Climate Change Risk

No. (ลำดับ)	Activity (กิจกรรมที่ทำให้เกิดความเสี่ยงหรือโอกาส)	ลักษณะความเสี่ยง/โอกาส	ประเภทความเสี่ยง/โอกาส (ตามหลัก COSO ERM)	ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders)	ประเภทความเสี่ยงโอกาส (ตาม TCFD)	ประเภทย่อยของความเสี่ยงโอกาส (ตาม TCFD)	Risk appetite (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้)	Consequences (ผลกระทบจากความเสี่ยง)	Root cause (สาเหตุความเสี่ยง)	Inherent Risk Rating (การประเมินความเสี่ยงก่อนการจัดการ)			Management plan (แผนการจัดการความเสี่ยง/โอกาส)	Owner (ผู้รับผิดชอบ)	Residual Risk Rating (การประเมินความเสี่ยงที่เหลืออยู่)			Key Risk Indicator: KRI (ตัวชี้วัดความเสี่ยง)	Trigger value (จุดเตือนภัยความเสี่ยง)	Frequency (ความถี่ในการวัด)
										Likelihood (โอกาสเกิด)	Impact (ผลกระทบ)	Risk Rating (ระดับความเสี่ยง)			Likelihood (โอกาสเกิด)	Impact (ผลกระทบ)	Risk Rating (ระดับความเสี่ยง)			
1	บริษัท มีการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต เพื่อเลี่ยงซัพลพันกันเกิด	เกิดพายุกระโชกเกิดคลื่นมรสุมทำให้ไม่สามารถเดินเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศได้ เกิดความล่าช้า	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	หน่วยงานกำกับดูแล และลูกค้าผู้บริโภค	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	Shipping Delay ไม่เกิน 30 วัน	ผลกระทบด้านวัตถุดิบเข้าไม่ทัน Production Plane และเกิดค่าใช้จ่ายเร่งด่วนเพิ่มขึ้น	ผลกระทบด้านวัตถุดิบเข้าไม่ทัน Production Plane และเกิดค่าใช้จ่ายเร่งด่วนเพิ่มขึ้น	3	4	สูง	กำหนดมาตราการการสั่งซื้อ เพื่อลดความเสี่ยงด้านขนส่งจากสภาพอากาศ โดยเพิ่ม Safety Stock ติดตาม Shipment แบบ Real Time และจัดเตรียม Alternate Logistics Plan เพื่อลดผลกระทบต่อการผลิต	ฝ่ายจัดซื้อ	2	2	ปานกลาง	จำนวนครั้งที่ส่งไม่ทัน Shipment date	1 ครั้ง	รายปี
2	บริษัท มีการสั่งสินค้าจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ	ภัยธรรมชาติน้ำท่วม เกิดการพัดขวางเส้นทางการขนส่งทำให้ไม่สามารถส่งสินค้าได้ตามระยะเวลาที่กำหนด	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	หน่วยงานกำกับดูแล และลูกค้าผู้บริโภค	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	Shipping Delay ไม่เกิน 30 วัน	ผลกระทบด้านวัตถุดิบเข้าไม่ทัน Production Plane และเกิดค่าใช้จ่ายเร่งด่วนเพิ่มขึ้น	ขนส่งขาดสภาพคล่องในการเดินทาง มีการปรับเปลี่ยนเส้นทาง	1	4	ปานกลาง	กำหนดมาตราการการสั่งซื้อ เพื่อลดความเสี่ยงด้านขนส่งจากสภาพอากาศ โดยเพิ่ม Safety Stock ติดตาม Shipment แบบ Real Time และจัดเตรียม Alternate Logistics Plan เพื่อลดผลกระทบต่อการผลิต	ฝ่ายจัดซื้อ	1	3	ต่ำ	จำนวนครั้งที่ส่งไม่ทัน Shipment date	2 ครั้ง	รายปี
3	การปฏิบัติงานของพนักงานภายในอาคาร และการจัดเก็บสารเคมีวัตถุอันตรายของดังสินค้าเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหว	โครงสร้างอาคารชำรุดพังทลาย และการรั่วไหลของสารเคมีอันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	หน่วยงานกำกับดูแล ผู้ถือหุ้น	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	อาคารปฏิบัติงาน และสถานที่จัดเก็บสารเคมีไม่มีความเสียหาย หรือเสียหายเล็กน้อย ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาระดับความเสียหายนั้นต้องของอาคารโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง	พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสูญเสียชีวิต-ทรัพย์สิน และบริษัทสูญเสียเวลาการทำงาน	ภัยธรรมชาติ	1	5	สูง	จัดให้มีวิศวกรเข้าตรวจประเมินความแข็งแรงของโครงสร้างอาคารปฏิบัติงานตามความถี่ตามแผนและโยบาย ขององค์กร	ฝ่ายซ่อมบำรุง	1	3	ต่ำ	ความเสียหายของอาคารปฏิบัติงาน และสถานที่จัดเก็บสารเคมี	1 ครั้ง	รายปี
4	การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ หรือการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในช่วงสถานการณ์พายุฝนฟ้าคะนอง	ความเสี่ยงจากกระแสไฟฟ้ารั่วไหล ไฟฟ้าดับวงจร หรือกระแสไฟฟ้าวาบ่ว (แรงดันมือนกลับจากฟ้าผ่า) เข้าสู่ร่างกายของพนักงานขณะปฏิบัติงาน	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	พนักงาน	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	พนักงานที่ปฏิบัติงานภายในองค์กรหรือพนักงานที่ทำงานข้องต้องไม่ได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุของระบบไฟฟ้าทั้งทางตรงและทางอ้อมในขณะที่เกิดพายุฝน	พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสูญเสียชีวิต-ทรัพย์สิน และบริษัทสูญเสียเวลาการทำงาน	ภัยธรรมชาติ	1	5	สูง	จากความประมาท เล็นเฉยในการปฏิบัติงาน ของพนักงาน	ฝ่ายซ่อมบำรุง /ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	1	3	ต่ำ	กำหนดกฎระเบียบการปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และจัดอบรมบทบาทหน้าที่ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	1 ครั้ง	ทุกเดือน
5	การเดินเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้าท่านกลางสภาพอากาศร้อนจัด	ความร้อนสะสมในเครื่องจักรอาจเป็นสาเหตุให้เกิดไฟฟ้าดัดวงจรหรือติดขัดได้	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	พนักงาน	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	ไม่มีเหตุจัดขัดเกิดขึ้นจากความร้อนสะสมของเครื่องจักร	พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสูญเสียชีวิต-ทรัพย์สิน และบริษัทสูญเสียเวลาการทำงาน	การควบคุมอุณหภูมิของเครื่องจักรตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด	1	5	สูง	ติดตั้งอุปกรณ์หรือเครื่องมือควบคุมอุณหภูมิเครื่องจักร อาทิ เซนเซอร์วัดรวจจับอุณหภูมิ เครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศ ระบบหล่อเย็น และถังดับเพลิง ในพื้นที่การมีเหตุฉุกเฉิน	ฝ่ายซ่อมบำรุง	1	3	ต่ำ	จำนวนครั้งการเกิดความร้อนเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า	1 ครั้ง	ทุกเดือน
6	พนักงานทำความสะอาดดูแลพื้นที่ภายนอกอาคารใชนกลางแจ้ง อาทิ ลานจอดรถ โกดัง จุดพักขยะในสภาพอากาศร้อนจัดพายุฝน	อาทำให้พนักงานอ่อนเพลียจากความร้อน หรือเป็นโรคลมแดด (Heat Stoke)	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	พนักงาน	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	1.พนักงานทำความสะอาดต้องไม่เกิดโรคจากภาวะอากาศร้อน 2.พนักงานทำความสะอาดมีอาการอ่อนเพลียเล็กน้อยชั่วคราว	พนักงานได้รับบาดเจ็บหรือสูญเสียชีวิต และบริษัทสูญเสียเวลาการทำงาน	สภาอากาศตามฤดูกาล	1	5	สูง	1.ปรับแผนการทำงานให้สอดคล้องกับช่วงเวลาเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับพนักงานทำความสะอาดในช่วงเวลาที่ไม่เหมาะสม 2.ควบให้เหมาะกับความร้อน และเสื้อผ้าที่ระบายอากาศได้ดี ในขณะปฏิบัติงานที่เหมาะสมกับการทำงานอากิเช่น หมวกปีกคลุม 3.ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับคำแหน่งงานดังกล่าวเพื่อ ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 4.จัดช่วงเวลาให้พนักงานทำความและอาดสามารถพักได้เมื่อมีอาการอ่อนเพลียจากการปฏิบัติงาน	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	1	2	ต่ำ	จำนวนครั้งที่พนักงานเกิดโรคหรืออาการที่เกิดจากการปฏิบัติงานกลางแจ้งในช่วงเวลาที่มีอุณหภูมิสูง	1 ครั้ง	รายปี
7	การเดินทางของพนักงานเพื่อมาปฏิบัติงานหากเกิดเหตุภัยพิบัติตามธรรมชาติ อาทิ ฝนตก น้ำท่วม แผ่นดินไหว ฉีนพลัน	1.พนักงานเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดินทางมาปฏิบัติงาน 2.การทำงานหรือส่วนของงานอาจจะล่าช้าหากไม่มีผู้ปฏิบัติงานแทนเนื่องจากเป็นเหตุการณ์ฉุกเฉิน	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	พนักงาน	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	ปรับแผนการทำงานหรือมีผู้ปฏิบัติงานแทนในช่วงเวลาดังกล่าว	พนักงานได้รับบาดเจ็บ และบริษัทสูญเสียเวลาการทำงาน	ภัยธรรมชาติ	2	3	ปานกลาง	1.สามระเบียบของบริษัทหากเกิดภัยพิบัติพนักงานสามารถหลีกเลี่ยงช่วงเวลาดังกล่าวซึ่งไม่ส่งผลต่อเวลาเข้าปฏิบัติงาน 2.พนักงานสามารถของคุณฐานผู้ปัจจัยปัญชาปรับรูปแบบการเข้างานในวันที่เกิดภัยพิบัติและวางแผนการทำงาน พร้อมส่งมอบงานตามที่ได้รับมอบหมาย	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	1	3	ต่ำ	จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุจากพื้นเส็น แอ่งน้ำ	1 ครั้ง	รายปี
8	พนักงานติดต่อประสานงานระหว่างอาคารในขณะที่เกิดพายุฝน	พนักงานอาจจะเกิดอุบัติเหตุลื่นในพื้นที่เปียกฝนหรือแอ่งน้ำ	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	พนักงาน	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบฉับพลัน	ไม่มีพนักงานเกิดอุบัติเหตุจากพื้นที่เปียกฝนหรือแอ่งน้ำ	พนักงานได้รับบาดเจ็บ	ภัยธรรมชาติ	1	1	ต่ำ	1.ประชาสัมพันธ์ให้กับ พนักงานระมัดระวังในช่วงฝนตกในการปฏิบัติงานที่ต้องประสานงานระหว่างอาคาร 2.แม้ว่าพื้นผู้ความเสี่ยงต่ำ ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในช่วงฝนตก 3.พื้นที่ที่มีแอ่งน้ำขัง จำหน้าที่อาคารและสิ่งขวดล้อมตรวจสอบ และปรับปรุงพื้นที่เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในอนาคต	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล /ฝ่ายซ่อมบำรุง	1	1	ต่ำ	จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจากพื้นเส็น แอ่งน้ำ	1 ครั้ง	4 เดือน/ครั้ง
9	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ อุปกรณ์ประชาสัมพันธ์ และเอกสารสารสนเทศที่ปัจต้องพึ่งพาการใช้ทรัพยากรที่เป็นกระดาษ	ความเสี่ยงด้านต้นทุนที่สูงขึ้น, Carbon footprint ในการผลิตพิมพ์ //	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	ลูกค้าผู้บริโภค	ความเสี่ยง จากการเปลี่ยนผ่าน	ตลาด	มีความเป็นไปได้มากกว่า 10% แต่น้อยกว่า 30%	บริษัทต้องแบกความเสี่ยงเรื่องต้นทุนและ Carbon footprint ที่เพิ่มขึ้น	ราคาต้นทุนการผลิต มีอัตราที่สูงขึ้นทุกปีจาก ผลกระทบของภาวะโรคร้อน	1	2	ต่ำ	ปรับเปลี่ยนการนำเสนอเนื้อหาเข้าสู่ดิจิทัล	ผลิตสื่อฯ	1	1	ต่ำ	อัตราการเติบโตของต้นทุนที่สูงขึ้นในแต่ละปี	>15% ของราคาปีที่แล้ว	รายไตรมาส
10	การจัดกิจกรรม,นิทรรศการ ถูกยกเลิกจากการเกิดภัยกิบัติทางธรรมชาติ	ความเสี่ยงด้านรายการหากเกิดเหตุระหว่างจัดงานหรือเตรียมงาน หรือเกิดความสูญเสียแก่อุปกรณ์การจัดและซื้อเสียงบางส่วนได้ //	Operational risk (ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน)	ลูกค้าผู้บริโภค	ความเสี่ยง จากการเปลี่ยนผ่าน	เทคโนโลยี	มีความเป็นไปได้หน่อยกว่า 10%	บริษัทต้องแบกรับความเสี่ยงด้านค่าใช้จ่ายจากอุปกรณ์ที่เสียหาย	ภัยกิบัติอาจจะส่งผลให้อุปกรณ์ในการออกจัดกิจกรรมเสียหายได้	1	3	ต่ำ	ประกาศเลื่อนกิจกรรมและจัดหาอุปกรณ์สำหรับการจัดกิจกรรมใหม่	ผลิตสื่อฯ	1	3	ต่ำ	จำนวนค่าใช้จ่ายที่สิ้นไปและความเสียหายต่ออุปกรณ์ที่เกิดขึ้น	โครงสร้างให้รับความเสียหายจนไม่สามารถใช้งานได้	ทุกครั้งที่มีการจัดกิจกรรม
11	การเพิ่มมาตราการรายงานการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	บริษัทอาจถูกกำหนดให้เปิดเผยข้อมูลด้าน ESG และคาร์บอนฟุตพริ้นท์	Legal and compliance risk (ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ)	ผู้ถือหุ้น, หน่วยงานกำกับดูแล	ความเสี่ยง จากการเปลี่ยนผ่าน	นโยบายและกฎหมาย	จ่ายภาษีไม่เกิน 0.5%	เพิ่มต้นทุนการจัดทำรายงาน, ความเสี่ยงต่อค่าปรับหากรายงานไม่ถูกต้อง, เพิ่มความโปร่งใส และความน่าเชื่อถือ	กฎระเบียบใหม่ของรัฐและมาตรฐานสากล ด้านสิ่งแวดล้อม / ราคามาตรการลดการปล่อย	1	4	ปานกลาง	จัดทำ Carbon Footprint, จ้างที่ปรึกษา ESG	CSR & Compliance / ธุรการ	1	2	ต่ำ	% Compliance ต่อกฎหมาย	<100%	รายปี
12	เบี้ยประกันสูงขึ้น	อุตสาหกรรมชีววิทยาและสุขภาพถูกจัดเป็น High Risk หากเกิดความเสียหาย	Financial risk (ความเสี่ยงด้านการเงิน)	ผู้ถือหุ้น	ความเสี่ยง จากการเปลี่ยนผ่าน	นโยบายและกฎหมาย	เบี้ยประกันสูงขึ้น ไม่เกิน 15%	ค่าใช้จ่ายดำเนินงานสูงขึ้น	บริษัทประกันเพิ่มเบี้ยตามความเสี่ยงภัยธรรมชาติ	1	3	ต่ำ	Negotiate policy, ESG discount	ธุรการ	1	2	ต่ำ	% ค่าเบี้ยเพิ่ม	>10%	รายปี
13	ลูกค้านักลงทุน ให้ความสำคัญกับ ESG มากขึ้น	หากบริษัทไม่ปรับตัว อาจถูกมองว่าขาดความเป็นยืน	Legal and compliance risk (ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับ)	ลูกค้าผู้บริโภค, ผู้ถือหุ้น, หน่วยงานกำกับดูแล	ความเสี่ยง จากการเปลี่ยนผ่าน	ชื่อเสียง	ต้องไม่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำเนินธุรกิจหรือไม่ส่งผลเสียต่อชื่อเสียงขององค์กร	หากบริษัทไม่ปรับตัวอาจเสียลูกค้าและนักลงทุน	แนวโน้ม ESG Investment และ Demand จากผู้บริโภค	1	3	ต่ำ	ESG Report	ธุรการ	1	2	ต่ำ	% ลูกค้า ESG-driven	<70%	ครั้งปี
14	การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายนอกที่สูงขึ้น	เพิ่มการทำงานของเครื่องปรับอากาศมากขึ้นจะส่งผลต่อการใช้ไฟฟ้าให้มากขึ้นตามไปด้วย	Financial risk (ความเสี่ยงด้านการเงิน)	ผู้ถือหุ้น	ความเสี่ยง จากทางกายภาพ	แบบเรื้อรัง	หากเกิดขึ้นแล้วจะไม่ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการดำเนินธุรกิจหรือไม่ส่งผลเสียต่อชื่อเสียงขององค์กร และสามารถจัดการหรือควบคุมได้ด้วยทรัพยากรที่มีอยู่	การใช้ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้น / ต้นทุนในกระบวนการผลิตมากขึ้น	Climate change ทำให้เกิดความร้อนสูงขึ้น	4	3	สูง	1. ปรับปรุงตารางการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (PM) ให้บ่อยขึ้นในช่วงฤดูร้อน 2.ติดตั้งระบบล้างแผงคอยล์หรือระบบช่วยระบายความร้อน 3.เปลี่ยนไปใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง (Inverter) 4.ปรับปรุงโครงสร้างอาคาร ติดฉนวนกันความร้อนเพื่อลดภาระการทำงานของแอร์	ฝ่ายซ่อมบำรุง	3	2	ปานกลาง	จำนวนครั้งที่ระบบปรับอากาศหยุดชะงัก	1 ครั้ง	ทุกเดือน
15	การนำน้ำที่เหลือจากขั้นตอนการผลิตน้ำบริสุทธิ์ กลับมาใช้ในการอุปโภค ล้างรถยนต์บริษัท รดน้ำต้นไม้	เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าและก่อประโยชน์สูงสุด (โดยเฉลี่ยประมาณ 15,000 ลิตร/เดือน)	Opportunity (โอกาส)	ลูกค้าผู้บริโภค, ผู้ถือหุ้น, หน่วยงานกำกับดูแล	โอกาส	ประสิทธิภาพของทรัพยากร						#REF!					#REF!			
16	การจัดกิจกรรม,นิทรรศการ ถูกยกเลิกจากการเกิดภัยกิบัติทางธรรมชาติ	โอกาสในการจัดกิจกรรม CSRในการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุภัยกิบัติ	Opportunity (โอกาส)	ผู้ถือหุ้น	โอกาส	ตลาด						#REF!					#REF!			
17	เข้าร่วมตลาดคาร์บอนเครดิต	เพิ่มความน่าเชื่อถือ ดึงดูนักลงทุนที่สนใจ Sustainable Business	Opportunity (โอกาส)	ลูกค้าผู้บริโภค, ผู้ถือหุ้น, หน่วยงานกำกับดูแล	โอกาส	ผลิตภัณฑ์บริการ						#REF!					#REF!			
18	การใช้ไฟฟ้าภายในบริษัท บริษัทมีการขยายธุรกิจทำให้มีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้น	เมื่อมีการใช้กระแสไฟฟ้ามากขึ้นทำให้มีการปล่อย CO2 สู่ชั้นบรรยากาศมากขึ้น เป็นความเสี่ยงทำให้โลกร้อนขึ้น : โอกาสของบริษัทคือติดตั้งระบบโซล่าเซลล์เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าที่กระบวนผลิตมีการปล่อย CO2 สู่ และมีรายได้จากไฟฟ้าให้บริษัทอีกด้วย	Opportunity (โอกาส)	ผู้ถือหุ้นพนักงาน ผู้บริโภค	โอกาส	แหล่งพลังงาน						#REF!					#REF!			
19	การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ อุปกรณ์ประชาสัมพันธ์ และเอกสารสารสนเทศที่ปัจต้องพึ่งพาการใช้ทรัพยากรที่เป็นกระดาษ	การยกระดับสู่องค์กรนี้ดิจิตัลเต็มรูปแบบ , องค์กรนี้ที่เลือกใช้วัสดุทดแทนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	Opportunity (โอกาส)	ลูกค้าผู้บริโภค	โอกาส	ตลาด						#REF!					#REF!			