF030230	87.43.95.481.9	GREASE,MOLYKOTE LONGTERM W2 (400GRAM)	3	EA	41	3	123	B	10.08%
40	115	CNF030410	59.06.01.100.3	REPLACEMENT COILS,CRK-77A-24D-30-6-15-01	1	EA	30	4	120	B	10.34%
41	187	CNF030510	76.39.04.004.9	ADPT,NPTM/F,1/2",P/N.SS-8-A	2	EA	50	2	100	B	10.59%
42	189	CNF030510	76.39.57.004.9	HEX NIPPLE,MAL,3/8",P/N.SS-6-HN	2	EA	50	2	100	B	10.85%
43	26	CNF030130	85.41.37.650.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,4"	10	EA	18	5	90	B	11.11%
46	207	CNF030520	76.39.69.015.9	RED UNION,1/2X3/8",P/N.SS-810-6-6	5	EA	45	2	90	B	11.89%
44	221	CNF030540	19.09.45.123.3	FILTER ELEMENT,40UM,IPU,H-FP08-08-40	1	EA	18	5	90	B	11.37%
45	222	CNF030540	19.09.45.124.3	FILTER ELEMENT,33l/MIN,IPU,Z-HPR.1519	1	EA	18	5	90	B	11.63%
47	249	CNF040220	68.80.85.121.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,RED,4.8MMX310MM	8	PAC	45	2	90	B	12.14%
48	160	CNF030440	68.85.12.429.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,YL,3M NO.35	8	EA	24	3	72	B	12.40%
49	81	CNF030320	60.98.63.108.3	VLV,NEEDLE,1/4"MNPT,SWAGELOK,P/N.SS-1RM4	2	EA	35	2	70	B	12.66%
50	289	CNF040500	60.32.67.365.3	PT,ROSEM,3051S2TG4A2B11A1BB4C4D1E1M5P1Q4	2	EA	9	7	63	B	12.92%
51	130	CNF030420	65.34.10.070.3	POTENTIOMETER,P/N.6181	1	EA	29	2	58	B	13.18%
54	50	CNF030300	43.46.06.052.3	O-RING,BUNA-N,PECO,P/N.KL-06-000057	1	EA	18	3	54	B	13.95%
56	171	CNF030500	85.41.37.510.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,4"	1	EA	27	2	54	B	14.47%
55	172	CNF030500	85.41.37.578.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3"	1	EA	18	3	54	B	14.21%
52	308	CNF040630	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	6	9	54	B	13.44%
53	310	CNF040640	22.04.82.605.3	MAINTENANCE KIT 8,000 HR,P/N.2906074100	1	SET	6	9	54	B	13.70%
57	147	CNF030430	65.34.10.012.3	ELECTRODE ASSY,GLOBAL,P/N.2032	4	EA	26	2	52	B	14.73%
58	106	CNF030400	76.39.40.018.9	MALE ELBOW,TUB,3/8X3/8",P/N.SS-600-2-6	41	EA	50	1	50	B	14.99%
59	188	CNF030510	76.39.57.003.9	HEX NIPPLE,MAL,1/4",P/N.SS-4-HN	20	EA	50	1	50	B	15.25%
60	190	CNF030510	81.78.04.012.9	WASHER,FLAT,SS316,M10	50	EA	50	1	50	B	15.50%
61	191	CNF030510	81.78.04.014.9	WASHER,FLAT,SS316,M12	50	EA	50	1	50	B	15.76%
64	38	CNF030220	87.42.95.123.9	DOW CORNING,MOLYKOTE 1000 SPRAY,400ML,H	30	CAN	48	1	48	B	16.54%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
63	142	CNF030430	60.05.31.920.3	ISOLATOR,3WAY,WEIDMULLER,P/N.1481970000	1	EA	16	3	48	B	16.28%
62	340	CNF050130	65.34.10.009.3	PANEL METER,DMS-30PC-1-RH,P/N.51084	1	EA	12	4	48	B	16.02%
65	159	CNF030440	68.85.12.427.1	TAPE,INS ELEC,SF ADHSV,BL,3M NO.35	3	EA	47	1	47	B	16.80%
66	27	CNF030130	85.41.37.652.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,6"	15	EA	23	2	46	B	17.05%
67	255	CNF040240	92.54.01.330.3	WIPPING & CLEANING PAPER,SCOTT HRT 207m	5	REL	23	2	46	B	17.31%
69	73	CNF030310	87.42.95.122.9	GREASE,DOW CORNING,150GRAM (5.3OZ)	6	EA	45	1	45	B	17.83%
68	281	CNF040350	74.86.05.016.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T6-062-50,3/8"	1	REL	9	5	45	B	17.57%
70	290	CNF040510	92.31.01.001.9	SCOTCH-BRIGHT,100 MM X 150 MM	2	DZ	22	2	44	B	18.09%
71	55	CNF030300	85.41.37.504.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,1"	10	EA	43	1	43	B	18.35%
72	43	CNF030240	88.98.10.012.9	PENETRATING OIL,LIQUID WRENCH NO.1,11 OZ	6	EA	42	1	42	B	18.60%
73	220	CNF030530	69.80.20.905.9	BALLAST,DIMMING,TRIDONIC,P/N.22185123	2	EA	20	2	40	B	18.86%
74	365	CNF050220	76.39.85.007.9	UNION TEE,1/2",P/N.SS-810-3	11	EA	40	1	40	B	19.12%
75	49	CNF030300	29.37.40.010.3	SEAL KIT,FLUID SECTION,P/N.86574	1	SET	13	3	39	B	19.38%
76	17	CNF030100	79.72.40.001.9	SCAFFOLD ROPE,PP/NYLON,DIA.5MM,100M	8	ROL	19	2	38	B	19.64%
77	278	CNF040340	19.09.45.125.3	MAXIFLOW,FILTER,10UM,IPU,Z-SCS-100952	3	EA	38	1	38	B	19.90%
79	9	CNF020420	68.80.85.101.9	CABLE TIE,POLYMIDE6/6,GREEN,310MMX4.8MM	28	PAC	12	3	36	B	20.41%
80	44	CNF030300	20.70.00.026.3	BOLT,1/4"28X0.75 1000F,P/N.915789C1	12	EA	36	1	36	B	20.67%
78	82	CNF030320	65.15.69.707.3	FUEL FILTER,CATERPILLAR,P/N.0676987	1	EA	9	4	36	B	20.16%
81	54	CNF030300	85.41.27.006.9	GASKET,PLUG,A240-316L,38.5ODX32.3IDX1.5T	65	EA	35	1	35	B	20.93%
82	136	CNF030420	76.39.69.011.9	RED UNION,3/8X1/4",P/N.SS-600-6-4	10	EA	35	1	35	B	21.19%
83	202	CNF030520	76.39.40.010.9	MALE ELBOW,TUB,1/4X1/4",P/N.SS-400-2-4	15	EA	35	1	35	B	21.45%
84	239	CNF040140	74.86.05.017.9	TUBE,SWAGELOK,P/N.PFA-T8-062-50,1/2"	5	REL	11	3	33	B	21.71%
85	243	CNF040210	60.98.58.226.3	SOL VLV,VERSA,CSG-3321-316-XDBS8C-D024	13	EA	33	1	33	B	21.96%
87	56	CNF030300	85.41.37.572.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,3/4"	15	EA	32	1	32	B	22.48%
86	119	CNF030410	65.34.10.027.3	PCB METER CONTROL,GLOBAL,P/N.7329	2	EA	16	2	32	B	22.22%
88	46	CNF030300	20.70.00.280.3	LOCKNUT,12 PT,1/2"-20 A286,P/N.1007123	12	EA	30	1	30	B	22.74%
89	252	CNF040230	96.49.10.151.9	FRAME FACE SHIELD,V-GARD CAP,10115730	20	EA	30	1	30	B	23.00%
90	357	CNF050210	65.34.10.003.9	BATTERY,SIZE-D,2V,2.5 AH	4	EA	26	1	26	B	23.26%
91	370	CNF050230	60.35.12.117.9	PG,100,1/2",0-100BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	10	EA	25	1	25	B	23.51%
93	326	CNF050110	88.97.81.010.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.567,50ML	4	EA	21	1	21	B	24.03%
92	389	CNF050330	53.30.40.001.9	NAVIGATION LIGHT:RESCUE-MASTER-12V	1	EA	7	3	21	B	23.77%
94	6	CNF020410	57.80.01.002.3	WINDSOCK,RED/WHITE HOOP MARK,STD CAA,24"	6	EA	20	1	20	B	24.29%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
95	53	CNF030300	85.31.09.078.9	GASKET,FLR,CNAF,3.0MM,RING,#300,2"	2	EA	20	1	20	B	24.55%
96	86	CNF030320	70.60.06.027.9	FUSE,CYL,10X38,GG,4A,500V	10	EA	20	1	20	B	24.81%
98	45	CNF030300	20.70.00.198.3	GASKET,T/C,GRAFFOI,P/N.136845-1	16	EA	18	1	18	B	25.32%
97	256	CNF040300	29.86.04.101.9	PLUNGER PUMP,MILTON ROY,CR-P750V400-B-TC	1	SET	6	3	18	B	25.06%
99	107	CNF030400	76.39.52.002.9	MUD DAUBER,1/4",P/N.SS-MD-4	10	EA	15	1	15	B	25.58%
100	108	CNF030400	76.39.52.003.9	MUD DAUBER,3/8",P/N.SS-MD-6	10	EA	15	1	15	B	25.84%
102	127	CNF030420	20.70.00.492.3	SPARK PLUG,P/N.903316C1	2	EA	14	1	14	B	26.36%
103	218	CNF030530	65.34.10.069.3	GAUGE,PRESSURE,0-15PSI,P/N.WJ2040-HT	1	EA	14	1	14	B	26.61%
101	336	CNF050130	60.98.58.225.3	SOL VLV,CAG-3321-316-356BN-XDBS8C-D024	1	EA	7	2	14	B	26.10%
104	47	CNF030300	20.70.00.379.3	O-RING,VITON,SAE 228,P/N.912642C1	6	EA	11	1	11	B	26.87%
105	48	CNF030300	29.37.40.006.3	SEAL KIT,AIR DRIVE,HASKEL,P/N.86299	3	SET	11	1	11	B	27.13%
106	318	CNF050100	92.36.12.304.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W4855,P/N.472991333	1	SET	11	1	11	B	27.39%
107	23	CNF030120	87.72.90.001.9	GLYCERINE,COMMERCIAL GRADE,1PINT/BOTTLE	10	BT	10	1	10	B	27.65%
108	277	CNF040330	60.83.56.511.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38848	1	EA	10	1	10	B	27.91%
109	349	CNF050200	77.92.11.773.3	OVERRIDE SEALKIT,FCT,P/N.G0227AV00900	5	SET	10	1	10	B	28.17%
110	105	CNF030400	70.60.90.101.9	FUSE,CYL,BUSSMAN,P/N.LP-CC-02,2A,600V	5	EA	9	1	9	B	28.42%
111	194	CNF030520	60.02.42.240.3	DIGITAL OUTPUT,16CH,AB,P/N.1794-OB16P	4	EA	9	1	9	B	28.68%
112	217	CNF030530	65.34.10.047.3	SWITCH PUSH,GLOBAL,P/N.2373	1	EA	9	1	9	B	28.94%
113	5	CNF020410	19.61.00.410.3	CLEANER AIR W/ADAP FTG,P/N.0180945802	4	EA	8	1	8	B	29.20%
114	18	CNF030100	85.37.20.350.9	GASKET,RTJ,SFIR,OCT,R50D,#1500,8"	3	EA	8	1	8	B	29.46%
115	102	CNF030400	67.88.51.900.1	LIGHTBULB,MULTI LED,WHITE,13-00062-30-LB	20	EA	8	1	8	B	29.72%
116	114	CNF030410	58.01.07.904.1	BEARING,BALL,MTR,6204-2Z,20MM,47MM	5	EA	8	1	8	B	29.97%
117	140	CNF030430	29.37.43.003.3	SEAL KIT,P/N 29344	1	EA	8	1	8	B	30.23%
118	257	CNF040300	53.36.60.026.9	SOLAS LIFEBOAT CABIN LIGHT,12V,15W,CDD12	1	EA	8	1	8	B	30.49%
119	296	CNF040600	60.83.56.512.3	REGULATOR,FISHER,P/N.67CF-1664-38846	1	EA	8	1	8	B	30.75%
120	358	CNF050220	58.00.13.909.1	BEARING,BALL,MTR,6309-2ZC3,45MM,100MM	2	EA	8	1	8	B	31.01%
121	141	CNF030430	29.37.43.005.3	SEAL KIT,P/N 29343	1	EA	7	1	7	B	31.27%
122	312	CNF040650	93.35.12.275.3	FILTER,P/N.490353202	1	EA	7	1	7	B	31.52%
123	371	CNF050230	72.57.86.001.3	PROTOCOL CONVERTER,WESTERMO,P/N.EDW-100	2	EA	7	1	7	B	31.78%
124	35	CNF030210	88.98.20.151.9	PERMATEX,ULTRA BLACK GASKET MAKER,3.35OZ	5	EA	6	1	6	B	32.04%
125	250	CNF040220	88.97.81.012.9	LOCTITE,PIPE SEALANT,P/N.565,50ML	5	EA	6	1	6	B	32.30%
126	251	CNF040230	88.80.20.462.9	AL.OXIDE,WATER PROOF,ROLL,320GRIT,2"	2	REL	6	1	6	B	32.56%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
127	295	CNF040550	85.31.15.201.9	GASKET,CNAF,3.2MM,#300,550ODX495ID	2	EA	6	1	6	B	32.82%
132	11	CNF020430	85.41.37.589.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#300,20"	2	EA	5	1	5	C	34.11%
129	24	CNF030130	60.27.09.501.3	ELEC MODULE,P/N.Z31-2839-001	1	EA	5	1	5	C	33.33%
133	117	CNF030410	60.98.58.905.3	COIL,BIFOLD,P/N.CRK-77A-24D-65-7-15-01	2	EA	5	1	5	C	34.37%
130	118	CNF030410	60.98.58.909.9	SOL COIL,BIFOLD,CRK-77A-24D-57-7-15-01	1	EA	5	1	5	C	33.59%
134	175	CNF030500	92.36.12.305.3	SHOCK ABSORBER KIT,0W2295,P/N.472991308	1	SET	5	1	5	C	34.63%
135	197	CNF030520	60.98.60.905.3	CHECK VLV,SWAGELOK,P/N.SS-8C-1	2	EA	5	1	5	C	34.88%
136	215	CNF030530	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	2	SET	5	1	5	C	35.14%
137	272	CNF040320	60.98.34.225.3	AUTO DRAIN KIT FOR F22H-4AD-TD0,P/N.3000	3	SET	5	1	5	C	35.40%
131	287	CNF040430	88.98.45.010.9	LOCTITE 243,NUT LOCK,P/N.44091,50ML	3	EA	5	1	5	C	33.85%
138	351	CNF050200	92.35.12.410.3	SAFETY THERMOSTAT OVEN,P/N.004269	1	EA	5	1	5	C	35.66%
128	378	CNF050300	77.88.30.002.3	SOV,NC,MIDLAND,P/N.DN03-2221A41K2BA0007	3	EA	5	1	5	C	33.07%
147	4	CNF020410	19.61.00.402.3	AIR FILTER,P/N.0170941202	1	EA	4	1	4	C	37.98%
149	28	CNF030130	85.41.37.655.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#600,12"	2	EA	4	1	4	C	38.50%
150	39	CNF030230	60.32.67.055.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS1..+1199WD..	1	SET	4	1	4	C	38.76%
139	87	CNF030320	71.32.09.005.3	PCB ASSY,24V,60FLASH,MEDC,P/N.P99900099	1	EA	2	2	4	C	35.92%
151	89	CNF030330	60.98.62.251.3	SEAL KIT,FOR PRESS.RELIEF,SS-3K-RL3-VI	2	EA	4	1	4	C	39.02%
152	96	CNF030330	77.97.71.051.3	SPARE KIT,SHIPHAM,P/N.SK022A096W	1	SET	4	1	4	C	39.28%
140	116	CNF030410	59.23.38.827.3	DIAPHRAGM,1301F,FISHER,P/N.1E395836012	2	EA	2	2	4	C	36.18%
153	164	CNF030500	31.56.01.005.3	O-RING,CASING,KSB,P/N:412(IDT-02472070)	1	SET	4	1	4	C	39.53%
154	165	CNF030500	31.56.01.007.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.1(IDT-00200643)	2	EA	4	1	4	C	39.79%
155	166	CNF030500	31.56.01.008.3	CIRCLIP,KSB,P/N.932.2(IDT-00200700)	2	EA	4	1	4	C	40.05%
141	180	CNF030510	60.35.10.120.9	PG,100,1/2",0-0.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	2	EA	2	2	4	C	36.43%
156	182	CNF030510	60.98.62.206.3	RELIEF VLV,1/4"NPT,SWAGELOK,P/N.SS-RL3S4	1	EA	4	1	4	C	40.31%
157	200	CNF030520	60.98.64.303.9	VLV,BALL,3/8"FNPT,P/N.B10FX38S	1	EA	4	1	4	C	40.57%
142	201	CNF030520	67.88.49.401.9	PL,RD,BARTEC,05-0003-001300+07-3353-4110	2	EA	2	2	4	C	36.69%
158	216	CNF030530	60.98.62.253.3	SPRING,FOR PRESS.RELIEF,P/N.177-13K-R4-C	2	EA	4	1	4	C	40.83%
145	231	CNF030540	65.30.18.012.3	PRIMARY PACKING,RCS,P/N.551003-1	6	EA	4	1	4	C	37.47%
159	240	CNF040200	36.56.26.128.3	HOSE,1/4",126",N80514-23011-46	1	EA	4	1	4	C	41.09%
146	241	CNF040200	60.32.67.054.9	PT,ROSEMOUNT:2051TG4A2B21KS5E1M5P8C4P1..	1	EA	4	1	4	C	37.73%
143	275	CNF040330	60.32.70.500.3	PT,YOKO:EJX630AJBS7N02DDLKF22M15D3T06C3.	1	EA	2	2	4	C	36.95%
160	294	CNF040550	85.31.15.058.9	GASKET,FLR,CNAF,3.2MM,RING,#300,16"	2	EA	4	1	4	C	41.34%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
144	298	CNF040610	36.56.26.121.3	HOSE,1/4",146",N80514-23011-28	1	EA	2	2	4	C	37.21%
161	323	CNF050110	58.00.07.715.1	BEARING,BALL,MTR,6215 ZC3,75MM,130MM	2	EA	4	1	4	C	41.60%
162	345	CNF050200	31.56.01.004.3	BALL BEARING,KSB,P/N.320(IDT-39008262)	2	EA	4	1	4	C	41.86%
163	350	CNF050200	88.98.45.020.9	LOCTITE,STUD LOCK,P/N.263,50ML	4	EA	4	1	4	C	42.12%
148	368	CNF050230	19.61.00.448.3	OIL FILTER ELEMENT,P/N.X57518300024	1	EA	4	1	4	C	38.24%
164	369	CNF050230	60.35.12.100.9	PG,100,1/2",0-1BAR,BT,WIKA,233.30	2	EA	4	1	4	C	42.38%
168	2	CNF020400	87.24.95.912.9	ROYAL PURPLE,SYNFILM,RECIP 100, 1 QUART	1	QT	3	1	3	C	43.41%
165	214	CNF030530	60.50.50.160.3	GC VLV REPAIR KIT,DNIEL,P/N.2-3-9300-108	3	EA	3	1	3	C	42.64%
169	264	CNF040310	60.55.09.909.3	LIFT FLAP AND PIN,MEDC,P/N.PX662197	1	EA	3	1	3	C	43.67%
166	282	CNF040400	60.32.67.366.3	PT,ROSEM,3051S2TG5A2B11A1B..+1199WDB60A.	2	EA	3	1	3	C	42.89%
170	288	CNF040450	85.46.11.024.9	GASKET,CAMPROFILE,800ODX770IDX3T,R	2	EA	3	1	3	C	43.93%
167	291	CNF040520	60.18.65.501.9	FT,THERMAL MASS,FCI:ST98-23GBG2DE0B1	1	SET	3	1	3	C	43.15%
171	307	CNF040630	22.04.82.053.3	COMPENSATOR AIR COMP,P/N.1635136100	1	EA	3	1	3	C	44.19%
172	311	CNF040650	85.46.11.023.9	GASKET,CAMPROFILE,8W,800ODX770IDX3T,H-1	2	EA	3	1	3	C	44.44%
173	356	CNF050210	59.23.36.043.3	DIAPHRAGM,95L,FISHER,P/N.1E390541012	1	EA	3	1	3	C	44.70%
174	373	CNF050240	77.75.00.903.3	REPAIR KIT,AGCO,P/N.04.4805.001	3	EA	3	1	3	C	44.96%
178	8	CNF020420	60.44.04.102.9	RTD,4W,6MM,460MM,SS316,WIKA,TR12-M..	2	EA	2	1	2	C	45.99%
179	32	CNF030210	60.02.42.682.3	PANEL VIEW PLUS,1250,P/N.2711P-T12C4D8	1	EA	2	1	2	C	46.25%
180	34	CNF030210	77.97.30.156.3	SOFT SEAL KIT,STARLINE,135SGS-V,3/4"800#	1	SET	2	1	2	C	46.51%
181	63	CNF030310	59.23.36.041.3	ORIFICE,95H,FISHER,P/N.1E399535072	1	EA	2	1	2	C	46.77%
182	65	CNF030310	59.23.40.002.3	DIAPHRAGM,P/N.1L3433X0032	2	EA	2	1	2	C	47.03%
183	67	CNF030310	67.01.11.030.3	SHUNT OPEN RELEASE,P/N.1SDA066322R1	2	EA	2	1	2	C	47.29%
184	100	CNF030400	60.83.29.924.3	SPEED CONTROL SLICE ASSY,P/N.19665KIT	2	EA	2	1	2	C	47.55%
185	103	CNF030400	67.94.24.139.9	RELAY,EARTH FAULT,RHU,SCHND,P/N.28566	1	EA	2	1	2	C	47.80%
186	113	CNF030410	29.37.01.001.3	REPAIR KIT,HASKEL,P/N.17178	2	SET	2	1	2	C	48.06%
187	123	CNF030410	67.94.70.802.3	BATTERY MODULE,24V,SCHND,P/N.54446	1	EA	2	1	2	C	48.32%
175	126	CNF030410	70.63.14.141.9	FUSE,BS88,100A,690V,P/N.100FE	4	EA	1	2	2	C	45.22%
188	131	CNF030420	67.85.14.001.9	POWER METER,MERLING GERIN,P/N.PM5560	1	EA	2	1	2	C	48.58%
189	151	CNF030430	77.75.47.112.3	GASKET,P/N.4KG26A1	2	EA	2	1	2	C	48.84%
190	154	CNF030440	60.98.62.213.9	RELIEF VLV,SWAGELOK,P/N.SS-4R3A-1-H	1	EA	2	1	2	C	49.10%
191	179	CNF030510	29.86.04.055.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-TC	2	SET	2	1	2	C	49.35%
192	199	CNF030520	60.98.62.209.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-4R3A1-F	1	EA	2	1	2	C	49.61%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
193	213	CNF030530	59.23.36.051.3	DISC,VALVE,& HOLDER,P/N.1E3963X0082	1	EA	2	1	2	C	49.87%
176	233	CNF040100	36.56.26.088.3	ALTERNATOR,28V,25A,OSI,P/N.N46703-013	1	SET	1	2	2	C	45.48%
194	236	CNF040120	42.07.06.901.3	CHECK VALVE,PISTON,1",#1500,RJ15598MB8	1	EA	2	1	2	C	50.13%
195	242	CNF040200	60.98.57.971.9	5-WAY VALVE, P/N 0305RC52B11BEL4SG	1	EA	2	1	2	C	50.39%
196	248	CNF040220	67.94.12.001.9	RELAY,BI STABLE,500A,24V,P/N.30.511.12A	3	EA	2	1	2	C	50.65%
197	253	CNF040240	60.83.56.715.9	REGULATOR,1/2"NPT,FISHER,MR95H,25-75PSI	1	EA	2	1	2	C	50.90%
198	260	CNF040310	22.04.82.604.3	MAINTENANCE KIT 4,000 HR,P/N.2906073900	3	SET	2	1	2	C	51.16%
199	279	CNF040340	60.83.56.504.3	REGULATOR,1/4"NPT,0-60PSI,MODEL:67CF166.	1	EA	2	1	2	C	51.42%
200	301	CNF040610	60.84.10.010.3	SMART POSITIONER,FISHER:DVC6200	1	EA	2	1	2	C	51.68%
201	306	CNF040620	77.97.14.011.3	O-RING KIT,ROTORK,P/N.WCPB035080	1	SET	2	1	2	C	51.94%
202	335	CNF050130	24.42.18.078.3	VITON O-RING CORD, SIZE : 10MM THK. X 8M	2	EA	2	1	2	C	52.20%
203	355	CNF050210	59.23.36.042.3	DIAPHR GASKET,95L,FISHER,P/N.1E390404022	1	EA	2	1	2	C	52.45%
204	362	CNF050220	60.98.58.033.3	3/2 SOV,1/4"NPT,24V,ASCO,WSNFET8327B10..	1	EA	2	1	2	C	52.71%
205	366	CNF050230	19.61.00.003.3	SEPARATOR,OIL WITH GASKET,P/N.5200180035	4	EA	2	1	2	C	52.97%
177	367	CNF050230	19.61.00.429.3	FUEL FILTER SPIN-ON,P/N.X00042421	1	EA	2	1	2	C	45.74%
206	381	CNF050310	60.35.10.105.9	PG,100,1/2",0-1.6BAR,BT,NACE,WIKA,232.30	1	EA	2	1	2	C	53.23%
207	391	CNF050330	88.96.42.012.9	LOCTITE,99913/DEVCON A	2	SET	2	1	2	C	53.49%
208	7	CNF020420	60.30.67.140.3	DPT,ROSEMOUNT,3051CD0A02A1KM5BAE8H2L4S..	1	EA	1	1	1	C	53.75%
209	10	CNF020420	85.41.37.519.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,20"	2	EA	1	1	1	C	54.01%
210	16	CNF030100	36.56.11.733.3	DISPLAY,RCI-4100,ROBWAY,P/N.DISRCI4100	2	PC	1	1	1	C	54.26%
211	22	CNF030120	67.10.62.017.3	CONTACT,1NO/NC,CEAG,P/N.GHG4171102R0001	3	EA	1	1	1	C	54.52%
212	25	CNF030130	60.98.58.233.9	SOL VLV,CAG-3321-316-B577-XDBS8-D024	3	EA	1	1	1	C	54.78%
213	29	CNF030140	60.55.80.030.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00022AAA-AR1	3	EA	1	1	1	C	55.04%
214	30	CNF030200	76.09.66.059.9	PLUG,HEX,SA182-F316L,12UNF,25MM,1.1/4"	100	EA	1	1	1	C	55.30%
215	33	CNF030210	60.55.49.035.9	ACOUSTIC GAS DETECTOR,P/N.012153-001	1	SET	1	1	1	C	55.56%
216	36	CNF030220	60.35.12.112.9	PG,160,1/2",0-25BAR,BT,NACE,WIKA,233.30	2	EA	1	1	1	C	55.81%
217	37	CNF030220	60.48.15.102.3	TG,160,1/2",6MM,410MM,0-200C,S5551/4	1	EA	1	1	1	C	56.07%
218	51	CNF030300	60.02.42.213.3	REDUNDANT MEDIA ADAPTER,P/N1794-ACNR15XT	1	EA	1	1	1	C	56.33%
219	52	CNF030300	60.02.42.760.9	STRATIX 2000 SWITCH,P/N.1783-US8T	1	EA	1	1	1	C	56.59%
220	58	CNF030310	18.71.45.589.9	SEAL O-RING,P/N.2415A070	2	EA	1	1	1	C	56.85%
221	60	CNF030310	29.37.17.105.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16772	2	SET	1	1	1	C	57.11%
222	61	CNF030310	29.37.68.007.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.16771	2	SET	1	1	1	C	57.36%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
223	62	CNF030310	29.37.68.008.3	SEAL KIT,HASKEL,P/N.17327	2	SET	1	1	1	C	57.62%
224	64	CNF030310	59.23.36.047.3	DIAPHRAGM,95H,FISHER,P/N.1E396602112	2	EA	1	1	1	C	57.88%
225	66	CNF030310	59.23.40.005.3	GASKET,P/N.1L343404022	2	EA	1	1	1	C	58.14%
226	68	CNF030310	68.78.90.065.9	CABLE LUG,CG6/M8,M8-5/16",6MM2	50	EA	1	1	1	C	58.40%
227	69	CNF030310	68.78.90.417.9	CABLE LUG,NON-INS,2.5R5,2.5MM2	2	PAC	1	1	1	C	58.66%
228	70	CNF030310	68.78.90.806.9	CABLE LUG,FERRULE,ORANGE,4MM2	100	EA	1	1	1	C	58.91%
229	71	CNF030310	68.78.90.807.9	CABLE LUG,FERRULE,GR,6MM2	100	EA	1	1	1	C	59.17%
230	74	CNF030320	29.86.04.051.3	PISTON/PLUNGER,P/N.PP202161-02	2	EA	1	1	1	C	59.43%
231	75	CNF030320	29.86.04.052.3	STOKE ADJUSTER 500,P/N.SA202312	2	EA	1	1	1	C	59.69%
232	76	CNF030320	29.86.04.053.3	SUCT. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202294	2	SET	1	1	1	C	59.95%
233	77	CNF030320	29.86.04.054.3	DISC. VLV ASSY,CV4,P/N.CV202265	2	SET	1	1	1	C	60.21%
234	78	CNF030320	29.86.04.107.3	SUCT. VLV ASSY,CV12,P/N.CV202298	2	SET	1	1	1	C	60.47%
235	79	CNF030320	29.86.04.108.3	DISC. VLV ASSY,CV8,P/N.CV202288	2	SET	1	1	1	C	60.72%
236	80	CNF030320	29.86.04.109.3	STOKE ADJUSTER 750,P/N.SA201941	2	EA	1	1	1	C	60.98%
237	84	CNF030320	70.60.04.024.9	FUSE,CYL,10X38,AM,0.5A,500V	10	EA	1	1	1	C	61.24%
238	85	CNF030320	70.60.04.026.9	FUSE,CYL,10X38,AM,2A,500V	10	EA	1	1	1	C	61.50%
239	88	CNF030330	59.74.87.103.3	O-RING PACKAGES,P/N.03031-0234-0001	1	EA	1	1	1	C	61.76%
240	90	CNF030330	60.98.62.261.9	AIR RELIEF VALVE,SWAGELOK,P/N.SS-RL4M8F8	1	EA	1	1	1	C	62.02%
241	91	CNF030330	67.94.89.104.3	SOCKET,RELAY,OMRON,P/N.PYF14AE	2	EA	1	1	1	C	62.27%
242	92	CNF030330	68.80.77.907.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 2.5 BL	70	EA	1	1	1	C	62.53%
243	93	CNF030330	68.80.77.908.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 16 BL	15	EA	1	1	1	C	62.79%
244	94	CNF030330	77.76.67.002.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.4.05 BAR	1	EA	1	1	1	C	63.05%
245	95	CNF030330	77.76.67.004.3	VLV,RELIEF,NGI,D10/C INOX+NBR T.5,3 BAR	1	EA	1	1	1	C	63.31%
246	97	CNF030330	88.96.22.110.9	LOCTITE,THOUGH INSTANT ADHESIVE	1	EA	1	1	1	C	63.57%
247	98	CNF030400	43.94.15.033.3	GASKET,NON ABESTOS,1",P/N.84162003,{3}	4	EA	1	1	1	C	63.82%
248	99	CNF030400	43.94.15.037.3	GASKET,NON-ABESTOS,2",P/N.80018020,{9}	2	EA	1	1	1	C	64.08%
249	101	CNF030400	60.98.22.201.9	FLOW CONTROL VLV,VERSA,P/N.FCV-5-316	1	EA	1	1	1	C	64.34%
250	104	CNF030400	70.59.06.101.9	FUSE,10.3X38.1,15A,BUSSMANN,P/N.LP-CC-15	5	EA	1	1	1	C	64.60%
251	112	CNF030400	85.31.05.288.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,2"	4	EA	1	1	1	C	64.86%
252	120	CNF030410	67.88.49.614.3	LIGHT BODY,WH LED,SCHND,P/N.ZBV BG1	2	EA	1	1	1	C	65.12%
253	121	CNF030410	67.88.49.619.3	LIGHT BODY,GR LED,SCHND,P/N.ZBV BG3	2	EA	1	1	1	C	65.37%
254	122	CNF030410	67.88.49.621.3	LIGHT BODY,RD LED,SCHND,P/N.ZBV BG4	2	EA	1	1	1	C	65.63%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
255	124	CNF030410	70.59.06.505.9	FUSE,GLASS,5X20,T,0.63A,250V	50	EA	1	1	1	C	65.89%
256	125	CNF030410	70.59.14.014.9	FUSE,5X20,F,0.25A,250V	10	EA	1	1	1	C	66.15%
257	128	CNF030420	31.56.01.002.3	CASING WEAR RING,P/N.502.2(IDT-02456680)	2	EA	1	1	1	C	66.41%
258	129	CNF030420	60.02.42.007.3	ANALOG INPUT,8CH,AB,P/N.1769-IF8	1	EA	1	1	1	C	66.67%
259	138	CNF030420	77.86.02.502.9	3/4 SOL VLV,115VAC,P/N.A-SV1	1	SET	1	1	1	C	66.93%
260	139	CNF030420	87.42.95.086.9	VARNISH,CROWN,P/N.6084,AEROSAL (12PC/BX)	2	EA	1	1	1	C	67.18%
261	143	CNF030430	60.15.80.018.3	ENHANCED CORE PROCESSOR,P/N.ENHCPASSY	1	SET	1	1	1	C	67.44%
262	144	CNF030430	65.30.18.014.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.00-2-0	2	EA	1	1	1	C	67.70%
263	145	CNF030430	65.30.18.015.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.50-2-0	1	EA	1	1	1	C	67.96%
264	146	CNF030430	65.30.65.102.9	HOLLOW PLUG SEAL RING,P/N.HA700277785	5	EA	1	1	1	C	68.22%
265	148	CNF030430	67.88.49.019.9	PILOT LIGHT,RD LED,P/N.ZB5AV043+ZBVBG4+.	2	SET	1	1	1	C	68.48%
266	149	CNF030430	67.88.49.032.9	PILOT LIGHT,LED,SCHND,P/N.XB5AVM4+ZBZ-VM	2	EA	1	1	1	C	68.73%
267	150	CNF030430	67.94.69.962.3	SHUNT TRIP COIL,MX,24VDC,5W,P/N.LV429390	1	EA	1	1	1	C	68.99%
268	152	CNF030440	33.30.61.051.3	O-RING,TYPE.20KXH3-STGVCT,{4650}	1	EA	1	1	1	C	69.25%
269	153	CNF030440	58.22.19.119.3	SEAL,P/N.9464.003/4HSP	1	EA	1	1	1	C	69.51%
270	155	CNF030440	68.80.77.901.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 6	10	EA	1	1	1	C	69.77%
271	156	CNF030440	68.80.77.902.9	TERMINAL BLOCK,WEIDMULLER,WDU 35	3	EA	1	1	1	C	70.03%
272	157	CNF030440	68.80.77.905.9	JUMPER LINK,4P,WEIDMULLER,WQV 6/4	8	EA	1	1	1	C	70.28%
273	158	CNF030440	68.80.77.906.9	JUMPER LINK,3P,WEIDMULLER,WQV 35/3	2	EA	1	1	1	C	70.54%
274	161	CNF030500	20.70.51.211.3	KRM100 TRANSMITTER,P/N.600594C1	1	EA	1	1	1	C	70.80%
275	162	CNF030500	20.70.51.213.3	SIGNAL ANTENNA,P/N.600854C1	1	EA	1	1	1	C	71.06%
276	163	CNF030500	29.86.04.003.3	SEAL KIT,P/N.SK500V225-V	1	SET	1	1	1	C	71.32%
277	167	CNF030500	60.98.60.201.3	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-08F-08F-13-023	1	EA	1	1	1	C	71.58%
278	168	CNF030500	60.98.60.208.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-16F-16F-13-023-	1	EA	1	1	1	C	71.83%
279	169	CNF030500	67.98.99.031.9	SW,MAGNETIC REED,MEGATROXNIX:MGT	1	EA	1	1	1	C	72.09%
280	170	CNF030500	77.88.01.105.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB525-SR80	1	SET	1	1	1	C	72.35%
281	173	CNF030500	92.36.12.123.3	MOTOR CONTROL UNIT,P/N.0W6370	1	EA	1	1	1	C	72.61%
282	174	CNF030500	92.36.12.152.3	DOOR LOCK,COMPLETE,P/N.438956101	1	EA	1	1	1	C	72.87%
283	176	CNF030500	92.36.12.308.3	CONTACTOR,P/N.438963692	1	EA	1	1	1	C	73.13%
284	177	CNF030500	92.36.12.309.3	LEVEL GUARD,P/N.471886101	1	EA	1	1	1	C	73.39%
285	178	CNF030500	92.36.12.310.3	KNOB,P/N.432195501	1	EA	1	1	1	C	73.64%
286	181	CNF030510	60.51.74.202.3	REPAIR KIT,GO-REG,P/N.G102382+G102715	2	EA	1	1	1	C	73.90%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
287	183	CNF030510	60.98.62.908.9	RELIEF VLV,GITS,P/N.1655-200812	2	EA	1	1	1	C	74.16%
288	184	CNF030510	60.98.63.119.3	RELIEF VALVE,1/2"x1/2"NPT,P/N.SS-R4M8F8	2	EA	1	1	1	C	74.42%
289	185	CNF030510	67.94.66.032.9	MCB,ABB,S202M-C10,C CURVE,2P,10A	1	EA	1	1	1	C	74.68%
290	186	CNF030510	70.64.20.001.9	FUSE,STAHL,P/N.8560/51-4101,0.25A,250V	5	EA	1	1	1	C	74.94%
291	193	CNF030520	31.56.01.010.3	DEFLECTOR PROTECT,P/N.507(IDT-02472071)	2	EA	1	1	1	C	75.19%
292	196	CNF030520	60.35.28.040.9	PG,63,1/4"NPT,0-5PSI,GL,BT,316L,WIKA	1	EA	1	1	1	C	75.45%
293	198	CNF030520	60.98.62.208.3	RELIEF VLV,1/4",SWAGELOK,P/N.SS-RL3M4-F4	1	EA	1	1	1	C	75.71%
294	204	CNF030520	76.39.44.009.9	UNION ELBOW,TUBE,3/4",P/N.SS-1210-9	2	EA	1	1	1	C	75.97%
295	205	CNF030520	76.39.44.011.9	UNION ELBOW,TUBE,1",P/N.SS-1610-9	3	EA	1	1	1	C	76.23%
296	209	CNF030530	19.61.00.476.3	SOLENOID,P/N.XP52612300056	1	EA	1	1	1	C	76.49%
297	210	CNF030530	58.12.93.005.3	O-RING,OIL FEED TUBE,KINGSBURY,P/N.24530	12	EA	1	1	1	C	76.74%
298	211	CNF030530	58.12.93.006.3	O-RING,SOCKET HEAD,KINGSBURY,P/N.54171	12	EA	1	1	1	C	77.00%
299	212	CNF030530	58.12.93.007.3	O-RING/CUT TO SUIT,KINGSBURY,P/N.2000995	1	EA	1	1	1	C	77.26%
300	219	CNF030530	67.94.30.168.9	RELAY,PLUG-IN,OMRON,MY4-GS AC220/240	1	EA	1	1	1	C	77.52%
301	223	CNF030540	59.23.37.052.3	SEAT RING,P/N.0B0422X0082	1	EA	1	1	1	C	77.78%
302	224	CNF030540	59.23.40.206.3	WASHER,P/N.1V205699012	1	EA	1	1	1	C	78.04%
303	225	CNF030540	59.23.40.207.3	ORIFICE,P/N.ERAA07695A2	1	EA	1	1	1	C	78.29%
304	226	CNF030540	59.23.40.208.3	DISC HOLDER ASSY,P/N.ERCA00635B1	1	EA	1	1	1	C	78.55%
305	227	CNF030540	59.23.40.209.3	O-RING,P/N.ERCA03016A1	1	EA	1	1	1	C	78.81%
306	228	CNF030540	59.23.40.210.3	DIAPHRAGM,P/N.ERCA00507A1	1	EA	1	1	1	C	79.07%
307	229	CNF030540	60.98.39.002.3	FLOW REGULATOR,UNI,1/2"NPT,P/N.4REGSN122	1	EA	1	1	1	C	79.33%
308	230	CNF030540	60.98.60.209.9	CHECK VLV,BIFOLD,P/N.PCV-06F-06F-13-023-	3	EA	1	1	1	C	79.59%
309	232	CNF040100	36.56.26.048.3	INDICATOR,LOAD COMP,6",P/N.N46054-045	1	EA	1	1	1	C	79.84%
310	234	CNF040110	18.71.45.588.9	AIR FILTER,P/N.135016350	2	EA	1	1	1	C	80.10%
311	245	CNF040220	29.37.00.171.3	PUMP COMPLETE SET,MODEL: DSF-100	1	EA	1	1	1	C	80.36%
312	246	CNF040220	60.55.80.033.9	LIMIT SWITCH,TOPWORX,P/N.DXS-L41GNMB	1	SET	1	1	1	C	80.62%
313	247	CNF040220	60.98.58.345.9	SOL VLV,MAXSEAL,1/4"NPT,P/N.Y013PA1H1BS	1	EA	1	1	1	C	80.88%
314	254	CNF040240	65.71.62.008.3	POWER SUPPLY,QUINT-PS-100-240AC/24DC/5	1	EA	1	1	1	C	81.14%
315	258	CNF040300	71.23.60.005.9	SOUNDER,MEDC,P/N.DB3BDG048N2BPBR	1	SET	1	1	1	C	81.40%
316	259	CNF040300	71.32.09.103.9	LIGHT,BEACON,MEDC,P/N.XB11B02406RYBNNPN	1	SET	1	1	1	C	81.65%
317	261	CNF040310	36.56.12.766.3	NYLON SHEAVE,P/N.MA4-4001.084.001	1	EA	1	1	1	C	81.91%
318	262	CNF040310	60.04.69.004.9	PB,CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSS9R	1	EA	1	1	1	C	82.17%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
319	263	CNF040310	60.55.09.908.3	2P MICRO SWITCH,MEDC,P/N.PX99900457	1	EA	1	1	1	C	82.43%
320	265	CNF040310	60.55.09.913.3	COVER O-RING,MEDC,P/N.PX99902200	3	SET	1	1	1	C	82.69%
321	266	CNF040310	60.55.09.914.9	MANUAL CALL POINT,MEDC,PBEB4B6B0DSN7R	1	SET	1	1	1	C	82.95%
322	267	CNF040310	60.55.09.915.3	SW,SINGLE POLE,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	1	1	1	C	83.20%
323	268	CNF040310	60.55.09.916.3	LIFT FLAP,MEDC,P/N.PX99900225	1	SET	1	1	1	C	83.46%
324	269	CNF040310	65.34.10.042.3	SPARK IGNITER BOARD,P/N.60307	10	EA	1	1	1	C	83.72%
325	270	CNF040310	68.78.90.495.9	CABLE LUG,NON-INS,25R10,25MM2	2	PAC	1	1	1	C	83.98%
326	271	CNF040320	60.55.80.025.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00064BEI-AR1	1	SET	1	1	1	C	84.24%
327	273	CNF040320	65.71.31.001.9	THYRISTOR,HENGSTLER,P/N.44SZ0F202	1	EA	1	1	1	C	84.50%
328	274	CNF040330	58.72.40.022.3	PT,RENK-MAAG,P/N.70011892	1	EA	1	1	1	C	84.75%
329	276	CNF040330	60.55.80.024.9	POSITION SW,P/N.2249SGRN00022BEI-AR1	1	SET	1	1	1	C	85.01%
330	280	CNF040340	77.96.55.093.3	REPAIR KIT,FB,EB-HT,#600RF,6",VB-77N-M	1	SET	1	1	1	C	85.27%
331	283	CNF040420	58.60.03.555.3	SAFETY BLOCK VLV,P/N.Z-SASB-100980	6	EA	1	1	1	C	85.53%
332	284	CNF040420	92.36.12.312.3	DIAPHRAGM,P/N.471819501	1	EA	1	1	1	C	85.79%
333	285	CNF040430	60.15.92.004.3	FLOW SW,1"FNPT,FCI,P/N.3B1A4A3E5A03000	1	EA	1	1	1	C	86.05%
334	286	CNF040430	60.44.65.312.3	TT,ROSEMOUNT,644HAE1XAJ7M5Q4QT	1	EA	1	1	1	C	86.30%
335	292	CNF040540	60.10.63.001.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G3R2F12A1KC4..	1	EA	1	1	1	C	86.56%
336	293	CNF040540	60.10.63.002.9	MVT,ROSEMOUNT,3051SMV3M12G4R2F12A1KC4..	1	EA	1	1	1	C	86.82%
337	299	CNF040610	36.56.26.156.3	HOSE,1/4",130",N80514-23011-140	2	EA	1	1	1	C	87.08%
338	300	CNF040610	60.55.80.029.9	LIMIT SWITCH,P/N.2249SGRN00064AAA-AR1	2	EA	1	1	1	C	87.34%
339	302	CNF040620	43.46.12.101.9	FILTER CARTRIDGE,3M,P/N.XL20PP050DB	15	EA	1	1	1	C	87.60%
340	303	CNF040620	65.71.62.004.3	SUPPLY,24V,PHOENIX,QUINT-PS/1AC/24DC/10	1	EA	1	1	1	C	87.86%
341	305	CNF040620	70.72.22.001.9	FUSE,10A,17.5KV,FUSARC CF,P/N.51006522M0	2	EA	1	1	1	C	88.11%
342	309	CNF040630	77.97.13.022.3	ACTUATOR SEAL KIT,RFS,P/N.SK130485V	1	EA	1	1	1	C	88.37%
343	313	CNF050100	60.02.42.813.9	CONTROLLOGIX A/I MODULE,P/N.1756-IF8HK	1	EA	1	1	1	C	88.63%
344	314	CNF050100	60.02.42.815.9	DO,16CH,AB,P/N.1756-OB16DK	1	EA	1	1	1	C	88.89%
345	316	CNF050100	85.31.05.294.9	GASKET,CNAF UNGRAPH,3.2MM,RF,#150,6"	4	EA	1	1	1	C	89.15%
346	319	CNF050100	92.36.12.306.3	HEATING ELEMENT,P/N.471982524	1	EA	1	1	1	C	89.41%
347	320	CNF050100	92.36.12.307.3	DOOR GASKET,P/N.432184302	1	EA	1	1	1	C	89.66%
348	322	CNF050110	42.40.16.243.3	RELIEF VALVE,1",PVC,CTREAT,P/N.V0015	1	SET	1	1	1	C	89.92%
349	327	CNF050120	60.02.18.019.3	ETHERNET MODULE,YOKO,P/N.ALE111-S51	1	EA	1	1	1	C	90.18%
350	328	CNF050120	60.02.42.685.9	COMMUNICATION MODULE,P/N.2711P-RN15SK	1	EA	1	1	1	C	90.44%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
351	329	CNF050120	60.02.42.758.3	COMM MODULE ,PLC,CTR,P/N.MVI56E-MNET	1	EA	1	1	1	C	90.70%
352	330	CNF050120	60.02.42.814.9	DI,16CH,AB,P/N.1756-IB16DK	1	EA	1	1	1	C	90.96%
353	331	CNF050120	60.98.34.226.9	FILTER REG,1/4",NORGREN,YR2ACA1V0BS005	1	SET	1	1	1	C	91.21%
354	332	CNF050120	60.98.34.227.9	FILTER REG,1/2",NORGREN,YR2ACA3V0BS005	1	SET	1	1	1	C	91.47%
355	333	CNF050120	68.26.95.002.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB042	2	EA	1	1	1	C	91.73%
356	334	CNF050120	68.26.95.003.9	EXTERNAL DRAIN HEATER,P/N.HB082	2	EA	1	1	1	C	91.99%
357	337	CNF050130	65.30.18.013.9	ER PROBE,RCS,4500-T20-K03005-7.25-2-0	4	EA	1	1	1	C	92.25%
358	338	CNF050130	65.30.18.016.3	BATTERY PACK,14 AH,RCS,P/N.748270	8	EA	1	1	1	C	92.51%
359	339	CNF050130	65.30.65.104.9	HOLLOW PLUG ASSY,P/N.HA700952158 M406	5	EA	1	1	1	C	92.76%
360	341	CNF050130	77.86.02.501.9	LIMIT SW,2 PROX W/INDICATOR,P/N.A-LS47	1	SET	1	1	1	C	93.02%
361	342	CNF050140	77.94.68.005.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1101	5	SET	1	1	1	C	93.28%
362	343	CNF050140	77.94.68.008.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1160	5	SET	1	1	1	C	93.54%
363	344	CNF050140	77.94.68.009.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1135	5	SET	1	1	1	C	93.80%
364	346	CNF050200	43.46.20.001.9	HYDRAULIC FILTER,WIX,P/N.51551	2	EA	1	1	1	C	94.06%
365	347	CNF050200	65.15.69.033.3	FLASH CARD,AB,P/N.1784-CF128	1	EA	1	1	1	C	94.32%
366	348	CNF050200	67.94.67.730.9	MCB,STAHL,EX-D,B,2P,32A,8562/52-2020-320	2	EA	1	1	1	C	94.57%
367	352	CNF050210	19.61.00.423.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57508300028	1	EA	1	1	1	C	94.83%
368	353	CNF050210	19.61.00.424.3	FILTER CARTRIDGE,P/N.X57536400006	1	EA	1	1	1	C	95.09%
369	354	CNF050210	31.56.01.001.3	CASING WEAR RING,P/N.502.1(IDT-02470109)	2	EA	1	1	1	C	95.35%
370	359	CNF050220	60.49.04.002.9	THERMOCOUPLE,SOLDERED,24",P/N.20528	10	EA	1	1	1	C	95.61%
371	360	CNF050220	60.98.34.301.9	FILTER REG,1/4",ARFA-3211-316-APN-EC	1	SET	1	1	1	C	95.87%
372	361	CNF050220	60.98.34.302.9	FILTER REG,1/2",ARFA-5211-316-APN-EC	1	EA	1	1	1	C	96.12%
373	363	CNF050220	65.30.18.321.9	RESISTANCE PROBE,4500-T20-S31600-7.25-2-	1	EA	1	1	1	C	96.38%
374	374	CNF050240	77.94.68.006.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1105	3	SET	1	1	1	C	96.64%
375	375	CNF050240	77.94.68.007.3	REPAIR KIT,P/N.5012.1134	3	SET	1	1	1	C	96.90%
376	376	CNF050300	60.98.62.912.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4G	1	SET	1	1	1	C	97.16%
377	377	CNF050300	60.98.62.913.9	3 WAY PILOT VLV,BWB,P/N.R5/4Y	2	SET	1	1	1	C	97.42%
378	379	CNF050310	19.61.00.445.3	INJECTOR,P/N.X57507500024	2	EA	1	1	1	C	97.67%
379	380	CNF050310	60.30.89.011.9	DP SW,DELTA:4S310ICB04FA0	3	EA	1	1	1	C	97.93%
380	382	CNF050320	77.88.01.090.3	REPAIR KIT,P/N.VA122489	1	EA	1	1	1	C	98.19%
381	383	CNF050320	77.88.01.091.3	REPAIR KIT,P/N.VA122774	1	EA	1	1	1	C	98.45%
382	384	CNF050320	77.88.01.092.3	REPAIR KIT,P/N.VA123420	3	SET	1	1	1	C	98.71%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
383	385	CNF050320	77.88.01.102.3	REPAIR KIT,ACT CBB315-SR80,P/N.VA153762	1	SET	1	1	1	C	98.97%
384	386	CNF050320	77.88.01.103.3	REPAIR KIT FOR ACTUATOR CBB415-SR80	1	SET	1	1	1	C	99.22%
385	387	CNF050320	77.88.01.107.3	RPK OF POWER MODULE ACTUATOR G01009-SR4	1	SET	1	1	1	C	99.48%
386	388	CNF050320	77.97.71.063.3	REPAIR KIT,SHIPHAM,8"-BV-RB-#150,BA01	2	SET	1	1	1	C	99.74%
387	390	CNF050330	60.32.89.210.9	PRESS SW,DELTA:4S210AED04F80	3	EA	1	1	1	C	100.00%

ภาคผนวกที่ ง.2 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ใน High Rack Shelf ตามปริมาณการใช้งานต่อปี

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
1	427	PNF010304	05.17.50.341.9	STOP COLLAR,7" W/SET SCREW,DH	51	EA	2237	1	2237	A	2.78%
2	418	PNF010201	05.17.50.346.9	STOP COLLAR,7",SLIP-ON,NEOZ	9	EA	703	2	1406	A	5.56%
3	429	PNF010402	05.17.30.333.9	CENTR,7"X8.1/2",SEMI-RIGID,SLIP ON,DH	10	EA	1309	1	1309	A	8.33%
4	414	PNF010104	05.17.50.438.9	STOP COLLAR,9-5/8" HINGED BOLTED ,DH	86	EA	1244	1	1244	A	11.11%
5	411	PNF010102	05.17.50.345.9	STOP COLLAR,7",SLIP-ON, OILMEC, APDE	400	EA	1179	1	1179	A	13.89%
6	430	PNF010402	05.17.30.413.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SMI-RGID,SLIP ON,DH	1	EA	586	1	586	B	16.67%
7	425	PNF010302	05.17.31.407.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SPIRAL SOLID, DH	1	EA	583	1	583	B	19.44%
8	413	PNF010104	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	3	EA	573	1	573	B	22.22%
9	417	PNF010201	05.17.50.120.9	STOP COLLAR,3.1/2,SLIP-ON, OILMEC,APDE	200	EA	573	1	573	B	25.00%
10	419	PNF010201	05.17.50.422.9	STOP COLLAR,9.5/8",SLIP-ON,SET SCREWS	1	EA	448	1	448	B	27.78%
11	408	PNF010101	05.17.25.429.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",POSITIVE, DH	1	EA	385	1	385	B	30.56%
12	434	PNF020104	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	24	EA	258	1	258	B	33.33%
13	437	PNF020201	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	28	EA	258	1	258	B	36.11%
14	440	PNF020204	20.70.00.714.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1089827	23	EA	258	1	258	B	38.89%
15	442	PNF020304	20.70.00.713.3	AIR INLET FILTER,SOLAR,P/N.1106873	19	EA	258	1	258	B	41.67%
16	415	PNF010104	05.17.50.525.9	STOP COLLAR,13-3/8" W/SET SCREW,DH	7	EA	231	1	231	B	44.44%
17	426	PNF010303	05.17.25.118.9	CENTR,3.1/2"x6.1/8",RIGID,BOW,WELDED	80	EA	187	1	187	C	47.22%
18	438	PNF020202	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	6	BAG	158	1	158	C	50.00%
19	439	PNF020203	92.54.01.331.3	COTTON RAG (NORMAL QUALITY),20 KG./BAG	16	BAG	158	1	158	C	52.78%
20	424	PNF010204	05.17.42.401.9	CENTR,9.5/8"X12.1/4",SLIP-ON,SM-RG,APD	18	EA	152	1	152	C	55.56%
21	444	PNF020304	92.54.01.406.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,GREEN (50 EA/PAC	48	PAC	67	2	134	C	58.33%
22	433	PNF020103	93.82.04.002.9	RED BAG,STOW EFFECT "PTTEPI LOGO"	79	EA	121	1	121	C	61.11%
23	428	PNF010401	04.12.55.312.9	COUPLING,7",#23,L80,JFE-BEAR	2	EA	79	1	79	C	63.89%
24	436	PNF020200	92.54.01.405.9	TRANSPARENT PLASTIC BAG,RED (50 EA/PAC)	6	PAC	79	1	79	C	66.67%
25	443	PNF020304	20.70.00.841.3	AIR FILTER,ENCL,CAMFIL,HI-FLO II M9	36	EA	36	1	36	C	69.44%

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
26	445	PNF020404	20.70.00.840.3	AIR FILTER,ENCLOSURE,SOLAR,P/N.1109120	18	EA	36	1	36	C	72.22%
27	431	PNF020101	43.46.12.052.9	FILTER ELEMENT,PECO,PS-230-S2C-05EB	12	EA	28	1	28	C	75.00%
28	409	PNF010101	05.17.30.492.9	CENTR,13.3/8"x17.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	10	EA	1	1	1	C	77.78%
29	410	PNF010101	05.17.41.490.9	CENTR FLEX,13.3/8"x17-1/2",HINGED TYPE	10	EA	1	1	1	C	80.56%
30	412	PNF010103	05.17.25.314.9	CENTR,7"X8.1/2",CENTEK,STANDARD S2	120	EA	1	1	1	C	83.33%
31	416	PNF010201	05.17.50.119.9	STOP COLLAR,3.1/2" HINGED BOLTED ,DH	5	EA	1	1	1	C	86.11%
32	420	PNF010202	05.17.30.406.9	CENTR,9.5/8"x12-1/4",SEMI-RIGID,WELD	60	EA	1	1	1	C	88.89%
33	421	PNF010203	05.17.30.321.9	CENTR,7"x8.1/2",SEMI-RIGID,WELDED	40	EA	1	1	1	C	91.67%
34	422	PNF010203	05.17.50.428.9	STOP COLLAR,9.5/8",HINGED LATCH-ON,GREY	96	EA	1	1	1	C	94.44%
35	423	PNF010203	05.17.50.524.9	STOP COLLAR,13.3/8",HINGED LATCH-ON,GREY	30	EA	1	1	1	C	97.22%
36	435	PNF020200	36.56.26.200.3	SLIP RING,CONDUCTIX,S-65,P/N.3000025	1	EA	1	1	1	C	100.00%

ภาคผนวกที่ ง.3 การจัดหมวดหมู่วัสดุอุปกรณ์ใน Ground Area ตามปริมาณการใช้งานต่อปี

No.	Item No.	Storage Bin	Material	Material Description	Qty	Unit	Consump per year	Frequency per year	Score	Group	Accumulated Percentage
1	403	GNF000000	87.16.75.001.9	DEIONIZED WATER (20L/PAIL)	94	PL	315	6	1890	A	12.50%
2	399	GNF000000	74.48.50.016.9	TUBING,3/8",904L,THK 0.035,6M	8	EA	12	2	24	B	25.00%
3	400	GNF000000	74.48.50.018.9	TUBING,1/2",904L,THK 0.035,6M	5	EA	5	1	5	B	37.50%
4	401	GNF000000	85.41.37.525.9	GASKET,SPW,316L/GRA,IR/CR:316L,#150,32"	2	EA	4	1	4	C	50.00%
5	402	GNF000000	85.48.71.001.9	GSKT,SPW,316L/GRA,316L,CRIR316GOIA23800	2	EA	2	1	2	C	62.50%
6	396	GNF000000	22.04.82.634.3	COOLER INTER,TEFLON COAT,P/N.1621271100	1	EA	1	1	1	C	75.00%
7	397	GNF000000	22.04.82.635.3	COOLER AFTER,TEFLON COAT,P/N.1621271000	1	EA	1	1	1	C	87.50%
8	398	GNF000000	67.94.01.205.9	RELAY,TIME,OMRON,H3CR-H8L 200-240VAC M	1	EA	1	1	1	C	100.00%

ประวัติผู้เขียน

ผู้เขียน นายณัฐพงศ์ เต็งทอง
รหัสประจำตัวนักศึกษา 5710121007
วุฒิการศึกษา

วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิทยาศาสตรบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรมพาณิชนาวี)	มหาวิทยาลัยบูรพา	2556

ตำแหน่งงานและสถานที่ทำงาน
Operator, Stock บริษัท ปตท.สผ. จำกัด มหาชน