



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) หรือ TPC ตั้งอยู่เลขที่ 8 ถนน I-1 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้เปิดดำเนินการกิจการโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ภายหลังจากการได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ดำเนินการขยายกำลังการผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ สายการผลิตที่ 8 และสายการผลิตที่ 9 ตามหนังสือที่ ทส 1009.3/998 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ที่เห็นชอบให้ผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ที่กำลังการผลิตรวมทั้งบริษัทฯ 530,000 ตันต่อปี ซึ่งบริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ได้รับความเห็นชอบแล้วตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553

ในปี พ.ศ. 2554 - พ.ศ. 2555 บริษัทฯ ได้มีการปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่ได้ผ่านการเห็นชอบไปแล้ว ส่งผลให้การระบายมลสารลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับก่อนขยายกำลังการผลิต ทั้งยังมีการปรับปรุงความปลอดภัยของถังเก็บโวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ให้ปลอดภัยยิ่งขึ้นและได้เพิ่มเติมในส่วนของการประเมินผลกระทบสุขภาพ รวมกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ครบถ้วนตามมาตรา 67 วรรคสอง เรียบร้อยแล้ว

ต่อมาในปี พ.ศ. 2560 บริษัทฯ ได้มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ (ครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส1009.8/5166 ลงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2560

ทั้งนี้บริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัดของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการเพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2563 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563)

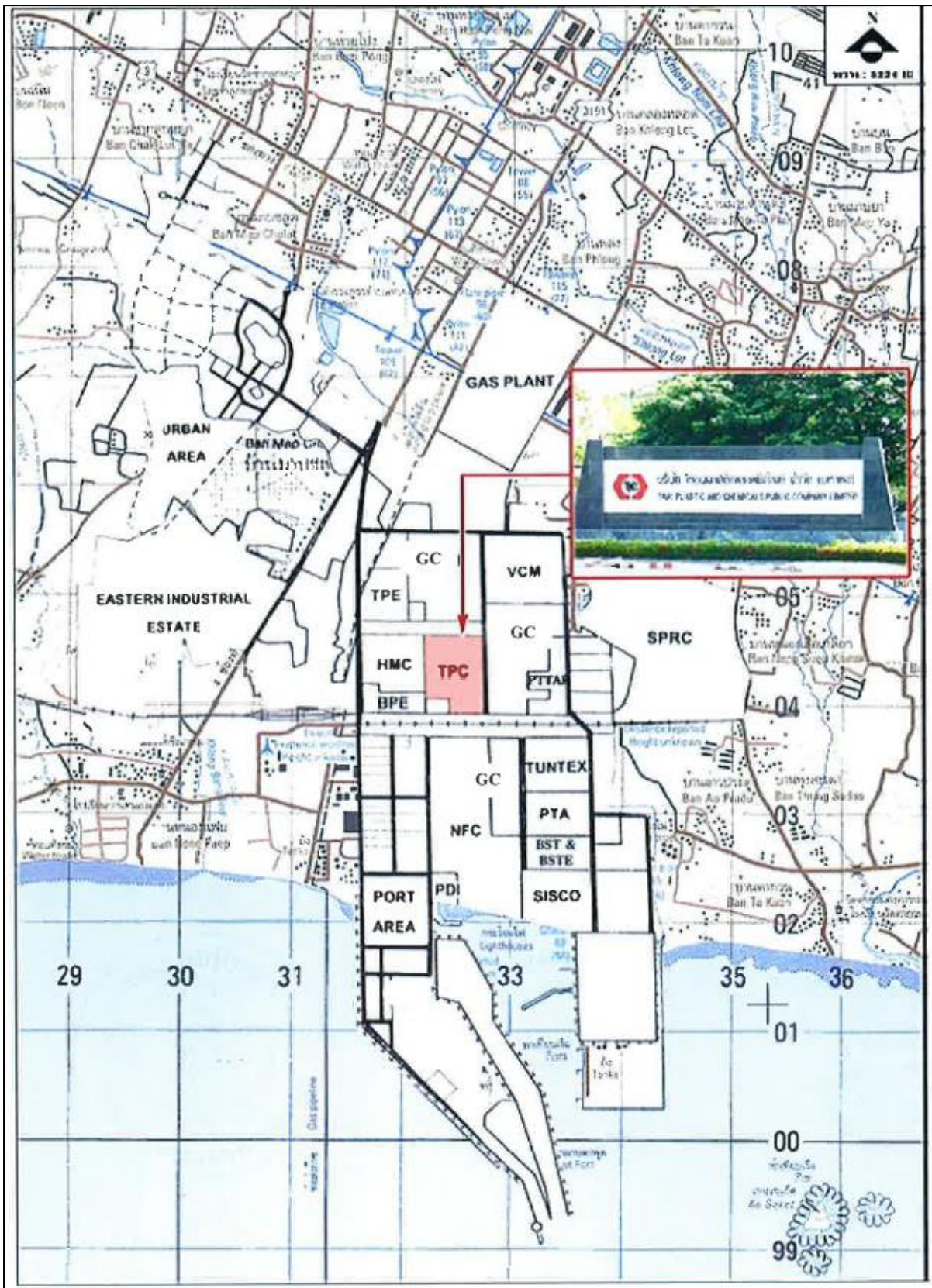


1.2 ขนาดและที่ตั้งโครงการ

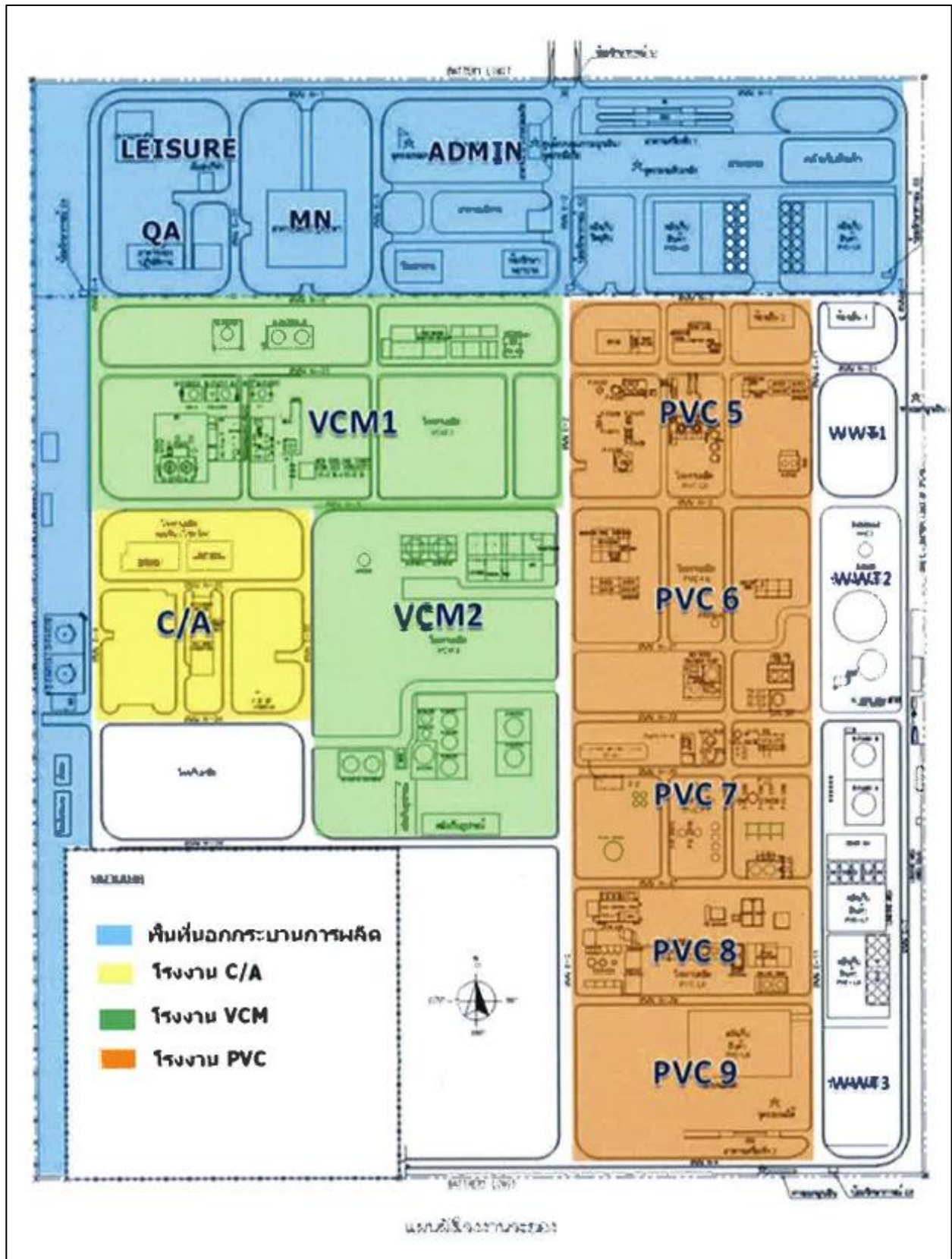
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 228 ไร่ 2 งาน 63.62 ตารางวา ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯ 220 กิโลเมตร ซึ่งโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ตั้งอยู่ในพื้นที่กลุ่มโรงงานต่างๆ ของบริษัทฯ เรียกชื่อรวมกันว่า “ TPC Rayong Complex” โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนสายไอ-หนึ่ง ถัดไปเป็นโรงงานผลิตเอซีลินและโพรไพลีนของบริษัท พีทีทีโกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) และโรงงานผลิตก๊าซอุตสาหกรรมของบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส จำกัด
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนสายไอ-สิบ ถัดไปเป็นพื้นที่ว่างของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	โรงงานผลิตเอซีลินและโพรไพลีน ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมีคอล จำกัด (มหาชน) และโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)
ทิศตะวันตก	ติดกับ	โรงงานผลิตโพลีโพรไพลีน ของบริษัท เอชเอ็มซี โพลีเมอส์ จำกัด ถัดไปเป็นโรงงานผลิตโพลีไวนิลคลอไรด์ของบริษัท ทีพีซี เพสต์ เรซิน จำกัด และโรงงานผลิตโพลีเอธิลีน ของบริษัท บางกอกโพลีเอททีลีน จำกัด (มหาชน)

ตำแหน่งที่ตั้งของบริษัทฯ และพื้นที่โดยรอบ ดังแสดงในรูปที่ 1.2-1 และรูปที่ 1.2-2



รูปที่ 1.2-1 ที่ตั้งโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.2-2 การจัดผังพื้นที่โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์
บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



1.3 กระบวนการผลิต

รายละเอียดความเกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ ของบริษัทฯ ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1 และรูปที่ 1.3-2 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ คือ โรงงานผลิตคลอไรด์-อัลคาไลน์ (C/A) เป็นหน่วยที่ผลิตก๊าซคลอรีนและโซดาไฟ ด้วยกระบวนการแยกน้ำเกลือด้วยกระแสไฟฟ้า (Electrolysis) โดยใช้วัตถุดิบเป็นเกลือ ซึ่งบริษัทฯ ซื้อมาจากบริษัท เกลือพิมาย จำกัด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากหน่วยงานผลิตนี้ คือก๊าซคลอรีนจะนำไปใช้เป็นวัตถุดิบให้กับโรงงาน VCM1 และ VCM2 สารละลายโซดาไฟจะถูกจำหน่ายให้กับบริษัทภายนอก ส่วนก๊าซไฮโดรเจนที่เป็นผลิตภัณฑ์พลอยได้ จะส่งไปเป็นวัตถุดิบให้กับโรงงาน VCM2 และจำหน่ายให้กับบริษัท บางกอกอินดัสเทรียลแก๊ส(BIG) อย่างไรก็ตามคลอรีนที่บริษัทฯ ผลิตเองก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริษัทฯ ได้จัดซื้อส่วนหนึ่งจาก บริษัท ไทยอาซาฮี เคมีภัณฑ์ จำกัด (AGC)

คลอรีนที่ผลิตได้จะป้อนเข้าสู่หน่วย Direct Chlorination ของโรงงาน VCM1 ซึ่งหน่วยงานนี้ทำหน้าที่ผลิต เอธิลีนไดคลอไรด์บางส่วน และเอธิลีนไดคลอไรด์ส่วนที่ยังไม่เพียงพอจะนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อป้อนเข้าโรงงาน VCM1 และ VCM2 สำหรับผลิตไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ (VCM) ผลิตภัณฑ์ไวนิลคลอไรด์ จะถูกป้อนให้กับโรงงาน PVC-L5, PVC-L6, PVC-L7, PVC-L8 และ PVC-L9 เพื่อใช้ผลิตโพลีไวนิลคลอไรด์ ด้วยกระบวนการ Polymerization ผลิตภัณฑ์ที่ได้จะออกมาเป็นผงโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC Resin) ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง เช่น ถุงเลือด ถุงน้ำเกลือ สายฟอกไต สายไฟ สายเคเบิล ท่อ ขวด รองเท้ากระเบื้องยาง เป็นต้น

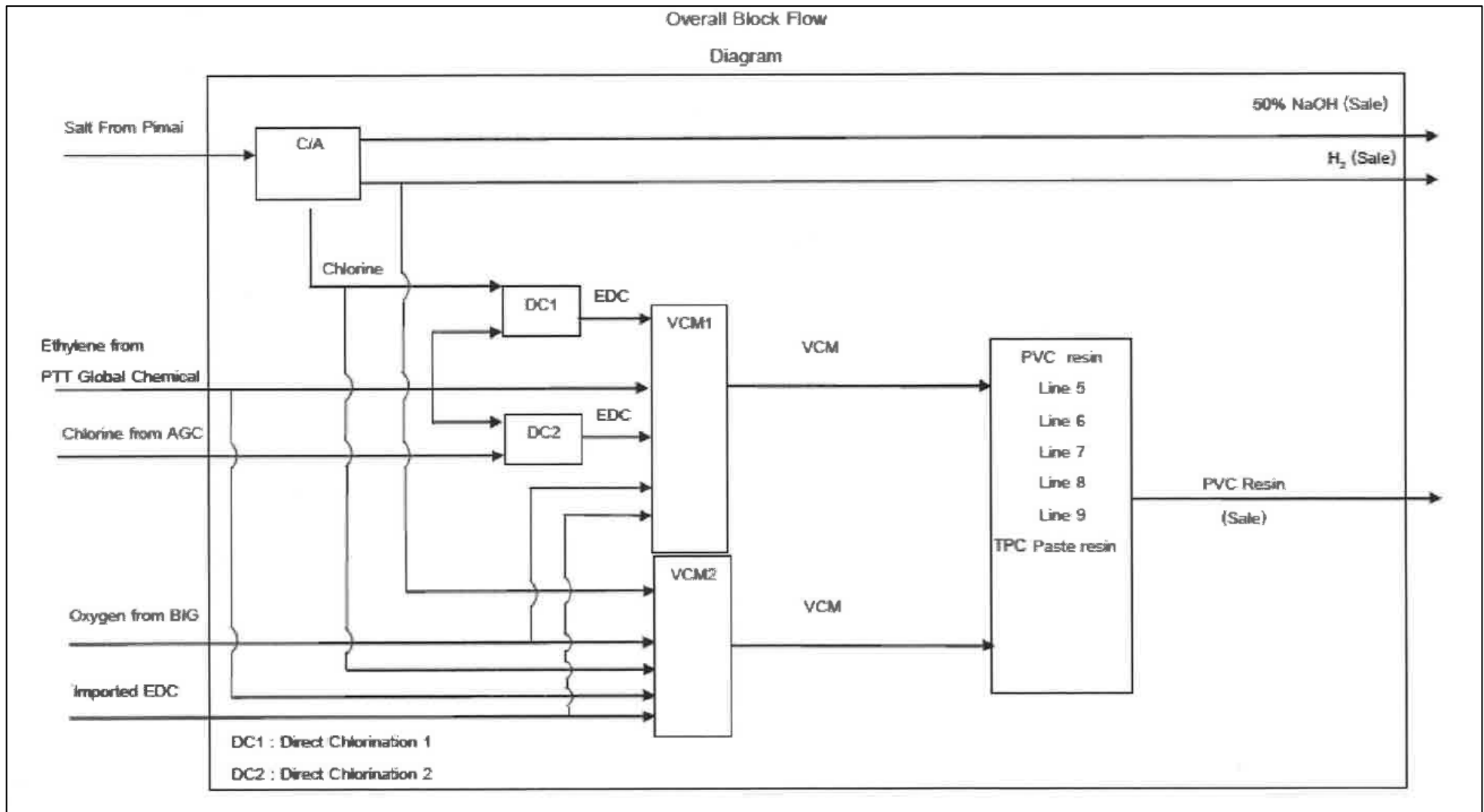
1.4 การควบคุมมลพิษทางอากาศ

(1) Dryer Scrubber ในขั้นตอนของ Resin Drying นั้น PVC จะถูกแยกด้วย Centrifuge แล้วส่งไปทำให้แห้งที่ Dryer ลมร้อนที่มี PVC ปนอยู่จะถูกส่งไปที่ Dryer Cyclone เพื่อแยกฝุ่นผง PVC ขนาดใหญ่ ตกกลับสู่ Dryer จากนั้นอากาศที่ออกจาก Cyclone ซึ่งอาจมี PVC ปนเปื้อนอยู่ จะถูกส่งต่อไปที่ Scrubber เพื่อใช้น้ำจับฝุ่นผง(Spray Chamber) ที่เหลือ ก่อนระบายอากาศที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานออกจากปล่องระบายอากาศ

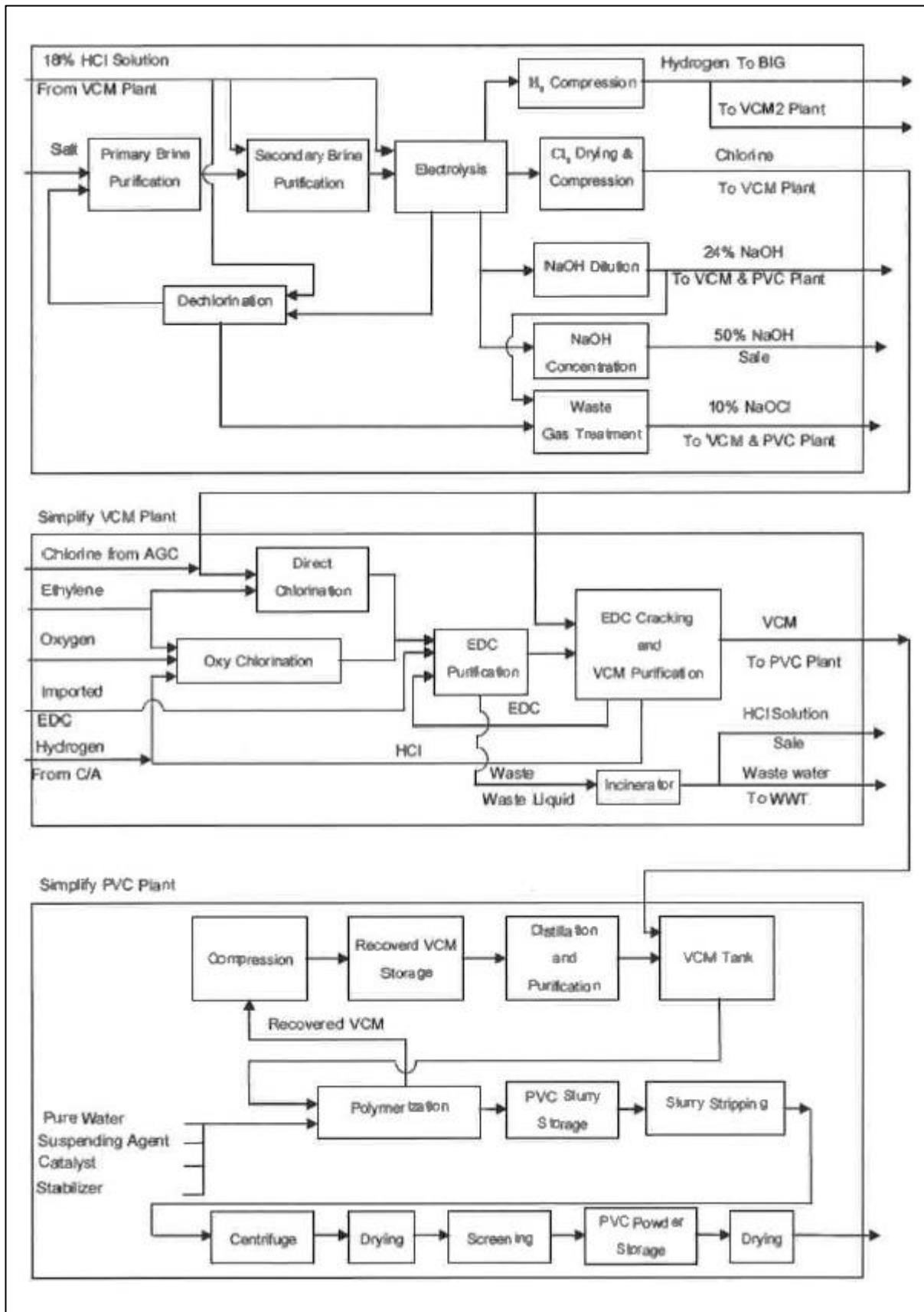
(2) Silo ในการขนส่งผง PVC จากกระบวนการผลิตมาเก็บยัง Silo จะใช้ระบบลม (Pneumatic Conveying System) ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นผง PVC ซึ่งถูกกำจัดโดยระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง (Bag Filter) ที่มีประสิทธิภาพร้อยละ 99.9 ซึ่งอยู่ส่วนบนสุดของ Silo ในปริมาณ 1 ชุดต่อ 1 Silo โดย PVC จะถูกนำกลับเข้าสู่ Silo สำหรับอากาศที่มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานจะปล่อยออกจากปล่องอากาศ

1.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

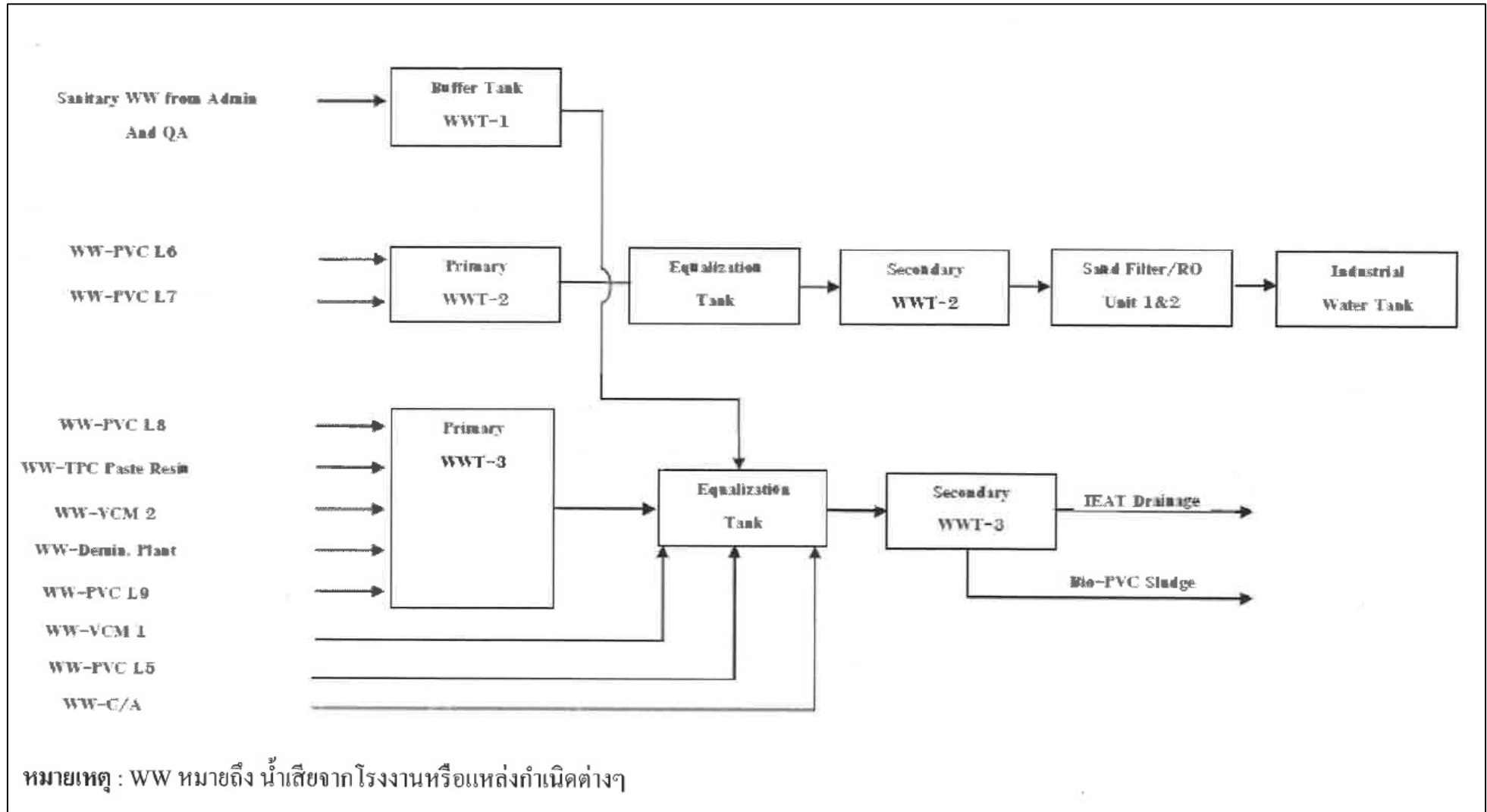
กลุ่มโรงงานในTPC Rayong Complex มีการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ เอง โดยมีทั้งหมด 3 หน่วย คือ ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 1 (Wastewater Treatment Plant 1: WWT-1) ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 2 (Wastewater Treatment Plant 2: WWT-2) และระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 (Wastewater Treatment Plant 3: WWT-3) ทั้งนี้ ด้วยความสามารถในการบำบัดของระบบน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 2 และ 3 เพียงพอที่จะรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดของบริษัทฯ จึงทำให้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 1 ใช้เป็นที่พักน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและหน่วยงานวิเคราะห์คุณภาพเท่านั้น ก่อนจะส่งต่อไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางหน่วยที่ 3 เพื่อให้ได้น้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานต่อไป ดังแสดงในรูปที่ 1.5-1



รูปที่ 1.3-1 ความเกี่ยวข้องของกระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.3-2 กระบวนการผลิตของโรงงานต่างๆ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 1.5-1 แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ทั้ง 3 หน่วย บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)



1.6 การจัดการกากของเสีย

(1) กากของเสียจากอาคารสำนักงาน

- กากของเสียทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร ฯลฯ ทางบริษัทฯจัดการโดยเก็บรวบรวมในถังขยะและบรรจุใส่ถุงดำปิดมิดชิด ส่งให้กับเทศบาลเมืองมาบตาพุด รับไปกำจัดต่อไป
- กากของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ใช้แล้ว หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ฯลฯ จะส่งกำจัดยังศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน) (GENCO) เป็นต้น

(2) กากของเสียจากขบวนการผลิตของโรงงาน PVC จะรวบรวมผง PVC ที่เกิดจากขั้นตอนการคัดขนาด (Screening) จาก Scrubber และจาก Centrifuge ขายเป็น Off spec. PVC Powder และ PVC Loss powderให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(3) กากตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น (Filter Cake) จะรวบรวมส่งให้ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท Better World Green เพื่อนำไปผสมเป็นเชื้อเพลิงทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์ต่อไป

(4) กากตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียหลักหน่วยที่ 3 (Sludge Cake) จะถูกส่งจำหน่ายให้กับบริษัทภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป

(5) บรรจุภัณฑ์ของสารเคมีที่ใช้แล้วและกากของเสียอื่นๆ

สำหรับการจัดการกากของเสียประเภทบรรจุภัณฑ์ของสารเคมีภายหลังการใช้งานแล้ว เช่น ถังบรรจุมสารเคมี ทางบริษัทฯ จะทำความสะอาดโดยการล้าง แล้วส่งขายบริษัทที่รับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ บางส่วนจะนำไปบรรจุของเสียเพื่อนำส่งศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เช่น GENCO และ Waste Management Siam (WMS) โดยที่น้ำเสียที่เกิดจากการล้างถัง จะส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท สำหรับวัสดุต่างๆ ที่ใช้เช็ดทำความสะอาดสารเคมีหกหล่น เช่น วัสดุดูดซับสารเคมี ถูม็อบแป้นเป็อนน้ำมัน ฯลฯ ทางบริษัทฯ จะบรรจุใส่ถังขนาด 200 ลิตร แล้วนำส่ง GENCO เพื่อกำจัดต่อไป



1.7 ระบบสาธารณูปโภค

- (1) ระบบไฟฟ้า โครงการฯ รับกระแสไฟฟ้ามาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
- (2) ใอน้ำ โครงการฯ รับมาจาก 2 แหล่ง คือ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัท โกล์พลังงาน จำกัด (มหาชน)
- (3) ระบบน้ำใช้ แบ่งเป็น
 - 3.1) น้ำใช้ในอาคารสำนักงาน รับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
 - 3.2) น้ำใช้ในกระบวนการผลิต
 - น้ำอุตสาหกรรม (ใช้ในกระบวนการผลิต การหล่อลื่น และน้ำใช้ทั่วไป) รับมาจาก 3 แหล่ง คือ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), บริษัท โกล์พลังงาน จำกัด (มหาชน) และจากหน่วยผลิตน้ำอุตสาหกรรมของบริษัทฯ
 - น้ำปราศจากประจุ รับมาจาก 3 แหล่ง คือ หน่วยผลิตน้ำปราศจากประจุของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัท โกล์พลังงาน จำกัด (มหาชน)
 - 3.3) น้ำดับเพลิง ใช้น้ำดิบที่ไม่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยรับมาจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และจากสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- (4) ก๊าซธรรมชาติ โครงการฯ มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในส่วนของโรงงาน VCM1 และ VCM2 โดยรับมาจากบริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน)

1.8 พื้นที่สีเขียว

ภายในบริเวณบริษัทฯ ประกอบด้วยพื้นที่สีเขียว ประมาณร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมดโดยแบ่งการจัดพื้นที่สีเขียวออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- (1) การปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มโดยรอบกลุ่มโรงงานและหน่วยการผลิตต่างๆ
- (2) การจัดสวนบริเวณอาคารสำนักงาน อาคารซ่อมบำรุง ห้องปฏิบัติการ สนามกีฬาและไม้พุ่ม ที่ปลูกในแต่ละบริเวณ

สำหรับพันธุ์ไม้ที่ทำการปลูก บริษัทฯ ได้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 พืชท้องถิ่น ทำให้ง่ายต่อการดูแล รักษา และขยายผล เช่น ต้นสารภีทะเล ต้นกันเกรา ต้นตะกู่ ต้นสัก ต้นตะแบกน้ำ ต้นสน ต้นนนทรี ต้นทรงบาดาล ต้นคูณ ต้นหางนกยูง ต้นมะม่วง ต้นมะยม เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 เป็นพืชที่ช่วยดูดซับสารเคมี เช่น หมากชนิดต่างๆ ยางอินเดีย ต้นเบตง ต้นปาล์มชนิดต่างๆ เช่น หมากเหลือง หมากแดง หมากเขียว หมากนวล ปาล์มพ็อกเทล เป็นต้น