

เอกสารแนบ

เอกสารแนบ12

ผลตรวจสอบสุขภาพพนักงาน



โรงพยาบาลธนบุรี-อุทอง

THONBURI-U-THONG HOSPITAL

สรุปผลตรวจสุขภาพ

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

ดำเนินการโดย
โรงพยาบาลธนบุรี-อุทอง

แพทยศาสตรบัณฑิตโรงพยาบาลธนบุรี-อุทอง



ประกาศนียบัตรฉบับนี้แสดงว่า

ได้รับการฝึกอบรมตามหลักสูตร
แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
ประจำปี ๒๕๔๐

ฝึกอบรมแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

จัดทำหลักสูตร และเจริญวิทยากร

หนังสือรับรองการตรวจสุขภาพ

หนังสือฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อรับรองว่า บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด [redacted] อ.อุทอง จ.สุพรรณบุรี 72160 โทรศัพท์ [redacted] ได้จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานของบริษัทในวันอังคารที่ 14 มิถุนายน 2565 โดยทีมแพทย์โรงพยาบาลธนบุรี-อุทอง ตามใบอนุญาตดำเนินการสถานพยาบาล เลขที่ใบอนุญาต 10201003951 ดำเนินการโดย นายแพทย์อภิศักดิ์ เหลืองเวชการ และคณะทีมแพทย์ โรงพยาบาล เทคนิคการแพทย์ ได้ทำการสรุปผลการตรวจสุขภาพไว้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และขอยืนยันว่าผลการตรวจสุขภาพได้จัดทำตามมาตรฐานวิชาชีพแพทย์และพยาบาลทุกประการ

โดยสามารถสรุปผลตรวจสุขภาพครั้งนี้ ในภาพรวมได้ดังนี้

จำนวนผู้ตรวจทั้งหมด 48 คน

| | | | |
|-----------------------------------------------------------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประกอบด้วย ผู้มีร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรง ปกติ แต่พบว่า | | | |
| ผู้มีภาวะความดันโลหิตสูง/ค่อนข้างสูง | 5 | คน | ควรปรึกษาแพทย์ตรวจซ้ำ/รับยาต่อเนื่อง หลีกเลี่ยงอาหารรสเค็ม |
| ผู้มีน้ำหนักเกินเกณฑ์ (BMI >24.75) | 27 | คน | ควรควบคุมอาหาร หลีกเลี่ยงอาหารไขมันสูงและออกกำลังกายสม่ำเสมอ |
| ผู้ที่ชีพจรเต้นเร็วกว่าปกติ >98 | 11 | คน | ควรปรึกษาแพทย์/ตรวจคลื่นหัวใจเพิ่ม |
| ผู้มีสมรรถภาพการได้ยินลดลง/ผิดปกติ | 27 | คน | ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม/ควรหลีกเลี่ยงเสียงดังและใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงสม่ำเสมอขณะปฏิบัติงาน |
| ผู้มีผลเอ็กซเรย์ผิดปกติ | 8 | คน | ควรนำผลตรวจปรึกษาแพทย์ |
| ผู้มีภาวะเสี่ยงโรคนี้ | 1 | คน | ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ ตรวจติดตามซ้ำ |
| ผู้มีภาวะเสี่ยงโรคเบาหวาน | 4 | คน | ควรควบคุมอาหารหวาน ไขมัน กะทิ แล้วตรวจซ้ำในอีก 6 เดือน (งดน้ำงดอาหาร 8-12 ชั่วโมงก่อนรับ การตรวจ) |
| ผู้มีภาวะโลหิตจาง/จางเล็กน้อย | 1 | คน | ควรบำรุงร่างกายด้วยอาหารธาตุเหล็กสูง เลือดหมู ไก่ ไข่ งาดำ ถั่ว |

ขอแสดงความนับถือ

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์โรงพยาบาลธนบุรี - อุทอง

วันที่ 29 มิถุนายน 2565

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar) งดอาหาร 110 กรณีไม่งดน้ำ-อาหาร < 200 | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | | 51 | 78 | 175 | 25.47 ควร < 75 น้ำหนักเกิน 3-4 กก. ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 154/87 | 84 | ปกติ | 118 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 2 | | 56 | 58 | 160 | 22.66 | 157/93 | 100 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำให้ตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 92 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 3 | | 48 | 69 | 172 | 23.32 | 142/104 ความดัน ผิดปกติ ควร ตรวจซ้ำ | 118 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำให้ตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 121 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ความ ดันสูง ควรพบแพทย์รับยาต่อเนื่อง ออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 4 | | 52 | 79 | 150 | 35.11 ควร < 55 น้ำหนักเกิน 24 กก. ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 149/93 | 86 | ปกติ | 85 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 5 | | 57 | 95 | 165 | 34.89 ควร < 67 น้ำหนักเกิน 28 กก. ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 132/86 | 88 | ปกติ | 82 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 6 | | 51 | 80 | 165 | 29.38 ควร < 67 น้ำหนักเกิน 13 กก. ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 159/105 ความ ดันผิดปกติ ควร ตรวจซ้ำ ลด อาหารเค็ม | 70 | ปกติ | 116 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ความดันสูง ควรพบแพทย์รับยา ต่อเนื่อง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจ ร่างกายทุกปี |
| 7 | | 49 | 75 | 157 | 30.43 ควร < 61 น้ำหนักเกิน 14 กก. ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 137/93 | 76 | ปกติ | 91 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar)ปกติ<110 กรณีไม่ดื่มน้ำ-อาหาร<200 | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | | 37 | 56 | 154 | 23.61 | 140/79 | 82 | ปกติ | 89 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 9 | | 45 | 62 | 154 | 26.14 ควร< 58 น้ำหนักเกิน 4 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 109/88 | 98 | ปกติ | 97 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 10 | | 54 | 51 | 145 | 24.26 | 118/79 | 80 | ปกติ | 90 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 11 | | 42 | 62 | 159 | 24.52 | 125/92 | 84 | ปกติ | 130 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 12 | | 45 | 67.7 | 153 | 28.92 ควร< 57 น้ำหนักเกิน 10 กก.ควรลดน้ำหนัก ลดอาหารไขมันสูง | 122/81 | 100 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำให้ตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 82 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 13 | | 61 | 60 | 170 | 20.70 | 128/88 | 78 | ปกติ | 164 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |
| 14 | | 44 | 59.5 | 165 | 21.85 | 150/86 | 84 | ปกติ | 106 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ตรวจตรวจร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

4

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar/ปกติ<110 กรณีไม่จมน้ำ-อาหาร<200) | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | | 42 | 61 | 165 | 22.41 | 161/111 ความ ดันผิดปกติ ควร ตรวจซ้ำ ลด อาหารเค็ม | 124 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 134 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ความ ดันสูง ควรพบแพทย์รับยาต่อเนื่อง ออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 23 | | 48 | 85 | 161 | 32.79 ควร< 64 หนักเกิน 21 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 133/96 | 80 | ปกติ | 88 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 24 | | 23 | 80 | 165 | 29.38 ควร< 67 หนักเกิน 13 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 101/84 | 98 | ปกติ | 91 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 25 | | 39 | 75 | 165 | 27.55 ควร< 67 หนักเกิน 8 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 150/84 | 96 | ปกติ | 112 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 26 | | 30 | 47.7 | 159 | 18.87 | 101/74 | 104 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 96 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 27 | | 26 | 42 | 155 | 17.48 | 112/97 | 54 | ปกติ | 133 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 28 | | 58 | 83 | 170 | 28.72 ควร< 71 หนักเกิน 12 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 188/110 ความ ดันผิดปกติ ควร ตรวจซ้ำ ลด อาหารเค็ม | 108 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 122 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ความดันสูง ควรพบแพทย์รับยา ต่อเนื่อง ออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจ ร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

5

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar)/ปกติ<110 กรณีไม่ดื่มน้ำ-อาหาร<200 | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 29 | | 50 | 61.2 | 165 | 22.48 | 135/88 | 82 | ปกติ | 78 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 30 | | 47 | 81 | 165 | 29.75 ควร< 67 หนักเกิน 14 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 116/70 | 84 | ปกติ | 91 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 31 | | 44 | 70.2 | 165 | 25.79 ควร< 67 หนักเกิน 3-4 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 123/81 | 92 | ปกติ | 141 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 32 | | 52 | 61 | 170 | 21.11 | 124/84 | 96 | ปกติ | 102 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 33 | | 25 | 72 | 170 | 24.91 | 133/107 | 122 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 98 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 34 | | - | - | - | - | - | - | ปกติ | 86 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 35 | | 51 | 62 | 172 | 20.96 | 143/103 | 96 | ปกติ | 104 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

6

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar) ปกติ < 110 กรณีไม่อดน้ำ-อาหาร < 200 | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36 | | 48 | 60 | 165 | 22.04 | 90/64 | 92 | ปกติ | 93 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 37 | | 36 | 106 | 168 | 37.56 ควร < 69 หนักเกิน 37 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 114/71 | 70 | ปกติ | 123 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 38 | | 47 | 64 | 156 | 26.30 ควร < 60 หนักเกิน 4-5 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 115/90 | 112 ชีพจรเส้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 130 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 39 | | 24 | 58 | 172 | 19.61 | 118/76 | 108 ชีพจรเส้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 115 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 40 | | 53 | 47 | 150 | 20.89 | 132/97 | 98 | ปกติ | 78 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ ตรวจออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 41 | | 51 | 75 | 156 | 30.82 ควร < 60 หนักเกิน 15 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 119/81 | 104 ชีพจรเส้น เร็วกว่าปกติ แนะนำตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 94 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 42 | | 33 | 75 | 158 | 30.04 ควร < 61 หนักเกิน 14 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 126/98 | 94 | ปกติ | 95 | ร่างกายทั่วไปสมบุรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

7

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | อายุ(ปี) | น้ำหนัก กก. | ส่วนสูงซม. | BMI (18-24.75) | ความดันโลหิต/ มม.ปรอท (120/80) | ชีพจร/ครั้ง/นาที (60-98) | ตรวจความสมบูรณ์ ของเม็ดเลือด (CBC) | ระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Sugar)ปกติ<110 กรณีไม่ดื่มน้ำ-อาหาร>200 | ผลการตรวจร่างกายทั่วไป |
|----------|-----------|----------|----------------|------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 43 | | 43 | 86 | 167 | 30.84 ควร< 69 หนักเกิน 17 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 112/80 | 64 | ปกติ | 90 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 44 | | 25 | 62 | 155 | 25.81 ควร< 59 หนักเกิน 3-4 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 109/75 | 96 | ปกติ | 82 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 45 | | 28 | 67 | 155 | 27.83 ควร< 59 หนักเกิน 8 กก.ควร ลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 104/60 | 88 | ปกติ | 74 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 46 | | 48 | 59 | 167 | 21.16 | 114/77 | 104 ชีพจรเต้น เร็วกว่าปกติ แนะนำให้ตรวจ คลื่นหัวใจ | ปกติ | 80 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ ควรออก กำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 47 | | 55 | 76 | 173 | 25.39 ควร< 74 หนักเกิน 2-3 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 135/79 | 98 | ปกติ | 523 เมาหวาน พบแพทย์ตามนัด | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |
| 48 | | 29 | 105 | 167 | 37.65 ควร< 69 หนักเกิน 36 กก. ควรลดน้ำหนักลด อาหารไขมันสูง | 104/73 | 86 | โลหิตจางเล็กน้อย แนะนำให้รับประทาน อาหารบำรุงเลือด | 97 | ร่างกายทั่วไปสมบูรณ์แข็งแรงปกติ น้ำหนัก เกินเกณฑ์ ควรออกกำลังกายสม่ำเสมอ ควรตรวจร่างกายทุกปี |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | |
| 1 | | 5,820 | 5.54 | 14.6 | 47.8 | 86.3 | 26.4 | 30.5 | 14.9 | 241,000 | 47 | 43 | 7 | 3 | 0 | normal | ปกติ |
| 2 | | 9,240 | 5.09 | 13.0 | 41.7 | 81.9 | 25.5 | 31.2 | 13.6 | 322,000 | 56 | 29 | 10 | 4 | 1 | normal | ปกติ |
| 3 | | 8,940 | 5.63 | 15.7 | 50.5 | 89.7 | 27.9 | 31.1 | 13.9 | 240,000 | 44 | 40 | 7 | 8 | 1 | normal | ปกติ |
| 4 | | 7,170 | 5.02 | 13.4 | 43.6 | 86.9 | 26.7 | 30.7 | 14.2 | 248,000 | 48 | 44 | 5 | 3 | 0 | normal | ปกติ |
| 5 | | 8,560 | 4.62 | 12.4 | 44.0 | 95.2 | 26.8 | 28.2 | 14.9 | 379,000 | 75 | 20 | 4 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 6 | | 7,070 | 5.77 | 14.8 | 47.7 | 82.7 | 25.6 | 31.0 | 14.9 | 211,000 | 59 | 29 | 7 | 4 | 1 | normal | ปกติ |
| 7 | | 8,240 | 5.06 | 12.8 | 41.0 | 81.0 | 25.3 | 31.2 | 15.9 | 242,000 | 46 | 44 | 5 | 5 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | |
| 8 | | 8,690 | 5.10 | 14.7 | 46.6 | 91.4 | 28.8 | 31.5 | 16.2 | 311,000 | 43 | 48 | 5 | 4 | 0 | normal | ปกติ |
| 9 | | 8,120 | 4.64 | 13.5 | 44.1 | 95.0 | 29.1 | 30.6 | 16.1 | 240,000 | 48 | 45 | 6 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 10 | | 10,060 | 4.14 | 12.2 | 38.0 | 91.8 | 29.5 | 32.1 | 12.8 | 294,000 | 47 | 29 | 7 | 17 | 0 | normal | ปกติ |
| 11 | | 8,190 | 4.63 | 14.4 | 45.2 | 97.6 | 31.1 | 31.9 | 14.3 | 302,000 | 52 | 41 | 5 | 2 | 0 | normal | ปกติ |
| 12 | | 8,870 | 5.03 | 14.3 | 49.1 | 97.6 | 28.4 | 29.1 | 14.7 | 269,000 | 58 | 34 | 5 | 2 | 1 | normal | ปกติ |
| 13 | | 7,560 | 4.74 | 12.9 | 39.5 | 83.3 | 27.2 | 32.7 | 14.9 | 256,000 | 51 | 41 | 4 | 4 | 0 | normal | ปกติ |
| 14 | | 7,420 | 5.18 | 16.2 | 48.7 | 94.0 | 31.3 | 33.3 | 13.9 | 252,000 | 45 | 47 | 5 | 3 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | สรุป |
| 15 | | 9,120 | 5.57 | 16.7 | 52.0 | 93.4 | 30.0 | 32.1 | 13.4 | 158,000 | 54 | 36 | 7 | 2 | 1 | normal | ปกติ |
| 16 | | 5,410 | 4.43 | 12.1 | 41.6 | 93.9 | 27.3 | 29.1 | 13.9 | 352,000 | 49 | 42 | 7 | 1 | 1 | normal | ปกติ |
| 17 | | 9,950 | 4.87 | 13.6 | 44.2 | 90.8 | 27.9 | 30.8 | 14.5 | 377,000 | 59 | 34 | 6 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 18 | | 9,320 | 5.28 | 15.8 | 48.6 | 92.0 | 29.9 | 32.5 | 15.2 | 306,000 | 43 | 45 | 5 | 7 | 0 | normal | ปกติ |
| 19 | | 5,860 | 4.55 | 13.5 | 43.2 | 94.9 | 29.7 | 31.3 | 14.1 | 267,000 | 44 | 45 | 5 | 6 | 0 | normal | ปกติ |
| 20 | | 9,380 | 6.00 | 12.5 | 42.4 | 70.7 | 20.8 | 29.5 | 15.5 | 265,000 | 60 | 32 | 5 | 2 | 1 | microcyte few | ปกติ |
| 21 | | 6,600 | 5.61 | 14.4 | 46.9 | 83.6 | 25.7 | 30.7 | 15.1 | 308,000 | 45 | 42 | 7 | 6 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | |
| 22 | | 7,600 | 4.93 | 15.5 | 50.6 | 102.6 | 31.4 | 30.6 | 14.8 | 254,000 | 50 | 43 | 6 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 23 | | 8,710 | 4.98 | 16.0 | 51.1 | 102.6 | 32.1 | 31.3 | 12.9 | 219,000 | 50 | 38 | 7 | 4 | 1 | normal | ปกติ |
| 24 | | 11,230 | 6.07 | 13.2 | 46.0 | 75.8 | 21.7 | 28.7 | 15.6 | 338,000 | 61 | 27 | 6 | 6 | 0 | microcyte few | ปกติ |
| 25 | | 10,390 | 4.77 | 12.3 | 39.9 | 83.6 | 25.8 | 30.8 | 14.9 | 310,000 | 63 | 30 | 5 | 1 | 1 | normal | ปกติ |
| 26 | | 8,460 | 4.88 | 14.8 | 46.7 | 95.7 | 30.3 | 31.7 | 14.1 | 264,000 | 71 | 24 | 3 | 2 | 0 | normal | ปกติ |
| 27 | | 8,590 | 4.85 | 14.4 | 46.3 | 95.5 | 29.7 | 31.1 | 13.4 | 213,000 | 68 | 24 | 7 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 28 | | 8,790 | 5.34 | 15.9 | 49.7 | 93.1 | 29.8 | 32.0 | 15.5 | 264,000 | 47 | 44 | 6 | 3 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | |
| 29 | | 7,010 | 5.00 | 15.0 | 48.2 | 96.4 | 30.0 | 31.1 | 14.7 | 218,000 | 51 | 38 | 6 | 5 | 0 | normal | ปกติ |
| 30 | | 8,010 | 4.96 | 14.3 | 44.7 | 90.1 | 28.8 | 32.0 | 13.8 | 230,000 | 47 | 43 | 7 | 3 | 0 | normal | ปกติ |
| 31 | | 8,860 | 6.12 | 14.8 | 46.4 | 75.8 | 24.2 | 31.9 | 15.8 | 278,000 | 52 | 40 | 4 | 3 | 1 | normal | ปกติ |
| 32 | | 6,990 | 5.10 | 15.6 | 49.1 | 96.3 | 30.6 | 31.8 | 13.8 | 223,000 | 53 | 38 | 7 | 2 | 0 | normal | ปกติ |
| 33 | | 13,740 | 5.85 | 17.1 | 54.1 | 92.5 | 29.2 | 31.6 | 14.0 | 285,000 | 61 | 28 | 7 | 4 | 0 | normal | ปกติ |
| 34 | | 8,420 | 5.09 | 15.6 | 50.7 | 99.6 | 30.6 | 30.8 | 13.1 | 323,000 | 58 | 36 | 5 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 35 | | 8,790 | 4.40 | 14.2 | 44.8 | 101.8 | 32.3 | 31.7 | 13.2 | 196,000 | 38 | 54 | 6 | 2 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------------------------------------------|------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | สรุป |
| 36 | | 6,440 | 5.92 | 12.3 | 37.7 | 63.7 | 20.8 | 32.6 | 19.5 | 189,000 | 47 | 42 | 6 | 4 | 1 | anisocytosis 1+, microcyte 1+, macrocyte few | ปกติ |
| 37 | | 9,590 | 5.01 | 15.2 | 47.4 | 94.6 | 30.3 | 32.1 | 14.2 | 270,000 | 50 | 38 | 5 | 7 | 0 | normal | ปกติ |
| 38 | | 8,720 | 5.09 | 15.6 | 50.2 | 98.6 | 30.6 | 31.1 | 14.5 | 282,000 | 57 | 33 | 6 | 3 | 1 | normal | ปกติ |
| 39 | | 16,250 | 5.90 | 14.7 | 46.8 | 79.3 | 24.9 | 31.4 | 15.4 | 225,000 | 80 | 14 | 5 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 40 | | 6,930 | 4.90 | 14.4 | 47.8 | 97.6 | 29.4 | 30.1 | 13.8 | 222,000 | 48 | 43 | 7 | 2 | 0 | normal | ปกติ |
| 41 | | 8,110 | 4.79 | 13.8 | 45.8 | 95.6 | 28.8 | 30.1 | 14.6 | 248,000 | 56 | 35 | 6 | 2 | 1 | normal | ปกติ |
| 42 | | 10,540 | 5.15 | 12.1 | 40.7 | 79.0 | 23.5 | 29.7 | 16.4 | 403,000 | 66 | 27 | 6 | 1 | 0 | normal | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | WBC | RBC | Hgb | Hct | MCV | MCH | MCHC | RDW | PLT Count | PMN | LYM | MO | EO | BAS | RBC morphology | สรุป |
|----------------------|-----------|---------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|------|------|------|------------------------------|------------|------------|-----------|----------|----------|----------------|------------------------------------------------------------|
| Normal Values | | 4,500-11,000 Cells/mm3 | Male = 4.3-5.9 Mcells/mm3 Female = 3.5-5.5 Mcells/mm3 | Male = 14.0-17.4 g/dl Female = 12.0-16.0 g/dl | Male = 42-52% Female = 35-47% | Male = 80-100 fl Female = 80-98 fl | | | | 150,000-450,000 Cells/mm3 | 40-70 % | 20-40 % | 2-10 % | 0-5 % | 0-2 % | Normal | |
| 43 | | 7,480 | 5.36 | 13.4 | 43.7 | 81.5 | 25.0 | 30.7 | 15.2 | 244,000 | 62 | 31 | 4 | 2 | 1 | normal | ปกติ |
| 44 | | 10,640 | 4.53 | 12.4 | 41.6 | 91.8 | 27.4 | 29.8 | 14.1 | 265,000 | 51 | 42 | 6 | 1 | 0 | normal | ปกติ |
| 45 | | 9,300 | 4.52 | 13.1 | 43.3 | 95.8 | 29.0 | 30.3 | 14.3 | 259,000 | 66 | 25 | 7 | 2 | 0 | normal | ปกติ |
| 46 | | 7,970 | 5.27 | 14.1 | 46.3 | 87.9 | 26.8 | 30.5 | 15.3 | 266,000 | 56 | 35 | 7 | 1 | 1 | normal | ปกติ |
| 47 | | 9,990 | 4.40 | 13.2 | 38.7 | 88.0 | 30.0 | 34.1 | 13.0 | 319,000 | 59 | 27 | 4 | 9 | 1 | normal | ปกติ |
| 48 | | 13,150 | 4.60 | 11.7 | 38.7 | 84.1 | 25.4 | 30.2 | 15.0 | 482,000 | 54 | 37 | 5 | 3 | 1 | plt.increase | โลหิตจาง เล็กน้อย แนะนำ รับประทานอาหาร บำรุงเลือด |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดคิติจิตอด (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไต/เบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/ไขมันในเลือดสูง/โรคหัวใจ |
|----------|-----------|----------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 1 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,4000,6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ปกติ | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาว+100/ยาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 2 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,3000-6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500,4000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 3 | | พบหัวใจโตเล็กน้อย ควรปรึกษาแพทย์ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+175 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 4 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+125 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 5 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+150 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 6 | | ปกติ | มีความเสี่ยงเบาหวาน | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+125 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 7 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-2000,4000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+175 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

2

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดดิจิทัล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไตขั้น, นิ่วในไต, หูดคาบูก, ทางเดินหายใจ |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 8 | | พบกระดูกสันหลังคดเล็กน้อยและพบหัวใจโตเล็กน้อย ควรปรึกษาแพทย์ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 9 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 10 | | พบรอยฝ้าอักเสบปอดซ้ายข้างหัวใจ ควรพบแพทย์ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000-6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 1000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 11 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 12 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ปกติ | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี สายตาวาวสูงอายุ+125 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 13 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-2000,4000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี สายตาวาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 14 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,4000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาบอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

3

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดดิจิทัล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไตเรื้อรัง, โรคหัวใจ โรคความดันโลหิตสูง, โรคเบาหวาน |
|----------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 15 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 3000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 16 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,6000,8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาสั้น -200/ยาวสูงอายุ+150 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 17 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาสั้นขวา-350,ซ้าย-200 / เยื้อง-100ทั้งสองตา180 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าทรงระบอกเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 18 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 19 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตายาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 20 | | พบรอยฝ้าอักเสบปอดขวาข้างบน ควรพบแพทย์ | มีโปรตีนมากกว่าปกติในปัสสาวะ อาจจากไต,กระเพาะปัสสาวะอักเสบ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,4000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 3000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 21 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

4

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดดิจิทัล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะตามรูปแบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคติดเชื้อ, ภาวะบาดเจ็บทางกาย |
|----------|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 22 | | ปกติ | - | ผิดปกติที่ความถี่ 1000,3000,6000-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ปกติ | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาวางสูงอายุ+100 ทั้ง ขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูน เพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 23 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-2000,4000,6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ปกติ | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาวางปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 24 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาสั้น -50 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 25 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาวางปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 26 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาวางปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 27 | | ปกติ | ณ. หากมีรอบเดือน = ปกติ แต่ค่า ไม่ใช่อันตรายความเสี่ยงโรคหัวใจ ไม่ควรซ้ำ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาสั้น -50 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อถนอมสายตา | ปกติ |
| 28 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000-6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 2000-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อกระจก สายตาวางสูงอายุ+125 ทั้ง ขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูน เพื่อถนอมสายตา | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

5

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดดิจิทัล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะตามรูปแบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไตขั้น, มีวุ้นในลูกตาสายตาสั้น, หางเดินหายใจ |
|----------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 29 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,4000,8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000,8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาวาวสูงอายุ+125 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 30 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาวาวสูงอายุ+175 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 31 | | ปกติ | มีความเสี่ยงโรคหัวใจ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-6000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 32 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000-6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาวาวสูงอายุ+200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 33 | | ปกติ | มีความเสี่ยงเบาหวาน | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาสั้น -275 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 34 | | ปกติ | ปกติ | - | - | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี ค่าสายตาปกติ ควรตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 35 | | พบรอยฝ้าอักเสบปอดขวาส่วนบน ควรพบแพทย์ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,4000,6000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-2000,4000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตามอดสี สายตาวาวสูงอายุ+175 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์นูนเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

6

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดทึบดิจิตอล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA-Urine analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไตขั้น, มีวุ้นใน ลูกตาจากเบา, ทางเดินหายใจ |
|----------|-----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 36 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาค บอดสี ค่าสายตาปกติ ควร ตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 37 | | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 500,1000,3000,6000,8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | ปกติ | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอดสี สายตาเอียง -75 องศา 180 ทั้งขวา ,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์ทรงกระบอก เพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 38 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หูฟังเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอด สี สายตาสั้น -600 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อกันลม สายตา | ปกติ |
| 39 | | พบกระดูกสันหลังคด เล็กน้อย | มีความเสี่ยงเบาหวาน | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หูฟังเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอดสี สายตาเอียง -50 องศา 180 ทั้งขวา ,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์ทรงกระบอก เพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 40 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 3000-8000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอด สี สายตาวาวสูงอายุ+200 ทั้ง ขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์บุ เพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 41 | | ปกติ | ณ.หากมีรอบเดือน = ปกติ แต่ค่า ไม่ใช่นี้อาจมีภาวะเสี่ยงโรคหัวใจ ไขมัน ตรวจซ้ำ | ปกติ | ผิดปกติที่ความถี่ 2000-4000 Hz.ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอด สี สายตาสั้น -50/ยาวสูงอายุ+ 200 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่น เลนส์เว้าเพื่อกันลมสายตา | ปกติ |
| 42 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หูฟังเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบตาคบอด สี สายตาสั้น -125 ทั้งขวา,ซ้าย ควรใช้แว่นเลนส์เว้าเพื่อกันลม สายตา | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

7

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | เอ็กซเรย์ปอดดิจิทัล (Chest X-ray) | ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (UA-Unne analysis) | สมรรถภาพการได้ยิน Hearing Test | | สมรรถภาพการมองเห็น (Eye Examination) | ความเสี่ยงโรคไต, นวัตกรรม บุคลากร, ทางเดินหายใจ |
|----------|-----------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| | | | | หูขวา | หูซ้าย | | |
| 43 | | พบหัวใจโตเล็กน้อย ควรปรึกษาแพทย์ | ปกติ หากมีโรคอื่น = ปกติ แต่ ไม่ใช่ข้อบกพร่องโรคอื่น ให้ ตรวจซ้ำ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ สายตาสั้น +100 ทั้ง ขวา, ซ้าย ควรใส่แว่นเลนส์ เพื่อกันลมพิษตา | ปกติ |
| 44 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ ค่าสายตาปกติ ควร ตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 45 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ ค่าสายตาปกติ ควร ตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |
| 46 | | พบกระดูกสันหลังคด เล็กน้อย | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ สายตาสั้น -150 ทั้งขวา, ซ้าย ควรใส่แว่นเลนส์เพื่อป้องกัน สายตา | ปกติ |
| 47 | | ปกติ | มีความเสี่ยงเบาหวาน | ผิดปกติที่ความถี่ 500-8000 Hz. ควรพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อ ตรวจเพิ่มเติม | ผิดปกติที่ความถี่ 500,3000-8000 Hz. ควรพบ แพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจ เพิ่มเติม | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ สายตาสั้น -150 ทั้งขวา, ซ้าย ควรใส่แว่นเลนส์เพื่อป้องกัน สายตา | ปกติ |
| 48 | | ปกติ | ปกติ | ปกติ ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง หลีกเลี่ยงเสียงดัง และตรวจ สมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง | | การมองเห็นปกติ ไม่พบต้อ ลมพิษ ค่าสายตาปกติ ควร ตรวจประเมินปีละ 1 ครั้ง | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

1

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|-----------|-----|-------|-------|---------|-------|--------|-----|-----|-----|----------|---------------------|
| 1 | | yellow | clear | 7.0 | 1.015 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |
| 2 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 3 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |
| 4 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 5 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 6 | | yellow | clear | 6.0 | 1.015 | trace | neg | neg | neg | - | - | - | - | มีความเสี่ยงเบาหวาน |
| 7 | | yellow | clear | 6.0 | 1.025 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

2

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|-----------|-----|-------|-----|---------|-------|--------|-----|-----|-----|----------|------|
| 8 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 9 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 10 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 11 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 12 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |
| 13 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 14 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

3

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|-----------|-----|-------|-----|---------|-------|--------|-----|-----|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------|
| 15 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 16 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 17 | | yellow | clear | 6.0 | 1.015 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 18 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 19 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 20 | | yellow | clear | 7.0 | 1.025 | neg | 1+ | neg | neg | 1-2 | 0-1 | - | - | มีโปรตีนมากกว่าปกติ ในปัสสาวะ อาจจาก ไต, กระเพาะปัสสาวะ อักเสบ |
| 21 | | yellow | clear | 6.0 | 1.015 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

4

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|-----------|-----|-------|-----|---------|-------|--------|-----|--------|-----|----------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 22 | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 23 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 24 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 25 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 26 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |
| 27 | | yellow | terbid | 6.0 | 1.030 | neg | neg | 3+ | neg | 3-5 | 50-100 | - | few | ญ. หากมีรอบเดือน = ปกติ แต่ค่าไบโซคือ มีภาวะเสี่ยงโรคหัวใจ ตรวจซ้ำ |
| 28 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

5

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|------------|-----|-------|-----|---------|-------|--------|-----|------|-----|----------|-------------------------|
| 29 | | yellow | clear | 6.5 | 1.015 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 30 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 31 | | yellow | slt.terbid | 7.0 | 1.020 | neg | neg | 1+ | neg | 0-1 | 5-10 | 0-1 | - | มีความเสี่ยงโรค นิ่ว |
| 32 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 33 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | 1+ | neg | neg | neg | - | - | - | - | มีความเสี่ยง เบาหวาน |
| 34 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | few | ปกติ |
| 35 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | 0-1 | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

6

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|-----------|-----|-------|-------|---------|-------|--------|-----|-----|-----|----------|------------------------------------------------------------------------|
| 36 | | yellow | clear | 6.0 | 1.015 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 37 | | yellow | clear | 6.0 | 1.025 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 38 | | yellow | clear | 6.0 | 1.025 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 39 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | trace | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | มีความเสี่ยงเบาหวาน |
| 40 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 41 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | 2+ | neg | - | - | - | - | ดู. หากตรวจเดือน = ปกติ แต่ค่าโพแทสเซียมมีความเสี่ยงโรคหัวใจควรตรวจซ้ำ |
| 42 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | 0-1 | - | - | - | ปกติ |

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำ 2565
บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด วันที่ 14 มิถุนายน 2565

7

| ลำดับที่ | ชื่อ-สกุล | Color | Apperance | PH | SP.gr | Glu | Protein | blood | ketone | WBC | RBC | Epi | Bacteria | สรุป |
|----------|-----------|--------|------------|-----|-------|-----|---------|-------|--------|-----|-------|-----|----------|----------------------------------------------------------------------|
| 43 | | yellow | slt.terbid | 6.5 | 1.020 | neg | 1+ | 2+ | neg | 2-3 | 20-30 | 0-1 | few | ดู. หากมีรอบเดือน = ปกติ แต่ค่าในข้อคือ มีภาวะเสี่ยงโรคหัวใจควรระวัง |
| 44 | | yellow | clear | 6.5 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 45 | | yellow | clear | 7.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | 0-1 | - | ปกติ |
| 46 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |
| 47 | | yellow | clear | 6.0 | 1.020 | 2+ | neg | neg | neg | - | 0-1 | - | - | มีความเสี่ยงเบาหวาน |
| 48 | | yellow | clear | 8.0 | 1.020 | neg | neg | neg | neg | - | - | - | - | ปกติ |

ภาวะผิดปกติทางสุขภาพ

Chest X-ray ผลที่ไม่ปกติ และแนะนำพบแพทย์ มีดังนี้ หัวใจโต แต่ภาพบรอยโรคอาจเกิดจากเคยเป็นวัณโรคซึ่งถ้ารักษาหายแล้ว และไม่มีการไอเรื้อรัง หรือ พบกระดูกหักเชื่อมต่อแล้ว ไม่ต้องพบแพทย์ซ้ำ แต่หากพบบรอยโรคและไม่เคยเป็นวัณโรค แนะนำพบแพทย์เพื่อตรวจรักษา

ลำดับชั้นมวลกาย

เป็นการประเมินภาวะโภชนาการ อ้วน ผอม ค่าการประเมิน ดังนี้

- 18 > อยู่ในเกณฑ์ ผอม ควรรับประทานอาหารที่มีคุณภาพ และปริมาณที่เพียงพอ และออกกำลังกายสม่ำเสมอ
- 24 < อยู่ในเกณฑ์ น้ำหนักเกินเกณฑ์ หากมีกรรมพันธุ์เป็นโรคเบาหวานหรือไขมันในเลือดสูงให้ลดน้ำหนักให้ดัชนีมวลกาย ต่ำกว่า 24
- 25-29 อยู่ในเกณฑ์ อ้วน มีโอกาสเป็นโรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน จำเป็นต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกาย
- 30 < อยู่ในเกณฑ์อ้วนมาก มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคสูง ต้องควบคุมอาหารและออกกำลังกายอย่างจริงจัง

ความดันโลหิต หรือ ความดันเลือด (Blood pressure) คือ ความดันในหลอดเลือดเมื่อหัวใจบีบตัวสูบฉีดเลือดเข้าสู่หลอดเลือด ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตซิสโตลิก (Systolic blood pressure) และเมื่อหัวใจพักคลายตัว ซึ่งเรียกว่า ความดันโลหิตไดแอสโตลิก (Diastolic blood pressure) ดังนั้น การรายงานผลความดันโลหิต จึงประกอบด้วยตัวเลข 2 ตัวเสมอ โดยจะบันทึกความดันซิสโตลิกเป็นตัวแรก หรือ ตัวบน ส่วนความดันไดแอสโตลิกจะบันทึกเป็นตัวตาม หรือ ตัวล่าง เช่น วัดความดันโลหิตได้ 120/80 หมายความว่า ความดันซิสโตลิก คือ 120 ส่วนความดันไดแอสโตลิก คือ 80 หน่วยวัดความดันโลหิต คือ มิลลิเมตรปรอท (มม. ปรอท) ทั้งนี้เพราะเครื่องวัดความดันโลหิตที่ใช้ในระยะแรกก่อนมีเครื่องชนิดอัตโนมัติ (Automatic blood pressure monitor) วัดจากความดันเลือดที่สามารถดันสารปรอทให้เคลื่อนที่ไต่สูงก็มิลลิเมตร การวัดความดันโลหิต โดยทั่วไปวัดที่แขน วัดได้ทั้งแขนซ้ายหรือแขนขวา ซึ่งให้ค่าความดันโลหิตได้เท่ากัน ยกเว้น เมื่อมีโรคของหลอดเลือดแขนคัม (พบได้น้อยมาก) ทั้งนี้การวัดความดันโลหิตได้ทั้งในท่านอนหงายหรือนั่ง และควรพักอย่างน้อย 5 - 10 นาทีก่อนวัดความดัน เพราะการออกกำลังกายจะส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น ในภาวะทั่วไปที่ไม่ใช่โรคความดันโลหิตสูง แต่สามารถส่งผลให้ความดันสูงขึ้นได้ ที่พบบ่อย คือ การออกกำลังกาย การเคลื่อนไหว อากาศใช้ ยามบางชนิด เช่น ยาไทรอยด์ซอร์โโมน (เช่น Levothyroxine) อาหาร/จิตใจ (เครียด โกรธ กังวล) กินอาหารเค็ม นอกจากนี้ คือ ช่วงกลางวันความดันจะสูงกว่าช่วงนอนพักและช่วงกลางคืน และผู้ใหญ่ความดันจะสูงกว่าเด็ก ความดันโลหิตจัดเป็นหนึ่งในสัญญาณชีพที่สำคัญ (ความดันโลหิต อัตราการหายใจ ชีพจร และอุณหภูมิของร่างกาย) ซึ่งสามารถบอกถึงสุขภาพและโรคต่างๆได้ โดยเฉพาะเป็นความ สำคัญเบื้องต้นที่บอกถึง โรคความดันโลหิตสูง การทำงานของหัวใจ และโรคหัวใจ นอกจากนี้ ทุกคนที่เป็นผู้ใหญ่แล้ว อาจเริ่มได้ตั้งแต่อายุ 18 หรือ 20 ปี ควรมีการตรวจสุขภาพ วัดความดันโลหิต อย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อคัดกรองโรคความดันโลหิตสูง และเมื่อพบเริ่มมีแนวโน้มที่จะมีความดันโลหิตสูง แพทย์ พยาบาลจะได้แนะนำการดูแลตนเองหรือวินิจฉัยหาสาเหตุ/ปัจจัยเสี่ยงต่อโรคความดันโลหิตสูง เพื่อการป้องกันโรคความดันโลหิตสูงและเพื่อรักษาควบคุมโรคที่เป็นสาเหตุ/ปัจจัยเสี่ยงต่างเหล่านั้นแต่นั้นๆ เพื่อผลการรักษาควบคุมโรคได้ดี กว่าเมื่อตรวจพบหลังจากมีอาการผิดปกติแล้ว

- ▶ ความดันโลหิตปกติ คือ 90 - 119 / 60 - 79 มม.ปรอท
- ▶ ความดันโลหิตในผู้มีแนวโน้มจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง คือ 120 - 139 / 80 - 89 มม.ปรอท
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 1 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140 - 159 / 90 - 99 มม.ปรอท
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 2 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง ตั้งแต่ 160/100 มม.ปรอทขึ้นไป
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ใน 24 ชั่วโมง คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 180/ 110 มม.ปรอทเป็นต้นไป เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อาจจากโรคหัวใจล้มเหลว สมอ

สูงเสี่ยงการทำงาน และ/หรือไตล้มเหลว

▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน คือความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 220/140 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะเป็นอันตรายถึงชีวิต (ตาย) ได้ จากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะต่างๆ เช่น หัวใจ สมอง และไต

อนึ่ง ความดันโลหิตสูงวินิจฉัยจากความดันโลหิตตัวใดตัวหนึ่งหรือทั้งสองตัวขึ้นสูงกว่าปกติ ทั้งนี้เมื่อวัดความดันซ้ำติดปกติ ให้วัดซ้ำอีกครั้ง ห่างกันประมาณ 5 นาทีหลังพักประมาณ 5 - 10 นาที ถ้าค่าการวัดยังผิดปกติ จึงจะถือว่าความดันผิดปกติจริง

โรคความดันโลหิตสูงชนิดไม่ทราบสาเหตุ เชื่อว่า น่าเกิดจากหลายปัจจัยร่วมกัน ที่สำคัญ คือ อิทธิพลของเอ็นไซม์ (Enzyme, สารเคมีที่มีหน้าที่เร่งปฏิกิริยาเคมีต่างๆ) ที่เรียกว่า เรนิน (Renin) และฮอว์โมนแองจิโอเทนซิน (Angiotensin) จากไต ซึ่งสารทั้งสองชนิดนี้จะทำงานร่วมกับต่อมหมวกไต และกับต่อมไตสมองในการควบคุม น้ำเกลือแร่โซเดียม และการบีบตัวของหลอดเลือด ในร่างกาย ทั้งหมดเพื่อการควบคุมความดันโลหิต ซึ่งเรียกว่า กระบวนการ Renin-Angiotensin system นอกจากนั้น กลไกการเกิดความดันโลหิตสูงยังขึ้นกับ

- ▶ พันธุกรรม เพราะพบโรคได้สูงขึ้นในคนที่มีประวัติครอบครัวเป็นโรคนี้
- ▶ เชื้อชาติ เพราะ พบโรคได้สูงในคนอเมริกันผิวดำ เมื่อเปรียบเทียบกับคนอเมริกันผิวขาว และชาวแมกซิกันอเมริกัน
- ▶ การกินอาหารเค็ม เพราะเกลือโซเดียม หรือ เกลือทะเลเป็นตัวอ้วนน้ำในเลือด จึงช่วยเพิ่มปริมาตรของเลือดที่ไหลเวียน จึงส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้น
- ▶ กระบวนการของร่างกายที่ส่งผลต่อสมดุลและการทำงานของเกลือแร่แคลเซียมในร่างกาย

ส่วนโรคความดันโลหิตสูงชนิดรู้สาเหตุ มักเกิดจากโรคต่างๆที่ส่งผลต่อหลอดเลือด ต่อหัวใจ และต่อสมดุลของ ฮอว์โมนและ/หรือ เกลือแร่ในร่างกาย ที่พบบ่อย เช่น จากโรคไตเรื้อรัง จากโรคของหลอดเลือดที่หลอดเลือดไต เช่น อัมพาต หรือ ตีบ จากการตีตรา จากมีฮอว์โมนบางชนิดในร่างกายผิดปกติ เช่น จากเนื้องอกบางชนิดของต่อมหมวกไต หรือ ของต่อมไตสมอง ความสำคัญของโรคความดันโลหิตสูงคือ เป็นโรคที่มักไม่มีอาการ และจากการที่เป็นโรคเรื้อรังที่รุนแรงถ้าไม่สามารถควบคุมโรคได้ แต่มักไม่มีอาการ แพทย์บางท่านจึงเรียกโรคความดันโลหิตสูงว่า "เพชฌฆาตเงียบ (Silent killer)" ทั้งนี้ส่วนใหญ่ของอาการจากโรคความดันโลหิตสูง เป็นอาการจากผลข้างเคียง เช่น จากโรคหัวใจ และจากโรคหลอดเลือดในสมอง หรือ เป็นอาการจากโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น อาการจากโรคเบาหวาน หรือ จากโรคอ้วน หรือเป็นอาการจากโรคที่เป็นสาเหตุ เช่น โรคเนื้องอกต่อมไตสมอง (ปวดศีรษะ และตาเห็นภาพไม่ชัด) อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการจากตัวความดันโลหิตสูงเองได้ โดยอาการที่อาจพบได้ เช่น ปวดศีรษะ มึนงง วิงเวียน สับสน และเมื่อมีอาการมากอาจโคม่า และเสียชีวิตได้

แพทย์วินิจฉัยโรคความดันโลหิตสูง ได้จาก ประวัติอาการ ประวัติเจ็บป่วยทั้งในอดีตและปัจจุบัน ประวัติกิน/ใช้ยา การตรวจวัดความดันโลหิต การตรวจร่างกาย และการตรวจอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อหาสาเหตุ หรือหาปัจจัยเสี่ยง หรือหา ผลข้างเคียงจากโรค เช่น ตรวจเลือดดูค่าน้ำตาลในเลือด และดูการทำงานของไต ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจดูการทำงานของหัวใจ หรือตรวจภาพอวัยวะที่สงสัยเป็นสาเหตุ เช่น เอกซเรย์คอมพิวเตอร์ภาพต่อมไตสมอง ทั้งนี้การตรวจเพิ่มเติมต่างๆจะขึ้นกับอาการผู้ป่วย และดุลพินิจของแพทย์ แนวทางการรักษาโรคความดันโลหิตสูง คือ การให้ยาลดความดันโลหิต การรักษาควบคุมโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยงและเป็นสาเหตุ การรักษาและป้องกันผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง และการรักษาประคับประคองตามอาการ

การให้ยาลดความดันโลหิต ซึ่งมีหลากหลายชนิด ทั้งชนิดกินและชนิดฉีด ขึ้นกับความรุนแรงของอาการ การรักษาโรคที่เป็นปัจจัยเสี่ยง เช่น รักษาโรคเบาหวาน การรักษาโรคที่เป็นสาเหตุ เช่น รักษาโรคไตเรื้อรัง หรือ รักษาโรคเนื้องอกต่อมไตสมอง การรักษาผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง เช่น การรักษาโรคไตเรื้อรัง (โรคไตเป็นได้ทั้งสาเหตุ และผลข้างเคียงจากโรคความดันโลหิตสูง) การรักษาประคับประคองตามอาการ เช่น กินยาคลายเครียด และการพักผ่อนอย่างพอเพียง เป็นต้น โรคความดันโลหิตสูงเป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งหมายถึงเป็นโรคที่รักษาให้หายยาก แต่สามารถรักษาควบคุมได้เสมอเมื่อรักษาควบคุมอาการตั้งแต่แรก ปฏิบัติตามแพทย์ พยาบาลแนะนำ และกินยาอย่างถูกต้อง ครบถ้วน ไม่ขาดยา

แต่ถ้า ดูแล รักษา ควบคุมโรคได้ไม่ดี ผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นมักรุนแรง เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคไตเรื้อรัง ซึ่งส่งผลถึงความพิการและเสียชีวิตได้ นอกจากนั้นคือ โรคหลอดเลือดของจอตา และของประสาทตาซึ่งอาจส่งผลให้ตาบอดได้

อนึ่ง โรคความดันโลหิตสูงแบ่งตามความรุนแรงของโรค (ตามความดันโลหิต) จากรุนแรงน้อยไปมาก ได้ดังนี้

- ▶ ความดันโลหิตในผู้มีแนวโน้มจะเป็นโรคความดันโลหิตสูง คือ 120-139/80-89 มม.ปรอท (แนวทางการรักษา คือการปรับพฤติกรรมการใช้ชีวิต ทั้งนี้แพทย์มักยังไม่ให้ลดความดัน

โลหิต)

- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 1 คือ ความดันโลหิตอยู่ในช่วง 140-159/90-99 มม.ปรอท
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงระยะ 2 คือ ความดันโลหิตตั้งแต่ 160/100 มม.ปรอทขึ้นไป

- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ใน 24 ชั่วโมง คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 180/110 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะอาจเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ อาจจากโรคหัวใจ สมอ่ง ไต สัมเหลว
- ▶ โรคความดันโลหิตสูงที่ต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน คือ ความดันโลหิตสูงตั้งแต่ 220/140 มม.ปรอทขึ้นไป เพราะเป็นอันตรายถึงชีวิตได้ จากการทำงานล้มเหลวของอวัยวะสำคัญต่างๆ

เช่น หัวใจ สมอ่ง และไต

การดูแลตนเอง การพบแพทย์เมื่อเป็นโรคความดันโลหิตสูง ได้แก่

- ▶ ปฏิบัติตามแพทย์ พยาบาล แนะนำอย่างเคร่งครัด ถูกต้อง
- ▶ กินยาต่างๆให้ครบถ้วน ถูกต้อง ไม่ขาดยา
- ▶ จำกัดอาหาร เหมียง น้ำตาล ไขมัน และอาหารเค็ม
- ▶ จำกัดอาหารไม่ให้เกิดโรคอ้วนและน้ำหนักตัวเกิน
- ▶ ออกกำลังกายตามสุขภาพสม่ำเสมอทุกวัน
- ▶ รักษาสุขภาพจิต ไม่เครียด เข้าใจและยอมรับชีวิต
- ▶ เลิกบุหรี่ ไม่สูบบุหรี่ เลิกสุรา
- ▶ พบแพทย์ตามนัดเสมอ และรีบพบแพทย์ก่อนนัดเมื่อมีอาการผิดปกติไปจากเดิม หรือ เมื่ออาการต่างๆเลวลง หรือ เมื่อกังวลในอาการ
- ▶ รับพบแพทย์ภายใน 24 ชั่วโมง หรือ ฉุกเฉิน ขึ้นกับความรุนแรงของอาการเมื่อ

❖ ปวดศีรษะมาก

❖ เหนื่อยมากกว่าปกติมาก เหนื่อย (อาการของโรคหัวใจล้มเหลว)

❖ เจ็บแน่นหน้าอก ใจสั่น เหงื่อออกมาก จะเป็นลม (อาการจากโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน)

❖ แขน ขาอ่อนแรง พูดไม่ชัด ปากเบี้ยว คลื่นไส้ อาเจียน (อาการจากโรคหลอดเลือดสมอง ซึ่งต้องพบแพทย์ฉุกเฉิน)

การป้องกันโรคความดันโลหิตสูง ที่สำคัญ คือ การปรับพฤติกรรมการใช้ชีวิต โดย

- ▶ กินอาหารมีประโยชน์ 5 หมู่ให้ครบถ้วน ในปริมาณที่เหมาะสม กล่าวคือ ไม่ให้เกิดโรคอ้วน และน้ำหนักตัวเกิน และจำกัดอาหารไขมัน เหมียง น้ำตาล และอาหารเค็ม เพิ่มผัก และผลไม้ชนิดไม่หวานให้มาก
- ▶ ออกกำลังกายสม่ำเสมอทุกวัน ตามสุขภาพ
- ▶ พักผ่อนให้เพียงพอ
- ▶ รักษาสุขภาพจิต
- ▶ ตรวจสุขภาพประจำปี (การตรวจสุขภาพ) ซึ่งรวมถึงตรวจวัดความดันโลหิต เริ่มได้ตั้งแต่อายุ 18-20 ปี หลังจากนั้นตรวจสุขภาพบ่อยตามแพทย์ พยาบาลแนะนำ

ชีพจร Pulse

ชีพจรเป็นแรงสะท้อนของกระแสเลือด ซึ่งเกิดจากการบีบตัวของหัวใจห้องล่างด้านซ้าย ทำให้ผนังของหลอดเลือดแดงขยายออกเป็นจังหวะ เป็นผลให้สามารถจับชีพจรได้ตลอดเวลา

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อชีพจร

- ▶ อายุ เมื่ออายุเพิ่มขึ้นอัตราการเต้นของชีพจรจะลดลง ในผู้ใหญ่อัตราการเต้นของชีพจร 60-100 (เฉลี่ย 80 b/m)
- ▶ เพศ หลังวัยรุ่น ค่าเฉลี่ยของอัตราการเต้นของชีพจรของผู้ชายจะต่ำกว่าหญิงเล็กน้อย
- ▶ การออกกำลังกาย อัตราการเต้นของชีพจรจะเพิ่มขึ้นเมื่อออกกำลังกาย
- ▶ ไข้ อัตราการเต้นของชีพจรเพิ่มขึ้น เพื่อปรับตัวให้เข้ากับความร้อนที่ต่ำลง ซึ่งเป็นผลมาจากเส้นเลือดส่วนปลายขยายตัวทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น (เพิ่ม metabolic rate)
- ▶ ยา ยารักษาโรค ลดอัตราการเต้นของชีพจร เช่น ยาโรคหัวใจ เช่น digitalis ลดอัตราการเต้นของชีพจร (กระตุ้น parasympathetic)
- ▶ Hemorrhage การสูญเสียเลือดจะมีผลทำให้เพิ่มการกระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิติก ทำให้อัตราการเต้นของชีพจรสูงขึ้น, ในผู้ใหญ่มีเลือดประมาณ 5 ลิตร การสูญเสียเลือด

ไป <10% จึงจะปราศจากผลข้างเคียง

- ▶ ความเครียด เมื่อเครียดจะกระตุ้น sympathetic nervous เพิ่ม การเต้นของชีพจร ความกลัว, ความวิตกกังวล และอาการเจ็บปวด กระตุ้นระบบประสาทซิมพาธิติก

- ท่าทาง เมื่ออยู่ในท่ายืนหรือนั่งชีพจรจะเต้นเพิ่มขึ้น (เร็วขึ้น) ท่านอนชีพจรจะลดลง (ช้า)

กลไกการควบคุมชีพจร

อัตราการเต้นของชีพจรขึ้นอยู่กับระบบประสาทอัตโนมัติ 2 ส่วน คือ

1. parasympathetic nervous system ถูกกระตุ้น อัตราการเต้นของชีพจรลดลง
2. sympathetic nervous system ถูกกระตุ้น เพิ่มอัตราการเต้นของชีพจร

สิ่งที่ต้องสังเกตในการจับชีพจร

1. อัตราการเต้นของชีพจร จำนวนครั้งของความรู้สึกที่ได้จากคลื่นบนเส้นเลือดแดงกระหมับหรือการฟังที่ apex ของหัวใจในเวลา 1 นาที หน่วยเป็นครั้งต่อวินาที (bpm)

1.1 อัตราการเต้นของชีพจรปกติอยู่ในช่วง

| | | |
|-------------------------|--------|--------------|
| ทารกแรกเกิด ถึง 1 เดือน | ประมาณ | 120-160 bpm |
| 1-12 เดือน | ประมาณ | 80 – 140 bpm |
| 12-2 ปี | ประมาณ | 80 – 130 bpm |
| 2 – 6 ปี | ประมาณ | 75 – 120 bpm |
| 6 – 12 ปี | ประมาณ | 75 – 110 bpm |
| วัยรุ่น-วัยผู้ใหญ่ | ประมาณ | 60 – 100 bpm |

1.2 ภาวะอัตราการเต้นของชีพจรผิดปกติ

Tachycardia: ภาวะที่อัตราการเต้นของหัวใจในผู้ใหญ่มากกว่า 100 b/m

Bradycardia: ภาวะที่อัตราการเต้นของหัวใจในใหญ่น้อยกว่า 60 b/m

2. จังหวะชีพจร (pulse rhythm)

จังหวะและช่วงพักของชีพจร ชีพจรจะเต้นเป็นจังหวะ และมีช่วงพักระหว่างจังหวะ

2.1 จังหวะของชีพจรปกติ จะมีช่วงพักระหว่างจังหวะ เท่ากัน เรียกว่า ชีพจรสม่ำเสมอ (pulse regularis)

2.2 จังหวะของชีพจรผิดปกติ (dysrhythmias , arrhythmia, irregular)

ชีพจรที่เต้นไม่เป็นจังหวะแต่ละช่วงพักไม่สม่ำเสมอ เรียกว่า ชีพจรไม่สม่ำเสมอ หรืออาจจะมีจังหวะการเต้นสม่ำเสมอสลับกับไม่สม่ำเสมอ ถ้าพบว่า Pt มีจังหวะของชีพจรไม่สม่ำเสมอประเมิน apical pulse 1 นาที ประเมิน apical - radial pulse เพื่อประเมินชีพจรที่ผิดปกติ electrocardiogram (EKG)

3. ปริมาตรแรงชีพจร (Pulse volume)

ขึ้นอยู่กับความแรงของเลือดในการกระแทก ชีพจรปกติรู้สึกได้ด้วยการกดนิ้วลงตรงบริเวณที่จะวัดด้วยแรงพอประมาณแต่ถ้ากดแรงมากเกินไปจะไม่ได้รับความรู้สึก ถ้าแรงดันเลือดดี ชีพจรจะแรง แรงดันเลือดอ่อนชีพจรจะเบา

ปริมาตรของชีพจร วัดเป็นระดับ 0 ถึง 4

| | | |
|---------|----------------|----------------------------------------|
| ระดับ 0 | ไม่มีชีพจร | คลำชีพจรไม่ได้ |
| ระดับ 1 | (thready) | คลำชีพจรยาก |
| ระดับ 2 | weak | ชีพจรแรงกว่า thready pulse คลำชีพจรยาก |
| ระดับ 3 | ปกติ | |
| ระดับ 4 | bounding pulse | ชีพจรเต้นแรง |

หรืออาจมี 0 ถึง 3 scale

ความยืดหยุ่นของผนังของหลอดเลือด

ปกติผนังหลอดเลือดจะตรงและเรียบมีความยืดหยุ่นดี ในผู้สูงอายุผนังหลอดเลือดแดงมีความ ยืดหยุ่นน้อยขรุขระ และไม่สม่ำเสมอ

วิธีประเมินชีพจร

1. Peripheral

▶ ใช้นิ้วชี้ กลาง นาง วางตรงตำแหน่งเส้นเลือดแดง กดแรงพอประมาณ ให้ความรู้สึกของการขยายและหดตัวของผนังหลอดเลือดได้ ไม่ใช่นิ้วหัวแม่มือสัมผัส เพราะ หลอดเลือดที่นิ้วหัวแม่มือเด่นแรง อาจทำให้สับสนกับชีพจรของตนเองได้

2. apical

▶ ฟังด้วยหูฟัง (stethoscope)

▶ ใช้ doppler ultrasound

▶ electrocardiogram (EKG)

ตำแหน่งชีพจร

1. peripheral

1.1 Temporal เส้นเลือดเทมพอร์ลทอดผ่านเหนือกระดูก เทมพอร์ลของศีรษะ

1.2 Carotid อยู่ด้านข้างของคอ คลำได้ชัดเจนจุดบริเวณมุมขากรรไกรล่าง

1.3 Brachial อยู่ด้านในของกล้ามเนื้อ biceps ของแขน

1.4 Radial อยู่ข้อมือด้านในบริเวณกระดูกปลายแขนด้านนอกหรือด้านหัวแม่มือ เป็นตำแหน่งที่นิยมจับชีพจรมากที่สุด เพราะเป็นที่ที่จับได้ง่ายและไม่รบกวนผู้ป่วย

1.5 Femoral อยู่บริเวณขาหนีบ

1.6 Popliteal อยู่บริเวณข้อพับเข่า อยู่ตรงกลางข้อพับเข่า, หาค่อนข้างยาก แต่ถ้าวัดเข้าก็สามารถคลำได้ง่ายขึ้น

1.7 Posterior tibial อยู่บริเวณหลังปุ่มกระดูกข้อเท้าด้านใน

1.8 Dorsalis pedis อยู่บริเวณหลังเท้าให้ดูตามแนวกลางตั้งแต่หัวเข่าลงไป ชีพจรที่จับได้จะอยู่กลางหลังเท้าระหว่างนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้

2. Apical pulse

ฟังที่ยอดหัวใจ (Apex) ในผู้ใหญ่จะอยู่ที่ 5th intercostal space, left mid clavicular line

ข้อควรจำในการวัดชีพจร

1. ไม่ใช่นิ้วหัวแม่มือคลำชีพจร เพราะหลอดเลือดที่นิ้วหัวแม่มือเด่นแรงอาจทำให้สับสนกับชีพจรของตนเอง

2. ไม่ควรวัดชีพจรหลังผู้ป่วยมีกิจกรรม ควรให้พัก 5-10 นาที

3. อธิบายผู้ป่วยว่าไม่ควรพูดขณะวัดชีพจร เพราะจะรบกวนการได้ยินเสียงชีพจรและอาจทำให้สับสน

การแปลผลตรวจเลือด CBC (Compleat Blood Count) เป็นการตรวจเลือดทั่วๆ ไปที่ใช้กันบ่อยที่สุด ช่วยในการวินิจฉัยโรคได้หลายอย่าง การรายงานจะมีค่าที่เกี่ยวข้องออกมาหลายตัว ซึ่งต้องดูประกอบไปด้วยกันหลายๆ ค่า ค่อนข้างยุ่งยากเล็กน้อย แต่ก็เป็นการตรวจ ที่สำคัญ

ค่าต่างๆ ที่รายงานใน CBC ได้แก่

Hct (Hematocrits) หรือ เปอร์เซ็นต์ของเม็ดเลือดแดงอัดแน่นเทียบกับปริมาตร ของเลือดทั้งหมด ปกติ Hct จะอยู่ประมาณ 30กว่า % - 40 กว่า%

ถ้าต่ำกว่า 30% ถือว่า ต่ำมาก อาจจะต้องพิจารณาให้เลือด

ถ้าHct สูงมากอาจจะต้อง ระวังโรคที่มีการ สร้างเม็ดเลือดแดงขึ้นมามากผิดปกติ หรือพวกใช้เลือดออกในระยะช็อค ก็จะมีค่าตัวนี้สูงเนื่องจากน้ำเลือดหนีออกจากเส้นเลือด (ต้องดูค่าอื่นๆ ประกอบด้วย)

Hb (Hemoglobin) เป็นสารสีแดงในเม็ดเลือดมีหน้าที่ช่วยจับออกซิเจน ค่าของ Hb ขึ้นอยู่กับภาวะโลหิตจาง

ค่าปกติของ Hb 12-16 g/dL

WBC (White Blood Cell Count) หรือ ปริมาณเม็ดเลือดขาวทุกชนิด ในเลือดรวมกัน

ค่าปกติ จะอยู่ ประมาณ 5000-10000 cell/ml

ถ้าจำนวน WBC ต่ำมาก อาจเกิดจากโรคที่มีภูมิต้านทานต่ำบางอย่าง หรือ เกิดจากการติดเชื้อไวรัสบางประเภท หรือ โรคที่มีการสร้างเม็ดเลือดผิดปกติ

ถ้า WBC มีจำนวนสูงมาก อาจเกิดจากการติดเชื้อพวกแบคทีเรีย

Platelet Count ค่าปกติ 140,000-400,000

PMN หรือ N หรือ Neu (Polymorphonuclear cell หรือ Neutrophil) ตัวนี้ ค่าปกติ ประมาณ 50-60% ถ้าสูงมาก จะทำให้ถึงถึงภาวะมีการติดเชื้อแบคทีเรีย

Lymp หรือ L (Lymphocyte) หรือเม็ดน้ำเหลือง พวกนี้ปกติ 20-50% ถ้าพบในปริมาณ สัดส่วนสูงขึ้นมากๆ อาจเกิดจากการติดเชื้อไวรัส

Eosin หรือ E (Eosinophil) พวกนี้เป็นเม็ดเลือดขาว ที่ปกติ 0-6% แต่ถ้าพบสูงมากเช่น 10% หรือมากกว่า พวกนี้จะสงสัยว่าเป็น พวกโรคภูมิแพ้ หรือพยาธิในร่างกาย
B หรือ Basophil, ค่าปกติ 0-1 %

M หรือ Monocyte ค่าปกติ 2-6%

Platelets หรือเกล็ดเลือด เป็นเซลล์เม็ดเลือด ▶ Adequate หรือเพียงพอ หรือพอดี หรือปกติ

▶ Decrease หรือ ลดลงกว่าปกติ หรือต่ำกว่าปกติ

▶ Increase พบได้ในบางภาวะเช่นมีการอักเสบรุนแรง มีเลือดฉับพลัน

RBC Morphology หรือรูปร่างของเม็ดเลือดแดง ค่าปกติ $4.2-5.5 \times 10^6/\mu\text{L}$

Normochromia = เม็ดเลือดแดงติดสีปกติ

Normocytosis = เม็ดเลือดแดงรูปร่างปกติ

Anisocytosis = ความแปรปรวนของเม็ดเลือดแดง รูปร่างใหญ่บ้างเล็กบ้าง

Macrocytosis = เม็ดเลือดแดงรูปร่างใหญ่กว่าปกติ

Microcytosis = เม็ดเลือดแดงรูปร่างเล็กกว่าปกติ

Hypochromia = เม็ดเลือดแดงติดสีผิดปกติ ซีด

Ovalocyte = เม็ดเลือดแดงรูปร่างรี

Poikilocytosis = เม็ดเลือดแดงมีหลายรูปร่าง

Schistocyte = เศษเนื้อเยื่อ

ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)

ค่าปกติ ❖ ผู้ไม่เป็นเบาหวาน = น้อยกว่า 100 mg/dL

❖ ผู้มีความเสี่ยงเป็นเบาหวาน = 100 ถึง 125 mg/dL

❖ ผู้เป็นเบาหวาน = มากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dL

สามารถเกิดมาจากสาเหตุดังนี้ : มีภาวะเป็นเบาหวาน อาจแสดงอาการของโรคหรือไม่ก็ได้ เช่น หิวน้ำมาก และปัสสาวะบ่อยกว่าปกติ เหนื่อยง่าย คางพารั่ว ปวดหัว หากมีผลเบ็ดเสร็จพบว่ามีผล
หายช้า อาจเกิดจากความเครียด ภาวะอารมณ์มีบทบาทในการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำตาลในร่างกาย อาจเกิดจากภาวะโรค (acute stress) การติดเชื้อ หรือผ่าตัด มีผลทำให้ระดับน้ำตาลในเลือด

สูงขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วงเวลาหลายๆชั่วโมง ภาวะไทรอยด์สูง, โรคไตเรื้อรัง, ตับอ่อนอักเสบ (pancreatitis), Cushing's syndrome, acromegaly ยานางชนิด เช่น สเตียรอยด์ เป็นต้น ดังนั้น หากท่านได้รับยา หรือสมุนไพรใดๆ ให้แจ้งแพทย์ให้ทราบทุกครั้ง

การดูแลสุขภาพ ลดน้ำหนักด้วยวิธีที่เหมาะสม เพิ่มการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างน้อย 30 นาทีต่อวัน 5 ครั้งต่อสัปดาห์ เช่น การออกกำลังกาย การเดินเร็ว ซึ่งควรเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมในแต่ละบุคคล ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการรับประทานอาหาร โดยลดอาหารประเภทไขมันสูง เช่น คาร์โบไฮเดรต [ข้าว ขนมปัง ก๋วยเตี๋ยว ขนมหวาน น้ำตาล แอลกอฮอล์], อาหารไขมัน [กะทิ นม เนย ไขมันสัตว์ ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่] เป็นต้น ปรึกษาแพทย์ผู้รักษาเพื่อพิจารณาแนวทางการรักษา และเพื่อตรวจติดตามอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งต่อไป

สมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)

สาเหตุการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุด คือ การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน (**Noise – Induced Hearing Loss**)

วัตถุประสงค์ การตรวจการได้ยินในสถานประกอบการ

1. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านระดับการได้ยินเสียงของลูกจ้างที่เข้าปฏิบัติงานใหม่ในแผนกที่มีเสียงดังจากเครื่องจักรมากกว่า 85 dB(A)
2. เพื่อเป็นการค้นหาผู้ที่มีการสูญเสียการได้ยินในระยะเริ่มต้น
3. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนการควบคุมป้องกันการสูญเสียการได้ยินในสถานประกอบการ
4. เพื่อติดตามผลของการป้องกันการสูญเสียการได้ยิน ในสถานประกอบการ

อาการสูญเสียการได้ยินชนิดประสาทรับฟังเสียงบกพร่อง ตั้งแต่ขั้นต้นจนถึงขั้นรุนแรง ส่วนใหญ่แล้วจะสามารถบรรเทาได้ด้วยเครื่องช่วยฟังหรือหูชั้นกลางเทียม

หมายเหตุ

1. การตรวจสมรรถภาพการได้ยินความถี่ต่ำ หมายถึง ช่วงความถี่ 500-2000 Hz ความถี่สูง หมายถึง ช่วงความถี่ 3000-8000 Hz
2. ระดับการได้ยินปกติ หมายถึง ระดับเริ่มการได้ยินเสียงของหู (Hearing threshold) ในทุกความถี่มีค่าไม่เกิน 25 db
3. ระดับการได้ยินที่ต้องเฝ้าระวัง หมายถึง ระดับเริ่มการได้ยินของหู (Hearing threshold) ในความถี่ใดความถี่หนึ่งมีค่าเกิน 25 db
4. ระดับการได้ยินผิดปกติ และควรส่งพบแพทย์ หมายถึง ค่าเฉลี่ยระดับการได้ยินที่ความถี่ 500 1000 และ 2000 Hz ของหูข้างใดข้างหนึ่ง มีระดับ มากกว่า 25 db

อ้างอิง

ใบเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงตามแนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยิน ในงานอาชีวอนามัย พ.ศ. 2558 โดย สมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย

การตรวจปัสสาวะ U/A (Urinary Analysis) คือการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ จะมีค่าที่รายงานออกมาหลายอย่างเช่น

*ลักษณะของปัสสาวะทั่วไป เช่น ความขุ่นใส สี ปกติ ควรมีสีเหลืองอ่อนและใส (Yellow Clear)

Specific gravity วัดความถ่วงจำเพาะ= ความถ่วงจำเพาะ คนปกติจะอยู่ประมาณ 1.010 ถึง 1.025

.....ถ้าสูงเกินไป อาจจะเกิดจากร่างกายขาดน้ำ เช่นดื่มน้ำน้อย ท้องร่วงรุนแรง หรือในเด็กเป็นไข้เลือดออกที่กำลังช็อค และได้น้ำชดเชย น้อยเกินไปทำให้ขาดน้ำในกระแสเลือด จะทำให้ บัสสาวะเข้มข้น

.....ถ้าต่ำไป อาจจะเกิดจาก กินน้ำมากเกินไป ร่างกายจึงกำจัดน้ำ ออกมาทางบัสสาวะเยอะ หรือ เป็นโรคที่ทำให้มีบัสสาวะมีน้ำออกมา มากผิดปกติ เช่น โรคเบาจัด

*pH หรือ ความเป็นกรดเป็นด่างของบัสสาวะ คนปกติจะมี pHประมาณ 6-8 ค่าความเป็นกรด และด่างของบัสสาวะมีผลต่อการออกฤทธิ์ ของยาบางอย่างและการตกตะกอน ของสารบางอย่าง ใน บัสสาวะทำให้เกิดนิ่วได้

Alb (Albumin) หรือ Protein คือโปรตีนไข่ขาว ปกติในบัสสาวะไม่ควรพบโปรตีนไข่ขาวนี้ หลุดออกมา แต่ถ้าไตทำงานผิดปกติ จะมีAlb ออกมาในบัสสาวะ เช่นคนไข้ โรคไตชนิด Nephrotic Syndrome หรือ ถ้าเป็นในคนท้อง ถ้าพบ Alb ก็จะต้องระวังภาวะครรภ์เป็นพิษ (ซึ่งจะพบมีอาการบวม และ ความดันสูงร่วมไปด้วย)

* Sugar หรือ Glucose คนปกติ ไม่ควรมีน้ำตาลหรือกลูโคสในบัสสาวะ ถ้าตรวจพบ จะสงสัยว่าคนไข้อาจจะเบาหวาน ควรจะงดอาหารไม่น้อยกว่าหกชม. แล้วเจาะเลือด ดูน้ำตาลในเลือด (FBS)เพื่อยืนยันโรคเบาหวานต่อไป (Note ทั้ง alb และ sugar ปกติจะรายงานปริมาณมากน้อย เป็น +1,+2,+3,+4 ตามลำดับ)

WBC หรือเม็ดเลือดขาว ในคนปกติ ไม่ควรมีเม็ดเลือดขาวในบัสสาวะเลย

* ถ้ามีเม็ดเลือดขาวออกมามากในบัสสาวะ แสดงว่ามีการอักเสบติดเชื้อในทางเดินบัสสาวะ เช่นกระเพาะบัสสาวะอักเสบ หรือกรวยไตอักเสบ

* ถ้าพบที่พบเล็กน้อย เช่น 1-2 Cell/ HDF อาจจะไม่ใช่สาเหตุเท่าไรนักแต่ถ้าพบ มีการติดเชื้ออาจจะพบหลายสิบตัว หรือเป็นร้อยๆ ซึ่งจะรายงานว่ามีจำนวนมาก (Numerous) RBC หรือเม็ดเลือดแดง เช่นเดียวกับเม็ดเลือดขาวคือ คนปกติไม่ควรพบเม็ดเลือดแดง

* ถ้าพบแสดงว่ามีเลือดออกในทางเดินบัสสาวะ อาจจะจากอุบัติเหตุ (ถ้ามีประวัติบ่งชี้ว่า ได้รับการกระแทกตามทางเดินบัสสาวะ) หรือมีเนื้องอกในทางเดินบัสสาวะ หรือมีนิ่วในทางเดินบัสสาวะ (การติดเชื้อบางครั้งก็ทำให้มีเม็ดเลือดแดงออกมา ในบัสสาวะได้แต่มีจะมี เม็ดเลือดขาวมากกว่า แต่สาเหตุที่พบบ่อยสุด ที่ทำให้พบเม็ดเลือดแดงจำนวนมากในบัสสาวะคือ นิ่ว) Epithelial หรือเซลล์เยื่อทางเดินบัสสาวะในสวนต่างๆ อาจจะพบได้เมื่อมีการอักเสบหรือความผิดปกติของทางเดินบัสสาวะ

Protein โปรตีน ในคนปกติจะตรวจพบได้บ้างโดยพบเป็นสีเหลืองๆ

การตรวจพบโปรตีนในบัสสาวะเป็นช่วงๆ ชั่วครั้ง ชั่วคราวนั้น มักจะเกิดจากการการทำงานของร่างกายมากกว่าที่จะเป็นโรคไต เช่น มีการออกกำลังกายหักโหมเกินไป ยืนเดินนานๆ อยู่ใน ภาวะเครียดวิตกกังวล

การตรวจพบโปรตีนในบัสสาวะหมายถึงการที่มีโปรตีนมากกว่าปกติในบัสสาวะอาจเป็น เครื่องบ่งชี้ที่สำคัญอย่างหนึ่งของโรคที่มีพยาธิสภาพภายในไต ไตอักเสบเรื้อรังและเยื่อหุ้ม กระเพาะบัสสาวะอักเสบ หอบบัสสาวะอักเสบ การสัมผัสสารโลหะหนักบางชนิด เช่น ปรอท แคดเมียม มีฤทธิ์ในการทำลายเนื้อไต มีผลทำให้โปรตีนออกมาในบัสสาวะจำนวนมาก โรคเบาหวานที่ เริ่มมีโรคแทรกซ้อน การตั้งครรภ์ระยะท้ายๆ มีไข้ การรายงานผลจากรายงานเป็น Trace , 1+ , 2+ , 3+ และ 4+ หมายถึง พบโปรตีนในปริมาณน้อยๆ ไปจนถึงปริมาณมากตามลำดับ

pH วัดความเป็นกรด/ด่าง ปกติ มีค่าความเป็นกรด-ด่างอยู่ประมาณ pH 6

ระดับความเป็นกรด-ด่างที่ผิดปกติมีสาเหตุเนื่องมาจาก ระบบเมตาบอลิซึม

ระบบไต ระบบทางเดินอาหาร และระบบหายใจ

เป็นการบอกความสามารถของไตในการควบคุมสมดุลกรด - ด่างของร่างกาย เปลี่ยนแปลงไปตามกระบวนการเผาผลาญอาหาร ชนิดของอาหาร โรค และ การไข้ ค่าความเป็น กรด และด่าง ของบัสสาวะมีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาบางอย่าง และการตกตะกอนของสารบางอย่าง ในบัสสาวะทำให้เกิดนิ่วได้

▶ บัสสาวะเป็นกรด พบในภาวะ อดอาหาร รับประทานโปรตีนมากเกินไป การติดเชื้อ ยามางชนิด

▶ บัสสาวะเป็นด่าง พบในภาวะกินเจ ยามางชนิด

Blood เลือด ในคนปกติจะตรวจไม่พบ

- เป็นการตรวจหาฮีโมโกลบินอิสระ และโมโนโกลบิน ในปัสสาวะ บ่งบอกถึงการมีเลือดออกในระบบทางเดินปัสสาวะ นิ่ว หรือคนปกติที่กำลังมีประจำเดือน

Ketone คีโตน เป็นการตรวจหาระดับสาร อะซิโตาซิดิก แอซิด ในปัสสาวะ

- ในคนปกติจะตรวจไม่พบ

- ในคนผิดปกติจะพบได้ในพวกที่ ท้องเสีย/ท้องร่วง อาเจียน ระบบย่อยอาหาร สตรีที่ตั้งครรภ์ หรือผู้ออกกำลังอย่างหนัก

Toluene ค่ามาตรฐานในร่างกาย ในปัสสาวะหลังบุคคลทั่วไป ไม่เกิน 1.6 g/g creatinine, สำหรับผู้สัมผัส ไม่เกิน 2.5 g/g creatinine

อุตสาหกรรมที่ใช้

- เป็นสารที่ได้จากกระบวนการกลั่นน้ำมันและแก๊สธรรมชาติ
- เป็นส่วนผสมอยู่ในน้ำมันแก๊สโซลีน (gasoline)
- เป็นตัวทำละลายที่ผสมอยู่ในผลิตภัณฑ์หลายชนิด เช่น ทินเนอร์ แลคเกอร์ กาว สีทาบ้าน สีวาร์ป หมึกพิมพ์ น้ำมันวานิช น้ำมันเคลือบเงา ยาทาเล็บ ยาล้างเล็บ น้ำยาทาล้างความสะอาด ยาฆ่าแมลง น้ำยาล้างคราบมัน (เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของแต่ละบริษัทจะมีสูตรเฉพาะของตนเอง การที่เราจะทราบได้ว่าผลิตภัณฑ์ใดมีส่วนผสมของโทลูอีนอยู่บ้างนั้นต้องอ่านจากฉลากบรรจุภัณฑ์เป็นหลัก)
- อยู่ในรูปสารประกอบกับสาร isocyanate เช่น 2,4-toluene diisocyanate (TDI) หรือ toluene 2,6-diisocyanate ใช้ในการพ่นเคลือบสีรถยนต์ เครื่องบิน เครื่องเรือน พื้นไม้

กลไกการก่อโรค ออกฤทธิ์กดสมอง ทำให้มีมึนงง ชีพ คล้ายคนเมา กระตุกกล้ามเนื้อหัวใจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ ระบายเคืองต่อเยื่อ เช่น ตา ขอบปาก ทางเดินอาหาร เป็นพิษต่อตับและไต

การเตรียมตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่นเดียวกับตัวทำละลายอินทรีย์อื่นๆ โทลูอีนติดไฟได้ง่าย (NFPA Code: H2 F3 R0) ระเหยเป็นไอได้ดีทำให้กระจายไปในอากาศได้มาก การเตรียมตัวสำหรับหน่วยกู้ภัยชุดที่ใส่ต้องเป็นชุดทนไฟ ระดับการป้องกันจะใส่ชุดระดับใดนั้นขึ้นกับสถานการณ์ แต่เนื่องจากเป็นสารไวไฟ กรณีที่มีการรั่วไหลและมีไฟไหม้ด้วยแนะนำให้ใส่ชุดป้องกันชนิดที่มีถังบรรจุอากาศในตัว (Self-contained breathing apparatus, SCBA) จะดีที่สุด

อาการทางคลินิก

- **อาการเฉียบพลัน** โทลูอีนเข้าสู่ร่างกายได้ทั้งจากการหายใจ การกิน และซึมผ่านผิวหนัง ไอระเหยทำให้ระคายเคือง จมูก คอ ทางเดินหายใจ ไอ หลอดลมอักเสบ แขนงหน้าอก และปอดบวม น้ำ การสัมผัสที่ผิวหนังทำให้ผิวแห้ง แดง เกิดผื่นแพ้ และตุ่มน้ำขึ้นได้ หากเข้าตาจะทำให้ระคายเคืองตา ถ้าเป็นมากอาจเกิดเยื่อตาขาวบวม (conjunctival hyperaemia) และกระจกตาบวมได้ (corneal edema) ฤทธิ์ต่อกล้ามเนื้อหัวใจทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะ เป็นเหตุให้ผู้สัมผัสปริมาณสูงอาจเสียชีวิตแบบฉับพลันได้ (sudden death) ฤทธิ์กดประสาททำให้ ง่วงซึม มึนงง คลื่นไส้ อาเจียน ความรู้สึกตัวลดลง ชัก ความดันตก และหมดสติได้ การศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า การสัมผัสเพียงครั้งเดียวร่วมกับโทลูอีน จะทำให้มีโอกาสเกิดประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังได้มากขึ้น
- **อาการระยะยาว** การสัมผัสในระยะยาว เช่น ในคนดื่มกาว หรือจากการทำงานที่ไม่มีการควบคุมสภาพแวดล้อมที่ดีพอ จะทำให้มีอาการมึนเมา อ่อนเพลีย ปวดหัว วิงเวียน เบื่ออาหาร ความจำไม่ดี ความสามารถในการคิดคำนวณไม่ดี อาการทางสมองนี้สามารถเป็นอย่างถาวรได้ กล้ามเนื้ออ่อนแรง ตับเสื่อม ไตเสื่อม (renal tubular acidosis) ระดับเกลือแร่ในเลือดผิดปกติ (hypokalemia) การดื่มสุรา (ethyl alcohol) จะทำให้การกำจัดโทลูอีนออกจากร่างกายทำได้น้อยลง ในคนงานที่ทำงานสัมผัสโทลูอีนจึงไม่ควรดื่มสุราจัด เพราะจะเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในการเกิดพิษโทลูอีนได้

เอกสารแนบ13

สำเนาบัญชีกองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่

ข้อกำหนดและเงื่อนไขเงินฝากออมทรัพย์ 活期储蓄存款账户的条款与条件 Terms and Conditions of Savings Deposit

1. โปรดนำสมุดบัญชีไปทุกครั้งที่ติดต่อกับธนาคาร 到本行办理相关业务时，请携带此存折。This passbook is required when contacting our bank.
2. สมุดนี้เป็นเพียงสมุดบัญชีเท่านั้น ยังถือไม่ได้ว่ายอดคงเหลือในสมุดนี้ถูกต้อง จนกว่าจะได้ตรวจสอบตรงกับบัญชีของธนาคารแล้ว
本存折所示余额，除非证实与本行账户记录一致，不视为正确的余额。This booklet is only an account passbook. The balance shown herein will not be deemed correct unless verified by the corresponding balance shown in the account kept by and at our bank.
3. สิทธิตามบัญชีเงินฝาก/สมุดเล่มนี้ ผู้ฝากจะโอนให้ผู้อื่น เสร็จเมื่อ แกะ หรือฉีกแผ่นใดแผ่นหนึ่งออก หรือนำไปเป็นหลักฐานแก่บุคคลอื่นได้ ต้องเมื่อได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากธนาคารแล้วเท่านั้น
储户须获得本行的书面同意方可将存款账户及本存折的权益转让给他人、持手、变更、取阅下其中任何一页、或用作他人的担保品。
The right to funds in this deposit account/passbook is not transferable, nor can it be used as security for a third party unless written consent is given by the Bank. The depositor may not make any changes on, or tear any pages off of, this passbook.
4. การถอนเงินหรือปิดบัญชีตามสำนักงาน โปรดแสดงบัตรประจำตัวต่อเจ้าหน้าที่ธนาคาร 跨分行取款或销户，须出示身份证或护照。For withdrawals from this account or the closing of it at any branch, please show proper identification.
5. ถ้าสมุดเล่มนี้สูญหาย ผู้ฝากต้องแจ้งความ และต้องแจ้งให้ธนาคารทราบเป็นหนังสือหรือทางช่องทางที่ธนาคารกำหนดทันที ณ สาขาเจ้าของบัญชี
若存折遗失，存款人所报登并立即以书面形式或通过本行指定的渠道通知开户分行。In case of loss of this passbook, the account owner must file a police report and notify our bank in writing or via the channels specified at the branch where the account was opened.
6. ในกรณีที่บัญชีการเคลื่อนไหว และยอดคงเหลือไม่ถูกต้องตามที่กำหนด ธนาคารจะปิดบัญชีและ/หรือหักค่าธรรมเนียมรายบัญชีจนหลักเกณฑ์ที่ธนาคารกำหนด
若闲置且余额低于本行规定的账户，本行将按相关规定注销账户，并/或收取账户维护费。An account that has been dormant and has not maintained a minimum balance as specified by our bank will be closed, and/or be subject to a maintenance fee at the rate and in the manner prescribed by our bank.

9951004-03-21 (120 g.) สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม K-Contact Center 02-8888888 หรือ www.kasikornbank.com

สำนักงาน
办事处
OFFICE

สาขาคมนนเพชรเกษม นครปฐม

ธนาคารกสิกรไทย
开泰银行 KASIKORN BANK



เลขที่บัญชี
帐户号码
A/C NO.

ชื่อ 帐户名称 NAME

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด
(กองทุนพัฒนาหมู่บ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่)

เงินฝากนี้ได้รับความคุ้มครองจากสถาบันคุ้มครองเงินฝากตามจำนวนที่กำหนดไว้ในกฎหมาย
此存款在法定范围内受存款保险机构保护。This deposit shall be protected by the Deposit Protection Agency in the amount specified in the relevant laws.

สาขาผู้ให้บริการ 0474
บัญชีเงินฝากออมทรัพย์

K0575221

77417741

ธนาคารไม่มียกยอบัตรฝากสมุดบัญชีทุกประเภทของลูกค้า
本行无为客户保管任何账户存折或票。The Bank will not hold customer passbooks of any type.



| วันที่ 日期 DATE | คำย่อ 代码 CODE | ถอน 取款 WITHDRAWAL | ฝาก 存款 DEPOSIT | คงเหลือ 余额 BALANCE | หมายเลข 柜员号 TELLER NO |
|----------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 *****B/F | | | | 0.00 | |
| 2 13/01/22PC | | 500,000.00 | | 500,000.00 | K0531356 |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | | | | | |
| 19 | | | | | |
| 20 | | | | | |
| 21 | | | | | |
| 22 | | | | | |
| 23 | | | | | |
| 24 | | | | | |

**K-eMail
Statement**
บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลล์ฟรี

K-eMail Statement (บริการรับรายการเดินบัญชีทางอีเมลล์ฟรี)
เช็คทุกความเคลื่อนไหวทางการเงินผ่านอีเมลล์ฟรี ส่งให้ตามรอบโดยอัตโนมัติ
ไม่ต้องไปที่สาขา สบายง่ายๆ ผ่าน www.kasikornbank.com และ
K-Contact Center โทร. 0-28888888 กด 02 ได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง

คำย่อและหมายเลข โปรดดูปกหลังด้านใน 代码和编号含义，请阅存折底页 "CODE" and "TELLER NO." Please see inside back cover

เอกสารแนบ14

หนังสือรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจวบคีรี 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มผาง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ (UTM 47P 589895 E, 1586009 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Analytical Date : 31 October – 6 November 2022

Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

Model of Equipment : TISH

Model of Traceability : TE-5025A/2262

Certified Date : 11 February 2022

Expiration Date : 11 February 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------|---------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| TSP | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.199 | 0.330 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.176 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.152 | |
| PM-10 | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.096 | 0.120 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.082 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.073 | |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานวนอุทยานพุ่มม่วง (UTM 47P 592114 E, 1586885 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Analytical Date : 31 October – 6 November 2022

Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

Model of Equipment : TISH
Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 11 February 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------|---------------|------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|
| TSP | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.016 | 0.330 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.019 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.014 | |
| PM-10 | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.008 | 0.120 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.011 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.006 | |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(UTM 47P 589785 E, 1585896 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Analytical Date : 31 October – 6 November 2022

Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

Model of Equipment : TISH
Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 11 February 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------|---------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| TSP | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.065 | 0.330 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.072 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.075 | |
| PM-10 | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.030 | 0.120 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.035 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.035 | |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ (UTM 47P 590023 E, 1585548 N.)
Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : High Volume Air Sampler

Data Provided by Laboratory

Sample Type : อากาศในบรรยากาศทั่วไป (Ambient)
Analytical Date : 31 October – 6 November 2022
Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

Model of Equipment : TISH
Certified Date : 11 February 2022

Model of Traceability : TE-5025A/2262
Expiration Date : 11 February 2023

| Parameter | Sampling Date | Analytical Method | Result (mg/m ³) | Standard ¹⁾ (mg/m ³) |
|-----------|---------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|
| TSP | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.093 | 0.330 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.096 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix B | 0.102 | |
| PM-10 | 27-28/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.042 | 0.120 |
| | 28-29/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.045 | |
| | 29-30/10/2022 | US.EPA 40 CFR 50, Appendix J | 0.048 | |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง ประกาศ ณ วันที่ 9 สิงหาคม พ.ศ. 2547
TSP: ฝุ่นละอองแขวนลอยรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
PM-10: ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําบัตร 28428/15984

Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอดูหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650057

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 27-30 October 2022

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 47P 589895 E, 1586009 N.)

Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม

Received Date : 31 October 2022

Report Date : 6 November 2022

| Time | Result | | | | | |
|-------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|
| | 27-28 October 2022 | | 27-29 October 2022 | | 29-30 October 2022 | |
| | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction | Wind Speed (m/s) | Direction |
| 11.00-12.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 12.00-13.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 13.00-14.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 14.00-15.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 15.00-16.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 16.00-17.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 17.00-18.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 18.00-19.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 19.00-20.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 20.00-21.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 21.00-22.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 22.00-23.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 23.00-00.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 00.00-01.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 01.00-02.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 02.00-03.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 03.00-04.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 04.00-05.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| 05.00-06.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.0 | N |
| 06.00-07.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.2 | N |
| 07.00-08.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.7 | N |
| 08.00-09.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.0 | N |
| 09.00-10.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.0 | N |
| 10.00-11.00 | N/A | N/A | N/A | N/A | 1.2 | N |

Note : N/A หมายถึง ลมสงบ (Calm) มีค่าต่ำกว่า 0.4 m/s

Infer : ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศ : ทิศเหนือ

ความเร็วลมส่วนใหญ่ มีค่า : ต่ำกว่า 0.4 m/s



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเททาบตร 28428/15984

Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอบ่อทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650057

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 27-30 October 2022

Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 47P 589895 E, 1586009 N.)

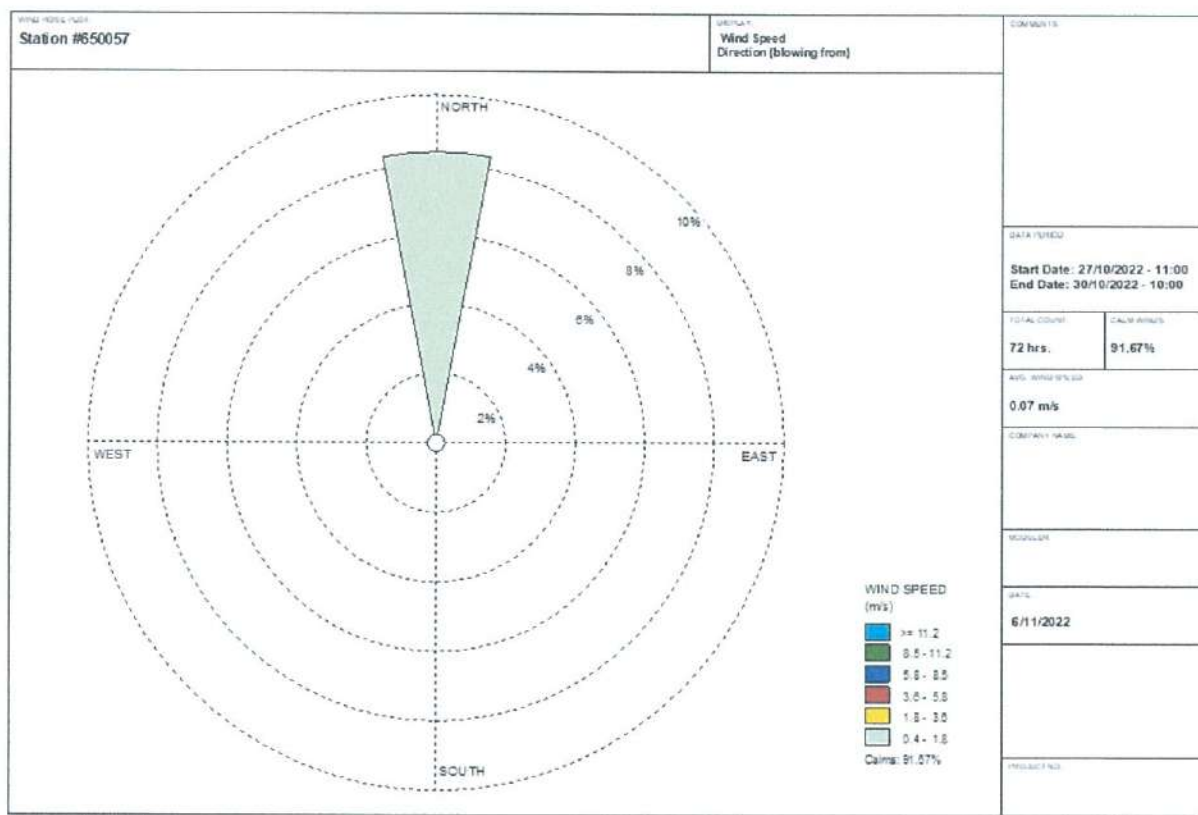
Sampling Method : Anemometer

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความเร็วและทิศทางลม

Received Date : 31 October 2022

Report Date : 6 November 2022



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจําตำบล 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : สำนักงานโรงโม่หินของโครงการ
(UTM 47P 589895 E, 1586009 N.)
Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง
Report Date : 6 November 2022
Received Date : 31 October 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 27-28 October 2022 | | 28-29 October 2022 | | 29-30 October 2022 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 11.00-12.00 | 75.3 | 86.6 | 63.6 | 75.6 | 73.9 | 84.2 |
| 12.00-13.00 | 66.4 | 83.9 | 64.7 | 81.5 | 65.3 | 77.3 |
| 13.00-14.00 | 64.8 | 79.3 | 62.4 | 76.2 | 64.4 | 85.4 |
| 14.00-15.00 | 63.5 | 85.2 | 62.0 | 75.3 | 62.8 | 84.0 |
| 15.00-16.00 | 64.3 | 82.7 | 63.3 | 79.9 | 63.8 | 81.2 |
| 16.00-17.00 | 65.2 | 96.3 | 62.3 | 76.7 | 65.0 | 82.7 |
| 17.00-18.00 | 67.2 | 78.7 | 68.4 | 79.5 | 69.8 | 83.0 |
| 18.00-19.00 | 63.5 | 81.6 | 55.2 | 84.3 | 67.1 | 83.7 |
| 19.00-20.00 | 62.2 | 69.6 | 53.0 | 73.3 | 57.2 | 70.7 |
| 20.00-21.00 | 53.1 | 73.7 | 53.9 | 80.3 | 57.8 | 82.6 |
| 21.00-22.00 | 54.1 | 79.5 | 50.6 | 65.8 | 55.9 | 69.2 |
| 22.00-23.00 | 54.9 | 71.9 | 51.2 | 68.7 | 53.7 | 74.0 |
| 23.00-00.00 | 56.2 | 76.6 | 52.1 | 66.7 | 55.7 | 77.9 |
| 00.00-01.00 | 55.2 | 72.2 | 53.2 | 74.9 | 53.8 | 72.9 |
| 01.00-02.00 | 53.2 | 64.4 | 51.3 | 67.7 | 55.7 | 77.8 |
| 02.00-03.00 | 52.9 | 64.6 | 49.9 | 65.7 | 57.3 | 80.8 |
| 03.00-04.00 | 52.9 | 75.3 | 49.1 | 66.9 | 54.3 | 71.8 |
| 04.00-05.00 | 59.8 | 81.5 | 62.2 | 75.7 | 69.7 | 83.3 |
| 05.00-06.00 | 69.7 | 79.0 | 71.2 | 80.6 | 65.0 | 79.8 |
| 06.00-07.00 | 68.0 | 81.4 | 67.5 | 84.5 | 64.8 | 80.4 |
| 07.00-08.00 | 62.1 | 80.2 | 66.9 | 84.4 | 63.0 | 80.7 |
| 08.00-09.00 | 64.1 | 86.1 | 65.9 | 77.4 | 63.2 | 79.0 |
| 09.00-10.00 | 66.0 | 80.5 | 66.0 | 82.9 | 64.3 | 88.1 |
| 10.00-11.00 | 64.0 | 80.0 | 66.8 | 83.0 | 64.8 | 77.7 |
| Average 24 hrs. | 65.6 | - | 63.9 | - | 65.3 | - |
| Maximum | - | 96.3 | - | 84.5 | - | 88.1 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจักษ์ 28428/15984

Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

Report No. : M650057

Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Sampling Date : 27-30 October 2022

Station : สำนักงานอุทยานพุ่มม่วง (UTM 47P 592114 E, 1586885 N.)

Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง

Received Date : 31 October 2022

Report Date : 6 November 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 27-28 October 2022 | | 28-29 October 2022 | | 29-30 October 2022 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 10.00-11.00 | 53.7 | 77.8 | 47.5 | 81.7 | 47.9 | 68.5 |
| 11.00-12.00 | 51.8 | 76.4 | 43.9 | 60.6 | 45.8 | 70.9 |
| 12.00-13.00 | 46.6 | 71.2 | 44.9 | 70.5 | 45.2 | 66.8 |
| 13.00-14.00 | 47.1 | 68.6 | 43.2 | 64.9 | 47.7 | 70.6 |
| 14.00-15.00 | 46.3 | 69.5 | 49.0 | 71.7 | 52.7 | 70.2 |
| 15.00-16.00 | 45.8 | 65.3 | 59.6 | 75.1 | 50.7 | 64.1 |
| 16.00-17.00 | 45.5 | 63.2 | 55.9 | 65.0 | 48.3 | 64.7 |
| 17.00-18.00 | 47.1 | 66.9 | 49.5 | 62.5 | 49.6 | 57.3 |
| 18.00-19.00 | 44.0 | 52.1 | 55.1 | 62.5 | 46.1 | 53.9 |
| 19.00-20.00 | 44.5 | 49.5 | 47.7 | 58.3 | 44.4 | 58.3 |
| 20.00-21.00 | 44.3 | 55.0 | 44.4 | 61.6 | 43.6 | 53.4 |
| 21.00-22.00 | 44.2 | 53.3 | 42.9 | 53.5 | 43.0 | 52.3 |
| 22.00-23.00 | 42.9 | 51.5 | 43.1 | 53.1 | 44.4 | 56.4 |
| 23.00-00.00 | 46.1 | 61.1 | 42.6 | 51.7 | 43.0 | 58.6 |
| 00.00-01.00 | 42.5 | 56.0 | 43.4 | 61.2 | 43.4 | 54.5 |
| 01.00-02.00 | 42.2 | 52.0 | 44.5 | 57.0 | 43.7 | 60.8 |
| 02.00-03.00 | 41.4 | 56.2 | 45.9 | 65.3 | 46.7 | 69.0 |
| 03.00-04.00 | 44.3 | 64.9 | 49.1 | 73.1 | 46.6 | 66.1 |
| 04.00-05.00 | 47.0 | 68.1 | 46.1 | 64.1 | 45.6 | 65.0 |
| 05.00-06.00 | 43.7 | 62.1 | 47.5 | 67.8 | 46.3 | 66.8 |
| 06.00-07.00 | 45.3 | 66.2 | 47.2 | 67.4 | 45.6 | 62.3 |
| 07.00-08.00 | 44.3 | 62.2 | 46.9 | 62.4 | 49.0 | 72.2 |
| 08.00-09.00 | 43.3 | 61.3 | 54.6 | 83.1 | 47.5 | 71.9 |
| 09.00-10.00 | 44.4 | 64.0 | 50.6 | 79.8 | 47.7 | 75.1 |
| Average 24 hrs. | 46.5 | - | 50.7 | - | 47.2 | - |
| Maximum | - | 77.8 | - | 83.1 | - | 75.1 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจักษ์ 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(UTM 47P 589785 E, 1585896 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง
Report Date : 6 November 2022
Received Date : 31 October 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 27-28 October 2022 | | 28-29 October 2022 | | 29-30 October 2022 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 12.00-13.00 | 65.3 | 84.7 | 64.5 | 79.4 | 61.7 | 88.0 |
| 13.00-14.00 | 65.0 | 74.7 | 64.2 | 76.3 | 65.0 | 81.6 |
| 14.00-15.00 | 65.5 | 80.9 | 64.8 | 83.8 | 68.8 | 84.0 |
| 15.00-16.00 | 64.4 | 74.2 | 65.3 | 84.7 | 69.1 | 87.8 |
| 16.00-17.00 | 64.6 | 77.3 | 62.8 | 80.4 | 66.9 | 87.5 |
| 17.00-18.00 | 64.9 | 81.7 | 64.7 | 89.5 | 65.0 | 78.8 |
| 18.00-19.00 | 64.6 | 84.7 | 64.0 | 80.7 | 64.9 | 82.1 |
| 19.00-20.00 | 64.1 | 78.9 | 63.4 | 85.6 | 64.6 | 75.5 |
| 20.00-21.00 | 54.4 | 77.7 | 61.0 | 77.0 | 65.2 | 82.4 |
| 21.00-22.00 | 55.3 | 77.1 | 62.2 | 88.9 | 64.9 | 79.5 |
| 22.00-23.00 | 56.3 | 82.0 | 63.0 | 80.8 | 63.7 | 78.9 |
| 23.00-00.00 | 55.3 | 73.7 | 63.6 | 98.0 | 64.8 | 85.6 |
| 00.00-01.00 | 55.6 | 78.7 | 67.3 | 110.2 | 64.3 | 82.7 |
| 01.00-02.00 | 57.2 | 82.3 | 78.9 | 110.6 | 63.8 | 82.3 |
| 02.00-03.00 | 55.0 | 81.6 | 72.2 | 107.8 | 57.7 | 77.4 |
| 03.00-04.00 | 53.9 | 83.5 | 75.8 | 108.5 | 58.8 | 83.0 |
| 04.00-05.00 | 58.0 | 81.7 | 62.6 | 99.5 | 59.7 | 81.4 |
| 05.00-06.00 | 57.1 | 75.7 | 59.9 | 97.3 | 59.5 | 85.9 |
| 06.00-07.00 | 59.4 | 78.4 | 56.2 | 82.3 | 67.5 | 94.5 |
| 07.00-08.00 | 59.9 | 81.9 | 57.8 | 79.6 | 68.1 | 96.5 |
| 08.00-09.00 | 65.1 | 84.1 | 62.0 | 86.0 | 63.6 | 94.7 |
| 09.00-10.00 | 66.2 | 82.2 | 59.2 | 97.3 | 64.9 | 96.0 |
| 10.00-11.00 | 65.2 | 80.0 | 57.1 | 76.0 | 60.3 | 90.6 |
| 11.00-12.00 | 63.6 | 73.8 | 60.6 | 81.1 | 58.5 | 86.5 |
| Average 24 hrs. | 62.5 | - | 68.6 | - | 64.9 | - |
| Maximum | - | 84.7 | - | 110.6 | - | 96.5 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประจักษ์ 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ้านพักคนงานด้านทิศใต้ (UTM 47P 590023 E, 1585548 N.)
Report No. : M650057
Sampling Date : 27-30 October 2022
Sampling Method : Sound Level Meter

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ระดับเสียง
Report Date : 6 November 2022
Received Date : 31 October 2022

Model of Equipment : Quest

Model of Traceability : CA-12B/U2040047

Reference of level (dB(A)): 110 dB/1,000 Hz

Calibrated Date : 24 March 2022

Measurement of Reading (dB(A)) : 108.00 dB/999.42 Hz

Certificate No : C2203-0102

| Time | Equivalent Sound Pressure Level (dB(A)) | | | | | |
|------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------|-------|--------------------|-------|
| | 27-28 October 2022 | | 28-29 October 2022 | | 29-30 October 2022 | |
| | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax | Leq 24 hrs. | Lmax |
| 12.00-13.00 | 58.4 | 85.5 | 58.1 | 86.5 | 56.0 | 83.3 |
| 13.00-14.00 | 53.7 | 73.9 | 52.9 | 73.4 | 51.3 | 63.9 |
| 14.00-15.00 | 56.7 | 82.3 | 53.2 | 75.7 | 53.8 | 77.8 |
| 15.00-16.00 | 54.6 | 81.6 | 53.2 | 73.3 | 52.6 | 73.6 |
| 16.00-17.00 | 55.9 | 86.2 | 56.5 | 89.8 | 61.2 | 87.6 |
| 17.00-18.00 | 60.0 | 90.6 | 50.2 | 69.5 | 74.0 | 86.7 |
| 18.00-19.00 | 56.1 | 77.4 | 51.9 | 74.6 | 67.3 | 78.4 |
| 19.00-20.00 | 54.6 | 77.3 | 51.8 | 75.8 | 55.5 | 78.9 |
| 20.00-21.00 | 55.0 | 77.6 | 52.9 | 75.7 | 59.4 | 75.8 |
| 21.00-22.00 | 50.6 | 75.2 | 68.6 | 98.6 | 50.3 | 70.8 |
| 22.00-23.00 | 49.9 | 73.7 | 57.0 | 80.3 | 49.7 | 73.0 |
| 23.00-00.00 | 47.8 | 60.7 | 43.7 | 73.5 | 47.7 | 70.6 |
| 00.00-01.00 | 50.8 | 76.4 | 55.4 | 72.6 | 45.4 | 69.7 |
| 01.00-02.00 | 49.6 | 78.8 | 43.5 | 57.9 | 46.4 | 62.1 |
| 02.00-03.00 | 48.2 | 73.1 | 44.4 | 59.7 | 45.2 | 62.2 |
| 03.00-04.00 | 46.9 | 71.1 | 46.2 | 71.7 | 48.2 | 61.5 |
| 04.00-05.00 | 50.5 | 76.5 | 50.7 | 64.8 | 53.1 | 74.1 |
| 05.00-06.00 | 57.4 | 85.4 | 60.2 | 92.8 | 58.0 | 84.1 |
| 06.00-07.00 | 55.0 | 86.4 | 57.6 | 82.0 | 57.7 | 83.9 |
| 07.00-08.00 | 55.6 | 83.6 | 54.8 | 72.8 | 58.7 | 81.1 |
| 08.00-09.00 | 58.1 | 83.3 | 58.2 | 90.4 | 57.0 | 72.9 |
| 09.00-10.00 | 56.7 | 76.2 | 59.5 | 79.8 | 56.5 | 74.2 |
| 10.00-11.00 | 54.1 | 73.7 | 56.7 | 79.1 | 55.3 | 82.7 |
| 11.00-12.00 | 53.9 | 80.2 | 56.5 | 86.6 | 54.1 | 91.2 |
| Average 24 hrs. | 55.0 | - | 58.0 | - | 62.0 | - |
| Maximum | - | 90.6 | - | 98.6 | - | 91.2 |
| Standard ¹⁾ | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 | 70.0 | 115.0 |

Note : ¹⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650057
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 27 October 2022
Station : แหล่งโบราณสถานคอกช้างดิน (UTM 47P 592176 E, 1587124 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
|---------------------------------|------------|------------------|--------------|
| Result | | | |
| Frequency ; Hz | N/A | N/A | N/A |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | <0.130 | <0.130 | <0.130 |
| Peak Displacement ; mm | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Standard ¹⁾ | | | |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | - | - | - |
| Peak Displacement ; mm | - | - | - |
| Measured Instrument | Brand | Model | |
| | Instantel | Minimate Blaster | |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.50 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650057
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 27 October 2022
Station : บ้านพักคนงานทางด้านทิศใต้ (UTM 47P 590023 E, 1585548 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
|---------------------------------|------------|------------------|--------------|
| Result | | | |
| Frequency ; Hz | N/A | N/A | N/A |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | <0.130 | <0.130 | <0.130 |
| Peak Displacement ; mm | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| Standard ¹⁾ | | | |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | - | - | - |
| Peak Displacement ; mm | - | - | - |
| Measured Instrument | Brand | Model | |
| | Instantel | Minimate Blaster | |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity <0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.50 น.



Reviewed signatory



Approved signatory



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650057
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 27 October 2022
Station : บ้านราษฎร์ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (UTM 47P 589785 E, 1585896 N.)
Sampling Method : Ground Vibration Recorder

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ความสั่นสะเทือน Received Date : 31 October 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | TRANSVERSE | VERTICAL | LONGITUDINAL |
|---------------------------------|------------|------------------|--------------|
| Result | | | |
| Frequency ; Hz | 11 | 47 | 57 |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | 0.552 | 0.426 | 0.386 |
| Peak Displacement ; mm | 0.005 | 0.002 | 0.004 |
| Standard ¹⁾ | | | |
| Peak Particle Velocity ; mm/sec | 13.8 | 50.8 | 50.8 |
| Peak Displacement ; mm | 0.20 | 0.20 | 0.20 |
| Measured Instrument | Brand | Model | |
| | Instantel | Minimate Blaster | |

Note : ¹⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน
ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548
N/A หมายถึง Frequency < 1 Hz, Velocity < 0.130 mm/sec และ Displacement < 0 mm
เวลาระเบิดเหมือง 16.50 น.



Reviewed signatory

Approved signatory



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี Report No. : M650057
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd. Sampling Date : 30 October 2022
Station : บริเวณจุดเปิดหน้าเหมือง (UTM 47P 590338 E, 1586997 N.) Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : ดิน Received Date : 31 October 2022
Sample Appearance : ดินเหนียวปนร่วน สีน้ำตาลแดง Analytical Date : 31 October-6 November 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|-----------|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------|----------|
| | | | | ประเภท 1 | ประเภท 2 |
| Arsenic* | mg/kg | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (US.EPA 3050 B & US.EPA 6010 D) | <1 | ≤ 6 | ≤ 25 |

Note : ¹⁾ Analytical method base on Test Methods of Evaluating Solids Waste, Physical/Chemical Methods (SW-846)

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน ดินพืชมพิโนราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 54 ง ลงวันที่ 11 มีนาคม 2564

ประเภท 1 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย

ประเภท 2 คือ ค่ามาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการค้าขาย เกษตรกรรม และกิจกรรมอื่นๆ

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประเภทบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : ขุมเหมืองของโครงการ (UTM 47P 590013 E, 1586778 N.)
Report No. : M650057
Sampling Date : 30 October 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance :ใส มีตะกอน ไม่มีกลิ่น
Received Date : 31 October 2022
Analytical Date : 31 October–6 November 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------|
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.9 | 5.0-9.0 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 807 | - |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 540 | - |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | - |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 472.6 | - |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.01 | - |

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537 (ประเภทที่ 3)

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประทานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ

Report No. : M650057
Sampling Date : 30 October 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance : -

Received Date : 31 October 2022
Analytical Date : -
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | *** | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | *** | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | *** | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | *** | Not more than 300 | 500 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | *** | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | *** | Not more than 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | *** | Not more than 0.5 | 1.0 |
| ระดับน้ำใต้ดิน | m | Tape Measurement | *** | - | - |

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ

*** ไม่มีการเก็บน้ำตัวอย่างบริเวณบ่อบาดาลโรงโม่หินของโครงการ เนื่องจากทางโครงการไม่มีการขุดบ่อบาดาล



Reviewed signatory



Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



NSC-TISI-TIS 17025

Testing 0623

ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้สามพัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อบาดาลวัดเขาลำเล้า (UTM 47P 591950 E, 1586766 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 30 October 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance :ใส มีตะกอนสีเหลือง ไม่มีกลิ่น

Received Date : 31 October 2022
Analytical Date : 31 October-6 November 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.8 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 482 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 412 | Not more than 300 | 500 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | 1.1 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 65.2 | Not more than 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | 0.03 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| ระดับน้ำใต้ดิน | m | Tape Measurement | 4.1 | - | - |

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบนี้อยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory

Approved signatory

Reported results refer to submitted sample(s) only.

Do not copy partial of this analysis report without official approval.

MEC-FM-45 Rev.04 15-07-2565



ANALYSIS REPORT

Data Provided by Customer

Customer Name : บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด โครงการเหมืองแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูนเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง
ประธานบัตร 28428/15984
Address : ตำบลจรเข้มสามพัน อำเภอดู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี
Sampling By : Sampling Team of Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.
Station : บ่อบาดาลมหาวิทยาลัยเวสเทิร์น
(UTM 47P 586582 E, 1585778 N.)

Report No. : M650057
Sampling Date : 30 October 2022
Sampling Method : Grab Sampling

Data Provided by Laboratory

Sample Type : น้ำ
Sample Appearance :ใส มีตะกอนเหลือง ไม่มีกลิ่น

Received Date : 31 October 2022
Analytical Date : 31 October-6 November 2022
Report Date : 6 November 2022

| Parameter | Unit | Analytical Method ¹⁾ | Result | Standard ²⁾ | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|------------------------|------------------|
| | | | | Appropriate Criteria | Maximum Criteria |
| pH @ 25 °C | - | Electrometric Method (4500-H ⁺ B) | 7.5 | 7.0-8.5 | 6.5-9.2 |
| Total Suspended Solids | mg/L | Dried at 103-105 °C (2540 D) | <5.0 | - | - |
| Total Dissolved Solids | mg/L | Dried at 180 °C (2540 C) | 576 | Not more than 600 | 1,200 |
| Total Hardness | mg/L as CaCO ₃ | EDTA Titrimetric Method (2340 C) | 433 | Not more than 300 | 500 |
| Turbidity* | NTU | Nephelometric Method (2130 B) | <1.0 | 5 | 20 |
| Sulfate | mg/L | Turbidimetric Method (4500- SO ₄ ²⁻ E) | 65.1 | Not more than 200 | 250 |
| Total Iron | mg/L | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method (3030 F, 3120 B) | <0.01 | Not more than 0.5 | 1.0 |
| ระดับน้ำใต้ดิน | m | Tape Measurement | 4.5 | - | - |

Note : ¹⁾ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. APHA, AWWA, WEF, 2017.

²⁾ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551 ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 125 ตอนพิเศษ 85 ง ลงวันที่ 21 พฤษภาคม 2551

* รายการทดสอบอยู่นอกขอบข่ายการรับรอง ISO/IEC 17025 ของห้องปฏิบัติการทดสอบ



Reviewed signatory



Approved signatory

เอกสารแนบ15

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : METTLER TOLEDO
MODEL / TYPE : AB204-S
SERIAL NO. : 1123163290[MEC-LAB02]
CLID. NO. : 362101622
JOB CONTROL NO. : 220718072053

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.



DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@ckcalibration

REPORT OF CALIBRATION FOR

| | | |
|----------------------------|---|------------------------------|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | METTLER TOLEDO |
| MODEL / TYPE | : | AB204-S |
| SERIAL NO. | : | 1123163290[MEC-LAB02] |
| LOCATION SITE | : | LABORATORY |
| DATE OF CALIBRATION | : | 03 August 2022 |

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPMB-01** based on **EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015)**.

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. **Q22072053**

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 10.0000 | 10.0000 | 9.9999 | -0.0001 | - | - |
| 20.0000 | 20.0000 | 20.0001 | +0.0001 | - | - |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9995 | -0.0005 | - | - |
| 100.0000 | 100.0000 | 99.9990 | -0.0010 | - | - |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9976 | -0.0021 | - | - |

2. Error of indications [After Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.04 | 2,28 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0001 | +0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 0.0000 | 0.08 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0000 | 0.0000 | 0.12 | 2,00 |
| 150.0000 | 149.9999 | 149.9999 | 0.0000 | 0.24 | 2,00 |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9999 | +0.0002 | 0.24 | 2,00 |

3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value (g) | Standard Deviation of Reading (g) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000 | 0.00005 |

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

4. Effect of eccentric application of a load on the indication

| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="text-align: center;"> </div> </div> | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------------------|
| Nominal Test Value (g) | Display Value (g) | | | | | Maximum Difference of Center Value (g) |
| | Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 | |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 50.0000 | 50.0001 | 50.0000 | 0.0001 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22072053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: February 11, 2022 Rootsometer S/N: 438320 Ta: 294 °K
Operator: Jim Tisch Pa: 742.7 mm Hg
Calibration Model #: TE-5025A Calibrator S/N: 2262

| Run | Vol. Init (m3) | Vol. Final (m3) | ΔVol. (m3) | ΔTime (min) | ΔP (mm Hg) | ΔH (in H2O) |
|-----|----------------|-----------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 1.4120 | 3.2 | 2.00 |
| 2 | 3 | 4 | 1 | 1.0030 | 6.4 | 4.00 |
| 3 | 5 | 6 | 1 | 0.8970 | 8.0 | 5.00 |
| 4 | 7 | 8 | 1 | 0.8540 | 8.9 | 5.50 |
| 5 | 9 | 10 | 1 | 0.7070 | 12.8 | 8.00 |

Data Tabulation

| Vstd (m3) | Qstd (x-axis) | $\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis) | Va | Qa (x-axis) | $\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis) |
|-------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------------------------------|
| 0.9863 | 0.6985 | 1.4075 | 0.9957 | 0.7052 | 0.8898 |
| 0.9820 | 0.9791 | 1.9905 | 0.9914 | 0.9884 | 1.2583 |
| 0.9799 | 1.0924 | 2.2255 | 0.9892 | 1.1028 | 1.4069 |
| 0.9787 | 1.1460 | 2.3341 | 0.9880 | 1.1569 | 1.4755 |
| 0.9735 | 1.3769 | 2.8150 | 0.9828 | 1.3901 | 1.7796 |
| QSTD | m= | 2.07390 | QA | m= | 1.29864 |
| | b= | -0.04082 | | b= | -0.02581 |
| | r= | 1.00000 | | r= | 1.00000 |

Calculations

| | | | |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Vstd= | $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pstd)(Tstd/Ta)$ | Va= | $\Delta Vol((Pa-\Delta P)/Pa)$ |
| Qstd= | Vstd/ΔTime | Qa= | Va/ΔTime |
| For subsequent flow rate calculations: | | | |
| Qstd= | $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Pa}{Pstd} \right) \left(\frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$ | Qa= | $1/m \left(\left(\sqrt{\Delta H \left(\frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$ |

Standard Conditions

Tstd: 298.15 °K

Pstd: 760 mm Hg

Key

ΔH: calibrator manometer reading (in H2O)

ΔP: rootsometer manometer reading (mm Hg)

Ta: actual absolute temperature (°K)

Pa: actual barometric pressure (mm Hg)

b: intercept

m: slope

RECALIBRATION

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30



THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 12 March, 2022

Certification No. 126/21

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Sensor : NRG
Basic Datalogger : Symphonie

Type : Sensor : #40C Basic Datalogger : LR20

Serial No. : Sensor : 1795-00112864 Basic Datalogger : 309011957

Customer : Mine Engineering Consultant Co.,Ltd.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1012.1 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION





THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

The Result of Calibration

Certification No. 126/21

12 March, 2022

Page : 2 of 2

| Standard Ultrasonic Anemometer m/sec | HOOK GAGE NO. 1425 | | | TESTED ANEMOMETER | | | |
|--------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
| | Pressure inches | Vacuum inches | Pressure hPa | Pressure hPa | Correction hPa | Velocity m/sec | Correction m/sec |
| 1.00 | - | - | - | - | - | 0.89 | 0.11 |
| 3.02 | - | - | - | - | - | 3.11 | -0.09 |
| 5.00 | - | - | - | - | - | 4.89 | 0.11 |
| 7.04 | - | - | - | - | - | 7.12 | -0.08 |
| 9.02 | - | - | - | - | - | 8.90 | 0.12 |
| 11.01 | - | - | - | - | - | 11.12 | -0.11 |
| 13.01 | - | - | - | - | - | 12.90 | 0.11 |
| 15.01 | - | - | - | - | - | 15.13 | -0.12 |
| 17.02 | - | - | - | - | - | 16.91 | 0.11 |
| 20.02 | - | - | - | - | - | 20.02 | 0.00 |

| Wind Aloft Plotting Board. | |
|------------------------------------------|-----------------------|
| US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU | |
| WIND DIRECTION | TESTED WIND DIRECTION |
| 0 | 0 |
| 90 | 90 |
| 180 | 180 |
| 270 | 270 |

Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau



Certificate of Calibration

Order No: 2203040

Certificate No.: C2203-0102

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO,LTD

Date of Calibration: 2022-03-24
Date of issue: 2022-03-25
Instrument Calibrated: Sound Calibrator
Manufacturer: Quest
Type: CA-12B
Serial no: U2040047

Calibration and verification performed:

The performed tests refer to the sections 5.2, 5.3 and 5.5 in IEC 60942 (2003): Electro-acoustics - Sound Calibrators. The calibrator has been tested as described in Annex B of the same standard.

Preconditioning:

The equipment was preconditioned for more than 12 hours at the specified calibration temperature and humidity.

Instruments and Program:

A complete list of instruments, hardware and software, that has been used for this calibration is separately available from the calibration laboratory.

Equipment standards used:

- Sound measuring equipment calibration unit 483B S/N31083
- Digital multimeter Keysight S/N HP34401A
- Ultra-low distortion function generator Stanford SRS DS360 S/N123625
- Acoustic sound calibrator class 0 Nor1253 S/N32941
- Reference microphone condenser G.R.A.S. 40AU-1 S/N309231
- System software Nor1504A

Traceability

The measured values are traceable to following the ISO/IEC 17025 laboratories:

Sound Pressure Level: NCL, Norway

Reference microphone: NCL, Norway

Voltage: TPA, Thailand

Frequency: TPA, Thailand

Certificate No.: C2203-0102

| | | | |
|---------------------------|-------------------|---------------|--------------------|
| Environmental conditions: | Pressure: | Temperature: | Relative humidity: |
| Reference conditions: | 101.43 kPa | 23.0 °C | 50 %RH |
| Measurement conditions: | 100.67 ± 0.01 kPa | 21.4 ± 1.1 °C | 58.9 ± 2.2 %RH |

1. Sound pressure level

| Specified sound pressure level (dB) | Measured sound pressure level (dB) | Deviated value (dB) | Uncertainty (dB) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (dB) |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------|------------------|--------------------------------------------|
| Reference microphone 40AU S/N 309231 | | | | |
| 110.00 | 108.0 | -2.0 | ± 0.1 | ± 0.75 |

2. Frequency

| Specified Frequency (Hz) | Measured Frequency (Hz) | Deviated value (%) | Uncertainty (Hz) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%) |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------|-------------------------------------------|
| Reference microphone 40AU S/N 309231 | | | | |
| 1000.00at 110dB | 999.42 | 0.06 | ± 0.1 | ± 2.0 |

3. Total distortion

| Specified sound pressure level (dB) | Measured Distortion (%) | Uncertainty (%) | Tolerance limit IEC60942:2003 Class 2 (%) |
|--------------------------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
| Reference microphone 40AU S/N 309231 | | | |
| 110.0 | 0.80 | ± 0.3 | ± 4.0 |

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%

Calibrated by



Checked by



Date of calibration : 2022-03-24

Date of issue : 2022-03-25





Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-4

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : BG17837

ID. Number : VM-NO-1

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-4

Page : 2 of 4

Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|-------------------|--------|------------|-----------------|-------------|
| ICP Accelerometer | 353B04 | LW231796 | 45941 | 13 Nov 2022 |

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-4

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

| Function | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-----------------|-------------|--------------|-------|--------------------|
| Velocity (mm/s) | 5.001 | 5.040 | 0.039 | 0.059 |

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-------------------|-------------|--------------|-------|--------------------|
| 10.0 | 5.016 | 5.090 | 0.074 | 0.058 |
| 20.0 | 5.011 | 5.070 | 0.059 | 0.058 |
| 50.0 | 5.012 | 5.050 | 0.038 | 0.058 |
| 80.0 | 5.008 | 5.060 | 0.052 | 0.058 |
| 100.0 | 5.004 | 5.040 | 0.036 | 0.058 |
| 160.0 | 5.005 | 5.040 | 0.035 | 0.058 |
| 200.0 | 5.009 | 5.070 | 0.061 | 0.058 |
| 500.0 | 5.010 | 5.080 | 0.070 | 0.058 |



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-4

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (+) |
|-------------------|-------------|--------------|-------|--------------------|
| 160.0 | 0.500 | 0.520 | 0.020 | 0.0060 |
| 160.0 | 1.001 | 1.030 | 0.029 | 0.012 |
| 160.0 | 1.502 | 1.540 | 0.038 | 0.017 |
| 160.0 | 2.002 | 2.050 | 0.048 | 0.023 |
| 160.0 | 3.001 | 3.040 | 0.039 | 0.035 |
| 160.0 | 5.002 | 5.050 | 0.048 | 0.058 |
| 160.0 | 9.998 | 10.070 | 0.072 | 0.12 |

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.

This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 1 of 4

Customer : MINE ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Equipment Name : Vibration Monitors

Manufacturer : Instantel

Model : N/A

Serial Number : UM14539

ID. Number : VM-NO-8

Environmental Conditions

Ambient Temperature : $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 13 Jan 2022

Relative Humidity : $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 17 Jan 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 17 Jan 2023

Calibration Procedure : In-House Method

Date of Issue : 18 Jan 2022

Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by :

Calibration Officer

Approved by :

Authorized Signatory



Calibration Report

Certificate Number : SPR22010174-3

Page : 2 of 4

Reference Standards

| Equipment Name | Model | Serial No. | Certificate No. | Due. Date |
|-------------------|--------|------------|-----------------|-------------|
| ICP Accelerometer | 353B04 | LW231796 | 45941 | 13 Nov 2022 |

Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

PTB - Physikalisch Technische Bundesanstalt, Germany



Result of Calibration

Certificate No. :

SPR22010174-3

Page : 3 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Geophone P/N 721A3301 Functional Performance Test

| Function | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-----------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| Velocity (mm/s) | 5.004 | 4.991 | -0.013 | 0.059 |

Frequency Response Performance Test @ 5mm/s

Unit : m/s²

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (±) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 10.0 | 5.010 | 4.988 | -0.022 | 0.058 |
| 20.0 | 5.008 | 4.986 | -0.022 | 0.058 |
| 50.0 | 5.007 | 4.990 | -0.017 | 0.058 |
| 80.0 | 5.005 | 4.987 | -0.018 | 0.058 |
| 100.0 | 5.005 | 4.989 | -0.016 | 0.058 |
| 160.0 | 5.003 | 4.992 | -0.011 | 0.058 |
| 200.0 | 5.005 | 4.990 | -0.015 | 0.058 |
| 500.0 | 5.007 | 4.991 | -0.016 | 0.058 |



Result of Calibration

Certificate No. : SPR22010174-3

Page : 4 of 4

Results of Calibration : (*) Without () After Adjustment

Linearity Performance Test

Unit : m/s^2

| Frequency (Hz) | STD Reading | UUC. Reading | Error | Uncertainty (+) |
|-------------------|-------------|--------------|--------|--------------------|
| 160.0 | 0.501 | 0.495 | -0.006 | 0.0060 |
| 160.0 | 1.000 | 0.992 | -0.008 | 0.012 |
| 160.0 | 1.502 | 1.490 | -0.012 | 0.017 |
| 160.0 | 2.000 | 1.985 | -0.015 | 0.023 |
| 160.0 | 3.001 | 2.981 | -0.020 | 0.035 |
| 160.0 | 5.002 | 4.976 | -0.026 | 0.058 |
| 160.0 | 9.997 | 9.970 | -0.027 | 0.12 |

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95%

- End of Certificate -



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : ELECTRONIC BALANCE
MANUFACTURER : SARTORIUS
MODEL / TYPE : AZ214
SERIAL NO. : 28092281[MEC-LAB01]
CLID. NO. : 362101621
JOB CONTROL NO. : 220718072052

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



REPORT OF CALIBRATION

FOR

| | | |
|---------------------|---|---------------------|
| NOMENCLATURE | : | ELECTRONIC BALANCE |
| MANUFACTURER | : | SARTORIUS |
| MODEL / TYPE | : | AZ214 |
| SERIAL NO. | : | 28092281[MEC-LAB01] |
| LOCATION SITE | : | LABORATORY |
| DATE OF CALIBRATION | : | 03 August 2022 |

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 24 °C to 25 °C

Relative Humidity : 50 % to 55 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. CLC-CPMB-01 based on EURAMET/cg-18/Version 4.0 (11/2015).

The calibration was performed by Comparison with Weight Set which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Weight Set, Mettler Toledo Class E2 S/N. 158850.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. MM-0120-21, Due Date 17 December 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : () without adjustment (X) adjustment

CALIBRATION DATA

1. Error of indications [Before Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0000 | 0.0000 | - | - |
| 20.0000 | 20.0000 | 19.9997 | -0.0003 | - | - |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9991 | -0.0009 | - | - |
| 100.0000 | 100.0000 | 99.9992 | -0.0008 | - | - |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9975 | -0.0022 | - | - |

2. Error of indications [After Adjustment]

| Nominal Test Value (g) | Conventional mass (g) | Display Value (g) | Error of Balance (g) | Uncertainty \pm (mg) | Coverage factor k |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Unload | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.04 | 2,28 |
| 0.0010 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.0100 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 0.1000 | 0.1000 | 0.1000 | 0.0000 | 0.07 | 2,00 |
| 1.0000 | 1.0000 | 1.0001 | +0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 5.0000 | 5.0000 | 5.0001 | +0.0001 | 0.07 | 2,00 |
| 10.0000 | 10.0000 | 10.0002 | +0.0002 | 0.07 | 2,00 |
| 50.0000 | 50.0000 | 50.0001 | +0.0001 | 0.11 | 2,00 |
| 100.0000 | 100.0000 | 100.0001 | +0.0001 | 0.18 | 2,00 |
| 150.0000 | 149.9999 | 150.0001 | +0.0002 | 0.26 | 2,00 |
| 200.0000 | 199.9997 | 199.9999 | +0.0002 | 0.33 | 2,00 |

3. Repeatability of indications

| Nominal Test Value (g) | Standard Deviation of Reading (g) |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 200.0000 | 0.00005 |

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clc Calibration



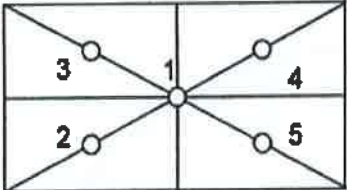

CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CALIBRATION DATA

4. Effect of eccentric application of a load on the indication

| <div><div><input type="checkbox"/></div><div></div><div><input checked="" type="checkbox"/></div><div></div></div> | | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------------|
| Nominal Test Value (g) | Display Value (g) | | | | | Maximum Difference of Center Value (g) |
| | Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 | |
| 50.0000 | 50.0000 | 49.9999 | 50.0000 | 50.0002 | 49.9999 | 0.0002 |

Note. The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 41 of 54

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22072052

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **OVEN**
MANUFACTURER : **MEMMERT**
MODEL / TYPE : **UF110**
SERIAL NO. : **B418.1125[MEC-LAB05]**
CLID. NO. : **332102410**
JOB CONTROL NO. : **220718072054**

CUSTOMER : **MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.**

DATE OF RECEIVED : 18 July 2022

DATE OF ISSUED : 06 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :



Approved By :

Authorized Signatory

06 August 2022



This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4



@clccalibration

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : **OVEN**
MANUFACTURER : **MEMMERT**
MODEL / TYPE : **UF110**
SERIAL NO. : **B418.1125[MEC-LAB05]**
LOCATION SITE : **LABORATORY**
DATE OF CALIBRATION : **03 August 2022**

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 29 °C to 30 °C

Relative Humidity : 51% to 53 %

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPH-07** based on **TLAS G-20** as calibration guidelines.

The calibration was performed by using Hydra Series II which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

Hydra Series II, Fluke Model 2635A S/N. 8209003.

TRACEABILITY :

The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q22066549, Due Date 07 July 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of the measuring oven.

CALIBRATION DATA

1. OVEN PERFORMANCE

| DUC | | Measured Uniformity | Measured Stability | Measured Overall |
|----------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| Setting (°C) | Indicating (°C) | (°C) | (°C) | Variation (°C) |
| 85.0 | 85.0 | 0.37 | 0.09 | 0.79 |
| 104.0 | 104.0 | 0.57 | 0.06 | 1.04 |
| 180.0 | 180.0 | 1.28 | 0.12 | 1.95 |

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



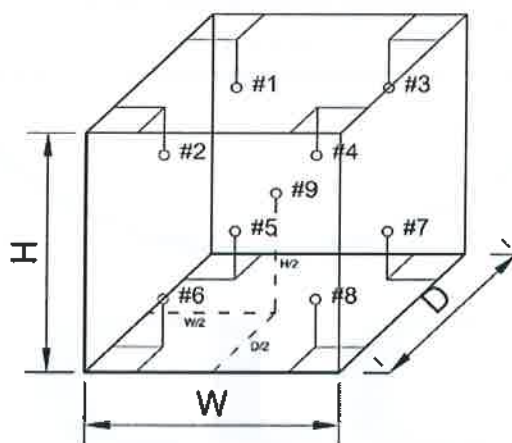
CALIBRATION DATA

2. TEMPERATURE DISTRIBUTION

| DUC | | Measured Temperature (°C)@Probe No.9 is Ref. | | | | | | | | | Uncertainty ± (°C) | Coverage factor k |
|----------------|-------------------|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------|----------------------|
| Setting (°C) | Indicating (°C) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |
| 85.0 | 85.0 | 84.83 | 85.29 | 85.17 | 85.44 | 85.01 | 85.04 | 84.94 | 85.46 | 85.11 | 0.26 | 2,00 |
| 104.0 | 104.0 | 103.71 | 104.41 | 104.16 | 104.51 | 103.97 | 104.05 | 103.90 | 104.64 | 104.11 | 0.43 | 2,00 |
| 180.0 | 180.0 | 179.89 | 181.22 | 180.54 | 181.28 | 180.11 | 180.45 | 180.16 | 181.60 | 180.40 | 0.52 | 2,00 |

Technical Note : W = 56 cm, D = 40 cm, H = 48 cm.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 48 of 54



This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22072054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration

CERTIFICATE OF CALIBRATION FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
CLID. NO. : 372200480
JOB CONTROL NO. : 220804077943

CUSTOMER : MINE ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

DATE OF RECEIVED : 04 August 2022

DATE OF ISSUED : 10 August 2022

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By :

Approved By :

Authorized Signatory

10 August 2022

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q22077943

F3-011-04/01-12

page 1 of 4





Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : pH METER
MANUFACTURER : EUTECH INSTRUMENTS
MODEL / TYPE : PH700
SERIAL NO. : 983068/93X218814/93X052911
LOCATION SITE : LABORATORY
DATE OF CALIBRATION : 04 August 2022



23 SEP 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : 23°C to 24°C

Relative Humidity : 45% to 48%

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPCH-01**, **CLC-CPTH-03** based on **ASTM E 644-04** as calibration guidelines. The calibration was performed by direct measurement with Certified Reference Material (CRM) and Reference Material (RM) and comparison with Dry Block Calibrator, Precision Thermometer and IPRT which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. IPRT, SDL Model T100-450-1D S/N. K0897A-1-19.
2. Dry Block Calibrator, Presys Model T-45NL S/N. 209.09.18.
3. Precision Thermometer, Wika Model CTH 7000 S/N. 014471/19.
4. pH Standard Solution, NIMT TRM CODE TRM-S-2002, TRM-S-2003, TRM CODE TRM-S-2007.
5. pH Standard Solution, Control Company Catalog Number 06-664-260, 11754256, Lot Number CC728484.

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 2 of 4



@clccalibration



CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Certificate No. TT-0078-21, Due Date 18 August 2022.

23 SEP 2022

2. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Calibration Laboratory Co., Ltd.

Certificate No. Q21111638, Due Date 23 November 2022.

3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Technology Promotion Association (Thailand-Japan). Certificate No. 22E868, Due Date 10 March 2023.

4. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through National Institute of Metrology (Thailand).

Lot Number. 150221, 160221 , 180121. Due Date 05 May 2023.

5. The measurements are traceable to International System of Units (SI) , through Control Company.

Certificate No. 4281-12405788 , Due Date 30 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor complies with the table which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %.

It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2021)"

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 3 of 4



@clccalibration



CLC
Accredited
ISO/IEC 17025

CALIBRATION LABORATORY Co., LTD.



Supplement to Calibration Certificate No. Q22077943

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

The table in the following gives the calibration results and associated measurement uncertainties of pH meter.

CALIBRATION DATA

1. pH METER RESULT @ 25 °C

| Standard pH Buffer Solution (pH) | pH Meter Reading (pH) | pH Meter Reading (mV) | Correction (pH) | Uncertainty of pH Measurement (\pm pH) | k Factor |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------------------------------|----------|
| 1.680 | 1.70 | 289 | -0.020 | 0.010 | 2,00 |
| 4.000 | 4.01 | 148.3 | -0.010 | 0.010 | 2,00 |
| 6.996 | 6.99 | -27.1 | +0.006 | 0.013 | 2,00 |
| 10.007 | 10.01 | -197.2 | -0.003 | 0.013 | 2,00 |

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 2,3 of 54

2. TEMPERATURE RESULT [THERMISTOR]

| Immersion depth (mm) | Actual Temperature (°C) | DUC Reading (°C) | Correction (°C) | Uncertainty \pm (°C) |
|----------------------|---------------------------|--------------------|-------------------|--------------------------|
| 100 | 25.01 | 25.0 | +0.01 | 0.13 |

Note. Probe \varnothing 4 mm

Materials : Metal Sheath.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 47 of 54

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor of $k = 2,00$.

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q22077943A1

F3-012-04/01-12

page 4 of 4



@clccalibration



Certificate of Calibration

| | | | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------|----------------|
| Equipment: | SPECTROPHOTOMETER | Certificate No.: | C06220365 |
| Model: | 723C | Issued Date: | 02 August 2022 |
| Serial No. (or ID.): | 2C41301043 (MEC-LAB11) | Job No.: | KSPR2209413 |
| Manufacturer: | KWF | Page: | 1 of 2 |
| Condition: | In Condition | | |

Customer: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



| | | | | | | |
|-------------------------------|-------------|------|-----|---|-----|-----|
| Environment Condition: | Temperature | 23.1 | °C | ± | 0.4 | °C |
| | Humidity | 58.9 | %RH | ± | 5.0 | %RH |

Calibration Place: MINE ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.



Calibration By: Miss. Kaewkan Suradech

Calibration Date: 02 August 2022

The Method used: In house method, CAL-WI-24, base on ASTM E 275-08 and ASTM E 387-04

Traceability: This certificate is traceable to the CRM maintained by National Institute of Standards and Technology (NIST) through Stama Scientific Limited.

The standard for Wavelength Certificate No. 93907 and 93914

The standard for Photometric Certificate No. 9112739



Person in charge



Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ($k=2$) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.



Calibration Results:
Without Adjustment
Wavelength Accuracy (nm), The spectral bandwidth of Std at 4 nm and UUC at 4 nm

| Standard Wavelength | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 418.48 | 418.5 | -0.02 | 0.13 |
| 460.06 | 460.1 | -0.04 | 0.13 |
| 536.90 | 536.8 | 0.10 | 0.13 |
| 574.60 | 574.6 | 0.00 | 0.13 |
| 879.70 | 879.8 | -0.10 | 0.13 |

Photometric Accuracy (Absorbance)

| Wavelength | Standard absorbance | Unit Under Calibration | Correction | Uncertainty |
|------------|---------------------|------------------------|------------|-------------|
| 420 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2899 | 0.288 | 0.0019 | 0.0045 |
| | 0.5170 | 0.516 | 0.0010 | 0.0045 |
| | 1.0286 | 1.028 | 0.0006 | 0.0045 |
| 440 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2837 | 0.282 | 0.0017 | 0.0045 |
| | 0.5074 | 0.507 | 0.0004 | 0.0045 |
| | 1.0071 | 1.007 | 0.0001 | 0.0045 |
| 465 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2487 | 0.248 | 0.0007 | 0.0045 |
| | 0.4593 | 0.460 | -0.0007 | 0.0045 |
| | 0.9322 | 0.933 | -0.0008 | 0.0045 |
| 546.1 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2434 | 0.243 | 0.0004 | 0.0045 |
| | 0.4649 | 0.465 | -0.0001 | 0.0045 |
| | 0.9457 | 0.946 | -0.0003 | 0.0045 |
| 590 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2570 | 0.257 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.5035 | 0.504 | -0.0005 | 0.0045 |
| | 1.0022 | 1.001 | 0.0012 | 0.0045 |
| 635 nm | 0.0000 | 0.000 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.2560 | 0.256 | 0.0000 | 0.0045 |
| | 0.4968 | 0.496 | 0.0008 | 0.0045 |
| | 0.9713 | 0.970 | 0.0013 | 0.0045 |

End of Certificate

om/scientific-thailand

Avio200 Preventive Maintenance Report

Company Name: Mine Engineering Consultance CO., Ltd.

Instrument Location:

Thanyaburi District, Pathum Thani.

Instrument Serial No.: 079S18071903

Date: 31-Oct-2022

ICP-OES/Avio200 Preventive Maintenance (PM)

| | | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|
| Company Name: | Mine Engineering Consultance CO., Ltd. | | |
| Address (Instrument Location): | | | |
| Serial Number: | 079S18071903 | PM Number: | 2 of 2 |
| Customer Name (if applicable): | | Telephone Number: | |
| Service Engineer Name: | | Service Order Number: | WO-01919017 |
| Date PM Performed: (DD-MMM-YYYY) | 31-Oct-2022 | Next PM Due Date: (DD-MMM-YYYY) | 30-Apr-2023 |
| Standard Labor Hours to Complete PM : | | 4 hours | |

| Part Number | Release | Publication Date |  |
|----------------|---------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 09370140 Rev.5 | B | January 2018 | |

Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer/Avio200 by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer.

The customer should save their method before the PM begins.

General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis or calibration, including a current back-up of system software and/or data files. The completed document should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. **Copyright © 2013 PerkinElmer, Inc.**

Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners.

Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

Component List

| Component / Specific Model | Serial # | Configuration Notes |
|----------------------------|--------------|------------------------|
| Avio200 | 079S18071903 | Syngistix V 3.0.0.3081 |
| | | |

Parts Lists

| Parts Included with the PM | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Part Number (if applicable) | Description | Quantity |
| 09995098 | Air Filter-Spectrometer | Not Applicable |
| N077520 | Air Filter-RF Generator | Not Applicable |
| 09992731 | Axial Window | Not Applicable |
| B0810377 | Radial Window | Not Applicable |
| N0770438 | O-ring kit, injector support adapter | Not Applicable |
| N0780437 | O-ring kit, torch | Not Applicable |

| Additional Reagents and Standards Required for PM | | | | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------------|-----------------------------|
| Part Number (if applicable) | Description | Quantity | Batch/Lot # | Expiration Date: (MM/YY) |
| N0691579 | Multi-Element Standard (N069-1579 diluted 10X) | 1 | 58-146CRX1 | 30-Oct-2023 |
| N9300221 | Instrument Calibration-4 (N9300221 diluted 100X) | 1 | 58-169CRY1 | 30-Nov-2023 |

Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

1. General:

- ✓ Ask customer about unit's performance since last visit.
- ✓ Check incoming AC line voltage under load for proper levels and grounding.
- ✓ Is the instrument operational?

2. Mechanical:

- ✓ Inspect and clean all fans and filters.
- ✓ Inspect and replace torch components and necessary.

Torch Components Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list components replaced:

- ✓ Inspect all tubing for signs of cracking or leaking and replace as necessary.

Tubing Replaced: ☐ Yes ☒ No

If yes, list tubing replaced:

- ✓ Inspect the peristaltic pump for proper operation.
- ✓ Check and adjust if necessary, the external nitrogen, argon shear gas and water supply pressures.
- ✓ Check and adjust if necessary, the internal nitrogen, main argon, torch argon and shear gas pressures

| Regulator | Measured Pressure | Set Pressure |
|-------------|-------------------|----------------------------|
| Nitrogen | N/A | NA (calibrated in Factory) |
| Main Argon | 76 | 76psig |
| Torch Argon | 67 | 67psig |
| Shear Gas | 65 | 65psig |
| Water | 35 | 35psi |

- ✓ Check the shear gas nozzle for blockages and proper, uniform flow.
- ✓ Inspect nitrogen Hi/Low purge and shear gas solenoids for proper function.
- ✓ Inspect the function of all spectrometer motors. Drive the motors from the Spectrometer DCM. Check all motors, couplings, set screws, gears or drive assembly located on the spectrometer (prism/grating wavelength drives, slits, shutter, DV mirror, X/Y mirror) if problems are found.
- ✓ Perform preventative maintenance on the chiller as required. Make the customer aware of the importance of maintaining the chiller fluid level and filter replacement.
- ✓ Drain air compressor surge tank.
- ✓ Clean exterior of instrument.

3. Electrical:

- ☒ Visually inspect all PC boards for cleanliness and signs of corrosion.
 - ☒ Check all RF generator and spectrometer power supply voltages.
 - ☒ Run instrument diagnostic checks from the appropriate Device Control Module.

RF Generator:

- ☒ Check the RF generator status screens.
- ☒ Check the function of all interlocks.

Spectrometer:

- ☒ Check the spectrometer status screens.
- ☒ Check for proper function of all motors from the Motor Control window.

4. Optical:

- ☒ Check the neon lamp for proper operation.
- ☒ Ensure that neon initialization passes at power up.
- ☒ Ensure that there is a single, well defined peak of sufficient intensity (approximately 15,000 to 60,000 cts.) for the 703.241nm neon line viewed in the DCM Collect Spectra window. Re-generate the neon correction table if problems are encountered. If problems are still exhibited after the table is re-generated, replace the neon lamp assembly.

Neon Lamp Replaced: ☐Yes ☒No

- ☒ Perform the Initialize Optics routine from the Spectrometer Control window.
- ☒ Insure that the routine passes with no error codes. If it fails, run a manual prism scan from the spectrometer DCM.
- ☒ Insure the Dark Current measurement (Detector Calibration) passes at initialization.
- ☒ Check the shutter home sensor position.
- ☒ Check prism/electronics temperature sensor readback values from the DCM. It is normal for these readings to be shown in red. A typical prism temperature is approximately 29.5 degree C. A typical electronics temperature is approximately 35 degree C.
- ☒ Check the detector temperature from the DCM for -7.0 to -8.5 degree C. If outside of this range the detector cooling fan may not be operational. Further inspection may be necessary.
- ☒ Inspect for proper function of the transfer optics. 1) shutter 2) DV mirror 3) X/Y mirror.
- ☒ Clean or replace the axial and radial view windows as necessary.

Axial Window Replaced: ☐Yes ☒No
Radial Window Replaced: ☐Yes ☒No

5. Post PM Performance Tests:

- ☒ Perform View Align.

5.1 Spectral Resolution:

- ☒ Measure the spectrometers ability to separate two adjacent wavelengths.

| Parameter | Specification | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------------|---------------|-------------|-----------|
| As 193.696 - Resolution | ≤0.009 | 0.007 | Passed |
| Ni 231.604 - Resolution | ≤0.011 | 0.008 | Passed |
| Ni 341.476 - Resolution | ≤0.015 | 0.012 | Passed |
| Ba 455.403 - Resolution | ≤0.020 | 0.017 | Passed |

5.2 Precision:

- ☒ Test for reproducibility of a set of measurement.

| Parameter | Specification | Test Result | Pass/Fail |
|-------------------|---------------|-------------|-----------|
| Zn 213.856 | %RSD ≤ 1 % | 0.73 | Passed |
| Mg 280.856 | %RSD ≤ 1 % | 0.29 | Passed |
| Mg 285.207 | %RSD ≤ 1 % | 0.36 | Passed |
| Ba 455.403 | %RSD ≤ 1 % | 0.37 | Passed |

5.4 Mn BEC:

- ☒ Run Axial and Radial BEC according to the A&T spec, or the commissioning test procedure.

Mn Background Equivalent Concentration:

Method "MnBEC" For Samples "IB (2%HNO3)" and "IS (N069-1579/10)", record intensities.

Calculated BEC: $BEC = (IB * Conc\ of\ Std) / (IS - IB)$. Where Conc of Std = 1,000 PPB

| Element | Mode | Conc. | IB | IS | |
|-------------------|-----------------|----------------|------------|-------------|------------------|
| Mn 257.610 | Radial | 1,000 ppb | 7332 | 788302.8 | |
| Mn 257.610 | Axial | 1,000 ppb | 18083.8 | 2152249.4 | |
| | | | | | |
| Mn 257.610 | IB*Conc. | IS - IB | BEC | Spec | Pass/Fail |
| Radial | 7332000 | 780970.8 | 9.38 | <30 PPB | Passed |
| Axial | 18083800 | 2134165.6 | 8.47 | <30 PPB | Passed |

6. Review:

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Discuss recommended customer supplied materials to have on hand.
- ☒ Attach PM sticker.

Additional Comments

Additional Comments Regarding the PM

This image shows a completely blank white rectangular area enclosed within a thin black border. There are no markings, text, or illustrations present on the page.

Review

The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for ICP-OES/Avio200 have been completed.

This ICP-OES/Avio200 Passes ☒ Fails ☐ the preventive maintenance.

Review of Preventive Maintenance:

| | | |
|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| Authorized PerkinElmer Representative | | Date: 31-Oct-2022 (DD-MMM-YYYY) |
| Authorized Customer | | Date: 31-Oct-2022 (DD-MMM-YYYY) |

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N0691579
Description: Multi-Element Standard
Matrix: 2% HNO₃
Lot Number: 58-146CRX1

Certification Date: APR -- 2022

Expiration Date: OCT 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

| Analyte | Labeled | Measured | SRM | Analyte | Labeled | Measured | SRM |
|---------|------------|------------|--------|---------|------------|-------------|--------|
| As | 50.0 µg/mL | 49.3 µg/mL | 3103a* | Ni | 10.0 µg/mL | 9.89 µg/mL | 3136* |
| K | 50.0 µg/mL | 50.0 µg/mL | 3141a* | Sr | 10.0 µg/mL | 10.0 µg/mL | 3153a* |
| La | 10.0 µg/mL | 9.91 µg/mL | 3127a* | Zn | 10.0 µg/mL | 9.99 µg/mL | 3168a* |
| Li | 10.0 µg/mL | 9.96 µg/mL | 3129a* | Ba | 1.00 µg/mL | 0.996 µg/mL | 3104a* |
| Mn | 10.0 µg/mL | 10.1 µg/mL | 3132* | Mg | 1.00 µg/mL | 0.992 µg/mL | 3131a* |

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-138CR, 3-250MJ, 57-024CR, 57-208CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to ±0.5% of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



PerkinElmer®

Certifying Officer: _____

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

PerkinElmer TruQ

Atomic Spectroscopy Standard



Certificate of Analysis

PerkinElmer Number: N9300221

Description: Instrument Calibration Standard 4

Matrix: 5% HNO₃

Lot Number: 58-169CRY1

Certification Date: MAY - - 2022

Expiration Date: NOV 30 2023

* Instrumental Analysis using ICP Spectrometer:

| Analyte | Labeled | Measured | SRM | Analyte | Labeled | Measured | SRM |
|---------|------------|------------|--------|---------|------------|------------|-------|
| As | 100 µg/mL | 99.8 µg/mL | 3103a* | Pb | 50.0 µg/mL | 49.9 µg/mL | 3128* |
| Tl | 100 µg/mL | 99.4 µg/mL | 3158* | Se | 50.0 µg/mL | 49.8 µg/mL | 3149* |
| Cd | 50.0 µg/mL | 50.0 µg/mL | 3108* | | | | |

* - indicates NIST SRM

† - indicates CRM (when NIST SRM is not available)

Reference Multi: Lot# 57-156CR, 1-177YJ, 54-134CR

Refer to side 2 for details of certification.

Balances are calibrated with weight sets traceable to NIST.

We guarantee that our PerkinElmer TruQ Atomic Spectroscopy Standards are stable and accurate to $\pm 0.5\%$ of certified concentration until the expiration date, provided the standards are kept tightly capped and stored under normal laboratory conditions. This value is the sum of cumulative errors associated with the analytical determinations, pipetting, and diluting to final volume. For these solutions we use high purity acids, ASTM Type I water (18 megohm double deionized), and leached, triple-rinsed bottles. All glassware used is class A.



Certifying Officer: _____

PerkinElmer®

PerkinElmer, Inc.

U.S.A. Tel: 1-203-925-4600

U.S.A. Toll Free: 1-800-762-4000

Visit www.perkinelmer.com/lasoffices for a complete listing of our global offices.

เอกสารแนบ16

เอกสารอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑๒



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒ ๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ MEC ๖๘๖-๖๔ ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน [REDACTED]
โครงการ เจเอสพี ซีดี รังสิต คลอง ๑ ซอยรังสิต-นครนายก ๓๔/๑ ตำบลประชาธิปัตย์ อำเภอธัญบุรี จังหวัด
ปทุมธานี ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

[REDACTED]



ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่ง
คำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่
หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๘๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๔๑ ๒

ลงวันที่ ๒๑ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 20 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์ |
|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Arsenic | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 2 | Barium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 3 | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method |
| 4 | Cadmium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 5 | Chemical Oxygen Demand | Closed Reflux, Titrimetric Method |
| 6 | Chromium (III) | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method |
| 7 | Chromium (VI) | Colorimetric Method |
| 8 | Copper | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 9 | Free Chlorine | Iodometric Method |
| 10 | Lead | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 11 | Manganese | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 12 | Nickel | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 13 | Oil & Grease | Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method |
| 14 | pH | Electrometric Method |
| 15 | Selenium | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |
| 16 | Sulfide | Iodometric Method |
| 17 | Temperature | Laboratory and Field Methods |
| 18 | Total Dissolved Solids | Dried at 180 °C |
| 19 | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C |
| 20 | Zinc | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method |

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017. *วิภาส*



ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

ห้องปฏิบัติการทดสอบบริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)



ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๖๒๓
(Accreditation No. Testing 0623)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๒ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๕
(Issue date : 2 May B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

(Testing laboratory, Mine Engineering Consultant Co.,Ltd)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ทดสอบ 0623

(Testing 0623)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 Jun B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (water)</p> | <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 5 mg/L Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 5 mg/L Copper (Cu) 0.01 mg/L to 5 mg/L Iron (Fe) 0.01 mg/L to 5 mg/L Lead (Pb) 0.01 mg/L to 5 mg/L Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 5 mg/L Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 5 mg/L Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 5 mg/L | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>1. น้ำ (ต่อ) (water) (cont.)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Total Suspended Solids 5.0 mg/L to 2 000 mg/L - Total Dissolved Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total Solids 10 mg/L to 2 000 mg/L - Total hardness 1 mg/L to 2 000 mg/L (expressed as CaCO₃) | <ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (wastewater)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Heavy metal <ul style="list-style-type: none"> • Cadmium (Cd) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Chromium (Cr) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Copper (Cu) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Lead (Pb) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Manganese (Mn) 0.01 mg/L to 10 mg/L • Nickel (Ni) 0.002 mg/L to 10 mg/L • Zinc (Zn) 0.01 mg/L to 10 mg/L - Chemical oxygen demand (COD) 40 mg/L to 4 000 mg/L | <ul style="list-style-type: none"> - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3120 B, and part 3030 F - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5220 C |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาส่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)</p> | <p>- Total suspended solids (TSS) 5.0 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- Total dissolved solids (TDS) 10 mg/L to 10 000 mg/L</p> <p>- pH 2.0 to 10.0</p> <p>- Biochemical oxygen demand (BOD) 2 mg/ L to 10 000 mg/ L</p> | <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 C</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-H⁺ B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 5210 B and part 4500-O C</p> |

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0164

(Certification No. 22-LB0164)



ฉบับที่ 02

(Issue No. 02)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2565

(Valid from)

(18 April B.E. 2565 (2022))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

(Until) (17 May B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field)</p> <p>3. น้ำ และน้ำเสีย (ต่อ) (water and wastewater) (cont.)</p> | <p>- Chromium hexavalent (Cr^{6+}) 0.10 mg/ L to 100 mg/ L</p> <p>- Sulfate (SO_4^{2-}) 5 mg/L to 4 000 mg/L</p> | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 3500-Cr B</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 4500-SO₄²⁻</p> |
| <p>4. ดิน (soils)</p> | <p>- Heavy metal</p> <ul style="list-style-type: none"> Chromium (Cr) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Copper (Cu) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Nickel (Ni) 1.0 mg/kg to 100 mg/kg sample Zinc (Zn) 5.0 mg/kg to 100 mg/kg sample | <p>- MEC-WI-43 based on US EPA Method 3050 B Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010 D Revision 5 : 2018</p> |

เอกสารแนบ17

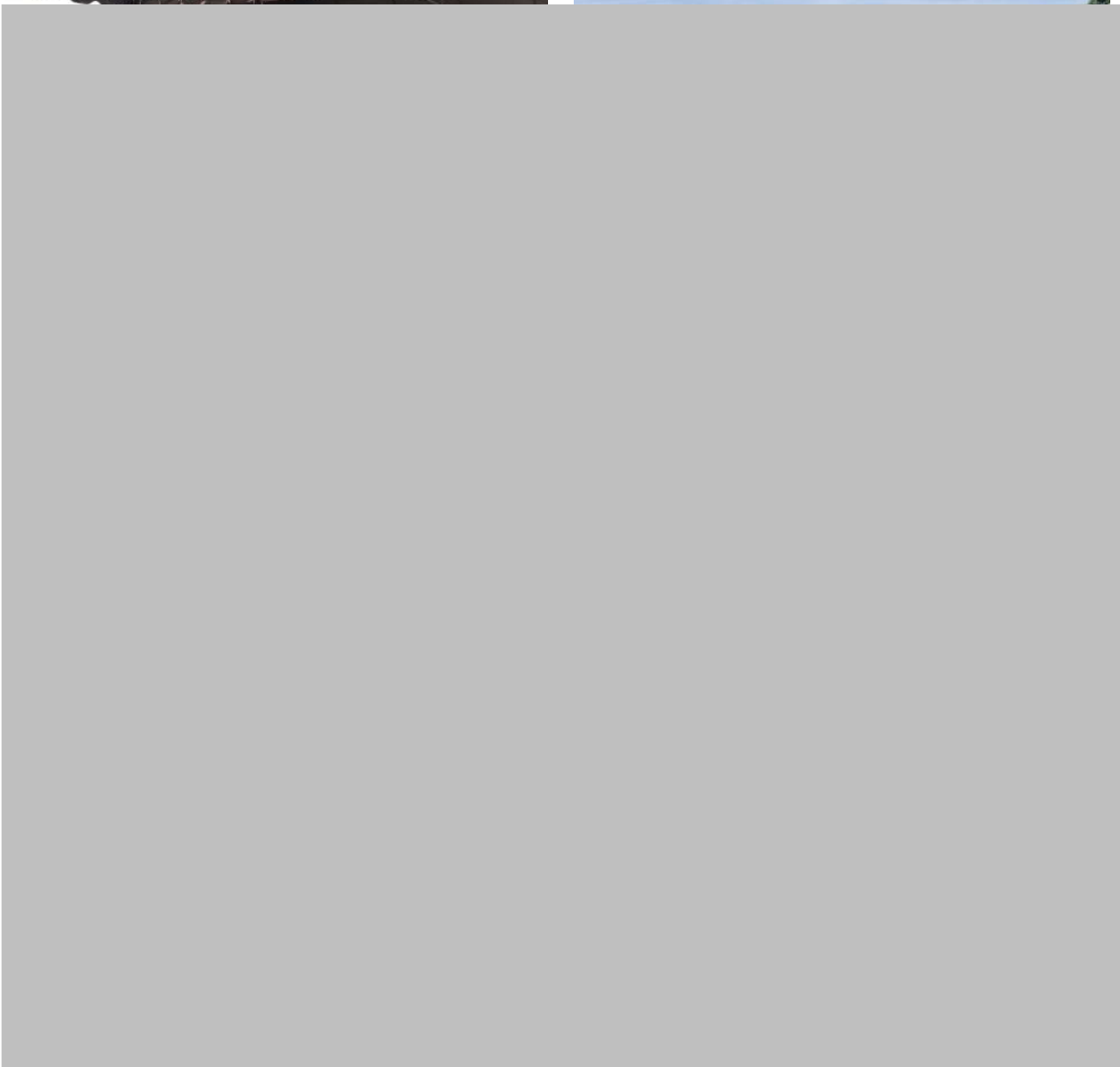
รายงานความรับผิดชอบต่อสังคม CSR

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

รายงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม CSR

ชื่อโครงการ

โครงการ ปลูกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ณ จรเข้สามพัน



โครงการ ปลูกป่าเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ณ จรเข้สามพัน

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 3 มิถุนายน 2565 ณ เวลา 09.00 – 12.00 น.

สถานที่จัดทำโครงการ

ณ ป่าชุมชน ตำบล จรเข้สามพัน อำเภ่อู้อทอง

จ.สุพรรณบุรี

ผู้ร่วมโครงการ

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

เทศบาลตำบลจรเข้สามพัน

ชาวบ้านตำบลจรเข้สามพัน

การดำเนินงาน

เวลา 9.00 น. ประธานกล่าวเปิดพิธี

เวลา 9.30 น. แจกจ่ายต้นไม้ให้กับชาวบ้านและผู้สนใจร่วมปลูก

เวลา 10.00 น. ร่วมกันปลูกป่า

เวลา 12.00 น. เสร็จสิ้นพิธี

หลักการและเหตุผลที่ได้จากการจัดทำโครงการ

เนื่องด้วย ปัจจุบันมีการบุกรุกและทำลายพื้นที่ป่าธรรมชาติรวมถึงพื้นที่ป่าในชุมชน เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยหรือนำต้นไม้มาทำประโยชน์ในด้านต่างๆ ส่งผลให้พื้นที่ป่าลดลง ทางเทศบาลตำบลจรเข้สามพันเห็นถึงความสำคัญจึงได้มีการจัดกิจกรรมปลูกป่าซึ่งถือเป็นการทำสิ่งที่มีผลประโยชน์ต่อส่วนรวมให้แก่ชุมชนจรเข้สามพันเป็นกิจกรรมที่ปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าและยังช่วยปรับปรุงทัศนียภาพให้มีความสวยงาม ร่มรื่นยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และรักษาธรรมชาติ
- เพื่อปลูกป่าปรับปรุงทัศนียภาพ
- เพื่อให้ชาวบ้านและพนักงานเทศบาลจรเข้สามพันได้บำเพ็ญสาธารณะประโยชน์ให้กับประชาชนในพื้นที่เทศบาลจรเข้สามพัน

ผลที่ได้รับจากโครงการ

- คนในชุมชนได้มีจิตสำนึกที่มีความรับผิดชอบต่อธรรมชาติ
- มีการสร้างความสามัคคีในชุมชน
- ทัศนียภาพของชุมชนดูดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ -

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

รายงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม CSR

ชื่อโครงการ

โครงการ ตรวจสอบภาพประชาชนรอบพื้นที่การทำเหมืองแร่ ประจำปี 2565



โครงการ ตรวจสอบสภาพชาวบ้านประจำปี 2565

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 24 กรกฎาคม 2565 ณ เวลา 08.00 – 12.00 น.

วันที่ 31 กรกฎาคม 2565 ณ เวลา 08.00 – 12.00 น.

สถานที่จัดทำโครงการ

ศาลาเอนกประสงค์หมู่ 14 ต.จรเข้สามพัน อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี

ศาลาวัดปทุมวนาราม ต.จรเข้สามพัน อ.อุ้มทอง จ.สุพรรณบุรี

ผู้ร่วมโครงการ

ชาวบ้านจำนวน 300 คน

การดำเนินงาน

เวลา 08.00 น. ลงทะเบียน

เวลา 08.30 น. เริ่มทำการตรวจสอบสภาพพนักงานโดยการ ชักประวัติ → ชั่งน้ำหนัก → วัดส่วนสูง → วัดความดันโลหิต → พบแพทย์ → ตรวจสอบการได้ยิน → ตรวจวัดสายตา → เอกซเรย์ปอด

เวลา 12.00 น. เสร็จสิ้นการตรวจสอบสภาพ

หลักการและเหตุผลที่ได้จากการจัดทำโครงการ

โครงการเหมืองแร่มีกิจกรรมโครงการที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางบวกและทางลบ ผลกระทบทางบวก อาทิ เช่นเกิดการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในพื้นที่ ก่อให้เกิดรายได้และการจ้างงาน ทำให้เกิดการพัฒนา ระบบเศรษฐกิจของประเทศ ขณะเดียวกันอาจมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมทางชีวภาพด้วย ทางกลุ่มโรงโม่ ซึ่งได้แก่ บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด, บริษัท ศิลาเพชรพลอยดี จำกัด, บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด, บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ปทุมวัฒน์พาณิชย์การแร่ จำกัด ได้มีการจัดโครงการตรวจสอบสภาพรอบพื้นที่เหมืองแร่ประจำปี 2565

โดยมีรายการตรวจดังนี้คือ ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์(Physical Examination) ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง คำนวณมวลกาย BMI วัดความดันโลหิต การตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest x-ray) การหาระดับไขมันคอเรสเตอรอลในเลือด (Lung Function Test) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Hearing Test) และการตรวจวัดสายตา (Vision Test) เพื่อให้พนักงานได้รับการตรวจสุขภาพประจำปีเพื่อเป็นการคัดกรองโรคและชะลอการเจ็บป่วย ทำให้สามารถรักษาในระยะเริ่มต้นได้

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อชาวบ้านรอบพื้นที่เหมืองแร่ เกิดการดูแลสุขภาพและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่ขัดต่อสุขภาพ
- เพื่อให้มีโอกาสนค้นหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค

ผลที่ได้รับจากโครงการ

- ทำให้ทราบสภาพความสมบูรณ์ของร่างกาย
- ทำให้ทราบความผิดปกติของร่างกายตั้งแต่ระยะเริ่มแรก ช่วยลดความรุนแรงและอัตราเสี่ยงที่เกิดจากโรคบางชนิด
- ทำให้มีคุณภาพชีวิตที่มีสุขภาพกายดี สุขภาพจิตดี สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ -

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

รายงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม CSR

ชื่อโครงการ

โครงการ ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถพระบรม

พันปีหลวง (วันแม่แห่งชาติ)



โครงการ ปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถพระบรมพรพ่นปีหลวง

(วันแม่แห่งชาติ)

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 15 สิงหาคม 2565 ณ เวลา 09.00 – 12.00 น.

สถานที่จัดทำโครงการ

ณ ป่าชุมชนบ้านเนินสมบัติ ตำบล จรเข้สามพัน อำเภออุทุมอง

จ.สุพรรณบุรี

ผู้ร่วมโครงการ

บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

บริษัท ศิลาเพชรพลอยดี จำกัด

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปฐมวัฒน์พาณิชยการแร่ จำกัด

การดำเนินงาน

เวลา 9.00 น. ประธานกล่าวเปิดพิธี

เวลา 9.30 น. แจกจ่ายต้นไม้ให้กับชาวบ้านในชุมชนบ้านเนินสมบัติ

เวลา 10.00 น. ร่วมกันปลูกป่า

เวลา 12.00 น. เสร็จสิ้นพิธี

หลักการและเหตุผลที่ได้จากการจัดทำโครงการ

เนื่องด้วย วันที่ 12 สิงหาคม ของทุกปี เป็นวันคล้ายวันพระราชสมภพและถือว่าเป็นวันแม่แห่งชาติตรงกับวันเฉลิมพระชนพรรษาของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถพระบรมพรหมพิมล เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติและสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่พระองค์ทรงมีพระเมตตาต่อพสกนิกรชาวไทย จึงร่วมกันสร้างจิตสำนึกที่ดี ให้ชุมชนจรเข้สามพัน ให้มีส่วนร่วมในการดูแลรักษาความสะอาดและปลูกต้นไม้ และเพิ่มพื้นที่สีเขียวเพิ่มมากขึ้น เทศบาลตำบลจรเข้สามพันจึงได้จัดทำโครงการเฉลิมพระเกียรติเนื่องในวันแม่แห่งชาติ ประจำปี 2565 โดยการร่วมกันปลูกต้นไม้เฉลิมพระเกียรติ

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อให้ชาวบ้านและพนักงานเทศบาลจรเข้สามพันได้บำเพ็ญสาธารณะประโยชน์ให้กับประชาชนในพื้นที่เทศบาลจรเข้สามพัน
- เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการดูแล รักษา ตลอดจนปลูกฝังให้พนักงานเทศบาลเกิดความรักความหวงแหนต่อสมบัติส่วนรวม
- เพื่อแสดงความจงรักภักดีต่อสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถพระบรมพรหมพิมล

ผลที่ได้รับจากโครงการ

- ชาวบ้านได้บำเพ็ญสาธารณะประโยชน์และได้มีส่วนร่วมในการดูแล รักษา และหวงแหนต่อสมบัติส่วนรวม

ข้อเสนอแนะ -

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

รายงาน ความรับผิดชอบต่อสังคม CSR

ชื่อโครงการ

โครงการ มอบทุนการศึกษา ปี 2565 ให้แก่นักเรียนโรงเรียนวัดปทุมวนาราม

ตำบลจรเข้สามพัน



โครงการ มอบทุนการศึกษา ปี 2565 ให้แก่นักเรียนโรงเรียนวัดปทุมวนาราม

ตำบลจรเข้สามพัน ประจำปี 2565

ระยะเวลาดำเนินงาน

วันที่ 21 กันยายน 2565 ณ เวลา 13.00 – 14.00 น.

สถานที่จัดทำโครงการ

โรงเรียนวัดปทุมวนาราม หมู่ 14 ตำบล จรเข้สามพัน อำเภ่อู้อทอง

จ.สุพรรณบุรี

ผู้ร่วมโครงการ

บริษัท กาญจนาศิลาภัณฑ์ จำกัด

บริษัท ศิลาเพชรพลอยดี จำกัด

บริษัท ศิลาพัฒนาอุตสาหกรรม จำกัด

บริษัท ปูนซีเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน)

บริษัท ปฐมวัฒน์พาณิชย์การแร่ จำกัด

การดำเนินงาน

เวลา 13.00 น. กลุ่มโรงเรียนจรเข้สามพันและคณะอาจารย์โรงเรียนวัดปทุมวนารามรวมตัวกัน

เวลา 13.30 น. เริ่มพิธีมอบทุนการศึกษา

เวลา 14.00 น. เสร็จสิ้นพิธีมอบทุนการศึกษา

หลักการและเหตุผลที่ได้จากการจัดทำโครงการ

การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้จากการได้รับการถ่ายทอดจากบุคคลหรือจากสื่อใดๆ ไปสู่บุคคล เพื่อให้ได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ซึ่งความรู้เหล่านี้จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ พัฒนาให้เติบโตทั้งด้านสมองและสติปัญญา ควบคู่ไปกับคุณธรรมจริยธรรมและสามารถดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข

ทางกลุ่มโรงเรียนในเครือโรงเรียนวัดป่าโมกข์ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างโอกาสและความมั่นคงทางการศึกษาให้กับนักเรียนในเครือโรงเรียน โดยมอบทุนการศึกษาสำหรับนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้มีกำลังใจ มุ่งมั่นในการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนโรงเรียนวัดป่าโมกข์ ได้มีกำลังใจ มีความมุ่งมั่น มุ่งมั่นในการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา ให้กับนักเรียน

ผลที่ได้รับจากโครงการ

- นักเรียนได้รับกำลังใจ มุ่งมั่นในการศึกษาไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ -