

ภาคผนวก



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

ภาคผนวก ข เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ

ภาคผนวก ง ผลวิเคราะห์

ภาคผนวก จ กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก ฉ เอกสารการสอบเทียบ

ภาคผนวก ช หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชนเลขทะเบียน ว-236



ภาคผนวก ก

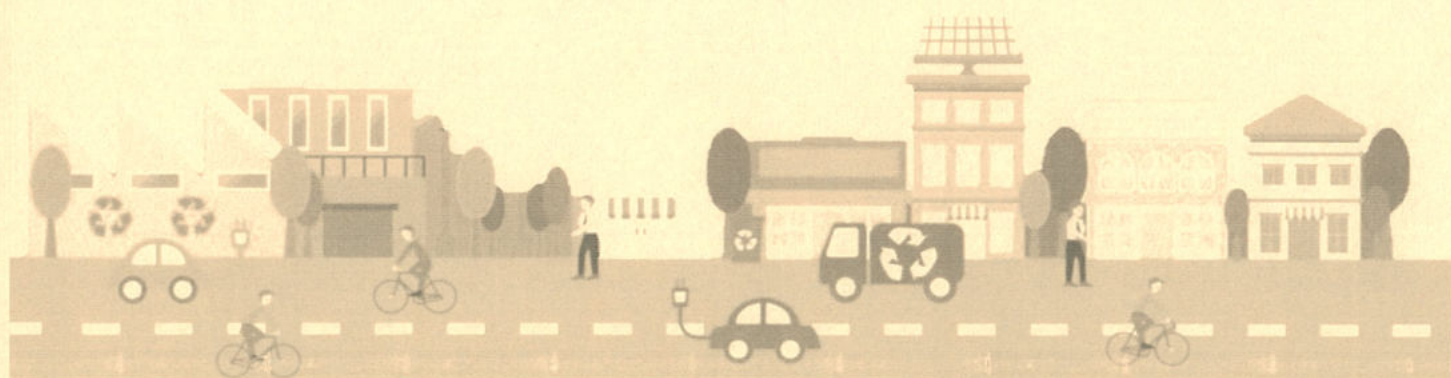
เอกสารขออนุญาตดำเนินโครงการ

ภาคผนวก 1ก สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.3/952 ลงวันที่ 26 มกราคม

2558

ภาคผนวก 2ก สำเนาเอกสารการเปลี่ยนแปลงชื่อโครงการ



ภาคผนวก 1ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงาน

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ทส 1009.3/952 ลงวันที่ 26 มกราคม 2558





ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/๕๕๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยหิรัญวัฒนา ๗ ถนนพหลโยธิน
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๖ มกราคม ๒๕๕๕

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม)

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๓/๒๔๗๕
ลงวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๕๔

๒. หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๔.๓.๑/๕๒๖ ลงวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม)
ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง และตำบลบ้านค้อ อำเภอบางปะหัน จังหวัด
พระนครศรีอยุธยา ที่บริษัท สหรัตนนคร จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
อุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๒๐ มิถุนายน
๒๕๕๔ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบ
ป้องกันน้ำท่วม) ของบริษัท สหรัตนนคร จำกัด โดยให้แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานให้ครบถ้วนสมบูรณ์
ต่อมาการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการ
ปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) ให้สำนักงานฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณา รายงาน ความละเอียดแจ้ง
แล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมและระบบสาธารณูปโภคที่สนับสนุน ในการประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๕๗ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) ของบริษัท สหรัตนนคร จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระศรี อำเภอนครหลวง และตำบลบ้านค้อ อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยให้บริษัท สหรัตนนคร จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตว่ามาตรวจการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสิ่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเพื่อทราบ รวมทั้งแจ้งบริษัท สหรัตนนคร จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพงศ์บุญย ปองทอง)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๕๖๘

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร
(โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม)
ตั้งอยู่ที่ตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง
และตำบลบ้านคล้อ อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ที่บริษัท สหรัตนนคร จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ  (นางสาวพรพรรณ รัตนกุลณี)  (นางสาวไพรัชต์ บุญส่ง)
 ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 **บริษัท สหรัตนนคร จำกัด**
 2557
 055


ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ
1. การจัดการด้านกายภาพ				
1.1 ภูมิอากาศอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแนวรั้วเขตที่ดินที่ก่อสร้างและถนนภายในโครงการที่มีการปลูกต้นไม้เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น อย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง - ทำความสะอาดถนนทุกวันหลังเลิกทำงานช่วงเย็น (หลังเวลา 17.00 น.) - ควบคุมสภาพภูมิอากาศบริเวณถนนระหว่างการขุดไม่ให้เกิดความสกปรกตามถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งเครื่องล้างและบริเวณถนน - ตั้งเครื่องล้างและบริเวณถนน - ตั้งเครื่องล้างและบริเวณถนน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบระยะก่อสร้าง - ผลกระทบระยะก่อสร้าง - ผลกระทบระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
1.2 อุทกวิทยาและน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพคลองระบายน้ำในบริเวณที่ก่อสร้างให้สามารถรับผลกระทบจากการก่อสร้างอย่างเหมาะสม และห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากการก่อสร้างเพื่อไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ - ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมท่อระบายน้ำและคูระบายน้ำตามระบบที่ก่อสร้างไว้ก่อนเริ่มขุดหรือถมดินก่อนเริ่มการก่อสร้าง - ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมท่อระบายน้ำและคูระบายน้ำตามระบบที่ก่อสร้างไว้ก่อนเริ่มขุดหรือถมดินก่อนเริ่มการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - กองที่ติดกับพื้นที่โครงการ - กองที่ติดกับพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุกๆ เดือนตลอดระยะก่อสร้าง - ทุกๆ เดือนตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ  (นางสาวพรพรรณ รัตนกุลณี)  (นางสาวไพรัชต์ บุญส่ง)
 ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 **บริษัท สหรัตนนคร จำกัด**
 2557
 255


ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วัตถุประสงค์การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
1.3 เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำ Ear Plug หรือ Ear Plug ไม่ควรสวมใส่เมื่อทำงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง - อุปกรณ์เครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดูแลรักษาหรืออย่างเหมาะสมและใช้ให้ถูกต้องตามคู่มือการใช้งาน - วางแผนการทำงานไม่ให้เครื่องจักรทำงานหนักเกินไป - กำหนดเวลาทำงานสำหรับกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังและแรงสั่นสะเทือน ระหว่างเวลา 08.00-17.00 น. และห้ามให้มีการดำเนินการก่อสร้างให้เสียงดังเกิน 120 เดซิเบล ในช่วงเวลา 19.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ)

ตำแหน่ง (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป)

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)

วันที่ 2557 (วันที่ 2557) (วันที่ 2557) (วันที่ 2557) (วันที่ 2557)

365 (365) (365) (365) (365)

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วัตถุประสงค์การป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ก่อสร้างที่มีเสียงดัง	ตลอดระยะก่อสร้าง	ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
1.4 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างคันดินกั้นน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ปกป้องพื้นที่ดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ถูกกัดเซาะหรือพังทลาย - ห้ามกองวัสดุ อุปกรณ์การก่อสร้าง และเครื่องจักรกลหนักบริเวณใกล้แนวคันดินของธรรมชาติ เพื่อป้องกันดินทรุดตัวและพังทลายของคันดิน - ห้ามล่าเหยื่อหรือสัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่โครงการที่ติดกับคลอง - พื้นที่โครงการที่ติดกับคลอง - พื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ) (นายประจักษ์ วัฒนศิริ)

ตำแหน่ง (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป) (รองผู้จัดการทั่วไป)

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)

วันที่ 2557 (วันที่ 2557) (วันที่ 2557) (วันที่ 2557) (วันที่ 2557)

485 (485) (485) (485) (485)

ตารางที่ 1 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวบรวมการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

[illegible]

เลขที่ เรื่อง
 (นางประจักษ์พรรณ วัชรกุลบุญมี) (นางสาวประจักษ์พรรณ วัชรกุลบุญมี)
 ผู้ปฏิบัติงานแผนกส่งเสริมวิชาการ
 บริษัท ธารวัฒนาเกษตร จำกัด



บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SANA RATANA NAKHON CO., LTD.





(1) 100% (100%)
 (2) 100% (100%)
 (3) 100% (100%)
 (4) 100% (100%)
 (5) 100% (100%)
 (6) 100% (100%)
 (7) 100% (100%)
 (8) 100% (100%)
 (9) 100% (100%)
 (10) 100% (100%)
 (11) 100% (100%)
 (12) 100% (100%)
 (13) 100% (100%)
 (14) 100% (100%)
 (15) 100% (100%)
 (16) 100% (100%)
 (17) 100% (100%)
 (18) 100% (100%)
 (19) 100% (100%)
 (20) 100% (100%)
 (21) 100% (100%)
 (22) 100% (100%)
 (23) 100% (100%)
 (24) 100% (100%)
 (25) 100% (100%)
 (26) 100% (100%)
 (27) 100% (100%)
 (28) 100% (100%)
 (29) 100% (100%)
 (30) 100% (100%)
 (31) 100% (100%)
 (32) 100% (100%)
 (33) 100% (100%)
 (34) 100% (100%)
 (35) 100% (100%)
 (36) 100% (100%)
 (37) 100% (100%)
 (38) 100% (100%)
 (39) 100% (100%)
 (40) 100% (100%)
 (41) 100% (100%)
 (42) 100% (100%)
 (43) 100% (100%)
 (44) 100% (100%)
 (45) 100% (100%)
 (46) 100% (100%)
 (47) 100% (100%)
 (48) 100% (100%)
 (49) 100% (100%)
 (50) 100% (100%)
 (51) 100% (100%)
 (52) 100% (100%)
 (53) 100% (100%)
 (54) 100% (100%)
 (55) 100% (100%)
 (56) 100% (100%)
 (57) 100% (100%)
 (58) 100% (100%)
 (59) 100% (100%)
 (60) 100% (100%)
 (61) 100% (100%)
 (62) 100% (100%)
 (63) 100% (100%)
 (64) 100% (100%)
 (65) 100% (100%)
 (66) 100% (100%)
 (67) 100% (100%)
 (68) 100% (100%)
 (69) 100% (100%)
 (70) 100% (100%)
 (71) 100% (100%)
 (72) 100% (100%)
 (73) 100% (100%)
 (74) 100% (100%)
 (75) 100% (100%)
 (76) 100% (100%)
 (77) 100% (100%)
 (78) 100% (100%)
 (79) 100% (100%)
 (80) 100% (100%)
 (81) 100% (100%)
 (82) 100% (100%)
 (83) 100% (100%)
 (84) 100% (100%)
 (85) 100% (100%)
 (86) 100% (100%)
 (87) 100% (100%)
 (88) 100% (100%)
 (89) 100% (100%)
 (90) 100% (100%)
 (91) 100% (100%)
 (92) 100% (100%)
 (93) 100% (100%)
 (94) 100% (100%)
 (95) 100% (100%)
 (96) 100% (100%)
 (97) 100% (100%)
 (98) 100% (100%)
 (99) 100% (100%)
 (100) 100% (100%)

ตารางที่ ๑ (ต่อ) ปาตการรณียงโรและเก๊ไผผลกรทบซึ่งแวดล้อง ราชานการปลั้ยแปลงรายละเอียทไกรการในราชานการวิเอระให้ลกรทบซึ่งแวดล้อง

โครงการริเริ่มองค์การสหประชาชาติ (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะที่ ๑ สร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	มาตรการชดเชย/เยียวยา	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรด้านชีวภาพ				
2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการขุดลอกให้เป็นไปตามแผนงานบำรุงรักษาโดยรอบโครงการ เช่น คลองโอ ลธจนบางกระเจ็ด เว้นพื้นที่โดยรอบการขุดลอก ช่วงพื้นที่โครงการกีดกันการขุดลอกบางส่วน ห้ามก่อสร้างหรือการเตรียมพื้นที่ในช่องตุ่มน้ำ หรือจะก่อสร้างให้ใช้เสาเข็มร่วมที่จะดึงตุ่มน้ำหรือสร้างเป็นทางผ่านตุ่มน้ำไปแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งรั้วโครงการกีดกันการขุดลอก ทั้งที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ลดผลกระทบต้ง ลดผลกระทบต้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหวิมลนคร จำกัด ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหวิมลนคร จำกัด
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์				
3.1 การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> จำกัดความเร็วเข้าของรถบรรทุกติดธงทางบกประมาณหลักไม่เกิน ๕๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง และมีเจ้าหน้าที่ควบคุมบังคับไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จัดระบบและทิศทางการจราจรในการขนส่งสิ่งปฏิกูลที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากถนนได้โดยไม่กระทบต่อการจราจรทางอื่นหรือสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> ตั้งที่กีดกันและบริเวณถนน ทั้งที่ก่อสร้างและบริเวณถนน 	<ul style="list-style-type: none"> ลดผลกระทบต้ง ลดผลกระทบต้ง 	<ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหวิมลนคร จำกัด ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหวิมลนคร จำกัด



 นายธนากร บุญเกิด นายสุวิทย์ บุญเกิด
 (นายพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) (นายพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา)
 ผู้บัญชาการทหารบก. (ผู้บัญชาการทหารบก.)
 (นายพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา) (นายพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา)



บริษัท สหวิมล จำกัด
 101/1, BANGKOK 10110, THAILAND
 โทร. 02-255 1111



(นายบุญทศ หนองบัว)
 ผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น
 นายบุญ หนองบัว
 นายบุญ หนองบัว

ตารางที่ ๑ (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">ประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนจากโครงการได้ทราบรับทราบผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่และผู้ประกอบการโรงงานใกล้เคียงรับทราบการดำเนินการและรายละเอียดโครงการ ระบบการป้องกันและแก้ไขผลกระทบรวมทั้งจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าพบผู้ถือสิทธิ์ในที่ดินเพื่อชี้แจงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม และขอความเห็นชอบจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อนดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างจัดให้มีป้ายบอกการขออนุญาตและขอใช้กรรมสิทธิ์ที่ดินแก่ผู้ถือสิทธิ์จากการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมของโครงการ หากมีบุคคลใดได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ทางโครงการจะดำเนินการขอความเห็นชอบและขออนุญาตก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	






(นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)

ตารางที่ ๑ (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะก่อสร้าง)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการติดตาม	ผู้รับผิดชอบ
4.2 สาธารณสุขและ สภาพแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none">มีมาตรการการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพกับชุมชน (Community Health) ประจำโครงการเพื่อแจ้งข้อมูลกับภาคีในโครงการด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชนแรงงานข้ามชาติและความเสี่ยงอยู่บนถนน เติบโตการระบาดของโรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินหายใจ โรคผิวหนัง เป็นต้นจัดให้มีพยาบาลประจำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพยาบาลที่ภาคีฯ ของชุมชนแรงงาน พร้อมทั้งให้มีอุปกรณ์และยาในการรักษาพยาบาลฉุกเฉินเบื้องต้นที่จะส่งเข้าโรงพยาบาลจัดตั้งอุปกรณ์และเครื่องอำนวยความสะดวกให้กับความปลอดภัยให้กับคนเดินเท้าและรถจักรยานเพื่อให้สามารถทราบความปลอดภัยที่แต่ละจุดในการปฏิบัติงานกำหนดหยกเขตก่อสร้างกำหนดพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนจัดระบบและทิศทางทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน ตรวจสอบสภาพของเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้นักปฏิบัติงานปลอดภัยโดยแจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริเวณ	<ul style="list-style-type: none">พื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้างพื้นที่ก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">ตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้างตลอดระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">ผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัดผู้รับเหมาก่อสร้าง / บริษัท สหรัตนนคร จำกัด






(นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)
 (นายประภากร ธีระกุล) (นายประภากร ธีระกุล)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายนามการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระบอบการเงินการ)

[illegible]

๓๕๕  
(นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์/นายสัตวแพทย์/นายช่าง)


 (นางสาวกนกนาถ นาคะ)



๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓
 ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓
 ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓ ๒๕๖๓





(๒๕๕๕) นายอานันท์
 (นายอานันท์ นาคอินทร์)
 ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดอัมพวัน
 หมู่ ๒๗ ตำบลโคกสี อำเภอเมืองไทย จ.กาฬ

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงร่างระเบียบองค์กรในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

4. ผลการรวม เชิงตัวชี้วัด	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเชิงลบต่อ สิ่งแวดล้อม	รายการ เชิงตัวชี้วัด	ประเภท ตัวชี้วัด	ตัวชี้วัด
1.1 มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> หากพบว่างานผู้ปฏิบัติงานหรือชุมชน เห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมจากผลกระทบของโครงการในบางส่วนของพื้นที่หรือบางพื้นที่ได้รับผลกระทบไปบ้าง ไม่ รวมถึงงานผู้ปฏิบัติงานหรือบุคลากรจัดสิ่งรบกวนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้หน่วยงานราชการ ผู้ชำนาญการพิจารณาพิจารณาการรับทราบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ทราบ เพื่อประกอบการดำเนินงานด้านกิจการที่เกี่ยวข้อง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาต ให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้รับผิดชอบโครงการเสนอขอเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา 	- ภายใต้พื้นที่ โครงการ	- ผลกระทบ ด้านเสียง	- บริษัทฯ ดำเนินการ จ้าง
1.2 การ ประเมิน เชิง เชิง เชิง เชิง	<ul style="list-style-type: none"> การประเมินผลกระทบเชิงลบต่อสิ่งแวดล้อมจากโครงการ 1,526.47 ไร่ ของพื้นที่ทั้งหมด 4,500 ไร่ (รูปที่ 1) พื้นที่อุตสาหกรรม 874.27 ไร่ (ร้อยละ 57.28) พื้นที่การเกษตรและป่าไม้ 123.80 ไร่ (ร้อยละ 8.10) พื้นที่ระบบนิเวศทางบก 215.00 ไร่ (ร้อยละ 20.85) พื้นที่สีเขียว 213.53 ไร่ (ร้อยละ 13.95) 	- ภายใต้พื้นที่ โครงการ	- ผลกระทบ ด้านเสียง	- บริษัทฯ ดำเนินการ จ้าง


 २२/१०/२००२



บริษัท สหพัฒน์คอม จำกัด
 44/8 PRADEEPANAKORN ROAD
 กรุงเทพฯ 105

[illegible]

โครงการนิคมอุตสาหกรรมหัตถนิคม (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะค่าเงินบาท)

[illegible]

โครงการเงินอุดหนุนพัฒนาเกษตรกรรม (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)






(นางสาวกนกพรณ์ ฐิตาคุณวงศ์) (นางสาวโพธิ์วรรณ บุญคำ)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมวิชาการ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กระทรวงพาณิชย์

(นางสาวโพธิ์วรรณ บุญคำ)
 ผู้อำนวยการกองส่งเสริมการค้า
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กระทรวงพาณิชย์

วันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๗

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในขออนุญาตวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรั้งนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม พระตำหนัก)

[illegible][illegible]

ตารางที่ 2 (ต่อ) ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบห้องสมุด ขาดงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงสร้างโปรแกรมการให้บริการห้องสมุด
โครงการพัฒนาศูนย์บริการชุมชน (โครงการพัฒนาระบบสืบค้นน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลการปฏิบัติงานของ	ผู้ปฏิบัติงาน/โครงการ/กิจกรรม/สิ่งอำนวยความสะดวก	หน่วยงาน/ผู้ดูแล/ผู้รับผิดชอบ	หน่วยงาน/ผู้ดูแล/ผู้รับผิดชอบ	หน่วยงาน/ผู้ดูแล/ผู้รับผิดชอบ
๑) รวมน้ำดื่มจากเสีย ต่างสถานที่ (ต่อ)	<p>มาตรการขั้นที่ 3 หากโรงเรือนยังไม่สามารถแก้ไขความผิดปกติของระบบบำบัดน้ำดื่มได้เองนั้น จะขอภาวะน้ำดื่มจากโรงงานภายในเวลาที่กำหนดหรือไม่ปฏิบัติตามและในเชิงการกักเก็บน้ำดื่มในการดำเนินการที่เหมาะสม นั้นจะ จะไม่ส่งน้ำดื่มไปให้โรงเรือนอีกกว่า</p> <p>มาตรการขั้นที่ 4 หากโรงเรือนเพิกเฉยทั้งนี้ให้ดำเนินการลดความรับผิดชอบของ กพร. จะดำเนินการดำเนินการตามมติของโรงงานนั้นๆทันที</p>	<p>โรงเรือนต่างๆ ในพื้นที่</p> <p>โครงการ</p>	<p>คณะกรรมการดำเนินการ</p>	<p>บริษัท สหวิมลนคร จำกัด</p>
๒) การทำถังบำบัดน้ำเสีย ภายใน	<ul style="list-style-type: none"> มาตรการดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำเสียจากโรงงานภายใน โรงงานต้องจัดทำถังบำบัดน้ำเสียภายในอย่างน้อย 1 บ่อ ที่มีระยะเวลาเก็บกักน้ำอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบลักษณะน้ำเสียให้ได้ความถูกต้องที่ชัดเจน ถ้าพบค่าใด ค่าหนึ่งไม่เข้าสู่วิทยุคตามความจำเป็น หากมีค่าใด ค่าหนึ่งไม่เข้าสู่วิทยุคแล้วแต่เดิมหรือพบค่าใดค่าหนึ่งค่าใดของโรงเรือนแล้ว พบว่า มีลักษณะการปนเปื้อนที่โครงการกำหนดไว้ โรงเรือนจะไม่ทำการปล่อยน้ำออกนอกโรงงานได้ ซึ่งโรงงานต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ <p>นอกจากนี้หากมีปัญหาน้ำเสียในบ่อเก็บกักน้ำเสียของโรงงาน จนกระทั่งไม่สามารถใช้งานได้จนสามารถส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางได้ ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมน้ำเสียส่วนกลางมีสิทธิ์ที่จะปิดประตูระบายน้ำถึงบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งบนน้ำเสียของโครงการ</p> <p>ถ้าพบว่าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งโรงงานต้องรับผิดชอบดำเนินการบำบัดน้ำเสียให้เข้าบ่อเก็บกักน้ำเสียได้มาตรฐาน</p>	<p>โรงเรือนต่างๆ ในพื้นที่</p> <p>โครงการ</p>	<p>คณะกรรมการดำเนินการ</p>	<p>บริษัท สหวิมลนคร จำกัด</p>

[illegible]

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาศูนย์รวมสหกรณ์นคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการติดตามและเฝ้าระวัง	มาตรการชดเชย
4) การจัดการน้ำเสีย ภายใน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • นิคมฯ จะไปรับบริการบำบัดน้ำเสียจากโรงงานที่มีน้ำเสียทางเคมีผ่านเบี่ยง โดยไม่ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเคมีภายในโรงงาน เพื่อป้องกันน้ำเสียไม่ให้ปนเปื้อนในแหล่งน้ำสาธารณะและบึงสาธารณะ • การรีไซเคิลน้ำจากน้ำเสียทางเคมีของโรงงานไม่ทำงานหรือมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียลดลง โรงงานจะต้องดำเนินการซ่อมแซมระบบบำบัดน้ำเสียในการบำบัดน้ำเสียกับเป็นปกติภายในเวลาที่กำหนด รวมทั้งในการเผือกดิน ซึ่งสามารถส่งน้ำเสียเคมีไปบำบัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงงานต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด
5) การจัดการน้ำทิ้งของนิคมฯ	<ul style="list-style-type: none"> - นิคมฯ จะต้องนำน้ำทิ้งหลังการบำบัดน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ได้ - ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด - ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด - ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด






(นายประจักษ์ศิลปาคม) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์)
 ผู้อำนวยการกรม (รองอธิบดี) (รองอธิบดี) (รองอธิบดี)
 สำนักงานกรม (สำนักงานกรม) (สำนักงานกรม) (สำนักงานกรม)
 กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ
 วันที่ 25/05/2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาศูนย์รวมสหกรณ์นคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการติดตามและเฝ้าระวัง	มาตรการชดเชย
6) การจัดการน้ำทิ้งของนิคมฯ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • ห้ามระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ • ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด • ห้ามมิให้มีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยไม่ผ่านการบำบัดน้ำทิ้งก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด - บริษัท สหพัฒน์นคร จำกัด






(นายประจักษ์ศิลปาคม) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์) (นายสุวิทย์ ชัยเกียรติ์)
 ผู้อำนวยการกรม (รองอธิบดี) (รองอธิบดี) (รองอธิบดี)
 สำนักงานกรม (สำนักงานกรม) (สำนักงานกรม) (สำนักงานกรม)
 กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ กรุงเทพฯ
 วันที่ 25/05/2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรด้านชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรนก	- ศึกษา คัดจำนก (นกสงัด นก) ทางภูมิศาสตร์และธรรมชาติ ให้เข้าอยู่ในสวนนก ๑ ใน ๑๐๐๐๐ ตัวต่อปีปลูกต้นไม้ในที่ดินที่โครงการ โดยนิคมฯ จะรับผิดชอบค่าใช้จ่ายและค่าดูแลรักษาต้นไม้ในที่ดิน ชั่วคราวในการดูแลรักษาต้นไม้ในที่ดินของนิคมฯ และรอบ ๑ ปีตาม ต้น	- ภายใต้งานโครงการ และสวนนกโดยรอบ	- งดการขุดลอก - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	
3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ตรวจสอบน้ำในบริเวณที่โครงการมีน้ำไหลผ่านให้ถึงจุดตรวจ และปลูก พืชคลุมดินให้หนาแน่นมากที่สุด เพื่อป้องกันการชะล้างดินและ ลดการพังทลายของดิน - การขุดลอกของแม่น้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยาโดยโครงการ ก่อนและภายหลังการขุดลอกจะต้องมีการศึกษาผลกระทบ ต่อระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสายสาขา - การขุดลอกของแม่น้ำเจ้าพระยาจะต้องมีการศึกษาผลกระทบ ต่อระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสายสาขา - การขุดลอกของแม่น้ำเจ้าพระยาจะต้องมีการศึกษาผลกระทบ ต่อระบบนิเวศของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสายสาขา	- ต้นไม้ในบริเวณโครงการ - งดการขุดลอก - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	- งดการขุดลอก - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	






(นางประจักษ์พร ฐิตะกุล) (นางสาวอริสรา ฐิตะกุล)
 ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม (วิศวกร)
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 2557

(นายสมชาย งามนาค)
 ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ที่ดิน 4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	- ให้อำนาจในการพิจารณาเรื่องที่ดินของโครงการ จะเกิดขึ้นใหม่ในบริเวณที่ดินของโครงการ มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของโครงการ	- ภายใต้งานโครงการ	- งดการขุดลอก - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	
4.2 การลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ร่วมมือกับเจ้าของโครงการในโครงการ การขุดลอกของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำสายสาขา - ให้อำนาจในการพิจารณาเรื่องที่ดินของโครงการ จะเกิดขึ้นใหม่ในบริเวณที่ดินของโครงการ มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของโครงการ	- ภายใต้งานโครงการ โครงการขุดลอก โครงการขุดลอก	- งดการขุดลอก - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด	






(นางประจักษ์พร ฐิตะกุล) (นางสาวอริสรา ฐิตะกุล)
 ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม (วิศวกร)
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 2557

(นายสมชาย งามนาค)
 ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 นำใบไม้และสารอินทรีย์	<ul style="list-style-type: none"> ให้ความร่วมมือในการนำใบไม้ไปใช้ประโยชน์ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่ใกล้เคียง ดำเนินการจัดสร้างระบบน้ำประปาผลิตและแจกจ่ายน้ำดื่มฟรีให้แก่ชาวบ้าน 	<ul style="list-style-type: none"> ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
4.4 การระดมทุนและ การควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> ให้มีการตรวจสอบข้อเสนองานและนำร่องดำเนินการตามแผนงานด้าน จัดให้มีการตรวจสอบการระดมทุนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบและนำร่องดำเนินการตามแผนงานด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นาย) นายสมชาย ธีระกุลชัย (นางสาว) ไชยรัตน์ บุญคำ
ผู้อำนวยการแผนกสิ่งแวดล้อม
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นาย) สมชาย ธีระกุลชัย (นางสาว) ไชยรัตน์ บุญคำ
ผู้อำนวยการแผนกสิ่งแวดล้อม
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SARAT NAKHON RATCHASIT CO., LTD.
พ.ศ. 2557
2556

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SARAT NAKHON RATCHASIT CO., LTD.
พ.ศ. 2557
2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การระดมทุนและ การควบคุมน้ำท่วม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ และสถาบันที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการตรวจสอบและนำร่องดำเนินการตามแผนงานด้าน จัดให้มีการตรวจสอบการระดมทุนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการตรวจสอบการระดมทุนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบป้องกันน้ำท่วมและแหล่งน้ำโดยรอบโครงการ แหล่งรวบรวมน้ำของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> บริษัทฯ และสถาบันที่เกี่ยวข้องร่วมกันดำเนินการตรวจสอบและนำร่องดำเนินการตามแผนงานด้าน จัดให้มีการตรวจสอบการระดมทุนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการตรวจสอบการระดมทุนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบป้องกันน้ำท่วมและแหล่งน้ำโดยรอบโครงการ แหล่งรวบรวมน้ำของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นาย) นายสมชาย ธีระกุลชัย (นางสาว) ไชยรัตน์ บุญคำ
ผู้อำนวยการแผนกสิ่งแวดล้อม
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นาย) สมชาย ธีระกุลชัย (นางสาว) ไชยรัตน์ บุญคำ
ผู้อำนวยการแผนกสิ่งแวดล้อม
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SARAT NAKHON RATCHASIT CO., LTD.
พ.ศ. 2557
2556

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SARAT NAKHON RATCHASIT CO., LTD.
พ.ศ. 2557
2556

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตราการเมืองกันและกันเพื่อผลประโยชน์ส่วนท้องถิ่น ราชอาณาจักรไทยเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงสร้างหน่วยงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หลักการปฏิบัติพิเศษ	มาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ	มาตรการเยียวยา	มาตรการป้องกัน	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
4.4 การรายงานและ การควบคุมเชิงรวม (ข้อ)	<p>ให้ทางนิติกรดำเนินการที่จะมีการประเมินว่ามีความเสี่ยงหรือระดับ น้ำเสียที่หลุดจากโรงงานซึ่งสามารถประกอบกิจการได้ และดำเนินการ ดังนี้ต่อไปนี้</p> <p>1) กรณีให้แจ้งว่ามีความปกติ อยู่ภายใต้ให้เฉพาะกลุ่มโรงงานที่มี น้ำเสีย เช่น โรงงานซึ่งผลิตก๊าซหรือสารเคมี โรงงานประกอบ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และชิ้นส่วนยานยนต์ เป็นต้น เปิด ดำเนินการการบำบัด เพื่อควบคุมปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น และให้ ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถรองรับน้ำเสียทั้งหมด</p> <p>2) กรณีไม่ปฏิบัติตามข้อ 1) ให้ดำเนินการบำบัดน้ำเสียในเขต พื้นที่ของโรงงาน ขนาด 3-5 KVA จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>3) ปฏิบัติตามมาตรการในการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็น มาตรฐานอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีคณะกรรมการตรวจสอบของโรง เพื่อป้องกันการปล่อยน้ำ ของชิ้นส่วนประกอบและการจัดการของเสียในกระบวนการผลิต</p> <p>- ในการดำเนินการด้านนี้ จะต้องมีการประเมินน้ำเสียจากโรงงาน เมื่อระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำเสียลดลงถึงระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำเสีย - 3.5 เมตร (รทก.)</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- นอกพื้นที่</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท บางกอกแอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท บางกอกแอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท บางกอกแอร์ จำกัด</p>

[illegible]

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาลกวรป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายละเอียดโครงการในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามรดกโลก

[illegible]

๑.  (นายวิชาญ งามวิจิตร)
 ๒.  (นายวิชาญ งามวิจิตร)
 ๓. 
 ๔. 
 ๕. 
 ๖. 
 ๗. 
 ๘. 

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	มาตรการเฝ้าระวัง	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
4.5 ขยะมูลฝอย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียจากพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่ทางสาธารณะบริเวณท่าอากาศยาน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 788 ตัน/ปี แบ่งออกเป็น <ul style="list-style-type: none"> ▪ ของเสียทั่วไป เช่น เศษอาหาร ที่ยังไม่เน่าเสีย กระดาษ โลหะ พลาสติก เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 749.55 ตัน/ปี โดยของเสียทั่วไปส่วนใหญ่ ของเสียทั่วไปสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ (ขยะรีไซเคิล) จะนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานรีไซเคิล ปริมาณ 352.15 ตัน/ปี ขยะเปียก ปริมาณ 145.91 ตัน/ปี จะนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานบำบัดน้ำเสียต่อไป และขยะรีไซเคิล ปริมาณ 237.45 ตัน/ปี โดยบริษัทฯ จะรวบรวมและนำมาคัดแยกตามประเภทของขยะมูลฝอยทิ้ง ก่อนเคลื่อนย้ายไปยังโรงงานรีไซเคิลต่อไป ▪ ของเสียอันตราย เช่น หลอดไฟหรือหลอดไส้ ที่ไม่ได้ใช้งาน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณ 39.45 ตัน/ปี บริษัทฯ จะรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

 (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) ผู้บริหารแผนกสิ่งแวดล้อม บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) ผู้บริหารแผนกสิ่งแวดล้อม บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด


ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ	มาตรการเฝ้าระวัง	มาตรการบรรเทาผลกระทบ
4.5 ขยะมูลฝอย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จากของเสียไม่อันตราย ปริมาณ 5,455.2 ตัน/ปี โดยของเสียที่เกิดขึ้นจากโรงงาน สำนักงาน โรงงานหัตถกรรม และของเสียทั่วไปในโรงงานที่บริษัทฯ จะนำมารวบรวมแล้วนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานรีไซเคิล ปริมาณ 352.15 ตัน/ปี ขยะเปียก ปริมาณ 145.91 ตัน/ปี จะนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานบำบัดน้ำเสียต่อไป และขยะรีไซเคิล ปริมาณ 237.45 ตัน/ปี โดยบริษัทฯ จะรวบรวมและนำมาคัดแยกตามประเภทของขยะมูลฝอยทิ้ง ก่อนเคลื่อนย้ายไปยังโรงงานรีไซเคิลต่อไป - จากของเสียอันตราย ปริมาณ 39.45 ตัน/ปี บริษัทฯ จะรวบรวมและนำส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดอย่างเหมาะสมต่อไป - จากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีปริมาณ 346.75 ตัน/ปี บริษัทฯ จะส่งกากตะกอนดังกล่าวไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานรีไซเคิล (Waste Extraction Test (WET)) ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และส่งผลการวิเคราะห์ให้ ทบอ. พิจารณาใช้โรงงานบำบัดน้ำเสียต่อไป 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งมีปริมาณ 346.75 ตัน/ปี บริษัทฯ จะส่งกากตะกอนดังกล่าวไปกำจัดอย่างเหมาะสมที่โรงงานรีไซเคิล (Waste Extraction Test (WET)) ตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และส่งผลการวิเคราะห์ให้ ทบอ. พิจารณาใช้โรงงานบำบัดน้ำเสียต่อไป 	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

 (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) ผู้บริหารแผนกสิ่งแวดล้อม บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) (นางสาวกมลทิพย์ งามเมือง) ผู้บริหารแผนกสิ่งแวดล้อม บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด


[illegible][illegible]

ผลการดำเนินงานด้านอื่นๆ	การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒	การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒	การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒	การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการประจำปี ๒๕๖๒
4.5 ประมวลผล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • จัดทำแผนรณรงค์รณรงค์ 3R มาใช้ในการจัดการของเสียที่ไหลซึมจากโถ้วรกร โดยรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง • กำหนดเป้าหมายการลดปริมาณของเสียที่ไหลซึมในโถ้วรกรกับเขตใกล้เคียงให้มากยิ่งขึ้น • จัดทำทะเบียนรายชื่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย โดยจำแนกตามประเภทของเสียที่ได้รับอนุญาตกำจัด เพื่อให้ได้เป็นฐานข้อมูลในการติดต่อขอรับบริการกำจัดของเสียไปกำจัด รวมทั้งเป็นฐานข้อมูลเพื่อให้บริการแก่โรงงานค้าส่ง ๑ ภายในจังหวัดฯ ที่ต้องการรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดของเสีย • จัดให้มีการประชุมประเมิน (scoping) ระหว่างเจ้าหน้าที่ฝ่ายรับผิดชอบไปปฏิบัติโดยจัดตั้งทีมงานระหว่างฯ เพื่อตรวจสอบถึงค่าใช้จ่ายอนุญาต ขัณตอนการส่งเสริม และการดำเนินการกำจัดที่ปลอดภัย การตรวจประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 1 ครั้ง และทำการตรวจประเมินระหว่างทำการขออนุญาตอย่างพร้อม 2 ครั้ง • รวบรวมข้อมูลของเสียตามชนิด ประเภท และปริมาณของโรงงานต่าง ๆ ที่ตั้งอยู่ในนิคมฯ โดยส่งมาใบกำกับการขนถ่ายของโรงงานที่เกี่ยวข้องตามยานของเสียออกนอกโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหพัฒน์ฯ จำกัด

เลขที่  

(นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์) (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์) **อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ** (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์)

ผู้บริหาร/รองอธิบดี/ผู้อำนวยการ (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์) **นางสาว พารัตน์ นาคะ** (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์)

ผู้ช่วย/นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์ (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์) **นางสาว พารัตน์ นาคะ** (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์)

เลขที่ **นางสาว พารัตน์ นาคะ** (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์)

เลขที่ **นางสาว พารัตน์ นาคะ** (นาย/นาง/นางสาว/นายแพทย์)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสวนรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการชดเชย	
4.5 ระบบนิเวศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">จัดทำรายงานปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นแยกตามประเภท หรือมีระบบวัดปริมาณของเสียที่สามารถวัดค่าได้มาใช้ใหม่ ของเสียที่สามารถใช้ซ้ำและของเสียที่สามารถส่งไปกำจัดทิ้งได้ โดยจำแนกแหล่งกำเนิดให้ชัดเจน เช่น ของเสียจากโรงอาหาร ที่เก็บถังน้ำดื่มของนิคมฯ พื้นที่จอดรถบรรทุก/พักอาศัย เป็นต้นจัดประชุมคณะกรรมการ ทุก 4 เดือน เพื่อวางแผนการจัดการของเสียและติดตามความก้าวหน้าของงานจัดทำแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับบริหารจัดการของเสียเนื้ปะจําทุกปีประชาสัมพันธ์ข้อมูลการจัดการจัดการของเสีย รวมถึงมีแรงจูงใจโรงงานในการจัดการของเสียของนิคมฯ 3R ไม่ให้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ Waste Exchange ในส่วนของของเสียของนิคมฯ เพื่อใช้ชี้แจงข้อมูลในการวางแผนการให้บริการของเสียของนิคมฯ ให้มากที่สุดจัดให้มีการประชุมครั้งประเมิน (semi) การจัดการของเสียของโรงงานในนิคมฯ โดยจัดตั้งตัวแทนจากโรงงาน เข้าร่วมประชุมเป็นประจำทุกปี	- วางบ้ไ้เห็นโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด






(นางประจักษ์พรพรหม ธีรวิภาส) (นางสาวไอลักษณ์ นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 ผู้จัดการโครงการ (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 ผู้บริหารแผนสิ่งแวดล้อม (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสวนรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการบรรเทาผลกระทบ	มาตรการชดเชย
4.5 ระบบนิเวศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- กำหนดให้ทำการขุดลอกและกำจัดวัชพืชจากเขื่อนประตูน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ ก่อนเปิดประตูน้ำให้เกษตรกร 3.2 ไร่ เป็นพื้นที่พืชไร่ต่อไป- จัดให้มีบ่อกักเก็บน้ำจำนวน 3 บ่อ (พื้นที่ 1 ไร่ และพื้นที่ 2 ไร่) เพื่อทำการกักเก็บน้ำที่เกินปริมาณของบ่อเก็บน้ำจากเขื่อนประตูน้ำ- ปลูกพืชที่มีอายุสั้น 40 ไร่ ซึ่งอยู่ในพื้นที่- กำหนดให้โรงงานจัดทำแผนปฏิบัติงานสำหรับบริหารจัดการกากตะกอนและกากของเสียที่เกิดขึ้น (ดังตารางที่ 8 - 10) พร้อมนำกากของเสียไปใช้ประโยชน์ของโรงงานตามแผนฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดผลกระทบจากการใช้กากของเสียของโรงงาน- กำหนดให้มีการจัดทำของเสียที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินงานให้ถูกต้องตามหลักวิชาการตามกฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณบ่อฝังกลบขุดลอกจากเขื่อนประตูน้ำที่ 40 ไร่ ของนิคมฯ ที่จัดเตรียมไว้สำหรับทำบ่อฝังกลบขุดลอกจากเขื่อนประตูน้ำ- โรงงานทำบ่อในพื้นที่โครงการ- ผู้รับกำจัดของเสีย	<ul style="list-style-type: none">- ตลอดระยะดำเนินการ- ตลอดระยะดำเนินการ- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด






(นางประจักษ์พรพรหม ธีรวิภาส) (นางสาวไอลักษณ์ นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด) (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 ผู้จัดการโครงการ (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 ผู้บริหารแผนสิ่งแวดล้อม (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)
 บริษัท สหรัตนนคร จำกัด (นางสาวพชร นวลคำ) (บริษัท สหรัตนนคร จำกัด)

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 มาตรการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการทางกฎหมาย และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องทั้งระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด รวมทั้งมีหน่วยงานที่อยู่ในเขตเทศบาล เข้าร่วมร่วมพิจารณาให้เข้าใจถึงสถานการณ์และการปฏิบัติของโรงงานในการดำเนินการเพื่อลดปัญหาผลกระทบและลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของพื้นที่ 1 ครั้ง - จัดให้มีการดำเนินการโครงการตามแผนพัฒนาพื้นที่ตามแผนผังผังเมืองของโครงการ และขอให้ความช่วยเหลือในเรื่องที่จะสามารถทำได้ - จัดให้โครงการดำเนินการเพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการก่อสร้างและดำเนินการตามแผนผังเมือง - กรณีเกิดข้อขัดแย้ง โครงการจะดำเนินการตามขั้นตอนการแก้ไขปัญหาที่ผู้เกี่ยวข้องในโครงการจะดำเนินการ โดยจะจัดเตรียมงบประมาณสำหรับโครงการ เช่น อาหาร น้ำดื่ม ที่อยู่อาศัย-ห้องสุขา เป็นต้น ให้เพียงพอตามความต้องการของพื้นที่โครงการ หรือมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ให้สามารถอำนวยความสะดวกแก่ผู้เกี่ยวข้อง เช่น อาหาร ยา ปรึกษาโรค เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ทีมงานโดยรอบพื้นที่โครงการ - ทีมงานโดยรอบพื้นที่โครงการ - ทีมงานโดยรอบพื้นที่โครงการ - ทีมงานโดยรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - เรื่องการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

2557 2557 2557 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 มาตรการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ให้มีแผนผังเมืองและผังเมืองรวมของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - ควบคุมการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนผังเมืองและผังเมืองรวมของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - ควบคุมการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนผังเมืองและผังเมืองรวมของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - ควบคุมการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนผังเมืองและผังเมืองรวมของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง - ควบคุมการก่อสร้างและดำเนินการก่อสร้างให้เป็นไปตามแผนผังเมืองและผังเมืองรวมของพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ - คณะกรรมการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด - บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม) ลงชื่อ (นายประจักษ์ ฐิตะธรรม)

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

2557 2557 2557 2557

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงแหล่งรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 การจัดการน้ำท่วมและ อาชีวอนามัย (ต่อ)	จัดทำมาตรการรักษาความปลอดภัยและแผนฉุกเฉินของโครงการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุและภัยพิบัติ รวมทั้งการตรวจสอบและวางแผน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแผนฉุกเฉินกับโรงงานต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ ครอบคลุมระบบงานภายในหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องทั้งประสานแผนมาตรการความปลอดภัยกับเจ้าพนักงาน ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	วางในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
5.3 สุขภาพ	นิคมฯ ต้องจัดทำพื้นที่เสี่ยงภัยซึ่งประกอบด้วย สถานีสูบน้ำ สถานี สูบน้ำ และระบบบำบัดน้ำรวม 213.53 ไร่ หรือร้อยละ 13.89 ทั้งหมดซึ่งมีประเภทย่อยพื้นที่เสี่ยงภัยซึ่งมีผลกระทบจะต้องทำการ ปลูกต้นไม้ใหม่ไม่น้อยกว่า 158.95 ไร่ หรือร้อยละ 10.36 ของพื้นที่ นิคมฯ (รูปที่ 1)	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
6. มาตรการอื่น ๆ	ประกอบด้วยการจัดการน้ำท่วมและภัยพิบัติ ซึ่งจะต้องเป็น อุตสาหกรรมประเภทที่มีลักษณะไม่คาดหมาย เช่น อุบัติการณ์การแปรปรวน สิ่งแวดล้อม การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติและการเกิดภัยอื่น ๆ ผลกระทบที่ประกอบกันจะมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรม บริษัท ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) ของกลุ่มบริษัทปิโตรเลียม แห่งประเทศไทย ดำเนินการในโครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโครงการ รายละเอียดแผนการป้องกันน้ำท่วมของโครงการจะดำเนินการต่อไป	โรงงานที่จะเข้ามาตั้ง ในพื้นที่นิคมฯ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนกุล) ลงชื่อ (นายสมชาย วัฒนกุล)
ตำแหน่ง (ผู้จัดการ) ตำแหน่ง (ผู้จัดการ)
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

ตารางที่ 2 (ต่อ) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการเปลี่ยนแปลงแหล่งรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6.2 การจัดการน้ำท่วมและ อาชีวอนามัย	โรงงานทุกแห่งจะต้องจัดทำแผนฉุกเฉินของโครงการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุและภัยพิบัติ รวมทั้งการตรวจสอบและวางแผน ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และแผนฉุกเฉินกับโรงงานต่าง ๆ ในเขตพื้นที่ ครอบคลุมระบบงานภายในหน่วยงานราชการที่ เกี่ยวข้องทั้งประสานแผนมาตรการความปลอดภัยกับเจ้าพนักงาน ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
6.3 แผนปฏิบัติการศึกษา ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ การก่อสร้างโรงงานและระบบบำบัดน้ำรวม 213.53 ไร่ หรือร้อยละ 13.89 ทั้งหมดซึ่งมีประเภทย่อยพื้นที่เสี่ยงภัยซึ่งมีผลกระทบจะต้องทำการ ปลูกต้นไม้ใหม่ไม่น้อยกว่า 158.95 ไร่ หรือร้อยละ 10.36 ของพื้นที่ นิคมฯ (รูปที่ 1) ดำเนินการในโครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโครงการ รายละเอียดแผนการป้องกันน้ำท่วมของโครงการจะดำเนินการต่อไป	ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
	ดำเนินการในโครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโครงการ รายละเอียดแผนการป้องกันน้ำท่วมของโครงการจะดำเนินการต่อไป	ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
	ดำเนินการในโครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วมโครงการ รายละเอียดแผนการป้องกันน้ำท่วมของโครงการจะดำเนินการต่อไป	ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ	ตลอดระยะดำเนินการ	บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนกุล) ลงชื่อ (นายสมชาย วัฒนกุล)
ตำแหน่ง (ผู้จัดการ) ตำแหน่ง (ผู้จัดการ)
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
Saha Rattana-Nakorn Co., Ltd.
41/58

ลำดับที่	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	หน่วยงาน/ผู้รับผิดชอบ	ปีงบประมาณ	หมายเหตุ
3.	คุณภาพทางภาษา			
-	ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง ความขุ่น ทึบแสง ความขุ่นรวม ความเค็ม ความเค็มของน้ำ ชีวพิษ ฟอสเฟต เกลือ และสารพิษ และของเสียที่ปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมทั้งหมด	- บ่อน้ำบาดาลสำหรับผลิตน้ำประปา - ขุมหลอมบดหินขี้เถ้า ใช้ปลูก วัตถุประสงค์ ฐาน บ่มพระธาตุ และน้ำแร่แช่แข็ง (รูปที่ 4)	- เดือนละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สารวัฒนะธร จำกัด
4.	น้ำเสีย			
-	ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ มีโอไซด์ สารแขวนลอย ทึบแสง ไนเตรต ฟอสเฟต น้ำมีผลต่อไขมัน และโลหะหนักของน้ำเสียที่เกี่ยวกับโรงงานผลิตขี้เถ้า	- น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สารวัฒนะธร จำกัด
-	ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ มีโอไซด์ สารแขวนลอย ทึบแสง ไนเตรต ฟอสเฟต ออกซิเจนละลาย น้ำมีผลต่อไขมัน และโลหะหนักของน้ำเสียที่เกี่ยวกับโรงงานผลิตขี้เถ้า	- น้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียส่งลงทางที่ผ่าน การบำบัดแล้ว	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สารวัฒนะธร จำกัด
-	ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียโดยผู้ผลิตน้ำประปาจากโรงงาน ซึ่งศาลาจะจะมีสารตกค้างในน้ำเสียที่จะเชื่อมต่อกับระบบบำบัดน้ำเสียของชุมชน	- น้ำเสียจากโรงงานผลิตน้ำประปาจะไม่ปล่อย	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สารวัฒนะธร จำกัด

๑๕๕๑  
 (นายแพทย์สาธารณสุข) (นางสาวปิ่นนภี บุญรัตน์)
 ผู้บริหารแผนกปฏิบัติการ
 บริษัท สรรพสุขภัณฑ์ จำกัด
 ๑๕๕๑  
 บริษัท สรรพสุขภัณฑ์ จำกัด
 ๑๕๕๑  
 บริษัท สรรพสุขภัณฑ์ จำกัด
 ๑๕๕๑  
 บริษัท สรรพสุขภัณฑ์ จำกัด

ตัวนำตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	หน่วยวัด	ปริมาณที่ตรวจพบ
5. องค์ประกอบที่เป็นโลหะหนัก - ตรวจวัดองค์ประกอบหลักที่เป็นโลหะหนัก : As, Cd, Cr ⁶⁺ , Cu, Hg, Mn, Pb, Zn, Diethrin และ Aldrin	- ตรวจวัด จำนวน 10 จุด (รูปที่ 5) ได้แก่ - บ่อเก็บน้ำ 1-7 (บ่อละ 1 จุด รวม 7 จุด) - ปลัดังกล่าวตามบริเวณบ่อมีกลิ่นคาวน้ำได้จาก เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ จำนวน 3 จุด คือ บ่อที่ 1, 3 และ 7 รวม 3 จุด	- ช่วงโมดูล เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากนั้นเก็บ 3 เดือนครั้ง	- ปริมาณ ตรวจพบเกินค่าจำกัด
- ตรวจวัดองค์ประกอบที่เป็นโลหะหนักของชุมชนโดย มีกลุ่ม : As, Co, Cr ⁶⁺ , Cu, Hg, Ni, Mn, Pb, Zn, Diethrin และ Aldrin	- ตรวจวัด จำนวน 7 จุด (รูปที่ 5) ได้แก่ - บ้านโคกกระบือ * บ้านโคก - บ้านโคกขาม * บ้านโคกช้าง - วัดแก้วขาว * บ้านบางเขน - บ้านเรือขง	- ช่วงมีเวลา เก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง หลังจากนั้นเก็บ 3 เดือนครั้ง	- ปริมาณ ตรวจพบเกินค่าจำกัด
- ตรวจวัดโลหะหนักในดิน โดยวิธีหัตถ์การตรวจวัด เช่น As, Cd, Cr, Hg, Ni และ Pb เป็นต้น	- บริเวณตามแนวร่องน้ำชุมชน - ชุมชนโดยรอบบ่อมีกลุ่ม จำนวน 4 จุด (รูปที่ 5) - บ้านโคกกระบือ - บ้านโคก - บ้านโคกขาม - บ้านโคกช้าง - บ้านโคกขาม	- 3 เดือนครั้ง	- ปริมาณ ตรวจพบเกินค่าจำกัด

๙๙๙๙  ๙๙๙๙ 
 (นางสาว)  (นางสาว) 
 ผู้บริหารแผนก  ผู้บริหารแผนก 
 บริษัท  บริษัท 

ตารางที่ 4 (ต่อ) ขาดการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการปล่อยมลพิษจากโรงไฟฟ้าจากถ่านหินและโรงไฟฟ้าพลังน้ำของ
โครงการนิคมอุตสาหกรรมสหกิจเกษตร (โครงการปรับปรุงระบบคั้นน้ำข้าว) (ระยะดำเนินการ)

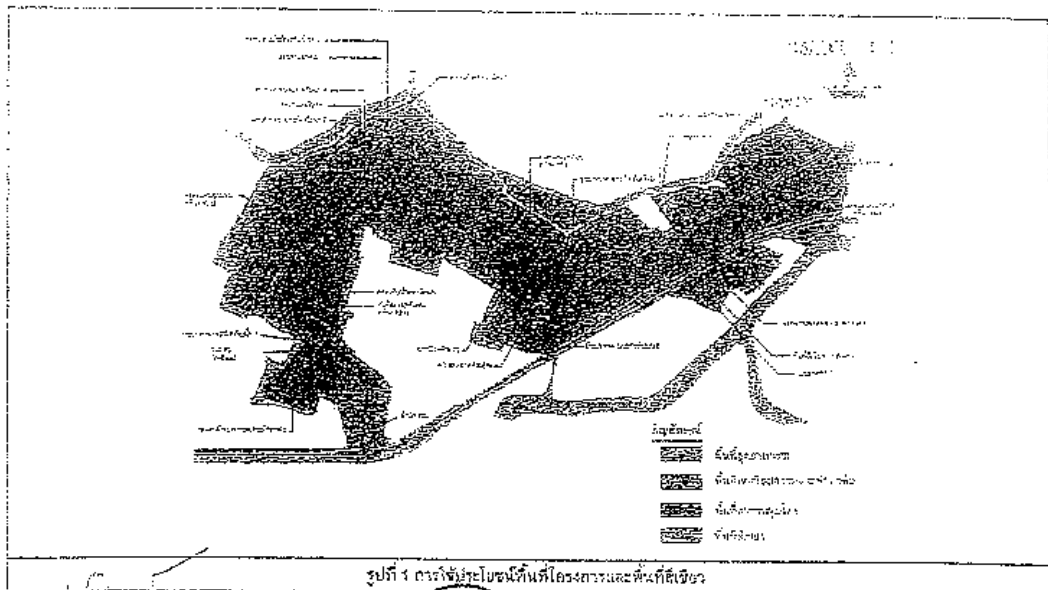
ตารางที่ 4 (ต่อ) มาตรการจัดการตามตารางขอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการนิคมอุตสาหกรรมรัตนนคร (โครงการปรับปรุงระบบป้องกันน้ำท่วม) (ระยะดำเนินการ)

ตัวชี้วัดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันผลกระทบ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - รวมรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุต่างๆ เช่น อุบัติเหตุจาก การจราจร สถิติการเกิดโรคภัย อาชญากรรม สาเหตุ ความเสียหาย การขมขื่น มาตรการป้องกันแก้ไข ที่ เกิดขึ้นในชุมชนบริเวณตำบลพระธาตุ และตำบลนาโพธิ์	- สถานีตำรวจบริเวณใกล้เคียง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
13. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - รวมรวมสถิติของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมตาม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
- ศึกษาประเมินผลกระทบจากโครงการความปลอดภัย และแผนฉุกเฉิน การจัดหาอุปกรณ์ความปลอดภัย และการสร้างเสริมด้านความปลอดภัยของนิคมฯ เพื่อป้องกันและ ไขว่คว้าปรับปรุง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ลงชื่อ:  ลงชื่อ: 
นางปวงทอง ปวงทอง (นางสาวโพธิ์แก้ว บุญคำ)
ผู้อำนวยการศูนย์โครงการ
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด


บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SATHARATTANAKORN CO., LTD.
ปีพ.ศ. 2557
40/86


ลงชื่อ: 
นางปวงทอง ปวงทอง
ผู้อำนวยการศูนย์โครงการ
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด



ลงชื่อ:  ลงชื่อ: 
นางปวงทอง ปวงทอง (นางสาวโพธิ์แก้ว บุญคำ)
ผู้อำนวยการศูนย์โครงการ
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด


บริษัท สหรัตนนคร จำกัด
SATHARATTANAKORN CO., LTD.
ปีพ.ศ. 2557
40/86


ลงชื่อ: 
นางปวงทอง ปวงทอง
ผู้อำนวยการศูนย์โครงการ
บริษัท สหรัตนนคร จำกัด

ตารางที่ 6 (ต่อ) ตัวอย่างแบบบริหารจัดการแผนการปฏิบัติงานด้านสารเคมีและพิษอันตรายของโรงเรียน

แผนการเตรียมพร้อมและบรรเทาภัย			
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ	ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ	กระบวนการตรวจสอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
4. แผนฉุกเฉินการติดต่อสื่อสารกรณีฉุกเฉิน 4.1 รายชื่อทีมฉุกเฉินและเบอร์ติดต่อหน่วยงานภายนอกและเบอร์ติดต่อ 4.2 เบอร์งานและเบอร์มือถือ/Cellular (รวมเบอร์เครื่องขึ้นไฟ)	8. การปฏิบัติตามระดับความรุนแรง 2 8.1 ลดปริมาณสารเคมีและภาชนะบรรจุที่เป็น 8.2 เคลื่อนย้ายสารเคมี/ภาชนะบรรจุไปยังพื้นที่ปลอดภัย 8.3 แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 8.4 จัดเตรียมทรัพยากรการเคลื่อนย้ายสารเคมี/ภาชนะบรรจุ จากไปภายนอกโรงเรียน 8.5 เตรียมพร้อมเพื่อค้นหาสาเหตุในภายหลัง และขอความช่วยเหลือ จากที่ปรึกษา ปศุสัตว์ หรือ สบอช สบอช 8.6 เตรียมการเคลื่อนย้าย/อพยพ ไปยังที่ปลอดภัย 4. การปฏิบัติตามระดับความรุนแรง 3 4.1 หยุดการเรียน จัดเก็บ ของ่าย เคลื่อนย้ายสารเคมี 4.2 คุ้มครองบริเวณ 4.3 ป้องกันความเสียหายอุปกรณ์หรือสิ่งของสำคัญ 4.4 เฝ้าระวังสารเคมีตกค้างในกระบวนการผลิตทุกชนิด 4.5 รวมคนเข้าเก็บของอยู่ในบริเวณโรงเรียนให้เสร็จสิ้นได้ต่ำกว่า อันตรายโรงเรียน 4.6 แจ้งเหตุผู้เกี่ยวข้อง ถ้าสารรั่วไหล แจ้งขอ ประเมินสาร ที่รั่ว ความรุนแรงของปัญหา 4.7 อพยพเคลื่อนย้าย	ตรวจสอบการตรวจสอบ และจัดเก็บ Reference number ทะเบียนรถ บริษัทผู้ขนส่งเคมี	บันทึกการสื่อสารกรณี ฉุกเฉินอันตราย

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียน (โรงเรียน)
ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียน (โรงเรียน)
ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการโรงเรียน
โรงเรียน: โรงเรียน...



ตารางที่ 5 (ต่อ) ตัวอย่างแบบบริหารจัดการแผนการปฏิบัติงานด้านสารเคมีและพิษอันตรายของโรงเรียน

แผนการฟื้นฟู			
ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุ	ขั้นตอนการปฏิบัติ	กระบวนการตรวจสอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง
1. ตรวจสอบความผิดปกติโดยผู้เกี่ยวข้อง	1. ถ้า check list ก่อนเข้าตรวจสอบพบผิดปกติ 2. ประเมินความเสี่ยงก่อนการเข้าใกล้หรือสัมผัส 3. ประเมินความเสี่ยงจากสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดการปนเปื้อน 4. เตรียมความพร้อมของทีมงานและอุปกรณ์ 5. ดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 6. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงานและอุปกรณ์ 7. ตรวจสอบความพร้อมของทีมงานและอุปกรณ์	Check list ที่โรงเรียนเตรียมไว้ รายงานผลการปฏิบัติงาน ผู้เกี่ยวข้องและผู้เกี่ยวข้อง สิ่งของที่เสียหาย โดยผู้เกี่ยวข้อง	เอกสารที่เกี่ยวข้อง บันทึกการปฏิบัติงาน หรือ บันทึกการปฏิบัติงาน ของโรงเรียน
2. ประเมินความเสี่ยง (ตัวอย่างแสดงตารางที่ 5)	1. จัดทำแผนความเสี่ยงของปัญหา 2. จัดทำแผนความเสี่ยงของปัญหา (ความเสี่ยงจาก) ข้อมูลงาน ข้อมูลการสื่อสารและนอกโรงเรียน ข้อมูล ของโรงเรียน		
3. นำผลที่ได้จากการดำเนินการในส่วนเกิดเหตุมา มาปรับปรุงแผนการปฏิบัติงานต่อไป			

ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียน (โรงเรียน)
ลงชื่อ (นายประจักษ์ วัฒนชัย)
ผู้อำนวยการโรงเรียน (โรงเรียน)
ตำแหน่ง: ผู้อำนวยการโรงเรียน
โรงเรียน: โรงเรียน...



ประกาศคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
เรื่อง การเปลี่ยนแปลงชื่อ “นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร”
เป็น “นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง”

ตามที่ได้มีประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การจัดตั้งเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร ลงวันที่ ๑๙ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๕ ในท้องที่ตำบลบ้านคร้อและตำบลบางเพลิง อำเภอบางปะหัน ตำบลแม่ลาและตำบลบางพระครู อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การเปลี่ยนแปลงเขต เขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๐ นั้น

เนื่องจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยมีความประสงค์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงชื่อ นิคมอุตสาหกรรมตามประกาศดังกล่าวข้างต้น จาก “นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร” เป็น “นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง” เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ และมาตรา ๓๖ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๐ จึงประกาศเปลี่ยนแปลงชื่อ “นิคมอุตสาหกรรมสหรัตนนคร” เป็น “นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง”

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๓
กอบชัย สังสิทธิสวัสดิ์
ประธานกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

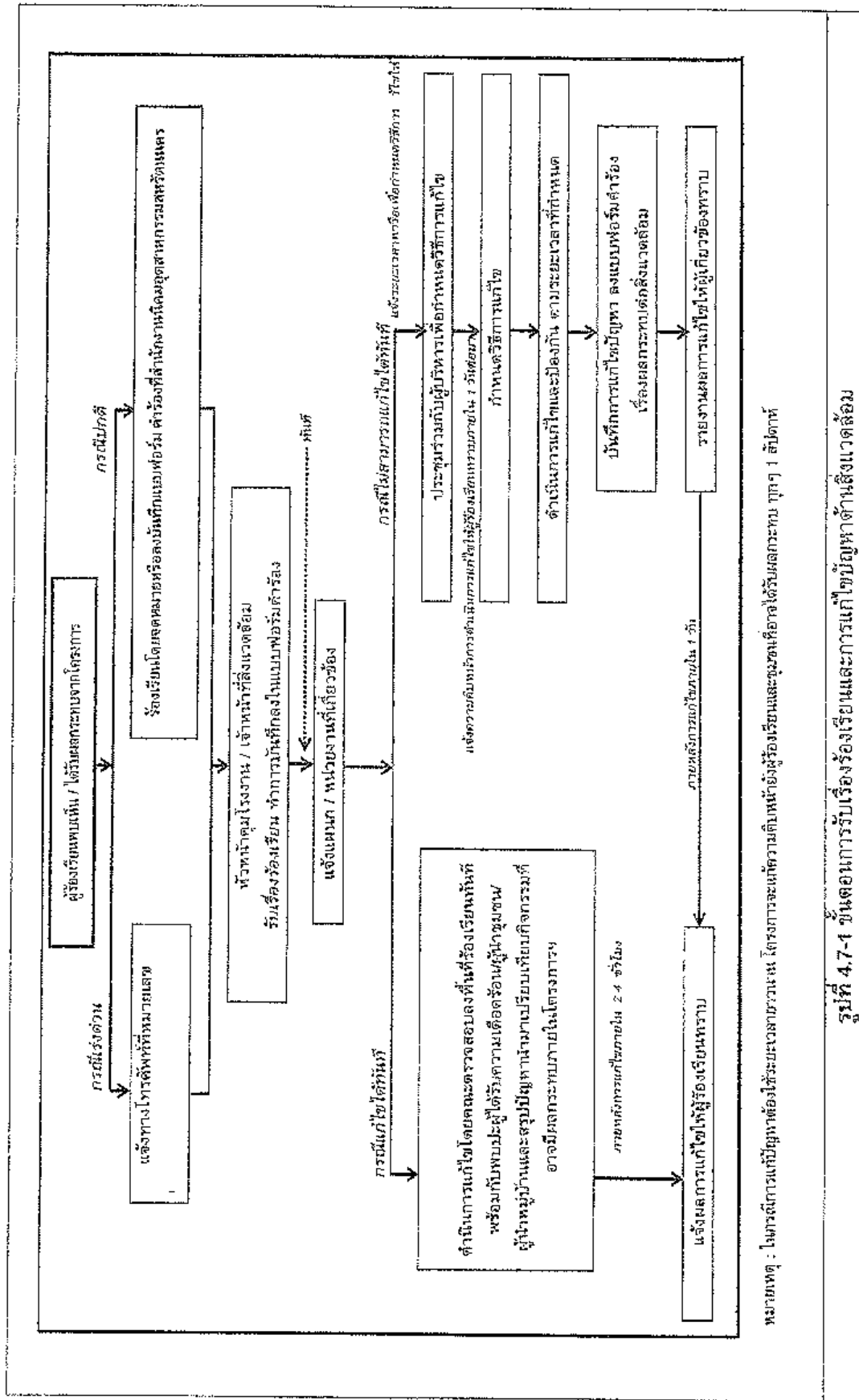
- 1ข เอกสารรับเรื่องร้องเรียน
- 2ข ตัวอย่างการรายงานปริมาณมลสาร และอัตราการระบายของปล่องระบายของโรงงานในพื้นที่นิคมฯ
- 3ข แผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง
- 4ข เอกสารตรวจสอบและบำรุงรักษาคันดินป้องกันน้ำท่วม
- 5ข เอกสารตรวจสอบ ลอกตะกอนบ่อพักน้ำเสีย และในแนวท่อน้ำเสีย
- 6ข เอกสารการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ประจำปี 2565
- 7ข ตัวอย่างรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล
- 8ข ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะมูลฝอย
- 9ข กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 10ข ตัวอย่างใบแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพ
- 11ข ปริมาณจราจรและสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 32
- 12ข บันทึกปริมาณการใช้น้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565
- 13ข ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2565
- 14ข ข้อมูลสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุ จากหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียง



ภาคผนวก 1ข

เอกสารรับรองเรียน





ภาคผนวก 2ข

ตัวอย่างการรายงานปริมาณมลสาร
และอัตราการระบายของปล่อยระบายของโรงงานในพื้นที่นิคมฯ



[illegible]

ภาคผนวก 3ข

แผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบสาธารณูปโภค นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง



แผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบฐานข้อมูล นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ประจำปี 2565													
ลำดับที่	รายการ	ปีงบประมาณ 2565											
		ก.ค.-64	พ.ย.-64	ธ.ค.-64	ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65	ก.ค.-65	ธ.ค.-65	ก.ย.-65
1	งานปรับปรุงเชิงสัมพันธ์กันน้ำท่าและระวางระบายน้ำฝน												
2	งานปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย (ทั้งหมด)												
3	งานสำรวจพื้นที่น้ำบาดาลและหอดูดาวสูง สถานีสูบน้ำท่าและระวางระบายน้ำท่าและ 3 และ 4												
4	งานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างกลางถนน ก.1												
5	งานซ่อมแซมถนนบริเวณความถี่												
6	งานซ่อมแซมไฟฟ้าแรงดัน 1000 โวลต์												
7	งานติดตั้งและซ่อมแซมท่อระบายน้ำเสีย ช่วงถนน ก.2												
8	งานซ่อมแซมคูน้ำระบายน้ำท่าและระวางระบายน้ำท่าและ 6												
9	งานซ่อมแซมคูน้ำระบายน้ำท่าและระวางระบายน้ำท่าและ 6												
10	งานซ่อมแซมไฟฟ้าแรงดัน 1000 โวลต์												
11	งานซ่อมแซมไฟฟ้าแรงดัน 1000 โวลต์												
12	งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ภายในพื้นที่นิคมฯ												
13	งานซ่อมแซมระบบระบายน้ำท่าและระวางระบายน้ำท่าและ 6												

แผนการดำเนินงาน

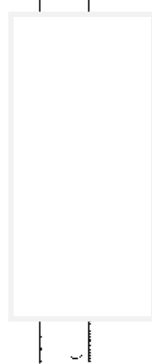
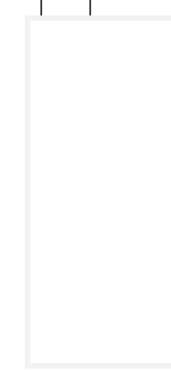
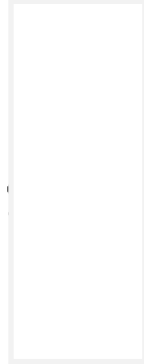
ภาคผนวก 4ข

เอกสารตรวจสอบและบำรุงรักษาค้นดินป้องกันน้ำท่วม



แผนการดำเนินงานปรับปรุงระบบสารสนเทศรวมโครงการ ปีงบประมาณ 2565

ลำดับที่	รายการ	ปีงบประมาณ 2565											
		ด.ค.-64	พ.ย.-64	ธ.ค.-64	ม.ค.-65	ก.พ.-65	มี.ค.-65	เม.ย.-65	พ.ค.-65	มิ.ย.-65	ก.ค.-65	ต.ค.-65	ก.ย.-65
1	งานปรับปรุงเพื่อป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำฝน												
2	งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าได้เสถียร (ทั้งหมด)												
3	งานแก้ไขไฟฟ้าภายในอาคารและห้องถึงสูง สถานีสูบน้ำบาดาลที่ 3 และ 4												
4	งานติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างภายในอาคาร ก.1												
5	งานซ่อมแซมระบบระบายน้ำท่วม												
6	งานซ่อมแซมระบบไฟฟ้าภายในอาคาร ก.2												
7	งานซ่อมแซมและปรับปรุงระบบระบายน้ำเสีย ข้างถนน ก.2												
8	งานซ่อมแซมเครื่องสูบน้ำบาดาล บ่อสูบน้ำบาดาลที่ 6												
9	งานซ่อมแซมระบบระบายน้ำใต้ดิน ท่อระบายน้ำหลัก												
10	งานติดตั้งไฟฟ้าฉุกเฉิน												
11	งาน PM ระบบไฟฟ้า ผู้ควบคุมไฟฟ้า หรือแปลงไฟฟ้า												
12	งานปรับปรุงภูมิทัศน์ ภายในพื้นที่												
13	งานลดผลกระทบ Sida ...												



ภาคผนวก 5ข

เอกสารตรวจสอบ ลอกตะกอนบ่อพักน้ำเสีย และในแนวท่อน้ำเสีย



ภาคผนวก 6ข

เอกสารการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ประจำปี 2565





รายงานการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย

ประจำปีงบประมาณ 2565

นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง

ณ. บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด



การฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาภัย(อัคคีภัย)

นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ประจำปี 2565

โดยการฝึกซ้อมเต็มรูปแบบ (Full Scale Exercise)

วันจันทร์ที่ 25 กรกฎาคม 2565 เวลา 14.30-16.00 น.

ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง

การซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย ประจำปี 2565

ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง

1. หลักการและเหตุผล

จากเหตุการณ์ที่เกิดอุบัติเหตุ/อัคคีภัย กับโรงงานอุตสาหกรรมบ่อยครั้ง สร้างความเสียหายทั้งชีวิต ทรัพย์สิน การผลิต ทรัพยากรต่างๆ อย่างมาก นั้น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง (สนค.) ได้จัดทำแผนฉุกเฉินร่วมกับบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (Gusco) ผู้ดูแลระบบบริหารสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง เพื่อตอบโต้อุบัติเหตุทั้งสิ้น จำนวน 9 แผน และการซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย เป็น 1 ในจำนวน 9 แผนดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของนิคมอุตสาหกรรมในการจัดการด้านความปลอดภัย การเผชิญเหตุ การสั่งการ ให้สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามวิธีปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน และเป็นการพัฒนาการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550

นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กำหนดให้มีความต้องดำเนินการซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย ตามพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทา สาธารณภัย พ.ศ. 2550 และแผนยุทธศาสตร์ของ กนอ.

2.2 เพื่อเตรียมความพร้อมและฝึกซ้อมบุคลากรของนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ผู้ประกอบการในนิคมฯ ทีมเจ้าหน้าที่ฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานบริหารส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่ตำรวจ ชุมชนภายในนิคมอุตสาหกรรม ให้ได้รับการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อัคคีภัย อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อประเมินศักยภาพของทีมงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3. หน่วยงานที่ร่วมกันฝึกซ้อม

1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง
2. บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด จำกัด (Gusco)
3. บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด
4. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหล่อ
5. เทศบาลตำบลนครหลวง
5. หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

4. การดำเนินงานก่อนการซื้อแผนฉุกเฉิน

- 1. แต่งตั้งคณะทำงานดำเนินการฝึกซ้อม (ใช้เครือข่าย CSR ของนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง)
- 2. ประชุมผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดในการจัดทำแผนงานโครงการฝึกซ้อมฯ
- 3. จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ให้พร้อม เช่น อุปกรณ์สื่อสาร, รถดับเพลิง, อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในห้องประชุม และสำหรับการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน
- 4. ฝึกซ้อมแผนภาคทฤษฎีก่อนปฏิบัติจริง
- 5. ดำเนินการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ภาคสนาม)

5. สถานที่ดำเนินการ

บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด

6. ระยะเวลาดำเนินการ

- 6.1 ประชุมเตรียมความพร้อม เดือน กรกฎาคม 2565
- 6.2 การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการจริง เดือน กรกฎาคม 2565
- 6.3 รายงานผลการฝึกซ้อม เดือน สิงหาคม 2564

7. งบประมาณ

- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง
 - บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (Gusco)
 - บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด
 - หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น (ในเขตปกครองพื้นที่รับผิดชอบ)
- หมายเหตุ ค่าใช้จ่ายในการฝึกซ้อมแผนฯ ส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานใด ให้หน่วยงานนั้นเป็นผู้รับผิดชอบ

8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 8.1 สถานประกอบการสามารถใช้แผนของบริหารส่วนร่วมกับแผนอุบัติเหตุ-อุบัติภัยของนิคมอุตสาหกรรมนครหลวงได้อย่างดี ถูกต้องและเหมาะสม
- 8.1 สถานประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง และชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง มีความเชื่อมั่นในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นภายในนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง

8.2 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้มีการพัฒนาทักษะและความชำนาญในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนเกิดเครือข่ายความร่วมมือด้าน CSR ระหว่าง กนอ. และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

8.3 ศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะฝึกซ้อมเพื่อปรับปรุงแก้ไขในการปฏิบัติงานหากเกิดสถานการณ์จริง

ล)

ผู้จัดทำโครงการฯ

ผู้เห็นชอบโครงการฯ

- ทีมปรับปรุงพยาบาลเข้าทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ แต่ทีมปฐมพยาบาลมีอุปกรณ์ไม่เพียงพอ และมีความจำเป็นที่ต้องนำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
- 13. คุณชัยรัตน์ แจ้งต่อ ED เพื่อขอรถฉุกเฉินนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล
- 14. ED คิดต่อทีมสนับสนุนของหน่วยงานนครหลวง เพื่อขอรถฉุกเฉินนำคนเจ็บส่งโรงพยาบาล
- 15. หัวหน้าทีมดับเพลิงนครหลวงพร้อมกับ คุณดิเรกท้าวนำทีมดับเพลิงของโรงงาน รายงานผลการดับเพลิงว่าเพลิงสงบแล้ว ต่อ ED
- 16. ผู้อำนวยการควบคุมการฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง (ED) ประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 17. สิ้นสุดการฝึกซ้อม

- 6. ED รับทราบข้อมูล มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ ทีมระงับเหตุนำรถดับเพลิงของอำเภอนครหลวงเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด

เหตุโดยเร็วที่สุด

- ED ประเมินสถานการณ์ ณ บัดจุบัน ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ...../ รายงานสถานการณ์เหตุการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายในลำดับถัดไป
- 7. ED ประสานงานร่วมกับคุณชัยรัตน์ ส่งให้ใช้แผนอพยพหนีไฟ โดยคุณชัยรัตน์
- โทรแจ้ง คุณอรรถวิทย์ ให้ประกาศทางเครื่องขยายเสียง ให้ทุกคนวางงานอพยพหนีไฟไปตามช่องทางที่กำหนดไปยังจุดรวมพล และประกาศให้ ปรก. ห้ามให้รถใดๆเข้าในบริษัท พร้อมทั้งกดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ยาว 3 ครั้ง (5 วินาที/ครั้ง)
- คุณอรรถวิทย์ ประกาศเครื่องขยายเสียงให้ คุณวิวิทย์ ตัดกระแสไฟฟ้า Main Switch

- 8. ผู้นำทางแต่ละแผนก คือ

8.1 แผนก Production คุณกัญญ์ ใจ

8.2 แผนก QC คุณอารมย์

8.3 แผนก Engineer คุณสุวิทย์ชัย

8.4 แผนก GA & QA คุณอรพินท์

8.5 แผนก Account คุณอรุณี

8.6 แผนก LCS คุณกฤษฎณา

8.7 แผนก Sale คุณศศิญา

ให้ผู้มีทางพาพนักงานภายในแผนกอพยพไปตามเส้นทางที่กำหนดไปยังจุดรวมพล

- 9. ED, คุณชัยรัตน์ ไปแจ้งกองอำนาจการอยู่ที่จุดรวมพล (มีจุดรวมพลอยู่ในโรงงาน)
- 10. ผู้นำทางตรวจสอบยอดพนักงานภายในแผนก แล้วรายงานต่อนายชัยรัตน์ พบว่า แผนก Engineeringขาดคุณอิทธิพัทธ์ 1 คน
- 11. คุณชัยรัตน์สั่งพนักงานหน่วยค้นหา/ช่วยเหลือชีวิต เข้าทำการค้นหา
- 12. เมื่ออพยพ คุณอิทธิพัทธ์ ออกมายังจุดรวมพลได้แล้ว
- คุณอรรถวิทย์เป็นผู้เป็นหัวหน้าทีมค้นหาช่วยเหลือชีวิต รายงานต่อคุณชัยรัตน์ ว่าพบผู้บาดเจ็บอยู่ที่ boiler 1 คน คือคุณอิทธิพัทธ์ ได้รับบาดเจ็บข้อเท้าหัก

เหตุการณ์จำลองโดยสังเขป

การฝึกซ้อมระบบอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ

วันที่ 25 กรกฎาคม 2565 ช่วงเวลาประมาณเวลา 13.00-16.30 น. ที่ให้ทำงานปกติตามระเบียบปฏิบัติของบริษัทที่ได้กำหนดไว้ในระหว่างการผลิตยูนิต **คุณสุภา** พบไฟไหม้อยู่บริเวณวาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler **คุณสุภา** รีบออกจากบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ แล้วรีบแจ้งไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบ เพื่อเข้าสู่แผนตอบโต้ของบริษัท ในลำดับต่อไป

การฝึกซ้อมในครั้งนี้ จะเป็นการฝึกซ้อมหลอกล่อเงินร่วมกับการนิม และรถดับเพลิง อบต.บ้านขี้สอ

ลำดับ	เวลา	ลำดับเหตุการณ์	หน้าที่ / ผู้รับผิดชอบ
1	14.30 น.	เริ่มต้นวันจันทร์ทำงาน พนักงานในโรงงานกำลังปฏิบัติงานกันอย่างปกติ พนักงานในส่วนซ่อมระบบนี้ กำลังเปิดแก๊สจากสถานีแก๊สเพื่อใช้งานร่วมกับหม้อต้มแก๊สและหม้อต้มไอน้ำ แต่ต่อมาพบว่ามีลักษณะของแก๊สรั่วออกมาบริเวณวาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler ขณะที่หม้อต้มไฟฟ้าในห้องหม้อต้มไอน้ำก็เกิดระเบิดขึ้น จึงทำให้มีประกายไฟ พนักงานผู้พบเหตุจึงรีบแจ้ง คุณสุวัชรซึ่งอยู่ในหัวโรงงาน	พนักงานทุกคนทำงานของตนเอง คุณสุภา: ตะโกนว่า "ไฟไหม้..... ไฟไหม้" แล้วรีบวิ่งไปแจ้งหัวหน้า คุณสุภา: หัวหน้ารีบรีบ ไฟไหม้ดูลามที่บริเวณวาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler คุณสุวัชร: ไปปิดวาล์วแก๊ส LPG ก่อน และมาช่วยกันดับเพลิง คุณสุภา: รับทราบครับ
2	14.35 น.	คุณสุภา และ นายสุวัชร ช่วยกันนำถังดับเพลิงมาช่วยกันดับเพลิง แต่ไม่สามารถระงับเหตุได้ คุณสุวัชร จึงโทรแจ้ง สป. (คุณจิตต์จุฑา) (081-905-1992 ขึ้นเค้จุฑา)	คุณสุวัชร : ชู คุณจิตต์จุฑา : ค่ะพี่ ว่าไรอะ คุณสุวัชร : เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่บริเวณวาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler และมีมอเตอร์ไฟฟ้าเกิดการระเบิดเพิ่มด้วย ตอนนี้ไม่สามารถระงับเหตุได้ คุณจิตต์จุฑา : รับทราบค่ะ จะรีบไปดูทันที
		เมื่อ สป. เข้าไปถึงพื้นที่แล้วพบว่า ไฟยังลุกอยู่และสีเทาที่วาล์วจะดูลามต่อไป . จึงโทรแจ้ง คุณจิตต์จุฑา ซึ่งเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง (081-9917649 คุณจิตต์จุฑา)	คุณจิตต์จุฑา : สวัสดีค่ะ คุณจิตต์จุฑา คุณจิตต์จุฑา : ค่ะรับเลย คุณจิตต์จุฑา : ตอนนี้เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่บริเวณวาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler และมีมอเตอร์ไฟฟ้าเกิดการระเบิดเพิ่มด้วย ทำให้เพลิงลุกไหม้เป็นจำนวนมาก ขอให้ทีมที่เข้ามาประเมินสถานการณ์เบื้องต้นให้หน่อยค่ะ

3	14.40 น.	เมื่อผู้อำนวยการดับเพลิงมาถึงเกิดเหตุแล้วพบว่าหม้อต้มไอน้ำจำนวนมากจึง โทรแจ้งทีมสื่อสารให้ประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย คุณจิตต์จุฑา โทรแจ้งทีมสื่อสาร (063-2155997 คุณจิตต์จุฑา) (ขณะสื่อสารกับทีมดับเพลิงวันจำนวนมากทำให้เกิดเสียง Fire alarm หึ่งขึ้นทั่วโรงงาน) ** เมื่อทราบเกิดเหตุแล้ว สป. ต้องรีบมาเคลียร์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ที่ออฟฟิศชั้น 2 ** ทีมดับเพลิงชั้นรุนแรง : คุณติว , คุณรัชช , คุณสุวัชร , คุณภาณุ เมื่อได้ยินเสียง Fire alarm และ ได้ยินเสียงประกาศจากประชาสัมพันธ์ขอให้เข้าพื้นที่ที่เกิดเหตุ	คุณจิตต์จุฑา : ค่ะ คุณจิตต์จุฑา คุณจิตต์จุฑา : ขอให้ประกาศว่า ตอนนี้เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ห้อง Boiler ขอให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องไปรอที่ห้องอื่นส่วนทางที่เกิดเหตุ และขอให้ทุกคนอยู่ในความสงบ คุณจิตต์จุฑา : รับทราบค่ะ... (ประกาศครั้งที่ 1) ตอนนี้เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ห้อง Boiler ขอให้พนักงานที่ไม่เกี่ยวข้องไปรอที่ห้องอื่นส่วนทางที่เกิดเหตุ และขอให้ทุกคนอยู่ในความสงบ
4	14.50 น.	คุณจิตต์จุฑา ประเมินสถานการณ์แล้วว่าไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ จึงให้ สป. โทรขอหน่วยสนับสนุนจากกรมโยธา	คุณจิตต์จุฑา : ชู โทรหาเจ้าหน้าที่การนิคมขอให้ช่วยส่งทีมสนับสนุนเข้ามาที่โรงงาน จิตต์จุฑา : รับทราบค่ะ จิตต์จุฑา : คุณเอกคะ ตอนนี้เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่ บ.สยามเอ็นเคเอส ตรงข้าม บ.อควา ค่ะ // ขอการสนับสนุนรถดับเพลิงเข้ามาควบคุมเหตุการณ์ด้วยค่ะ คุณเอก : รับทราบค่ะ. จะแจ้งต่อไปยัง คอ.การนิคม ให้เข้าประเมินสถานการณ์ของเหตุเพลิงไหม้ครั้งนี้ด้วย
5	15.10 น.	หอการนิคม (ED) และทีมงานเดินทางเข้ามาที่เกิดเหตุ (บ.สยาม เอ็นเคเอส) และรับฟังการรายงานจากผู้จัดการโรงงาน ณ จุดรวมพลของโรงงาน	คุณจิตต์จุฑา : คุณจิตต์จุฑา ผู้จัดการทั่วไปของ บ.สยาม เอ็นเคเอส และเป็นผู้อำนวยการแผนงานฉุกเฉินบริษัท ขอรายงานสถานการณ์ ณ ตอนนี้ - เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่วาล์วแก๊สก่อนเข้า boiler และมีมอเตอร์ไฟฟ้าเกิดการระเบิดเพิ่มด้วย ตอนนี้ไม่สามารถระงับเหตุได้ - ทีมงานที่อยู่นิคมที่ขอ ในการดับเพลิงดับ - ขอรถดับเพลิงสนับสนุนในครั้งนี้นี้ด้วยค่ะ

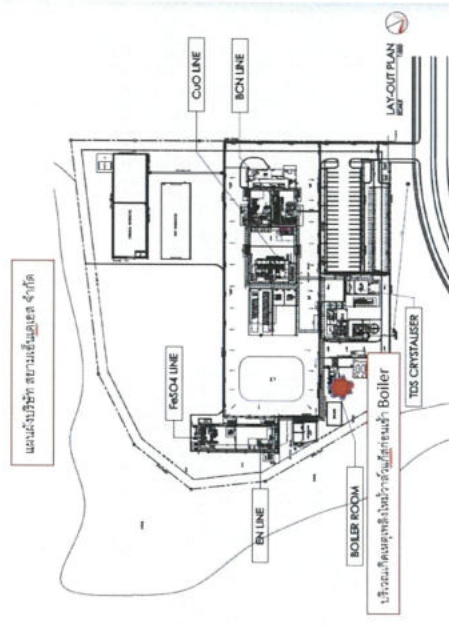
		เมื่อผู้จัดการ โรงงาน รายงานสถานการณ์ ให้ ED พังแล้ว ถือว่าอำนาจการจัดการทั้งหมดจะอยู่ที่ ED ในลำดับต่อไป	ED- ผมนขอให้ จป. ของ โรงงาน โทรแจ้ง อบต.บ้านเขือเพื่อขอรถดับเพลิงสนับสนุน ได้ทันที จินตจุฑา: รับทราบค่ะ
6	15.15 น.	ร้องขอรถดับเพลิงจากบ้านเขือ	จินตจุฑา: ตัวคิดละ // คิดถึงเป็นเจ้าหน้าที่จาก บ.สยามเอ็นเคเอส ตอนนี้เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น ภายในโมดูลนครหลวง ขอให้รถดับเพลิงช่วยเข้ามาในพื้นที่ด้วยค่ะ อบต.บ้านเขือ: รับทราบค่ะ จะรีบดำเนินการให้呢ะคะ
7	15.20 น.	<u>ในระหว่างที่รถดับเพลิงมาถึง</u> - ทาง ED ประเมินสถานการณ์แล้วเห็นควรให้มีการอพยพพนักงานทั้งหมดไปยังจุดรวมพลเพื่อความปลอดภัย - และจะต้องมีการใช้น้ำในการดับไฟ ทาง ED จึงมีคำสั่งให้ทาง โรงงานต้องตัดไฟ	ED- คุณชัยรัตน์ค่ะ เนื่องจากเหตุการณ์เพลิงไหม้ในครั้งนี้ ยังไม่สามารถดับได้ จึงขอให้มีการสั่งอพยพพนักงานตามแผนของโรงงานได้เลยครับ และขอสั่งให้มีการตัดไฟฟ้าด้วยครับ คุณชัยรัตน์: รับทราบครับ คุณชัยรัตน์: วิ คุณศศิญา: ค่ะ คุณชัยรัตน์ คุณชัยรัตน์: ขอให้อุปกรณ์ฯ สั่งอพยพพนักงานทุกคนไปยังจุดรวมพล คุณศศิญา: รับทราบค่ะ... (ประกาศครั้งที่ 2) ขอให้พนักงานทุกคนอพยพไปยังจุดรวมพล คุณชัยรัตน์: ตัวคิดละครับ คุณช่วยจัดการกระแสไฟฟ้าภายใน โรงงานให้หน่อยนะครับ คุณวิวิธ: รับทราบครับ
8	15.30 น.	*** พอลูกคนอพยพไปยังจุดรวมพล ครบแล้วรถดับเพลิงจะเข้ามาพอสดี ผู้นำทางแต่ละแผนก คือ 1.1 แผนก Production คุณณิญา 1.2 แผนก QC คุณดารมย์ 1.3 แผนก Engineering คุณสุวิรัช 1.4 แผนก QA & QA คุณอรพินท์	Ex. คุณณิญา : แผนก Production พนักงานมีจำนวน มาควบคุมครับ

		<p>1.5 แผนก Accounting คุณอรุณ</p> <p>1.6 แผนก LCS คุณณณณา</p> <p>1.7 แผนก Sale คุณศศิญา</p> <p>ให้ผู้นำทางพาพนักงานภายในแผนกอพยพไปบนเส้นทางที่กำหนดไปยังจุดรวมพล โดยจะมีผู้ผู้อำนวยการและอป.อยู่บริเวณนั้น ผู้นำทางตรวจสอบ ยอดพนักงานภายในแผนก แล้วรายงานต่อผู้อำนวยการ</p>	<p>Remark แต่ละแผนกรายงานต่อผู้อำนวยการ จนถึงแผนก Engineering, แผนกวิชาการ 1 คน คือคุณอริทธิ์พัทธ์</p> <p>คุณสุวิรัช: สมาชิกขาด 1 คน คือคุณอริทธิ์พัทธ์ คับ</p> <p>คุณชัยรัตน์: รับทราบครับ</p>
9	15.40 น.	<p>คุณชัยรัตน์สั่งให้ หน่วยค้นหา / ช่วยชีวิต เข้าทำการค้นหา</p> <p>(หน่วยค้นหา / ช่วยชีวิต : คุณสุวิมล, คุณไอลักษณ์, คุณนันทัน และคุณพีระศิลป์)</p>	<p>คุณชัยรัตน์: ตอนนี้มีพนักงานติดอยู่ใน boiler จำนวน 1 คน มีคำสั่งให้หน่วยค้นหา/ช่วยชีวิตเข้าไปค้นหา หน่วยค้นหา/ช่วยชีวิต: รับทราบครับ</p> <p>.....</p> <p>คุณชัยรัตน์: (แจ้งผอ. ว่ามีการส่งทีมค้นหาถึงพื้นที่)</p> <p>ED: รับทราบครับ</p>
10	15.50 น.	<p>เมื่ออพยพ คุณอริทธิ์พัทธ์ ออกมาที่จุดรวมพล</p> <p>คุณสุวิมล ผู้เป็นหัวหน้าทีมหน่วยค้นหา/ช่วยชีวิต รายงานต่อ คุณชัยรัตน์</p> <p>เมื่อทีมปฐมพยาบาลทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว คุณสมรร ทักการแจ้งต่อ คุณชัยรัตน์</p> <p>ทีมหน่วยค้นหา/ช่วยชีวิตฯ คุณอริทธิ์พัทธ์ ขึ้นรถ พร้อมกับ ทีมปฐมพยาบาล ขึ้นรถไปด้วย</p>	<p>คุณสุวิมล: พบผู้บาดเจ็บอยู่ที่ boiler 1 คน คือ คุณอริทธิ์พัทธ์ ได้รับบาดเจ็บบริเวณข้อเท้า</p> <p>คุณชัยรัตน์: รับทราบครับ / ทีมปฐมพยาบาล (สมาชิก : คุณสมรร, คุณพงษ์สมาน) เข้าทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ</p> <p>ทีมปฐมพยาบาล: รับทราบครับ</p> <p>คุณสมรร : พนักงาน อริทธิ์พัทธ์ ได้รับบาดเจ็บจากการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแล้ว ได้รับนำตัวส่งโรงพยาบาลเพื่อรักษาต่อไปครับ</p> <p>คุณชัยรัตน์ : รับทราบครับ / ทีมยานพาหนะ (คุณณิญา) ให้กับผู้ไปส่งโรงพยาบาลที่ใกล้ที่สุด</p> <p>คุณณิญา : รับทราบครับ</p> <p>.....</p> <p>*** คุณชัยรัตน์แจ้งข้อมูลต่อ ED ในลำดับถัดไป</p>

ประมวลภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

ประจำปีงบประมาณ 2565 ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง

มีเอกสารที่เกี่ยวข้องแนบมาพร้อมกับเอกสารแนบมา



11	16.00 น.	เมื่อทีมดับเพลิงขึ้นรถบรรทุกดับเพลิงได้ มาย ดับเพลิงซึ่งเป็นหัวหน้าทีมจะรับเหตุขึ้นรถบรรทุก แจ้งต่อคุณชัชวาลย์	คุณดิเรก: คอมพิวเตอร์ดับเพลิงลงแล้ว คุณชัชวาลย์: รับทราบครับ คุณชัชวาลย์: คุณชัชวาลย์ เข้าไปตรวจสอบความเสียหาย และทรัพย์สินเสียหาย คุณชัชวาลย์: รับทราบครับ *** คุณชัชวาลย์แจ้งข้อมูลต่อ ED ในลำโพงดังต่อไปนี้
12	16.05 น.	คุณชัชวาลย์ รีบวิ่งไปดูความเสียหายที่ boiler แล้วแจ้งต่อ คุณชัชวาลย์	คุณชัชวาลย์: ใน boiler อุปกรณ์ไฟฟ้า, มอเตอร์ได้รับ ความเสียหายเป็นจำนวนมาก ส่วนตัวอาคารต้องให้ทีม วิศวกรเข้ามาตรวจสอบเช็คอีกครั้ง คุณชัชวาลย์: รับทราบ / ให้ประเมินความเสียหายอีกครั้งเพื่อ เสนอผู้บริหารต่อไป คุณชัชวาลย์: รับทราบครับ
13	16.10 น.	ผู้ดำเนินการประกาศสถานการณ์ฉุกเฉิน แล้วให้คณะกรรมการความปลอดภัยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมประชุมเพื่อวิเคราะห์สาเหตุและแนวทางการป้องกันต่อไป	
14	16.10 น.	ผู้ดำเนินการ พร้อมคุณชัชวาลย์ กล่าวขอบคุณพนักงาน	

ประมวลภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

ประจำปีงบประมาณ 2565 ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

วัตถุประสงค์ของการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

☐ เพื่อทดสอบความพร้อมของบุคลากร ☒ เพื่อทดสอบความพร้อมของอุปกรณ์ ☐ เพื่อทดสอบความพร้อมของสถานที่ ☐ เพื่อทดสอบความพร้อมของสื่อมวลชน

ผู้จัดทำเอกสาร : นายสมชาย ใจดี

ผู้ตรวจสอบ : นายสมชาย ใจดี

ผู้แก้ไข : นายสมชาย ใจดี

ผู้อนุมัติ : นายสมชาย ใจดี

วันที่ : 22/01/2565

สถานที่ : บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด

กิจกรรม : 1. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

2. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

3. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

4. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

5. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

6. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

7. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

8. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

9. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

10. การฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

กนอ. EMER 01 รายงานเบื้องต้น เหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน รายงานตามลำดับขั้นตอน คำสั่ง กนอ. 285/2565



ภาพแสดง สถานการณ์จำลองการเกิดเหตุเพลิงไหม้ บริเวณเวลาแล้วเสร็จ ก่อนเข้าห้อง boiler ของบริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด

ประมวลภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ

ประจำปีงบประมาณ 2565 ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง



ภาพแสดง การเข้าระงับเหตุ โดย สนค. รื้อฟอทดับเพลิง จาก อบต. บ้านด้อ



ภาพแสดง ผอ.สนค. ตั้งต้นแก้ปัญหาการ ณ สถานที่เกิดเหตุ และสั่งการทีมงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการรับเหตุ

ประมวลภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติภัย

ประจำปีงบประมาณ 2565 ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด นิคมอุตสาหกรรมหลวง



ภาพแสดง การปีนหัวส้ว และระบบระบายน้ำฝน และกับพื้นที่ พาระบายน้ำฝน ของบริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด โดยเจ้าหน้าที่ บริษัท cosco เพื่อนำน้ำเสียจากการดับเพลิง ไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำและบำบัดอย่างถูกต้องต่อไป



ภาพแสดง เหตุการณ์ภาวะฉุกเฉิน ใช้สู่สถานการณ์ปกติ สามารถระงับเหตุได้แล้ว เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ เข้าร่วมงาน ดำเนินการด้านนิรภัย ต่อ ผอ.สนค. (EO)

ประมวลภาพแสดงการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กรณีอุบัติเหตุ/อุบัติภัย

ประจำปีงบประมาณ 2565 ณ บริษัท สยาม เอ็นเคเอส จำกัด นิคมอุตสาหกรรมหลวง



ภาพแสดง สรุปผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน และถ่ายภาพร่วมกัน

ภาคผนวก 7ข

ตัวอย่างรายงานการจัดการกากอุตสาหกรรม มูลฝอย และสิ่งปฏิกูล



หน้า 3

ใบแจ้งหนี้ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งหนี้ให้ผู้รับทราบถึงยอดหนี้ที่ต้องชำระ
โดยมีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 10/10/21 เวลา 10:10 น.

ผู้รับแจ้งหนี้: บริษัท ABC จำกัด

ผู้แจ้งหนี้: บริษัท XYZ จำกัด

รายละเอียด: บริษัท XYZ จำกัด

ใบแจ้งหนี้ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งหนี้ให้ผู้รับทราบถึงยอดหนี้ที่ต้องชำระ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 10/10/21 เวลา 10:10 น.

ผู้รับแจ้งหนี้: บริษัท ABC จำกัด

ผู้แจ้งหนี้: บริษัท XYZ จำกัด

รายละเอียด: บริษัท XYZ จำกัด

ใบแจ้งหนี้ฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อแจ้งหนี้ให้ผู้รับทราบถึงยอดหนี้ที่ต้องชำระ

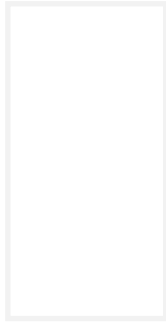
โดยมีรายละเอียดดังนี้

วันที่ 10/10/21 เวลา 10:10 น.

ผู้รับแจ้งหนี้: บริษัท ABC จำกัด

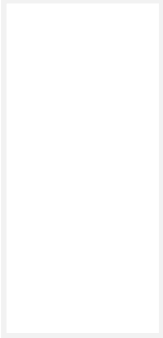
11/22/21, 9:16 AM	3ks_report.html	ผลการรันครั้งที่ 2	11/22/21, 9:16 AM	3ks_report.html	แสดงข้อบกพร่อง
สมทมนโยบายการดำเนินงานตามแผนพัฒนาองค์กร ประจำปี 2565					

เอกสารสิทธิ์-ข้อมูลสิทธิ์-ข้อมูลตามกฎเกณฑ์



เอกสารสิทธิ์-ข้อมูลสิทธิ์-ข้อมูลตามกฎเกณฑ์

เอกสารสิทธิ์-ข้อมูลสิทธิ์-ข้อมูลตามกฎเกณฑ์
→ ข้อมูลสิทธิ์-ข้อมูลสิทธิ์-ข้อมูลตามกฎเกณฑ์



เอกสารสิทธิ์

ภาคผนวก 8ข

ใบเสร็จรับเงินการกำจัดขยะมูลฝอย



หางหุ้นส่วนจำกัด เสริมบุญ เอนเตอร์ไพรส์ (2016) จำกัด

43/1 หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ไร่ อำเภอสมเด็จ จังหวัดนครศรีธรรมราช 13260

หมายเลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0-143559001292 + 665-089-0398729

លេខកំណត់ ០៤០

1960
May

ตำนานใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษี

1. The first part of the document is a list of names and titles, including "The Hon. Mr. Justice" and "The Hon. Mr. Justice".

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

เลขประจำตัวเสียภาษี ส่วนงานที่ สาขา

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

[illegible]

245

[illegible]

2/ **ทางหุ้นส่วนจาก เอ็มเบย์เอ็นเตอร์ไพรส์ (2016) จำกัด** กงฯ

41/1 หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ลา อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดนครศรีธรรมราช 81260

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0143559001292 โทร.089-0398729

040

1990

ตำแน่งในเสนาบดีจตุสดมภ์

DATE _____

แบบลูกศร

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี สำนักงานใหญ่ พญาไท

1. *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วยละ บาท	จำนวนเงิน บาท
1	ข้าวสุก (ไม่ใส่เครื่องปรุง)	1	60.00	60.00
				มูลค่าสินค้า
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%
				รวมเงินทั้งสิ้น

(ตัวอักษร)

หมายโดยนัย ไปทั่วทั้งงานนี้ จะสมบูรณ์เมื่อ ได้รับปริญญาแล้วเท่านั้น

๖. ทางหุ้นส่วนจำกัด เสริมบุญ เอ็นเตอร์ไพรส์ (2016) จำกัดใหญ่

41/1 หมู่ที่ 6 ตำบลแม่ถ้ำ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา	13260
---	-------

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0143559001292 โทร. 089-0398729

042

4497
2020

ตำนานใบเสารับเงิน/ใบกำกับภาษี

THE

นางชูกาน

เลขที่ วิชา ชื่อผู้เรียน

[illegible][illegible]

三

ทนายแพนเอ ไปสมัครงานใหม่ จะสามารถพูดอีก ได้ไหม? ยินดีขอแนะนำ

ภาคผนวก 9ข

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565



25 พ.ย.65 เวลา 13.00 - 14.30 น. สนค.ร่วมกับ กัสโก้ จัดกิจกรรม CSR สัจจะนิคมฯ นครหลวงพบชุมชนบ้านขล้อย โดยนำเครื่องอุปโภคบริโภคมอบให้แก่ผู้เข้ารับการตรวจสุขภาพ ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านขล้อย อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา



18 พ.ย.65 นายดิศพล ยิ้มขลิบ ผอ.สนค. พนักงาน ร่วมกับ กัสโก้ บจก.รีคัพเวอร์ เข้าสั จัดกิจกรรมเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง-ติดบ้าน มอบเครื่องอุปโภคบริโภคให้ผู้ป่วยชุมชนบ้านขล้อย ตาลเอน บางเพลิง พร้อมทั้งมอบถุงยังชีพให้แก่ผู้ประสบภัยน้ำท่วมโดยมีหน่วยงานท้องถิ่น นายก อบต.บ้านขล้อย รองนายก และสมาชิก เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ไมตรีที่ดีระหว่างนิคมฯนครหลวง หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชนโดยรอบนิคมฯ



สนค. และกสโก ร่วมประมุขกระทงๆละ 3,000 บาท เนื่องในวันลอยกระทงวันที่ 8 พ.ย. 65 โดยมอบเงินให้โรงเรียนรอบนคมา นครหลวง เพื่อเป็นค่าอาหารกลางวันนักเรียน



30 ต.ค.65 เวลา 9.30 น. สนค.และกสโก ร่วมงานทอดกฐินสามัคคีวัดแก้วตา อ.บางปะหัน ร่วมงานกฐินสามัคคีวัดลาย อ.นครหลวง จ.พระนครศรีอยุธยา



26 ต.ค.65 เวลา 10.00 น. นายคิสพล ยิ้มขลิบ ผอ.สนค. และ กัสโก้ เป็นผู้แทนผู้ประกอบการนิคมฯนครหลวง ร่วมกับ อบต.บ้านขล้อ ร่วมกันมอบถุงยังชีพช่วยเหลือบรรเทาความเดือดร้อนผู้ประสบภัยน้ำท่วมชุมชนแก้วตาและชุมชนบางเพลิง ณ โคมวัดแก้วตา จ.พระนครศรีอยุธยา



23 ต.ค.65 สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง (สนค.) และ GUSCO เข้าร่วมงานทอดกฐินสามัคคี และ มอบเงินทำบุญ ณ วัดโชติเขมาวาม ต.บ้านขล้อ อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่งวัดตั้งอยู่ทางทิศเหนือของ นิคมฯ นครหลวง ในถารนี้ สนค. ขอขอบคุณผู้ประกอบการที่ร่วมทำบุญในครั้งนี้



วันที่ 21 ตุลาคม 2565 สำนักงานนิคมฯ นครหลวง และผู้ประกอบการ ในนิคมฯ ร่วมสนับสนุนถุงยังชีพ และมอบให้กับชุมชนโดยรอบนิคมฯ ที่ได้รับความเดือดร้อนจากประสพภัยน้ำท่วม



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ร่วมสนับสนุนอุปกรณ์การปิดกั้นประตูระบายน้ำตำบลบางเพลิง เพื่อเสริมบานประตูน้ำปากบาง เพื่อรองรับมวลน้ำที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว



22 ก.ย. 65 สนค. และกสโก เข้าร่วมกิจกรรมประชุมผู้สูงอายุของตำบลบางพระครู
โดยนำอาหารมาเลี้ยงแก่ผู้สูงอายุ ณ รพ.สต. ตำบลบางพระครู



22 ก.ย. 65 สนค.และกสโก มอบแอลกอฮอล์ และขวดสเปรย์แอลกอฮอล์ให้แก่ รพ.สต. ตำบลบ้านกล้วย
เพื่อไว้ใช้ทำความสะอาดและป้องกันเชื้อโควิด 19



วันที่ 14 กันยายน 2565 เวลา 9.00 น. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านชลี คณะผู้บริหาร สมาชิกสภา อบต.ฯ บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด(กสโก้) กลุ่ม BETTER GROUP และชุมชนตำบลบางเพลิง โดยมีรศ.ท.ไพฑูรย์ บุญแจ้ง นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านชลี เป็นประธานกล่าวเปิดกิจกรรม โครงการเสริมสร้างภูมิทัศน์ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยใช้พื้นที่ในตำบลบางเพลิง ณ หนองอีปี ตำบลบางเพลิง อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยาซึ่งในครั้งนี้มีผู้ประกอบการในนิคมฯนครหลวง โรงเรียนวัดบางเพลิง และโรงเรียนวัดแก้วตา ให้เกียรติเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย



26 ส.ค.65 ส.นค.และกสโก้ สนับสนุนงบประมาณปรับปรุง ภูมิทัศน์ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ในตำบลบางเพลิง ในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลบ้านชลี เป็นการยกระดับนโยบายท้องถิ่นจนถึงระดับปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจนเพื่อสร้างกลไกการดำเนินงานให้เอื้อต่อการดำเนินโครงการ ในการมุ่งสู่การสร้างความร่วมมือที่ยั่งยืน



26 ส.ค.65 สนค.และกสโก สนับสนุนไฮเตอร์และแอลกอฮอล์ ให้แก่รพ.สต.บางพระครู เพื่อไว้ใช้ทำความสะอาด และป้องกันเชื้อโควิด19 ในการออกเยี่ยมพื้นที่ชุมชน



26 ส.ค.65 สนค.และกสโก โดยมีผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เข้าร่วมกิจกรรมประชุมผู้สูงอายุของ ตำบลบางพระครู โดยนำอาหารมาเลี้ยงแก่ผู้สูงอายุ และมีฉลากรางวัลมาให้ผู้สูงอายุได้จับ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือในช่วงโควิด ณ.รพสต.บางพระครู



25 ส.ค.65 สนค.และGUSCO ร่วมมอบสนับสนุนแก่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ลา เพื่อจัดทำลานกีฬาเพื่อสุขภาพของชุมชนบางพระครู



11 ส.ค.65 เวลา 09.00 น. สำนักงานนิคมฯ นครหลวง และGUSCO ร่วมมอบทุนการศึกษาให้แก่เด็กนักเรียนโรงเรียนวัดลาย (ทวีปัญญา) จำนวน 6 ทุน เนื่องในวันแม่แห่งชาติ ปี 2565



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวงร่วมกับ GUSCO และชุมชนตำบลบางพระครู, ตำบลบ้านขล้อย และตำบลบางเพลิง ถวายเทียนพรรษาให้กับวัดจันทร์, วัดลาย, วัดเรือแข่ง, วัดโชติ (เขมาราม), วัดแก้วตา และวัดบางเพลิง



10 ก.ค.65 เวลา 9.30 น. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง และGUSCO เข้าร่วมงานทอดผ้าป่าสามัคคี ณ วัดแก้วตา อ.บางปะหัน จ.พระนครศรีอยุธยา



8 ก.ค.65 เวลา 14.00 น. สนค.และกสทศมอบน้ำดื่มจำนวน 40 โหล ให้แก่ อบต.แม่ลา เนื่องในวันแห่งเทียนพรรษา



ภาคผนวก 10ข

ตัวอย่างใบแจ้งผลการตรวจสอบสุขภาพ





ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก	ผลการตรวจ / คำแนะนำ
1			- ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารและน้ำดื่ม ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
2		นางสาว	- ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในอาหารและน้ำดื่ม ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
3			ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
รวมยอดผู้เข้าอบรม 3 คน			



ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก	ผลการตรวจ / คำแนะนำ
1			- ตรวจพบเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคในอาหารและน้ำดื่ม ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
2			- ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในอาหารและน้ำดื่ม ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
3			- ตรวจพบเชื้อแบคทีเรียในอาหารและน้ำดื่ม ขอให้ผู้เกี่ยวข้องทำความสะอาด และใช้ความระมัดระวัง
รวมยอดผู้เข้าอบรม 3 คน			



ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก	ผลการตรวจ / ค่าประจำ
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อไวรัส HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500, 2000 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500, 8000 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500 IU/ml และค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ย 500, 1000 IU/ml
รวมเป็นปกติจำนวน 4 คน			



ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก	ผลการตรวจ / ค่าประจำ
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500, 2000 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500, 8000 IU/ml
			ผลการตรวจพบการติดเชื้อ HIV การติดเชื้อ HIV เป็นระยะแรกพบค่าเฉลี่ย 500 IU/ml และค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ย 500, 1000 IU/ml
รวมเป็นปกติจำนวน 4 คน			



ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก
		ผลการตรวจ / คำแนะนำ
<p>* ผลการตรวจพบการติดเชื้อ ปลายเท้าขวา ระดับผิวหนังมีรอยขีดข่วนเล็กน้อย</p> <p>และมีการแพ้ยาเล็กน้อยเพิ่มเติม</p> <p>* ผลการตรวจพบการติดเชื้อ ปลายเท้าซ้าย ระดับผิวหนังมีรอยขีดข่วนเล็กน้อย</p> <p>และมีการแพ้ยาเล็กน้อยเพิ่มเติม</p>		
รวมผลิตภัณฑ์ยา 2 อัน		



ลำดับ	รหัส	ชื่อ - นามสกุล / แผนก
		ผลการตรวจ / คำแนะนำ
<p>* ผลการตรวจพบการติดเชื้อ ปลายเท้าขวา ระดับผิวหนังมีรอยขีดข่วนเล็กน้อย</p> <p>และมีการแพ้ยาเล็กน้อยเพิ่มเติม</p> <p>* ผลการตรวจพบการติดเชื้อ ปลายเท้าซ้าย ระดับผิวหนังมีรอยขีดข่วนเล็กน้อย</p> <p>และมีการแพ้ยาเล็กน้อยเพิ่มเติม</p>		
รวมผลิตภัณฑ์ยา 5 อัน		

[illegible]

1996 1 900 2

ลำดับ:

8 1199

อายุ	ความถี่ (เฮิรตซ์)	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	3000 Hz	4000 Hz	5000 Hz	6000 Hz
28	หูขวา	50	75	75	25	25	25	20
	หูซ้าย	40	50	25	25	20	20	25

ผลการตรวจพบการได้ยินปกติ (Hearing Normal) 500, 1000 Hz

น้ำ 50.00 %

โสม 50.00 %

หิน 00.00 %

หมายเหตุ: ผลการตรวจพบการได้ยินปกติ 25 dB

หน้า 2 จาก 2

ลำดับ	รหัส	FBS	Chol	Trig	HDL	LDL	BUN	Cr	Uric	Protein	Albumin	Globulin	T4	T3	T4/T3	SGOT	SGPT	Alk	Uric	Anti HBs	Anti HBe	Anti HCV	Anti HIV	Anti CMV
1	1149900018810	95	141	75		8	0.72									24	20							
2	1149900020227	50	119	235		11	0.08									28	22							
3	11499000230629	125	129	121		10	0.68									17	21							
4	11499000312440	81	108	121		12	0.55									16	12							
5	11499000355297	95	185	76		17	1.10									26	40							
6	11499000387211	96	136	125		9	0.31									17	15							
7	11499000410702	97	166	67		13	0.90									29	16							
8	11499000426287	102	215	227		18	0.68									17	28							

หน้า 2 จาก 2

ลำดับ	ปี	Cl	WBC	Hct	Lym	Mono	Eos	Baso	Platelet	MCV	MCH	MCHC	RBC Morphology
1	3140701	0	5,690	38.4	35.7	4.4	1.2	0.3	403,000	93.5	31.1	33.2	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													
2	3620601	7	14,170	76.9	15.9	5.4	1.6	0.2	363,500	87.1	28.7	33.0	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													
3	11439901	3	7,690	62.14	47.8	7.0	2.6	0.5	296,200	80.7	33.9	33.1	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													
4	11499001	5	8,250	62.6	33.9	5.2	0.9	0.4	309,600	82.8	26.8	32.4	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													
5	11008001	7	8,710	56.3	26.5	3.6	10.2	0.1	253,000	88.2	29.3	33.5	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													
6	11499001	1	5,700	31.6	26.0	6.0	1.1	0.5	240,800	78.1	25.1	32.1	Microcytic, Few
สรุปผลตรวจเลือด													
7	114399001	0	6,130	38	28.0	19.0	4.0	0.0	241,000	90.6	29.6	32.7	Normal
สรุปผลตรวจเลือด													

หน้า 1 จาก 2

ลำดับ	ปี	Hb	Hct	WBC	Neu	Lym	Mono	Eos	Baso	Platelet	MCV	MCH	MCHC	RBC Morphology	
8	11999	3	13.3	40	8,700	52.6	40.1	4.3	2.7	0.2	351,500	83.6	27.6	33.0	Normal
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															
ผลตรวจเลือดปกติ															

Figure 1. The effect of the concentration of the polymer solution on the surface free energy of the polymer film. The surface free energy of the polymer film increases with the concentration of the polymer solution. The surface free energy of the polymer film is 1.5 mJ/m² at 0.1 g/dl, 2.5 mJ/m² at 0.5 g/dl, 4.5 mJ/m² at 1.0 g/dl, 6.5 mJ/m² at 1.5 g/dl, 8.5 mJ/m² at 2.0 g/dl, 10.5 mJ/m² at 2.5 g/dl, 12.5 mJ/m² at 3.0 g/dl, 14.5 mJ/m² at 3.5 g/dl, 16.5 mJ/m² at 4.0 g/dl, 18.5 mJ/m² at 4.5 g/dl, 20.5 mJ/m² at 5.0 g/dl, 22.5 mJ/m² at 5.5 g/dl, 24.5 mJ/m² at 6.0 g/dl, 26.5 mJ/m² at 6.5 g/dl, 28.5 mJ/m² at 7.0 g/dl, 30.5 mJ/m² at 7.5 g/dl, 32.5 mJ/m² at 8.0 g/dl, 34.5 mJ/m² at 8.5 g/dl, 36.5 mJ/m² at 9.0 g/dl, 38.5 mJ/m² at 9.5 g/dl, 40.5 mJ/m² at 10.0 g/dl, 42.5 mJ/m² at 10.5 g/dl, 44.5 mJ/m² at 11.0 g/dl, 46.5 mJ/m² at 11.5 g/dl, 48.5 mJ/m² at 12.0 g/dl, 50.5 mJ/m² at 12.5 g/dl, 52.5 mJ/m² at 13.0 g/dl, 54.5 mJ/m² at 13.5 g/dl, 56.5 mJ/m² at 14.0 g/dl, 58.5 mJ/m² at 14.5 g/dl, 60.5 mJ/m² at 15.0 g/dl, 62.5 mJ/m² at 15.5 g/dl, 64.5 mJ/m² at 16.0 g/dl, 66.5 mJ/m² at 16.5 g/dl, 68.5 mJ/m² at 17.0 g/dl, 70.5 mJ/m² at 17.5 g/dl, 72.5 mJ/m² at 18.0 g/dl, 74.5 mJ/m² at 18.5 g/dl, 76.5 mJ/m² at 19.0 g/dl, 78.5 mJ/m² at 19.5 g/dl, 80.5 mJ/m² at 20.0 g/dl, 82.5 mJ/m² at 20.5 g/dl, 84.5 mJ/m² at 21.0 g/dl, 86.5 mJ/m² at 21.5 g/dl, 88.5 mJ/m² at 22.0 g/dl, 90.5 mJ/m² at 22.5 g/dl, 92.5 mJ/m² at 23.0 g/dl, 94.5 mJ/m² at 23.5 g/dl, 96.5 mJ/m² at 24.0 g/dl, 98.5 mJ/m² at 24.5 g/dl, 100.5 mJ/m² at 25.0 g/dl, 102.5 mJ/m² at 25.5 g/dl, 104.5 mJ/m² at 26.0 g/dl, 106.5 mJ/m² at 26.5 g/dl, 108.5 mJ/m² at 27.0 g/dl, 110.5 mJ/m² at 27.5 g/dl, 112.5 mJ/m² at 28.0 g/dl, 114.5 mJ/m² at 28.5 g/dl, 116.5 mJ/m² at 29.0 g/dl, 118.5 mJ/m² at 29.5 g/dl, 120.5 mJ/m² at 30.0 g/dl, 122.5 mJ/m² at 30.5 g/dl, 124.5 mJ/m² at 31.0 g/dl, 126.5 mJ/m² at 31.5 g/dl, 128.5 mJ/m² at 32.0 g/dl, 130.5 mJ/m² at 32.5 g/dl, 132.5 mJ/m² at 33.0 g/dl, 134.5 mJ/m² at 33.5 g/dl, 136.5 mJ/m² at 34.0 g/dl, 138.5 mJ/m² at 34.5 g/dl, 140.5 mJ/m² at 35.0 g/dl, 142.5 mJ/m² at 35.5 g/dl, 144.5 mJ/m² at 36.0 g/dl, 146.5 mJ/m² at 36.5 g/dl, 148.5 mJ/m² at 37.0 g/dl, 150.5 mJ/m² at 37.5 g/dl, 152.5 mJ/m² at 38.0 g/dl, 154.5 mJ/m² at 38.5 g/dl, 156.5 mJ/m² at 39.0 g/dl, 158.5 mJ/m² at 39.5 g/dl, 160.5 mJ/m² at 40.0 g/dl, 162.5 mJ/m² at 40.5 g/dl, 164.5 mJ/m² at 41.0 g/dl, 166.5 mJ/m² at 41.5 g/dl, 168.5 mJ/m² at 42.0 g/dl, 170.5 mJ/m² at 42.5 g/dl, 172.5 mJ/m² at 43.0 g/dl, 174.5 mJ/m² at 43.5 g/dl, 176.5 mJ/m² at 44.0 g/dl, 178.5 mJ/m² at 44.5 g/dl, 180.5 mJ/m² at 45.0 g/dl, 182.5 mJ/m² at 45.5 g/dl, 184.5 mJ/m² at 46.0 g/dl, 186.5 mJ/m² at 46.5 g/dl, 188.5 mJ/m² at 47.0 g/dl, 190.5 mJ/m² at 47.5 g/dl, 192.5 mJ/m² at 48.0 g/dl, 194.5 mJ/m² at 48.5 g/dl, 196.5 mJ/m² at 49.0 g/dl, 198.5 mJ/m² at 49.5 g/dl, 200.5 mJ/m² at 50.0 g/dl, 202.5 mJ/m² at 50.5 g/dl, 204.5 mJ/m² at 51.0 g/dl, 206.5 mJ/m² at 51.5 g/dl, 208.5 mJ/m² at 52.0 g/dl, 210.5 mJ/m² at 52.5 g/dl, 212.5 mJ/m² at 53.0 g/dl, 214.5 mJ/m² at 53.5 g/dl, 216.5 mJ/m² at 54.0 g/dl, 218.5 mJ/m² at 54.5 g/dl, 220.5 mJ/m² at 55.0 g/dl, 222.5 mJ/m² at 55.5 g/dl, 224.5 mJ/m² at 56.0 g/dl, 226.5 mJ/m² at 56.5 g/dl, 228.5 mJ/m² at 57.0 g/dl, 230.5 mJ/m² at 57.5 g/dl, 232.5 mJ/m² at 58.0 g/dl, 234.5 mJ/m² at 58.5 g/dl, 236.5 mJ/m² at 59.0 g/dl, 238.5 mJ/m² at 59.5 g/dl, 240.5 mJ/m² at 60.0 g/dl, 242.5 mJ/m² at 60.5 g/dl, 244.5 mJ/m² at 61.0 g/dl, 246.5 mJ/m² at 61.5 g/dl, 248.5 mJ/m² at 62.0 g/dl, 250.5 mJ/m² at 62.5 g/dl, 252.5 mJ/m² at 63.0 g/dl, 254.5 mJ/m² at 63.5 g/dl, 256.5 mJ/m² at 64.0 g/dl, 258.5 mJ/m² at 64.5 g/dl, 260.5 mJ/m² at 65.0 g/dl, 262.5 mJ/m² at 65.5 g/dl, 264.5 mJ/m² at 66.0 g/dl, 266.5 mJ/m² at 66.5 g/dl, 268.5 mJ/m² at 67.0 g/dl, 270.5 mJ/m² at 67.5 g/dl, 272.5 mJ/m² at 68.0 g/dl, 274.5 mJ/m² at 68.5 g/dl, 276.5 mJ/m² at 69.0 g/dl, 278.5 mJ/m² at 69.5 g/dl, 280.5 mJ/m² at 70.0 g/dl, 282.5 mJ/m² at 70.5 g/dl, 284.5 mJ/m² at 71.0 g/dl, 286.5 mJ/m² at 71.5 g/dl, 288.5 mJ/m² at 72.0 g/dl, 290.5 mJ/m² at 72.5 g/dl, 292.5 mJ/m² at 73.0 g/dl, 294.5 mJ/m² at 73.5 g/dl, 296.5 mJ/m² at 74.0 g/dl, 298.5 mJ/m² at 74.5 g/dl, 300.5 mJ/m² at 75.0 g/dl, 302.5 mJ/m² at 75.5 g/dl, 304.5 mJ/m² at 76.0 g/dl, 306.5 mJ/m² at 76.5 g/dl, 308.5 mJ/m² at 77.0 g/dl, 310.5 mJ/m² at 77.5 g/dl, 312.5 mJ/m² at 78.0 g/dl, 314.5 mJ/m² at 78.5 g/dl, 316.5 mJ/m

[illegible]

ภาคผนวก 11ข

ปริมาณจราจรและสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 32



ที่ คค ๐๖๐๗๖/ส.๗/๓๕



แขวงทางหลวงอยุธยา กรมทางหลวง
ตำบลไผ่ลิง อำเภอพระนครศรีอยุธยา
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๐๐๐

- ๕ ม.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยบนทางหลวงหมายเลข ๓๒

เรียน หัวหน้าฝ่ายตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง หนังสือที่ ทท๖๕๖๔๗/ธันวาคม ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย สรุปรูปมาณการจราจร ทางหลวงหมายเลข ๓๒ ปี ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอความอนุเคราะห์ขอข้อมูลปริมาณจราจรเฉลี่ยบนทางหลวงหมายเลข ๓๒ (ทางแยกเข้าไปยังพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมนครหลวง) ดังรายละเอียดแจ้งอยู่แล้ว นั้น

แขวงทางหลวงอยุธยา ขอนำส่งสรุปรูปมาณการจราจรเฉลี่ยบนทางหลวงหมายเลข ๓๒ ปี ๒๕๖๕ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย (แนบ)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป.

รองผู้อำนวยการ
ปฏิบัติราชการ

ยปฏิบัติกร
ทางอยุธยา

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป(งานสารสนเทศ)

โทรศัพท์ ๐ ๓๕๒๔ ๕๐๙๒ ต่อ ๑๑๗

โทรสาร ๐ ๓๕๒๔ ๑๐๙๒

๕ ม.ค. ๒๕๖๖ ๐๙.๕๖ น.

ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยรายวัน (ADT) ประจำปี 2565

Average Daily Traffic on Highways (Period 3) in 2022

สำนักงานทางหลวงที่ 13 (กรุงเทพฯ) แขวงทางหลวงอยุธยา

OFFICE OF HIGHWAYS 13 (BANGKOK) AYUTTHAYA HIGHWAY DISTRICT

ลำดับ NO	หมายเลข ทางหลวง ROUTE Control	ชื่อเส้นทาง NAME HIGHWAY DISTRICT จังหวัด CHANGWAT	กม. จุด สถานี (KM.) ประเภท STATION TYPE	เข้า ออก IN/ OUT	รถยนต์ นั่ง 7 คน CAR <= 7 P	รถยนต์ ตู้ 7 คน CAR > 7 P	รถ โดยสาร ขนาดเล็ก LIGHT BUS	รถ โดยสาร กลาง M BUS	รถ โดยสาร ขนาดใหญ่ HEAVY BUS	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ตัน) LIGHT TRUCK	รถบรรทุก ขนาด 2 ตัน (6 ตัน) MEDIUM TRUCK	รถบรรทุก ขนาด 3 ตัน (10 ตัน) HEAVY TRUCK	รถบรรทุก ตู้ > 3 ตัน FULL TRAILER	รถบรรทุก ตู้ > 3 ตัน SEMI TRAILER	รวม TOTAL	% รถบรรทุก %HEAVY VEH	จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ BI+TRI CYCLE	ยานพาหนะ เครื่องยนต์ MOTOR CYCLE	หมายเหตุ Route OLD Control OLD กม. เส้นทาง KM. OLD
1	0001	ต่างระดับบางบาล - นนทบุรี DIFFERENT LEVEL BANG PA IN - NONG KHAE	60+800	เข้า	13,094	11,569	3,129	1,187	1,609	5,353	4,435	4,321	3,423	3,659	51,789	35.98	0	722	1
	0302	แขวงทางหลวงอยุธยา District : AYUTTHAYA จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Changwat : PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	C	ออก	18,095	15,396	4,722	1,684	1,939	2,981	3,002	4,133	3,867	3,507	59,326	30.56	0	804	300
2	0001	ต่างระดับบางบาล - นนทบุรี DIFFERENT LEVEL BANG PA IN - NONG KHAE	67+300	เข้า	17,051	10,133	4,256	1,080	1,813	8,420	7,767	4,851	5,029	4,755	65,170	38.82	0	834	1
	0302	แขวงทางหลวงอยุธยา District : AYUTTHAYA จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Changwat : PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	C	ออก	18,337	11,159	4,517	1,265	1,688	8,766	8,407	5,832	5,822	4,969	70,762	39.55	0	716	300
3	0032	บางบาล - อโยธยา BANG PA-IN - AYUTTHAYA	1+243	เข้า	18,914	4,757	6,459	4,596	1,982	13,578	2,924	2,696	1,493	1,385	58,784	25.65	34	2,652	
	0101	แขวงทางหลวงอยุธยา District : AYUTTHAYA จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Changwat : PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	C	ออก	19,808	5,638	5,725	4,136	1,623	16,249	2,528	2,547	1,486	1,346	61,086	22.37	42	2,707	
4	0032	อยุธยา - นนทบุรี AYUTTHAYA - NAKHON LUANG	19+393	เข้า	5,779	4,249	951	1,026	1,494	1,790	1,512	1,380	805	97	19,083	33.09	0	3,243	
	0102	แขวงทางหลวงอยุธยา District : AYUTTHAYA จังหวัดพระนครศรีอยุธยา Changwat : PHRA NAKHON SI AYUTTHAYA	C	ออก	8,033	5,322	1,426	1,277	1,412	1,416	1,401	1,217	665	99	22,268	27.26	0	2,961	
				รวม	13,812	9,571	2,377	2,303	2,906	3,206	2,913	2,597	1,470	196	41,351	29.95	0	6,204	



ที่ ดช. ๐๐๑๖.๖๖๕/๑๐๘

สถานีดำรงภูธรนครหลวง
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ๑๓๒๖๐

๑๘ มกราคม ๒๕๖๖

เรื่อง ส่งข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข ๓๒

เรียน หัวหน้าฝ่ายตรวจติดตามสิ่งแวดล้อม บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

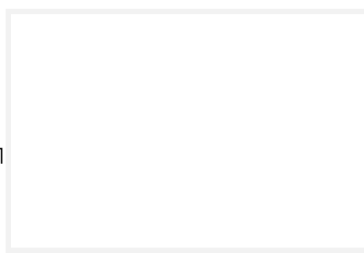
อ้างถึง หนังสือ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ที่ ทบ๖๔๗๕๘-๑/ธ.ค. ลง ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๓๒

ตามสิ่งที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๓๒ เพื่อนำไปจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๕ นั้น

สถานีดำรงภูธรนครหลวง ขอส่งรายงานข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๓๒ รายละเอียดตามเอกสารที่แนบมาด้วยแล้ว

พันด้า



ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

งานจราจร

โทร. ๐๓๕-๓๘๗๑๗๓

โทรสาร ๐๓๕-๓๘๗๑๗๔

ข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงหมายเลข ๓๒
ตั้งแต่ มกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๕

สถิติปริมาณการจราจร เฉลี่ยต่อวัน (คัน)	สถิติอุบัติเหตุจราจร		
	จำนวน (ครั้ง)	เจ็บ Admit	ตาย
๑๔,๐๐๐	๖	ชาย ๓ ราย	ชาย ๒ ราย, หญิง ๒ ราย รวม ๔ ราย

หมายเหตุ : ดำเนินการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุรายที่น่าสนใจ (บาดเจ็บหลายรายขึ้นไป, บุคคลมีชื่อเสียง , Admit และเสียชีวิต)

ภาคผนวก 12ข

บันทึกปริมาณการใช้น้ำ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2565



Description	Month											
	Jan-22	Feb-22	Mar-22	Apr-22	May-22	Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22
Water Production												
- m ³ /month	87,484	95,194	100,583	88,865	95,012	96,065	84,009	95,328	87,055	90,533	93,183	84,489
- m ³ /day	2,822	3,400	3,245	2,963	3,065	3,202	2,710	3,075	2,902	2,920	3,106	2,725

ภาคผนวก 13ข

ผลการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชน
ประจำปี 2565



[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

ภาคผนวก 14ข

ข้อมูลสถิติผู้ป่วยตามกลุ่มสาเหตุ
จากหน่วยงานสาธารณสุขใกล้เคียง



โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางปะหัน

ชื่อกลุ่ม(298โรค)		ชาย	หญิง	รวม
145	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	21	74	95
167	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	25	66	91
207	เนื้อเยื่อผิดปกติ	12	42	54
199	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	15	32	47
104	เบาหวาน	13	31	44
005	อาการท้องร่วงกระเพาะและลำไส้อักเสบซึ่งสันนิษฐานว่าเกิดจากการติดเชื้อ	12	16	28
181	ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	5	13	18
185	โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	2	15	17
132	กระจกตาอักเสบและความผิดปกติของตาขาวและกระจกตาอื่น ๆ	4	12	16
198	โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	3	8	11
165	คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	4	6	10
176	โรคหัด	8	1	9
182	โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	1	7	8
281	การบาดเจ็บระบบเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	5	2	7
192	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	1	5	6
รวม		131	330	461

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางพระครู

	ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
207	เนื้อเยื่อผิดปกติ	202	456	658
167	การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	175	289	464
199	โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	149	190	339
192	โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	76	196	272
145	ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	43	188	231
142	โรคของหูและปุ่มกกหูอื่น ๆ	72	156	228
182	โรคอื่น ๆ ของช่องปาก ต่อม้ำลายและขากรรไกร	39	66	105
131	เยื่อตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อตาอื่น ๆ	36	57	93
125	โรคไมเกรนและกลุ่มอาการปวดศีรษะอื่น ๆ	20	67	87
104	เบาหวาน	14	39	53
206	พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	9	28	37
180	ฟันผุ	13	19	32
119	ความผิดปกติทางจิตและพฤติกรรมอื่น ๆ	9	20	29
281	การบาดเจ็บระบุเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	17	5	22
216	กระเพาะปัสสาวะอักเสบ	1	11	12
	รวม	875	1,787	2,662

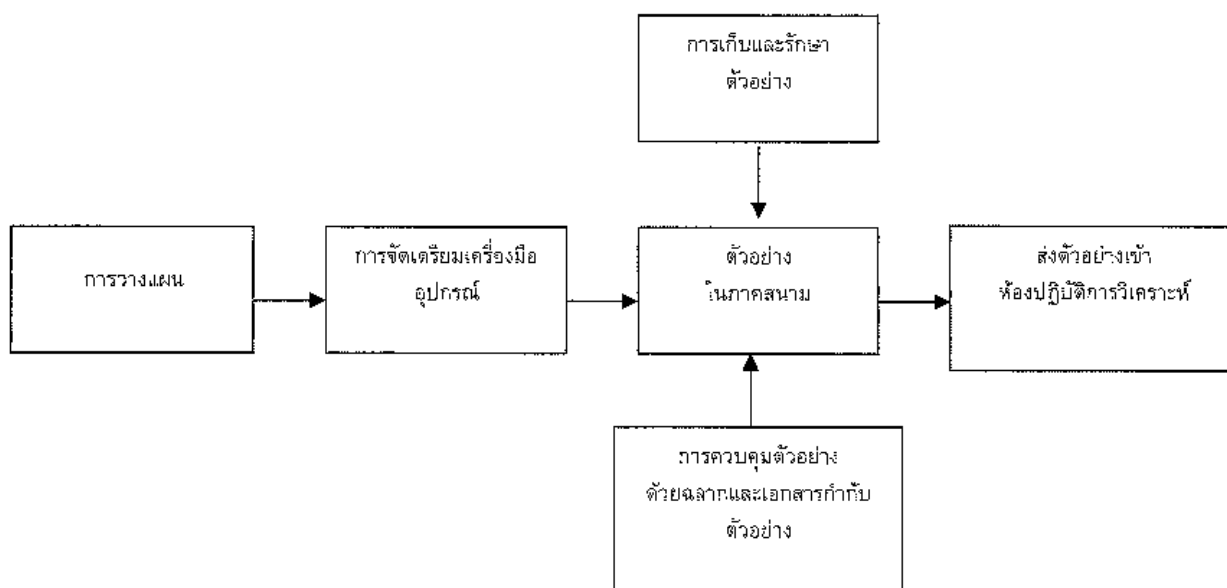
ภาคผนวก ค

การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ



การประกันคุณภาพและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control)

การประกันและควบคุมคุณภาพ (Quality Assurance and Quality Control) สำหรับโครงการติดตามตรวจสอบและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมนครหลวง เป็นระบบการควบคุมคุณภาพที่สามารถใช้ในการยืนยันความน่าเชื่อถือของการประกันความถูกต้องและแม่นยำในการเก็บวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระบบการประกันคุณภาพ (Quality Assurance Programs) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญ คือ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการประเมินคุณภาพ (Quality Assessment) โดยขั้นตอนของระบบการประกันและควบคุมคุณภาพระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์นั้น บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ดำเนินการตามข้อกำหนดในเอกสารมาตรฐานสากล มอก.17025:2017 (ISO/IEC17025) เลขที่ 0412 จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โดยการควบคุมคุณภาพการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการได้ดำเนินการทั้งในขั้นตอนภาคสนาม (Field Quality Control) และในขั้นตอนภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control) โดยมีรายละเอียดดังนี้



1. การควบคุมคุณภาพภาคสนาม (Field Quality Control)

ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การจัดเตรียมกำลังคน อุปกรณ์ เครื่องมือ จนถึงการส่งตัวอย่าง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประกันคุณภาพ โดยแผนการจัดการและการดำเนินงาน แสดงดังนี้

1.1 การวางแผน

1.1.1 เพื่อให้จุดประสงค์ของการควบคุมคุณภาพในการเก็บตัวอย่างให้มีประสิทธิภาพ ขั้นตอนการวางแผนจึงมีความสำคัญต่อผลวิเคราะห์เป็นอย่างยิ่ง โดยคำนึงถึงกำลังคน เวลา ค่าใช้จ่าย จำนวนตัวอย่างที่จะเก็บ สถานที่และจุดเก็บตัวอย่าง

1.1.2 อบรมเจ้าหน้าที่ภาคสนามถึงวิธีการเก็บตัวอย่างที่ถูกต้องตามวิธีมาตรฐานสากล

1.2 การตรวจสอบความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ และภาชนะในการเก็บตัวอย่าง มีการปฏิบัติดังนี้

1.2.1 การตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ ให้มีความพร้อมในการเก็บตัวอย่างในภาคสนามและในห้องปฏิบัติการ

1.2.2 การปรับเทียบเครื่องมือสม่ำเสมอ และจัดเก็บเอกสารการปรับเทียบเครื่องมือทุกครั้ง

1.2.3 การทำความสะอาดเครื่องมือ อุปกรณ์ และจัดเก็บเครื่องมือ

1.3 การเตรียมภาชนะ

การเตรียมภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างและการบรรจุตัวอย่างหลังจากทำการเก็บโดยสามารถแบ่งภาชนะสำหรับการบรรจุตามประเภทของตัวอย่าง ดังนี้

1.3.1 อุปกรณ์สำหรับการเก็บตัวอย่างอากาศทั่วไป

อุปกรณ์เครื่องแก้วสำหรับเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้ Midget impinger มีการทำความสะอาดก่อนนำไปใช้งานดังนี้

- นำ Midget impinger แช่น้ำยาโครมิก
- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent)
- ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง
- ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์
- คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง

- เก็บอุปกรณ์ลงในกล่องที่สะอาด

1.3.2 อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศ

อุปกรณ์สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศโดยใช้
ถังคานิสเตอร์ ดังนี้

- ดูดอากาศออกด้วย Rough pump จนเหลือความดัน < 2 psia
- ดูดอากาศออกด้วย HV pump จนเหลือความดัน 225 mtorr
- เติมนิโตรเจนที่สะอาดและชื้นประมาณ 20-30 psia
- จำนวนรอบของการล้างประมาณ 3- 10 รอบ
- สุ่มตรวจสอบถังที่ล้างแล้วว่ามีความสะดวกเพียงพอหรือไม่ โดยการอัดก๊าซไนโตรเจน
บริสุทธิ์ 99.9999 % ลงในถังคานิสเตอร์ แล้วนำไปทำการวิเคราะห์ค่าเบสลงค์

1.3.3 อุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับเก็บตัวอย่างดิน

- ในกรณีที่ต้องการศึกษาเฉพาะผิวหน้าดินตะกอน ให้ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างดินตะกอน
ชนิด grab sampling เช่น Ekman bottom grab, Peterson grab ฯลฯ
- ในกรณีที่ศึกษาการสะสมของสารดังกล่าว ในแต่ละชั้นของดินตะกอนให้ใช้เครื่องมือเก็บ
ตัวอย่างดินตะกอนตามระดับความลึก (core sampler)
- ภาชนะสำหรับบรรจุใช้ขวดพลาสติกสีขาว ซึ่งผ่านการล้างให้สะอาดด้วยกรด
ไนตริก 50% ชนิดที่มีความบริสุทธิ์สูง (analytical reagent grade) แล้วล้างด้วย
น้ำกลั่น เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาดเครื่องมือเก็บตัวอย่างและ
ภาชนะบรรจุ

1.3.4 อุปกรณ์และภาชนะสำหรับการเก็บตัวอย่างตัวอย่างน้ำรวมไปถึงวิธีการทำความสะอาด
แสดงในตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
อุปกรณ์เครื่องแก้วสำหรับเก็บตัวอย่างอากาศ	- Midget impinger	- นำ Midget impinger แช่น้ำยาโครมิก - ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
เก็บตัวอย่างทั่วไป (ดินและน้ำ)	- ขวดแก้ว - ขวดพลาสติก	- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด (Detergent) - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - คว่ำในพื้นที่สะอาดตากให้แห้ง
ตัวอย่างดินตะกอน (Ekman Grab) และตัวอย่างชีวภาพ (Plankton Net)	- ขวดแก้ว	- ล้างอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดหรือผงซักฟอก - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งอุปกรณ์ เครื่องมือและภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด - เก็บอุปกรณ์เครื่องมือใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
จุลินทรีย์ (แบคทีเรีย)	- ขวดแก้วขนาด 100 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทนำกระดาษอลูมิเนียมหุ้มฝาขวดไว้เพื่อป้องกันการปนเปื้อนขณะเก็บตัวอย่าง - นำไปอบที่อุณหภูมิ 170 °C เป็นเวลา 2-3 ชั่วโมง - ทิ้งไว้ให้เย็นที่อุณหภูมิห้องใส่ภาชนะเก็บตัวอย่างในถุงพลาสติกที่สะอาด
น้ำมันและไขมัน	- ขวดแก้วขนาด 1,000 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาด - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - กวาดด้วยตัวทำละลาย Hexane - ผึ่งให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
โลหะหนัก ทั่วไป ยกเว้นปรอท	- ขวดพลาสติก	- ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างตามด้วยน้ำที่ปราศจากไอออน (deionized water) - บรรจุกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 2-3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ แล้วห่อถุงพลาสติก

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
ปรอท	- ขวดแก้วชนิด Pyrex ชนิดฝาเคลือบ Teflon ขนาด 250 มิลลิลิตร	- ล้างภาชนะบรรจุ ด้วยน้ำยาทำความสะอาดเครื่องแก้ว - ล้างด้วยน้ำประปา 2-3 ครั้ง จนสะอาด - บรรจุส่วนผสมของกรดไนตริก 2.5 % และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต (KMnO_4) 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$) 0.1% ให้ความร้อน 80°C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง - เติมหัยดรอกซิลามีน ไฮโดรคลอไรด์ 12% ปริมาณ 2 มิลลิลิตร - เติมน้ำกลั่น 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกิริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ 3 ครั้ง - ผึ่งภาชนะบรรจุให้แห้งในพื้นที่สะอาด - ปิดฝาภาชนะบรรจุให้สนิทเก็บไว้ในพื้นที่สะอาด
	- เครื่องมือเก็บ ตัวอย่าง สำหรับ วิเคราะห์ปรอท	- ล้างด้วยน้ำยาทำความสะอาด Detergent - ล้างแล้วบรรจุกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างแล้วบรรจุด้วยส่วนผสมของกรดไนตริก 0.5 โมลาร์ และโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต (KMnO_4) 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต ($\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$) 0.01% ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - เติมหัยดรอกซิลามีน ไฮโดรคลอไรด์ (NH_4OHCl) 12% ลงไป - ล้างแล้วบรรจุกรดซัลฟูริก 0.1 โมลาร์ ทิ้งไว้ 24 ชั่วโมง - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - ผึ่งให้แห้งเปิดฝาให้สนิทใส่ในถุงพลาสติกที่สะอาด
เมื่อมีการใช้ครั้งแรก	- ภาชนะพลาสติกชนิด เทฟลอน	- ล้างด้วยกรดไนตริกเข้มข้น - แช่กรดไนตริกเข้มข้นใน acid bath ที่ 70°C เป็นเวลา 3-5 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เปลี่ยนกรดแล้วทำซ้ำอีกครั้ง - แช่กรดไนตริกชนิดอุตสาหกรรม 0.1% ใน acid bath ที่ 70°C เป็นเวลา 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุกรดไนตริกชนิดอุตสาหกรรม 0.1% แล้ว ห่อด้วยถุงพลาสติกโพลีเอทิลีนจนกว่าจะใช้
	- ภาชนะพลาสติกชนิด โพลีเอทิลีน	- เติมกรดเกลือในภาชนะบรรจุ - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1% ให้ความร้อนที่ 55°C เป็นเวลา 3 วัน

ตารางที่ 1-1 (ต่อ) แสดงชนิดของภาชนะและวิธีการทำความสะอาดสำหรับเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์พารามิเตอร์แต่ละชนิด



ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	วิธีทำความสะอาด
		<ul style="list-style-type: none"> - ล้างด้วยน้ำกลั่นบริสุทธิ์ - เติมกรดเกลือชนิดอุตสาหกรรม 1% อีก 3 วัน - ล้างด้วยน้ำกลั่น - ภาชนะบรรจุที่เป็นขวดให้บรรจุน้ำกลั่น แล้วห่อด้วยถุงพลาสติกโพลีเอททิลีนจนกว่าจะใช้
	- ภาชนะแก้วชนิดไพเรกซ์	<ul style="list-style-type: none"> - เติมสารละลายผสมระหว่างโปแตสเซียมเปอร์มังกาเนต 0.1% และโปแตสเซียมเปอร์ซัลเฟต 0.1% ในกรดไนตริก 2.5% ให้ความร้อน 80 °C เป็นเวลา 2 ชั่วโมง แล้วทิ้งให้เย็น - เติมไฮดรอกซิลเอมีน ไฮโดรคลอไรด์ 12% จำนวน 2 มิลลิลิตร - เติมสแตนนัสคลอไรด์ (SnCl₂) 10% ลงไป 10 มิลลิลิตร - ผ่านก๊าซไนโตรเจนเพื่อไล่สแตนนัสคลอไรด์ที่ทำปฏิกิริยาไม่หมด - ล้างด้วยน้ำกลั่น 3 ครั้ง - เครื่องแก้วใหม่ให้ล้างด้วยวิธีการดังกล่าว 2-3 ครั้ง ก่อนใช้

1.4 การปิดฉลาก และปิดผนึกตัวอย่าง

1.4.1 การปิดฉลาก (Sample Label) เป็นการควบคุมคุณภาพในการกำกับตัวอย่างบนภาชนะบรรจุ เพื่อป้องกันการผิดพลาด และความสับสนที่เกิดขึ้นในการจำแนกตัวอย่าง ลักษณะฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง เป็นฉลากที่ไม่เปียกยุ่ย ไม่หลุดง่าย และบันทึกด้วยปากกาที่ไม่ลบเมื่อถูกน้ำ

 บริษัท เทคนิควิเคราะห์สิ่งแวดล้อมไทย จำกัด	
วันที่เก็บ	เวลา
รหัสลูกค้า	ผู้เก็บ
จุดเก็บ	
ดัชนี	
การรักษาตัวอย่าง	
ฉลากที่ใช้ปิดภาชนะเก็บตัวอย่าง	

1.4.2 การปิดผนึกตัวอย่าง (Sample Seals) เพื่อควบคุมและกำกับตัวอย่างให้เกิดความถูกต้อง และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของตัวอย่างขณะทำการขนส่งก่อนถึงห้องปฏิบัติการ

	
การติดฉลากกำกับบนภาชนะที่บรรจุตัวอย่าง	รูปแสดงการปิดผนึกตัวอย่าง

1.5 การเก็บรักษาสภาพตัวอย่าง

การเก็บตัวอย่างเพื่อทำการตรวจสอบคุณภาพต้องเก็บตามปริมาณที่ใช้ในการวิเคราะห์ของแต่ละพารามิเตอร์ และก่อนนำส่งห้องปฏิบัติการ จะนำตัวอย่างไปรักษาคูณภาพของน้ำไว้เพื่อไม่ให้ส่วนประกอบของน้ำเปลี่ยนแปลงไปทั้งทางเคมีและทางกายภาพ และจะช่วยให้คุณภาพของตัวอย่างน้ำคงที่ หรือเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด ซึ่งเป็นการช่วยลดหรือหยุดปฏิกิริยาที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยมีวิธีการรักษาสภาพตัวอย่างดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Acidity	P, G(B)	100	g	Refrigerate	24 h	14 d
Alkalinity	P, G	200	g	Refrigerate	24 h	14 d
BOD	P, G	1000	g, c	Refrigerate	6 h	48 h
Carbon, organic, total	G (B)	100	g, c	Analyze immediately; or refrigerate and add HCl, H ₃ PO ₄ , or H ₂ SO ₄ to pH <2	7 d	28 d
COD	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible, or add H ₂ SO ₄ to pH <2; refrigerate	7 d	28 d
Chloride	P, G	50	g, c	None required	N.S.	28 d
Chloride, total, residual	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Chlorine dioxide	P, G	500	g	Analyze immediately	0.25 h	N.S.
Color	P, G	500	g, c	Refrigerate	48 h	48 h
Specific conductance	P, G	500	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Cyanide (Total)	P, G	1000	g, c	Add NaOH to pH>12, refrigerate in dark#	24 h	14 d; 24 h if Sulfide present
Amenable to chlorination	P, G	1000	g, c	Add 0.6g ascorbic acid if chlorine is present and refrigerate	stat	14 d; 24 h if Sulfide present
Hardness	P, G	100	g, c	Add HNO ₃ or H ₂ SO ₄ to pH <2	6 months	6 months
Metals, general	P(A), G(A)	1000	g, c	For dissolved metals filter Immediately, add HNO ₃ to pH<2	6 months	6 months
Chromium VI	P(A), G(A)	1000	g	Refrigerate	24 h	24 h
Mercury	P(A), G(A)	1000	g, c	Add HNO ₃ to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Nitrogen Ammonia	P, G	500	g, c	Analyze as soon as possible or add H ₂ SO ₄ to pH<2, refrigerate	7 d	28 d
Nitrate	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	48 h	48 h (28 d for chlorinated Samples)

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) การเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Nitrate + nitrite	P, G	200	g, c	Add H ₂ SO ₄ to pH <2, refrigerate	1-2 d	28 d
Nitrite	P, G	100	g, c	Analyze as soon as possible; refrigerate	none	48 h
Organic, Kjeldahl*	P, G	500	g, c	Refrigerate, add H ₂ SO ₄ to pH <2	7 d	28 d
Odor	G	500	g	Analyze as soon as possible; refrigerate	6 h	N.S.
Oil and grease	G, wide-mouth calibrated	1000	g	Add HCl or H ₂ SO ₄ to pH <2, refrigerate	28 d	28 d
Organic compounds	P, G	250	g, c	Refrigerate	48 h	N.S
MBA's	G(S), PTFE-lined cab	1000	g, c	Refrigerate, add 1000 mg ascorbic Acid/L if residual chlorine present	7 d	7 d until extraction;
Pesticides*						40 d after extraction
Phenols	P, G, PTFE-lined cap	500	g, c	Refrigerate, add H ₂ SO ₄ to pH <2	*	28 d until extraction
Base/neutral & acids	G(S) amber	1000	g, c	Refrigerate	7 d	7 d until Extraction 40 d after extraction
Oxygen, dissolved	G, BOD bottle	300	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Electrode				Titration may be delayed after acidification	8 h	8 h
Winkler	P, G	50	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
pH	G(A)	100	g	For dissolved phosphate filter Immediately; refrigerate	48 h	N.S.
Phosphate						
Phosphorus, total	P, G	100	g, c	Add H ₂ SO ₄ to pH <2 and refrigerate	28 d	
Salinity	G, wax seal	240	g	Analyze immediately or use wax seal	6 months	N.S.
Solids ⁹	P, G	200	g, c	Refrigerate,	7 d	2-7 d; see cited Reference

ตารางที่ 1-2 (ต่อ) แสดงการเก็บตัวอย่าง ภาชนะบรรจุ วิธีการรักษาตัวอย่าง และระยะเวลาการเก็บรักษาตัวอย่าง

ดัชนี	ภาชนะบรรจุ	ปริมาณ	การเก็บตัวอย่าง	การรักษา	การเก็บรักษา	Regulatory ll
Sulfate	P, G	100	g, c	Refrigerate	28 d	28 d
Sulfide	P, G	100	g, c	Refrigerate; add 4 drops 2N zinc Acetate/100 mL; add NaOH to pH>9	28 d	7 d
Temperature	P, G	-	g	Analyze immediately	0.25 h	0.25 h
Turbidity	P, G	100	g, c	Analyze same day; store in dark up To 24 h, refrigerate	24 h	48 h

* For determinations not listed, use glass or plastic containers; preferably refrigerate during storage and analyze as soon as possible.

+ P = plastic (polyethylene or equivalent); G = glass; G(A) or P(A) – rinsed with 1 + 1 HNO₃; G(B) = glass, borosilicate; G(S) = glass, rinsed with organic solvents or backed.

+ g = grab; c = composite.

Refrigerate = storage at > 0 °C, ≤ 6 °C (above freezing point of water) ; in the dark; analyze immediately = analyze usually within 15 min of sample collection.

|| See citation¹⁰ for possible differences regarding container and preservation requirements. N.S. = not stated in cited reference; stat = no storage allowed; analyze immediately

If sample is chlorinated, see text for pretreatment.

1.6 การควบคุมคุณภาพด้วยระบบเอกสารกำกับ

ระเบียบเอกสารกำกับตัวอย่าง (Chain of Custody Procedure) เป็นเอกสารกำกับตัวอย่างเมื่อมีกำหนดการตรวจวิเคราะห์ โดยระเบียบเอกสารดังกล่าวจะกำกับถึงรายละเอียดจัดเตรียมความพร้อมในการดำเนินการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์โดยมีรายละเอียดดังนี้

➤ Field log book เอกสารการบันทึกข้อมูลในภาคสนามต่างๆ เช่น แผนที่ตั้ง จุดเก็บตัวอย่าง วัน เวลา ผู้เก็บ การเก็บถนอมตัวอย่าง สภาพทั่วไปขณะทำการเก็บตัวอย่าง วิธีการขนส่ง เป็นต้น

➤ Chain of custody record เอกสารกำกับตัวอย่างซึ่งระบุประเภท ชนิด จำนวน ดัชนีที่ต้องการตรวจวัด วัน เวลา ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้ส่งตัวอย่าง สภาพตัวอย่าง และวิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง เป็นต้น เป็นเอกสารกำกับผู้ควบคุมดูแลตัวอย่างในทุกขั้นตอนตั้งแต่การเก็บตัวอย่างไปจนถึงสิ้นสุดการรับตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์

1.7 การควบคุมคุณภาพตัวอย่างในภาคสนาม โดยวิธีการใช้ Blank

- Field Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและทำการเปิดในสภาพแวดล้อมขณะเก็บตัวอย่าง
- Preservation Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการเก็บและรักษาตัวอย่าง โดยการใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นและเติมสารเคมีพร้อมกับเก็บรักษาเช่นเดียวกับตัวอย่าง
- Trip Blank เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนของตัวอย่างจากการขนส่งหรือจากการเดินทาง โดยใช้ภาชนะบรรจุน้ำกลั่นปิดให้สนิท โดยไม่เปิดภาชนะ นำไปพร้อมกับการเดินทางทั้งไปและกลับ โดยจะทำ Trip Blank ทุกเที่ยวของการเดินทาง

2. การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Laboratory Quality Control)

2.1 การจัดการตัวอย่างทดสอบ

เพื่อให้งานทดสอบมีขั้นตอนการดำเนินงานอย่างมีระบบ ซึ่งมีขั้นตอนในการควบคุมคุณภาพ ดังนี้

2.1.1 การนำส่งตัวอย่าง

การนำส่งตัวอย่างของทีมสนามมายังห้องปฏิบัติการประกอบด้วยใบขอรับบริการ/Chain of Custody, ใบส่งตัวอย่างพร้อมกับตัวอย่าง

2.1.2 การรับตัวอย่าง ของฝ่ายห้องปฏิบัติการประกอบด้วย

- ผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่ทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของตัวอย่างที่ได้รับจากทีมสนามและสามารถเก็บรักษาสภาพตัวอย่างให้คงสภาพอยู่จนกว่าจะทำการวิเคราะห์
- แบบฟอร์มใบขอรับบริการ/Chain of Custody , แบบฟอร์มบันทึกสภาวะแวดล้อมรวมถึงสภาพของตัวอย่างขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ใบส่งตัวอย่างของฝ่ายห้องปฏิบัติการ
- ตรวจสอบลักษณะ สภาพตัวอย่างจำนวนภาชนะบรรจุ (ชนิด, ขนาดบรรจุ) และลงในบันทึกรับตัวอย่าง กรณีตัวอย่างอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อย หรือเกิดเสียหาย หรือไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดซึ่งจะส่งผลกระทบต่อทดสอบต้องแจ้งให้ผู้ขอรับบริการทราบ เพื่อนำตัวอย่างมาเปลี่ยนใหม่หรือนำมาเพิ่ม
- มีการกำหนดหมายเลขตัวอย่าง และลงบันทึกในแบบฟอร์มใบคำขอรับบริการ/Chain of Custody ใบส่งตัวอย่าง และบันทึกลงในสมุดรับตัวอย่าง ให้มีหมายเลขที่ตรงกัน และเป็นระบบที่สามารถตรวจสอบกลับได้
- มีการกำหนดอายุของตัวอย่างสำหรับการจำหน่ายตัวอย่าง โดยคำนึงถึงอายุของตัวอย่างที่ยังสามารถคงตัวอย่างได้เป็นหลัก

➢ มีการติดป้าย แสดงหมายเลขตัวอย่างและวันที่จำหน่าย เพื่อเป็นการบ่งชี้ตัวอย่างสำหรับนำไปทดสอบและรอจำหน่ายต่อไป

2.1.3 การตรวจสอบดัชนีทดสอบ

หัวหน้าฝ่ายห้องปฏิบัติการตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบ เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทดสอบทราบ ประกอบด้วย วันที่ตรวจเช็ค, ผู้ตรวจสอบ, รหัสตัวอย่างและรายการทดสอบ เจ้าหน้าที่ทดสอบทำการตรวจสอบรายการดัชนีทดสอบจากแบบตรวจเช็คพารามิเตอร์แต่ละประเภทตัวอย่าง

2.1.4 การเก็บรักษาตัวอย่าง

➢ เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ จัดให้มีการเตรียมสถานที่ที่เหมาะสมในการเก็บรักษาตัวอย่างให้อยู่ในสภาพที่ดีตลอดช่วงเวลาก่อน และหลังการทดสอบ

➢ จัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสม และเพียงพอสำหรับการเก็บรักษาตัวอย่างที่ต้องการดูแลเป็นพิเศษ

➢ มีการบันทึก, เฝ้าระวังพื้นที่และดูแลสำหรับการเก็บรักษาตามความจำเป็น พร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา

2.1.5 การจำหน่ายตัวอย่าง

➢ ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวอย่างที่ทดสอบแล้ว ถ้าจะต้องส่งคืนก็จัดการส่งคืนหรือเก็บไว้ตามอายุการเก็บที่ระบุไว้ถ้ามีอายุการเก็บเกินที่กำหนด นับจากวันที่ส่งผลทดสอบก็จัดการเพื่อรอการจำหน่ายต่อไปให้เหมาะสม

➢ ตรวจสอบสภาพตัวอย่าง ตรวจสอบว่ามีข้อร้องเรียนหรือไม่ หลังจากนั้นให้ติดป้ายรอการจำหน่าย

➢ มีการบันทึกรายการตัวอย่างที่จะจำหน่าย

➢ จำหน่ายตัวอย่าง ตามความเหมาะสม

2.2 ขอบข่ายการวิเคราะห์

ขอบข่ายรายการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ และวิธีวิเคราะห์ ของห้องปฏิบัติการแสดงในตารางที่ 2-1 ถึง 2-5

ตารางที่ 2-1 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
pH	In house Method No : TM-18-61 pH meter
Temp	In house Method No : TM-18-62 Thermometer
Salinity	In house Method No : TM-18-122 Salinity meter
Color	In house Method No : TM-18-82 base on (1) Part 2120 F. ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
Turbidity	In house Method No : TM-18-98 base on (1) Part 2130 Turbidity B. Nephelometric Method
Dissolved Oxygen (DO)	In house Method No : TM-18-66 base on (1) Part 4500-O C. Azide Modification
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	In house Method No : TM-18-66 base on (1) Part 5210 B. 5-Day BOD Test
Chemical Oxygen Demand (COD)	In house Method No : TM-18-64 base on (1) Part 5220-COD C. Close Reflux, Titrimetric
Dissolved Solids	In house Method No:TM-18-55 base on (1) Part 2540 Solids C. Total Dissolved Solid Dried at 180 °C
Suspended Solids	In house Method No : TM-18-40 base on (1) Part 2540 Solids D. Total Suspended Solids Dried at 103-105°C
Fat Oil and Grease	In house Method No : TM-18-57 base on (1) Part 5520 Oil and Grease B. Partition-Gravimetric Method
Settleable Solids	In house Method No : TM-18-28 base on (1) 2540 Solids F. Settleable Solids
Alkalinity	In house Method No : TM-18-59 base on (1) Part 2320 Alkalinity B. Titration
Total Hardness	In house Method No : TM-18-80 base on (1) Part 2340 Hardness C. EDTA Titrimetric Method
Nitrate	In house Method No : TM-18-70 base on (1) Part 4500 Nitrogen (Nitrate) E. Cadmium Reduction Method
Ammonia- Nitrogen	In house Method No : TM-18-71 base on (1) Part 4500-NH ₃ F. Phenate method
Total Kjeldahl Nitrogen(TKN)	In house Method No : TM-18-71 base on (1) Part 4500-N _{org} B Macro-Kjeldahl
Chloride	In house Method No : TM-18-73 base on (1) Part 4500-Cl B. Argentometric
Free Chlorine	In house Method No : TM-18-74 base on (1) Part 4500-Cl F. DPD Ferrous Titrimetric
Sulfate	In house Method No : TM-18-31 base on (1) Part 4500-SO ₄ ²⁻ E. Turbidimetric Method
Sulfide	In house Method No : TM-18-30 base on (1) Part 4500-S ₂ - D. Methylene blue
Phosphorus	In house Method No : TM-18-29 base on (1) Part 4500-P E. Ascorbic Acid
Total Phosphate	
Cyanide	In house Method No : TM-18-39 base on (1) Part 4500-CN ⁻ E. Colorimetric Method
Formaldehyde	In house Method No : TM-18-67 base on (2) Distillation, Colorimetric Method
Phenols	In house Method No : TM-18-65 base on (1) Part 5530 Phenols D. Direct Photometric

ตารางที่ 2-1 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Total Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Fecal Coliform Bacteria	In house Method No : TM-18-126 based on (1) Part 9221 MNP Method
Organochlorine Pesticides	In house Method No : TM-18-127 based on U.S.EPA SW-846 Method 3535 Solid-Phase Extraction ,Gas Chromatographic Method
Petroleum Hydrocarbon	In house Method No : TM-18-128 based on U.S.EPA SW-846 Method 3560
Arsenic (As)	In house Method No : TM-18-89 base on (1) Part 3114 C. Continuous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Barium (Ba)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Calcium (Ca)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Total Chromium (Cr)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Hexavalent Chromium(Cr ⁶⁺)	In house Method No : TM-18-76 base on (1)Part 3500 Cr B. Colorimetric
Trivalent Chromium (Cr ³⁺)	Calculate from difference between Total Chromium with Hexavalence Chromium
Iron (Fe)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Magnesium (Mg)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Manganese (Mn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Mercury (Hg)	In house Method No : TM-18-35 base on (1) Part 3112 B. Cold-Vapor
Nickel (Ni)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Selenium (Se)	In house Method No : TM-18-89 base on (1)Part 3114 C. Continuous Hydride Generation
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Zinc (Zn)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
Cadmium (Cd)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Copper (Cu)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method
Lead (Pb)	In house Method No : TM-18-50 base on (1) Part 3030 F Nitric Acid-Hydrochloric Acid Digestion and Part 3120 B Inductively Coupled Plasma
	In house Method No : TM-18-125 base on (1) Graphite Furnace AAS Method

หมายเหตุ (1) Standard method for the Examination of Water and Wastewater 23rd edition 2017

- (2) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย พิมพ์ครั้งที่ 3 (ปรับปรุงครั้งที่ 2) โดยคณะกรรมการจัดทำคู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (สวสท)

ตารางที่ 2-2 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำทะเล

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
1. วัตถุที่ลอยน้ำ (Floatable Solids)	สังเกต
2. สี	สังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule color scale
3. กลิ่น (Odour)	ดม โดยต้องมีคณะผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า 3 คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้วหรือ TFE-line 2 ขวด ต่อ 1 จุดเก็บตัวอย่าง ให้ตรวจวัดทันที โดยให้ถือความเห็นของคณะ ผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์
4. อุณหภูมิ (Temperature)	Electrical Sensor Method
5. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH meter
6. ความโปร่งใส (Transparency)	Secchi disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล
7. สารแขวนลอย	Gravimetric Method
8. ความเค็ม (Salinity)	Electrical Conductivity Method
9. น้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ(Floatable Oil & Grease)	สังเกต
10.ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน	Fluorescence Spectrophotometry
11.ออกซิเจนละลาย (DO)	Membrane Electrode Method
12.แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	Multiple Tube Fermentation Technique
13.แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	Membrane Filter Technique
14.แบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอคไค (Enterococci Bacteria)	Membrane Filter Technique
15.ไนเตรท-ไนโตรเจน ($\text{NO}_3\text{-N}$)	Cadmium Reduction Method เป็น NO_2^- แล้วใช้ Colorimetric Method
16.ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส ($\text{PO}_4\text{-P}$)	Colorimetric Method
17.แอมโมเนียไนโตรเจน ($\text{NH}_3\text{-N}$)	Phenol-Hypochlorite Method
18.ปรอททั้งหมด (Total Hg)	Cold-Vapor/Hydride Generation-Atomic Fluorescence Spectrometric Method
19.แคดเมียม (Cd)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method

ตารางที่ 2-2 (ต่อ) แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างน้ำทะเล

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
20.โครเมียมรวม (Cr)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
21.โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr-Hexavalent)	Pre-concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
22.ตะกั่ว (Pb)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
23.ทองแดง (Cu)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
24.แมงกานีส (Mn)	Chelating complex Extraction/Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method
25.สังกะสี (Zn)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
26.เหล็ก (Fe)	Chelating complex Extraction/Inductively Coupled Plasma Method
27.ฟลูออไรด์ (F)	SPADNS Colorimetric Method
28.คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine)	N,N-diethyl-p-phenylenediamine Method
29.ฟีนอล (Phenols)	Distillation ตามด้วย 4-Aminoantipyrine Colorimetric Method
30.ซัลไฟด์ (Sulfide)	Methylene Blue Colorimetric Method
31.ไซยาไนด์ (Cyanide)	Pyridine-Barbituric Acid Colorimetric Method

ตารางที่ 2-3 แสดงรายการทดสอบที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025:2017

รายการทดสอบ	ผลิตภัณฑ์	วิธีทดสอบที่ใช้	ช่วงการทดสอบ	หน่วยที่ใช้รายงานผล
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย	In house Method : TM-11-01 Based on Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition(2017), Part 3111B	0.03 -4.00	mg/l
แคดเมียม (Cd)	น้ำเสีย		0.03 - 0.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.05-1.00	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.03-2.00	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำเสีย		0.20-4.00	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย		0.03 -4.00	mg/l
แบเรียม (Ba)	น้ำและน้ำเสีย	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition(2017), Part 3030F and 3120 B	0.05 - 2.50	mg/l
แคดเมียม (Cd)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
โครเมียม (Cr)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
ทองแดง (Cu)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
เหล็ก (Fe)	น้ำและน้ำเสีย		0.05 - 2.50	mg/l
แมงกานีส (Mn)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
นิกเกิล (Ni)	น้ำและน้ำเสีย		0.02 - 2.50	mg/l
ตะกั่ว (Pb)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l
สังกะสี (Zn)	น้ำและน้ำเสีย		0.04 - 2.50	mg/l
Total Suspended Solid (TSS)	น้ำเสีย	Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 rd Edition(2017), Part 2540 D	10.0-1000.0	mg/L

ตารางที่ 2-4 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในปล่องระบาย

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
Sulfur Dioxide	U.S.EPA Method 6,8
Oxide of Nitrogen	U.S.EPA Method 7
Carbon monoxide	U.S.EPA Method 10
Hydrogen chloride	U.S.EPA Method 26
Opacity	U.S.EPA Method 9
Dioxin*	U.S.EPA Method 23A

หมายเหตุ : * หน่วยเป็น นาโนกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ตารางที่ 2-5 แสดงรายการและวิธีการวิเคราะห์ พารามิเตอร์ตัวอย่างอากาศในบรรยากาศ

Parameter	ชื่อวิธีวิเคราะห์
TSP	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
PM-10	US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Nitrogen dioxide	Chemiluminescence
Sulfur dioxide	US.EPA 40 CFR Part 50
Ammonia	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977, Method 402 Nitrile
Formaldehyde	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977 , Method 116
Lead	Method of Air Sampling and Analysis SECOND EDITION 1977 , Method 315
Ozone (O ₃)	Chemiluminescence
Total HC	Flame Ionization Detector
VOCs	US.EPA method TO-15 Gas Chromatography to Mass Spectrometry

3. การประกันคุณภาพของผลการทดสอบ

ห้องปฏิบัติการดำเนินการวิเคราะห์ตัวอย่างควบคู่ไปกับชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) และมีการสรุปผลการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ โดยชุดตัวอย่าง QC (Quality Control) ประกอบด้วย

3.1 การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ใน บรรยากาศ มีการประเมิน ดังนี้

- 3.1.1 Instrument Performance Check ด้วยการวิเคราะห์ Bromofluorobenzene (BFB) ทุกๆ 24 ชั่วโมง ระหว่างการวิเคราะห์
- 3.1.2 Initial Calibration ต้องมีค่า Average Response Factor ต้องไม่มากกว่า 30 %
- 3.1.3 Daily Calibration check ต้องมีค่าต่างจากค่าจริงไม่เกิน 30%
- 3.1.4 Relative Retention Times (RRT) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ RT แต่ละ compound ภายใน 0.06 RRT units ของ Mean relative retention time จาก initial calibration
- 3.1.5 Relative Response Factor (RRF) ต้องมีค่าการเปลี่ยนแปลงของ Response แต่ละ compound ภายใน ± 40 % ของ Mean Relative Response Factor จาก Initial calibration
- 3.1.6 Laboratory method blank (LMB) ต้องมีค่าน้อยกว่า 3MDL
- 3.1.7 Duplicate sample ต้องมีค่าแตกต่างกันไม่เกิน 25%

3.2 การควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทั่วไป

3.2.1 การควบคุมคุณภาพของ Reagent Blank หรือ Method Blank

> การตรวจสอบและจัดเตรียม Reagent Blank จะนำไปตรวจสอบการปนเปื้อนของสารเคมีในขั้นตอนการเตรียมตัวอย่าง โดยจะทำการวิเคราะห์ Blank 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ตัวอย่าง 1 ชุด หรือทุกๆ 20 ตัวอย่างของ parameter เดียวกัน (5% basis) และทุกครั้งที่มีการเตรียมสารเคมีชุดใหม่

> ค่าที่วัดได้ (Level of quantitation/LOQ) มีค่าไม่เกิน 10 เท่าของค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation/SD) ของ Blank และไม่เกินค่าต่ำสุดของตัวอย่าง LOQ (Blank) $\leq 10SD$ (Blank)

3.2.2 การควบคุมคุณภาพโดย Laboratory Fortified Blank หรือ Blank Spike

> การควบคุมคุณภาพ โดยตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของห้องปฏิบัติการจากการเติมสารมาตรฐานที่ทราบค่า เพื่อทำการวิเคราะห์โดยสารมาตรฐานที่ใช้จะมีค่า 10 เท่าของ Method Detection Level (MDL) หรือที่ค่ากลางของกราฟมาตรฐานของ parameter นั้น การทดสอบจะคำนวณตามสัดส่วนของตัวอย่าง ซึ่งเรียกว่า Laboratory Fortified Matrix หรือ Matrix Spike สำหรับ Matrix Spike จะดำเนินการจำนวน 1 ตัวอย่างต่อตัวอย่างวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

> ค่า %Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.2.3 การตรวจซ้ำ Laboratory Fortified Matrix Duplicate/Duplicate Sample

> เป็นขั้นตอนการตรวจสอบชุดตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์โดยทำการวิเคราะห์ซ้ำเพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพความแม่นยำถูกต้องโดยการ Duplicate ทุก 1 ตัวอย่าง ต่อการวิเคราะห์ทุก 10 ตัวอย่างหรือ 10% basis

> ค่า Relative Percent Difference (%RPD) ที่ได้ต้องน้อยกว่า 10%

$$\%RPD = \frac{\text{Sample result} - \text{duplicate result} \times 100\%}{(\text{Sample result} + \text{duplicate result})/2}$$

$$\%RPD \leq 10\%$$

3.2.4 การตรวจสอบด้วย Continuing Calibration Standard, CCS

> การสร้างกราฟมาตรฐาน Continuing Calibration Standard, CCS สำหรับการวิเคราะห์โลหะมีการตรวจสอบความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่นำมาใช้เตรียมกราฟมาตรฐานโดยการนำสารละลายมาตรฐานความเข้มข้นตรงกลาง ที่ใช้ในการสร้างกราฟมาตรฐาน มาทำการวิเคราะห์ทุกครั้ง หลังจากสร้างกราฟมาตรฐาน

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง $\pm 5\%$ ของค่าจริง (% Accuracy อยู่ในช่วง 95-105%)

3.2.5 Calibration Verification Standard เมื่อมีการเทียบความเข้มข้นในตัวอย่างโดยใช้กราฟมาตรฐาน

➢ เป็นการตรวจสอบและสอบเทียบการทำงานของเครื่องมือในช่วงเวลาที่แตกต่าง ซึ่งขณะทำงานเริ่มต้นและสุดท้าย อาจมีค่าของผลลัพธ์เปลี่ยนแปลงไป จึงทำการสอบเทียบ โดยการใช้สารมาตรฐานที่ทำการสร้างกราฟมาตรฐานมาทำการวิเคราะห์ซ้ำทุกครั้ง สารมาตรฐานที่ใช้ควรมีค่าความเข้มข้นในช่วงกึ่งกลางของค่าการสอบเทียบ และทำการทดสอบวิเคราะห์ซ้ำอย่างต่อเนื่อง โดยทำการสอบเทียบทุกๆ 20 ตัวอย่าง

➢ ค่าคลาดเคลื่อน (% Error) ไม่เปลี่ยนแปลงเกิน 10%

$$\% \text{ Error} = \frac{\text{True Value} - \text{Found Value}}{\text{True Value}} \times 100\%$$

$$\% \text{ Error} = \pm 10\%$$

3.2.6 การใช้สารมาตรฐานที่มีการรับรอง (Reference Materials (RM))

➢ ในการตรวจวิเคราะห์ มีการใช้สารมาตรฐานที่รับรองความถูกต้องจากสถาบันที่เป็นมาตรฐานในการตรวจสอบวิธีวิเคราะห์ โดยการตรวจสอบสารมาตรฐานที่มีการรับรอง 1 ตัวอย่างต่อการวิเคราะห์ ตัวอย่างน้ำทุก 10 ตัวอย่าง

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้จะต้องอยู่ในช่วง $\pm 10\%$ ของค่าจริง(หรือ %Accuracy อยู่ในช่วง 90-110%)

3.2.7 การตรวจสอบค่า Mean Chart Calibration

➢ การสร้างกราฟมาตรฐาน (Calibration Curve) จากการใช้สารที่ความเข้มข้นกึ่งกลางของกราฟมาตรฐาน (Mid range)

➢ ค่าที่ได้ต้องตามเกณฑ์ข้อกำหนดระหว่าง -UWL และ +UWL

3.2.8 การตรวจสอบด้วย Laboratory Control Standard, LCS

➢ เป็นการตรวจสอบการปนเปื้อนสารละลายโลหะมาตรฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยการเติมสารละลายโลหะมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นลงในน้ำกลั่น มาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ ทุกขั้นตอนเช่นเดียวกับตัวอย่าง

➢ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ต้องมีความเข้มข้นอยู่ในช่วง $\pm 15\%$ ของค่าจริง (% Recover อยู่ในช่วง 85-115%)

3.3 การประเมินคุณภาพ (Quality Assessment)

3.3.1 การทำ Standard Addition

➢ ในกรณีการวิเคราะห์ตัวอย่างในทุกๆ 1 ชุด (สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์ในช่วงเวลาเดียวกัน) ต้องมีการทำ Standard Addition เพื่อตรวจสอบค่า %Recovery ของสารมาตรฐานทุกครั้ง

➢ วิธีการวิเคราะห์

เลือกตัวอย่างมา 1 ตัวอย่าง แบ่งตัวอย่างออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน จากนั้นส่วนแรกให้เติมสารมาตรฐานที่ทราบความเข้มข้นที่แน่นอนลงไป และอีกส่วนหนึ่งไม่ต้องเติมสารใดลงไป จากนั้นนำตัวอย่างทั้ง 2 ส่วน มาทำการวิเคราะห์หาปริมาณโลหะที่ต้องการวิเคราะห์ตามวิธีทดสอบ

การคำนวณ

$$\% \text{ Recovery} = \frac{(C_s - C_e) \times 100}{A}$$

โดย	C_s	=	ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ต้องเติมสารมาตรฐาน
	C_e	=	ความเข้มข้นของตัวอย่างที่ไม่ได้เติมสารใดๆ ลงไป
	A	=	ความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่เติมลงไป

➢ ในการทำ Standard Addition จะต้องมียุทธศาสตร์ % Recovery อยู่ในช่วง 85-115%

3.3.2 การวิเคราะห์ Certificate Sample

➢ ทำการวิเคราะห์ Certificate Sample (คือ SRM) ที่มี Matrix ใกล้เคียงกับตัวอย่างที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ให้นักวิทยาศาสตร์ทำการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์นำมาเปรียบเทียบกับค่าจริงของ SRM พิจารณาข้อมูลจากใบ Certificate

> ห้องปฏิบัติการมีการทำ Accuracy Test ทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการตรวจสอบวิธีการวิเคราะห์ และทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ

> ค่าที่วิเคราะห์ได้ต้องมีค่าไม่ต่างจากค่าจริง โดยควรอยู่ในช่วงที่ Certificate กำหนด

3.3.3 การทำ Precision Test

> เป็นการทดสอบความแม่นยำของวิธีการทดสอบ ตรวจสอบจากค่าผลการวิเคราะห์ (reading) ในการวิเคราะห์หลาย ๆ ครั้ง ในตัวอย่างเดียวกัน ในช่วงที่ระยะเวลาที่แตกต่างกัน

> ห้องปฏิบัติการมีการทำ Precision Test อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในช่วงการทดสอบ (Working range) ระยะเวลาของการทำ Precision Test เป็นเวลา 1 อาทิตย์ โดยวิเคราะห์ตัวอย่างจำนวน 10 ตัวอย่าง

> ผลการวิเคราะห์ที่ได้ต้องมีค่า %RSD หรือ %CV อยู่ในช่วง 10%

3.3.4 Proficient Test

> เป็นการทดสอบความชำนาญของนักวิทยาศาสตร์ ผู้ทดสอบตัวอย่างโดยการเข้าร่วมทดสอบความชำนาญกับหน่วยงานที่จัดทดสอบความชำนาญ (PT provider) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการรับรองความสามารถผู้จัดโปรแกรมการทดสอบความชำนาญห้องปฏิบัติการตามมาตรฐาน ISO/IEC 17043:2010

> ห้องปฏิบัติการมีการทำ Proficiency Test อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

3.3.5 Compliance Audit

เป็นการตรวจประเมินผลการตรวจวิเคราะห์ให้เป็นไปตามวิธีมาตรฐานข้อกำหนดหรือคู่มือของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

3.3.6 Laboratory Quality System Audit

เป็นการตรวจประเมินระบบควบคุมคุณภาพ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีค่าถูกต้องและแม่นยำ โดยผู้ตรวจสอบภายนอก หรือที่ปรึกษาที่มีประสบการณ์และความชำนาญ

3.3.7 Management Review

เป็นการปรับปรุงระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการให้สอดคล้องและมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องตามที่มีการตรวจประเมินผลในทุกช่วงเวลาดำเนินการ

4. ผลการควบคุมและการประกันคุณภาพ

การควบคุมคุณภาพภายในห้องปฏิบัติการ มีการเตรียมและวิเคราะห์ตัวอย่างตลอดระยะเวลาที่ดำเนินไปตามขั้นตอนของการวิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จะทำให้การวิเคราะห์ตัวอย่างมีความถูกต้องแม่นยำสำหรับทุกตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ ซึ่งการควบคุมคุณภาพภายในที่ดำเนินการประกอบด้วย ขั้นตอนการรับตัวอย่างจากภาคสนาม ขั้นตอนการตรวจสอบในห้องปฏิบัติการ และการประเมินคุณภาพของผลการตรวจวิเคราะห์

ตารางที่ 4-1 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank
2/2565	06-13/12/2565	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-2 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างน้ำผิวดิน ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
2/2565	06/09/2565	<LOD	<LOD	<LOD
3/2565	07/12/2565	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-3 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างน้ำบาดาล ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
7/2565	11/07/2565	<LOD	<LOD	<LOD
8/2565	08/08/2565	<LOD	<LOD	<LOD
9/2565	10/09/2565	<LOD	<LOD	<LOD
10/2565	14/10/2565	<LOD	<LOD	<LOD
11/2565	11/11/2565	<LOD	<LOD	<LOD
12/2565	08/12/2565	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-4 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank	Preservation Blank
2/2565	06/09/2565	<LOD	<LOD	<LOD
3/2565	08/12/2565	<LOD	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-5 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพดิน ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Trip Blank	Field Blank
2/2565	06/09/2565	<LOD	<LOD
3/2565	09/12/2565	<LOD	<LOD
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	<LOD
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-6 สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Reagent Blank	Linear Regression (R)	Duplicate (%RPD)
2/2565	06-13/12/2565	<LOD	0.9999	0.0
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≥0.995	≤10%
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-7 สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) น้ำผิวดิน

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Matrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R)
2/2565	06/09/2565	<LOD	0.2-5.6	0.1-3.3	0.0-5.4	89.9-101.7	0.9986-1.0000
3/2565	07/12/2565	<LOD	0.1-4.9	0.0-3.7	0.1-4.0	92.3-99.8	0.9990-0.9999
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≤10%	≤5%	≤10%	85-115%	≥0.995
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-8 สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) น้ำบาดาล

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Matrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R ²)
7/2565	11/07/2565	<LOD	0.2-6.1	0.1-3.8	0.1-4.9	91.3-99.5	0.9987-1.0000
8/2565	08/08/2565	<LOD	0.0-4.9	0.0-4.6	0.2-5.5	90.8-99.0	0.9983-0.9999
9/2565	10/09/2565	<LOD	0.1-4.6	0.0-4.5	0.2-3.7	91.6-102.5	0.9992-1.0000
10/2565	14/10/2565	<LOD	0.0-5.8	0.1-3.9	0.2-3.3	88.6-98.7	0.9990-0.9999
11/2565	11/11/2565	<LOD	0.3-3.9	0.3-2.6	0.4-4.9	93.6-103.3	0.9990-1.0000
12/2565	08/12/2565	<LOD	0.1-4.9	0.0-3.7	0.1-4.0	92.3-99.8	0.9990-0.9999
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≤10%	≤5%	≤10%	85-115%	≥0.995
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-9 สรุปผลการควบคุมคุณภาพตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน ในภาคสนามด้วย Blank ต่างๆ

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Matrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R ²)
2/2565	06/09/2565	<LOD	0.2-5.6	0.1-3.3	0.0-5.4	89.9-101.7	0.9986-1.0000
3/2565	08/12/2565	<LOD	0.0-5.7	0.2-3.8	0.5-3.1	93.6-101.6	0.9982-1.0000
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≤10%	≤5%	≤10%	85-115%	≥0.995
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%

ตารางที่ 4-10 สรุปผลการควบคุมของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (QA/QC) คุณภาพดิน

ครั้งที่	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	Method Blank	Duplicate (%RPD)	CCS (%Error)	CVS (%Error)	Matrix Spike (%Recovery)	Linear Regression (R ²)
2/2565	06/09/2565	<LOD	0.2-5.6	0.1-3.3	0.0-5.4	89.9-101.7	0.9986-1.0000
3/2565	09/12/2565	<LOD	0.0-5.7	0.2-3.8	0.5-3.1	93.6-101.6	0.9982-1.0000
เกณฑ์ที่ยอมรับ		<LOD	≤10%	≤5%	≤10%	85-115%	≥0.9950
ผลการควบคุมคุณภาพ		ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%	ผ่าน 100%