

ข้อกำหนดและวิธีการคิดค่าบำบัดน้ำเสีย
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด 2
ประกาศ ณ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2560

ตามนโยบายจากทางภาครัฐโดยให้ภาคเอกชนกำหนดมาตรการต่างๆ ในการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากภาคอุตสาหกรรม ทางนิคมฯ จึงกำหนดเงื่อนไข และวิธีการคิดค่าบำบัดน้ำเสีย โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการตระหนักถึงความสำคัญของลักษณะน้ำเสียที่ปล่อยสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นยังเพื่อคงความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดภาระความสกปรกของน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดส่วนกลาง

1. ข้อกำหนดทั่วไป

- 1.1. นิคมฯ จะทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงงาน จากบริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำเสียของแต่ละโรงงาน เพื่อนำไปตรวจวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำทิ้งตามพารามิเตอร์ต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง และเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม กำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของนิคมอุตสาหกรรม เหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด 2 (H-ESIE2) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว และตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 (ดังรายละเอียดในตารางแนบท้าย) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคิดค่าบำบัดน้ำเสีย
- 1.2. ตัวอย่างน้ำทิ้งที่เก็บในแต่ละเดือน จะใช้เป็นตัวแทนของคุณภาพน้ำทิ้งของโรงงานในเดือนนั้นๆ ซึ่งกำหนดการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง นิคมฯ จะใช้วิธีสุ่มเก็บ (Random Check) โดยจะไม่มีแจ้งเตือนให้ทราบล่วงหน้า หากผลการวิเคราะห์น้ำทิ้งของโรงงานมีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่าบำบัดน้ำเสียจะถูกคำนวณตามข้อ 2.2 และโรงงานจะต้องแก้ไขปรับปรุงให้คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
- 1.3. การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จะดำเนินการโดยห้องปฏิบัติการ ที่นิคมฯ ได้คัดเลือก ซึ่งเป็นห้องปฏิบัติการ ที่ได้การรับรองและขึ้นทะเบียนอย่างถูกต้อง จากหน่วยงานราชการ
- 1.4. ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโรงงาน ทางนิคมฯ จะเรียกเก็บจากโรงงานตามค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้น
- 1.5. สำหรับการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งของโรงงานในครั้งแรก จะต้องวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำทิ้ง ในทุกพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ตามรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA และตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 (ดังรายละเอียดในตารางแนบท้าย) ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้ นิคมฯ จะนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพน้ำเสียที่กำหนดไว้ เพื่อกำหนดพารามิเตอร์หลักที่จะทำการวิเคราะห์ประจำเดือนในครั้งต่อไป นอกเหนือจากพารามิเตอร์หลักที่บังคับตรวจตาม EIA ซึ่งได้แก่ pH, BOD, COD, SS, TDS, Grease & Oil& Fat (OGF) and Temperature

- 1.6. เกณฑ์ในการพิจารณาพารามิเตอร์หลัก สำหรับการวิเคราะห์ในครั้งต่อไป นิคมฯ จะพิจารณา จากลักษณะ ประเภทของอุตสาหกรรม วัตถุประสงค์ที่ใช้ และผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งครั้งแรกหรือครั้งก่อน รวมถึง พารามิเตอร์ที่อาจส่งผลกระทบต่อระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ
- 1.7. นิคมฯ จะมีการเก็บตัวอย่างน้ำทั้งแบบสุ่มเพื่อวิเคราะห์หาคุณภาพน้ำทั้ง ในทุกพารามิเตอร์ที่กำหนดไว้ ในเกณฑ์ คุณภาพน้ำเสียที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม ตามรายงานวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม EIA และตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 76/2560 (ตั้งรายละเอียด ในตารางแนบท้าย) อย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง เพื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำทั้งของโรงงานในช่วงเวลาที่ ผ่านมา

2. อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย

- 2.1 อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย (กรณีน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดใน EIA ของนิคม H-ESIE2) การคิดค่าบริการบำบัดน้ำเสีย จะคิดจากสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$TC_1 = [(a * Vx) + (b * Bx)] + \text{Lab fee}$$

- โดยที่
- TC_1 = อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย, บาท/เดือน
- a = อัตราเรียกเก็บตามปริมาณน้ำเสีย; $a = 5.52$ บาทต่อลูกบาศก์เมตร (ปี 2560)
- Vx = ปริมาณน้ำเสีย, ลบ.ม./เดือน
โดยคำนวณจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำประปาที่ใช้
- b = อัตราเรียกเก็บตามอัตราภาระอินทรีย์ ; $b = 11.05$ บาทต่อกิโลกรัม BOD (ปี 2560)
- Bx = อัตราภาระอินทรีย์ (BOD LOADING), กก.BOD/เดือน
= $VxSx / 1000$
- Sx = ความเข้มข้นค่า BOD, mg/L

- 2.2 อัตราค่าบริการบำบัดน้ำเสีย (กรณีน้ำเสียเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดใน EIA ของนิคม H-ESIE2) การคิดค่าบริการบำบัดน้ำเสีย จะคิดจากสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$TC_2 = [c * ((a * Vx) + (b * Bx))] + \text{Lab fee}$$

- c = ค่าสัมประสิทธิ์ แปรผันตามลักษณะน้ำเสีย (Parameter) ดังแสดงในตารางแนบท้าย ในกรณีผลการวิเคราะห์น้ำเสียมีค่าลักษณะน้ำเสีย (Parameter) เกินมาตรฐานมากกว่าหนึ่งลักษณะน้ำเสีย ค่าสัมประสิทธิ์ "c" จะถูกถือตามค่าสูงสุด

ตารางแสดงค่า "c" (chargeable excursion coefficient) แปรผันตามลักษณะน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (1/2)

ลักษณะน้ำเสีย	หน่วย	มาตรฐาน EIA	ผลตรวจวัด	Chargeable Excursion Coefficient (c)	
				การเกินมาตรฐานครั้งที่ 1 & 2 ในประวัติ 24 เดือน	การเกินมาตรฐานครั้งที่ 3 เป็นต้นไปในประวัติ 24 เดือน
PH	-	6.0-9.0	5.5-5.9 or 9.1-9.5	1.5	2
			<5.5 or >9.5	1.5	3
BOD	mg/l	200	>200-300	1.5	2
			>300	1.5	3
COD	mg/l	400	>400-600	1.5	2
			>600	1.5	3
TSS	mg/l	100	>100-150	1.5	2
			>150	1.5	3
Temperature	Celsius	40	> 45	1.5	1.5
TDS	mg/l	3,000	>3,000-4,500	1.5	2
			>4,500	1.5	3
OGF (Biological- origin OGF)	mg/l	10	>40	1.5	2
OGF (Mineral- origin OGF)	mg/l	10	>40	1.5	5
Heavy metal groups:					
Lead (Pb)	mg/l	0.2	>0.2 - 0.3	2.5	5
			>0.3	5	5
Mercury (Hg)	mg/l	0.005	>0.005 - 0.007	2.5	5
			>0.007	5	5
Arsenic (As)	mg/l	0.25	>0.25 - 0.37	2.5	5
			>0.37	5	5
Cadmium (Cd)	mg/l	0.03	>0.03 - 0.045	2.5	5
			>0.045	5	5
Trivalent Chromium (Cr ⁺³)	mg/l	0.75	>0.75 - 1.12	2.5	5
			>1.12	5	5

ตารางแสดงค่า "c" (chargeable excursion coefficient) แปรผันตามลักษณะน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (2/2)

ลักษณะน้ำเสีย	หน่วย	มาตรฐาน EIA	ผลตรวจวัด	Chargeable Excursion Coefficient (c)	
				การเกินมาตรฐานครั้งที่ 1 & 2 ในประวัตินี้ 24 เดือน	การเกินมาตรฐานครั้งที่ 3 เป็นต้นไปในประวัตินี้ 24 เดือน
Hexavalent Chromium (Cr ⁺⁶)	mg/l	0.25	>0.25 - 0.37	2.5	5
			>0.37	5	5
Copper (Cu)	mg/l	2	>2 -3.0	2.5	5
			>3.0	5	5
Zinc (Zn)	mg/l	5	>5 -7.5	2.5	5
			>7.5	5	5
Nickel (Ni)	mg/l	1	>1 -1.5	2.5	5
			>1.5	5	5
Barium (Ba)	mg/l	1	>1 -1.5	2.5	5
			>1.5	5	5
Selenium (Se)	mg/l	0.02	>0.02 -0.03	2.5	5
			>0.03	5	5
Manganese (Mn)	mg/l	5	>5 -7.5	2.5	5
			>7.5	5	5
Total Iron (Fe)	mg/l	10	>10 -15	2.5	5
			>15	5	5
Toxic substance groups: Cyanide as HCN (CN)	mg/l	0.2	>0.2 -0.3	2.5	5
			>0.3	5	5
Formaldehyde	mg/l	1	>1 -1.5	2.5	5
			>1.5	5	5
Phenols compound	mg/l	1	>1 -1.5	2.5	5
			>1.5	5	5
Fluoride (F)	mg/l	5	>5 -7.5	2.5	5
			>7.5	5	5
Free Chlorine	mg/l	1	>1 -1.5	2.5	5
			>1.5	5	5