

ภาคผนวก ง

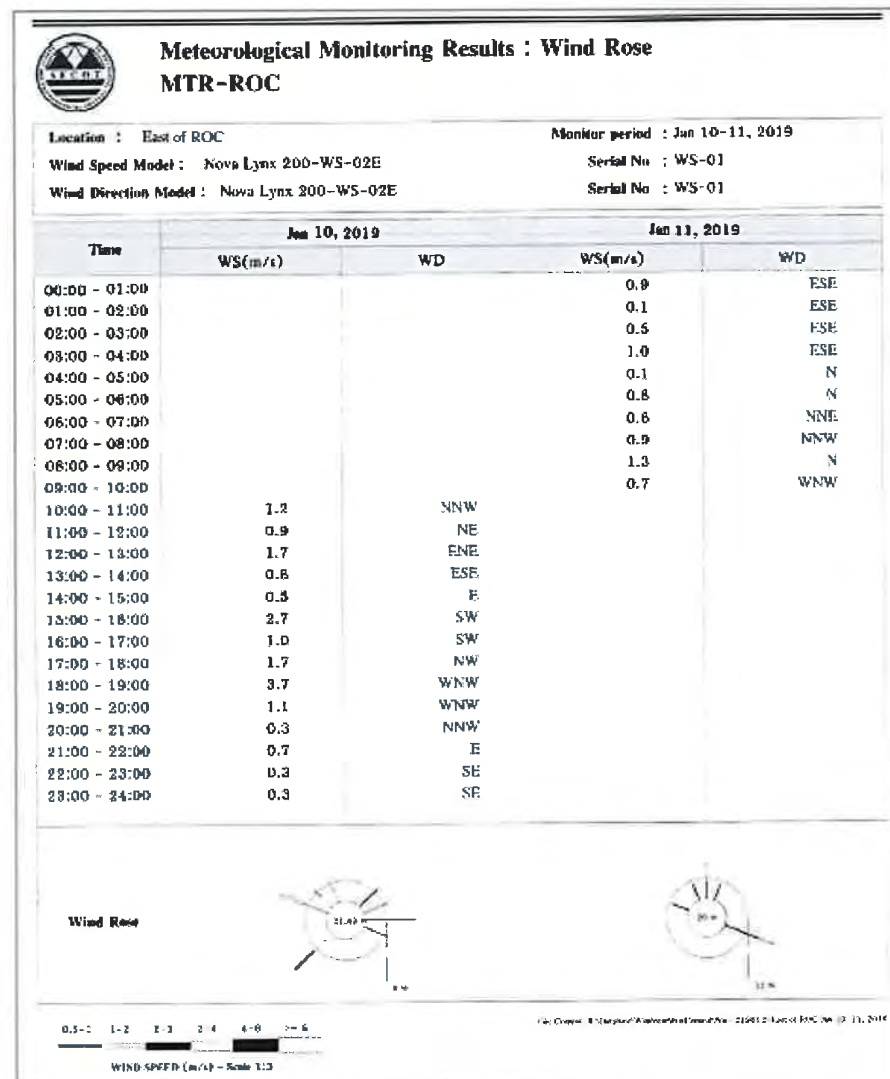
การวิเคราะห์ Benzene และ 1,3-Butadiene

บริเวณริมรั้วโรงงาน

รูปภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ และทิศทางลมของเดือน มกราคม 2562



ผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene บริเวณริมรั้วทิศตะวันออกของโรงงาน พบว่า ค่า Benzene มีค่าเท่ากับ $6.77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งใกล้เคียงค่าเฝ้าระวังสารอันตรายระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน $7.6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ และทิศตะวันออก เข้าหาจุดตรวจวัด ซึ่งหมายถึงลมส่วนใหญ่พัดจากภายนอกเข้าสู่จุดตรวจวัดริมรั้วทิศตะวันออกของโรงงาน แสดงดัง Wind Rose และ Wind Speed ดังรูปภาพที่ 2



รูปภาพที่ 2 แสดง Wind Rose และ Wind Speed ของจุดตรวจบริเวณริมรั้วตะวันออกของโรงงาน เดือน พฤษภาคม 2561



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.
7 ซอยเทศบาลอิน 24 ถนนเทศบาลอิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
7-501 Phrasathitthi 24 Phrasathitthi Rd., Jompol, Bangkok 10900
Tel. (662) 939-4370 (Hotline) 0-1000 Fax. (662) 573-4221 E-mail: spps@spcs.co.th

2/2

Ref. No. A616/07/19

Report No. 001

R-Quo-0632/2019

รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศในบรรยากาศ


สารเคมี	วิธีเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์	บริเวณที่เก็บตัวอย่าง MMA	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
VOCs ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
44. 1-Butanol	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.32	-
45. 1,2-Dichloropropane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.19	>82
46. 2-Pentanone	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.20	-
47. Pentanal	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.06	-
48. 3-Pentanone	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.25	-
49. 1,4-Dioxane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.20	>860
50. Bromodichloromethane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.25	-
51. trans-1,3-Dichloropropene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.15	-
52. 4-Methyl-2-Pentanone	Canister	U.S. EPA Method TO-15	3.0	-
53. Toluene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	5.8	-
54. cis-1,3-Dichloropropene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.25	-
55. 1,1,2-Trichloroethane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.24	-
56. Tetrachloroethylene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.30	>400
57. 3-Hexanone	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.33	-
58. 2-Hexanone	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.20	-
59. Hexanol	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.20	-
60. 1,2-Dibromoethane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.51	>370
61. Chlorobenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.23	-
62. Ethylbenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.78	-
63. m,p-Xylene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.52	-
64. o-Xylene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.26	-
65. Styrene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.48	-
66. Bromoform	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.87	-
67. 1,1,2,2-Tetrachloroethane	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.64	>83
68. 1,3,5-Trimethylbenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.49	-
69. 1,2,4-Trimethylbenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.95	-
70. 1,3-Dichlorobenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.39	-
71. 1,4-Dichlorobenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.47	>1,100
72. 1,2,3-Trimethylbenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	0.60	-
73. Benzyl Chloride	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.25	>12
74. 1,2-Dichlorobenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.86	-
75. 1,2,4-Trichlorobenzene	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.13	-
76. Acrylonitrile	Canister	U.S. EPA Method TO-15	<0.15	>10

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐาน⁽¹⁾ = ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในแนว 24 ชั่วโมง พ.ศ. 2552
ค่ามาตรฐาน⁽²⁾ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป พ.ศ. 2560

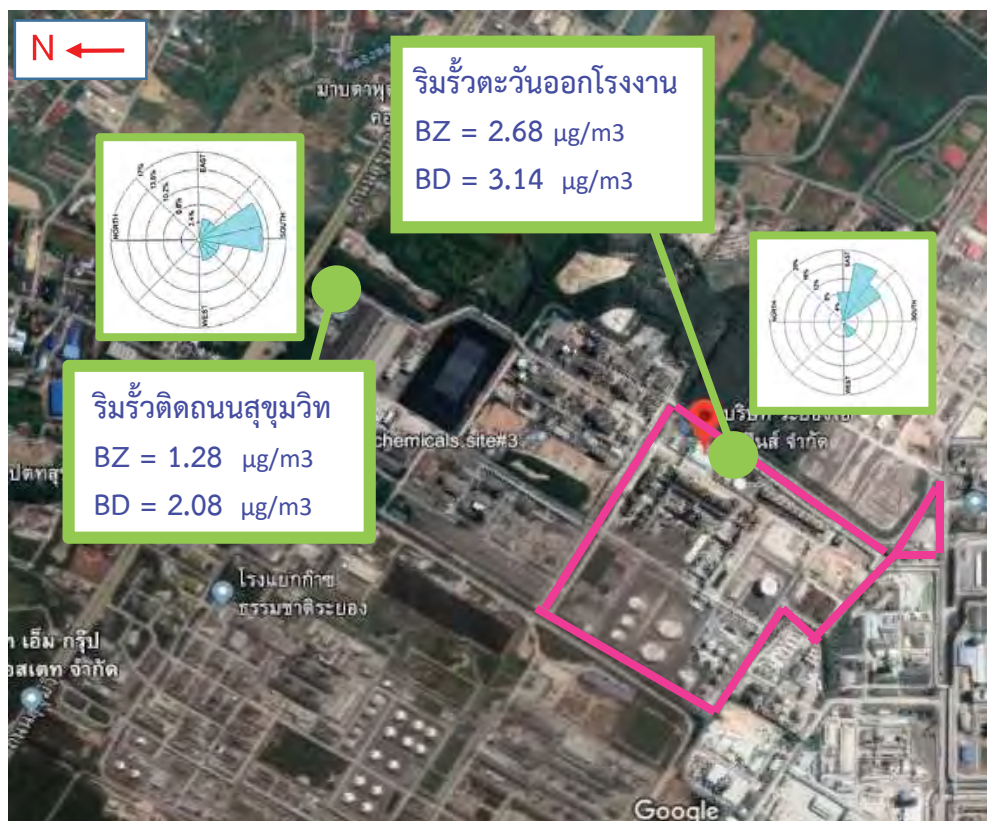
ผลการตรวจวิเคราะห์มีข้อมูลพบ ผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ดังนี้

ทั้งหมดค่าสารเคมีที่ตรวจวิเคราะห์ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้


(Somjai Srisathaworn)
Scientist


(Atchara Chaiyap)
Laboratory Supervisor

รูปภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ และทิศทางลมของเดือน มกราคม 2563

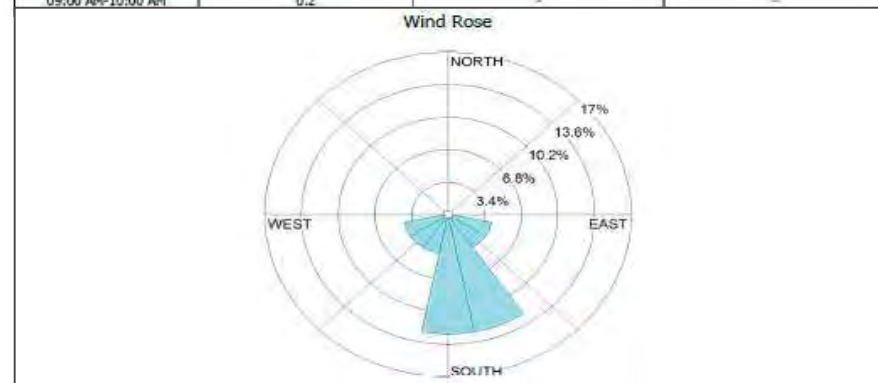


ผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene บริเวณริมรั้วติดถนน

สุขุมวิท พบว่า ค่า 1,3-Butadiene มีค่าเท่ากับ 2.08 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งมีแนวโน้มสูงเมื่อเทียบกับค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดจากทิศใต้ เข้าหาจุดตรวจวัดบริเวณริมรั้วติดถนนสุขุมวิท ซึ่งหมายถึงลมส่วนใหญ่พัดจากภายนอกเข้าสู่จุดตรวจวัด แสดงดัง Wind Rose และ Wind Speed ดังรูปภาพ ที่ 3

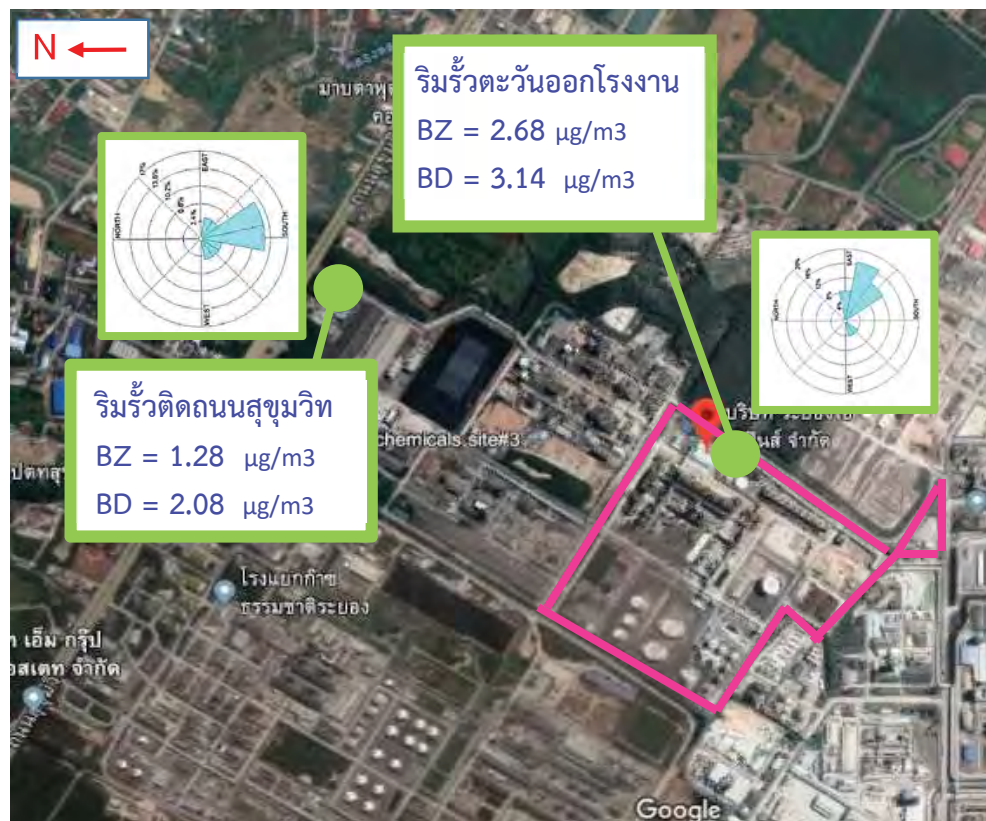
For	Rayong Olefins Co., Ltd.	Lot ID	208597-1
Project Name	Environmental Monitoring	Date Received	Jan 28, 2020
Address	271, Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150	Date Reported	Feb 03, 2020
Attn	Nunthaporn Montsakant	Report Number	1572506-1
Phone	0-3891-1186	Parameter	Wind Speed / Wind Direction
Fax	0-3891-1178	Location	ฟาร์มกักขังโรงงาน
Email	nunthapm@sag.com	Sampling Date	Jan 27-28, 2020
		Sampling by	Sawai Tonpho Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Date : Jan 27-28, 2020			
Time	WS (m/s)	WD (deg)	
10:00 AM-11:00 AM	0.3	174.0	S
11:00 AM-00:00 PM	0.8	115.0	ESE
00:00 PM-01:00 PM	0.4	221.0	SW
01:00 PM-02:00 PM	1.2	238.0	WSW
02:00 PM-03:00 PM	1.4	211.0	SSW
03:00 PM-04:00 PM	0.8	165.0	SSE
04:00 PM-05:00 PM	1.4	152.0	SSE
05:00 PM-06:00 PM	0.1	-	-
06:00 PM-07:00 PM	0.1	-	-
07:00 PM-08:00 PM	0.1	-	-
08:00 PM-09:00 PM	0.0	-	-
09:00 PM-10:00 PM	0.0	-	-
10:00 PM-11:00 PM	0.6	178.0	S
11:00 PM-00:00 AM	1.1	160.0	SSE
00:00 AM-01:00 AM	0.3	189.0	S
01:00 AM-02:00 AM	0.0	-	-
02:00 AM-03:00 AM	0.0	-	-
03:00 AM-04:00 AM	0.1	-	-
04:00 AM-05:00 AM	0.2	-	-
05:00 AM-06:00 AM	0.0	-	-
06:00 AM-07:00 AM	0.0	-	-
07:00 AM-08:00 AM	0.1	-	-
08:00 AM-09:00 AM	0.4	145.0	SE
09:00 AM-10:00 AM	0.2	-	-



รูปภาพ 3 แสดง Wind Rose และ Wind Speed ของจุดตรวจบริเวณริมรั้วติดถนนสุขุมวิท ของโรงงาน เดือน มกราคม 2563

รูปภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ และทิศทางลมของเดือน มกราคม 2563

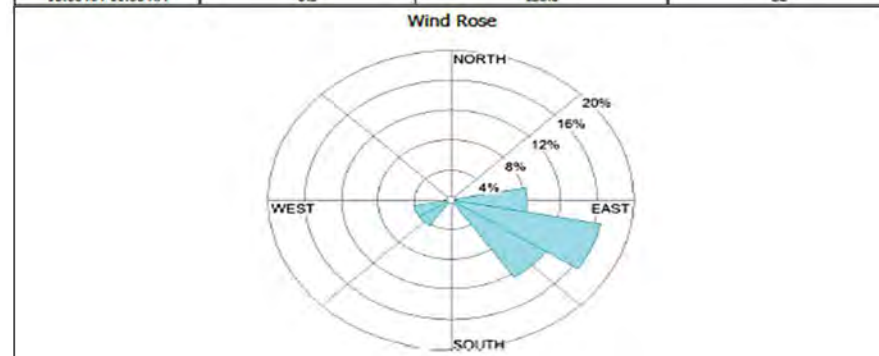


ผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene บริเวณรั้วทิศ

ตะวันออกของโรงงาน พบว่า ค่า 1,3-Butadiene มีค่าเท่ากับ 3.14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งมีแนวโน้มสูงเมื่อเทียบกับค่าเฝ้าระวังสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออก และทิศตะวันออกเฉียงใต้ เข้าหาจุดตรวจวัดบริเวณรั้วตะวันออก ซึ่งหมายถึงลมส่วนใหญ่พัดจากภายนอกเข้าสู่จุดตรวจวัด แสดงดัง Wind Rose และ Wind Speed ดังรูปภาพ ที่ 4

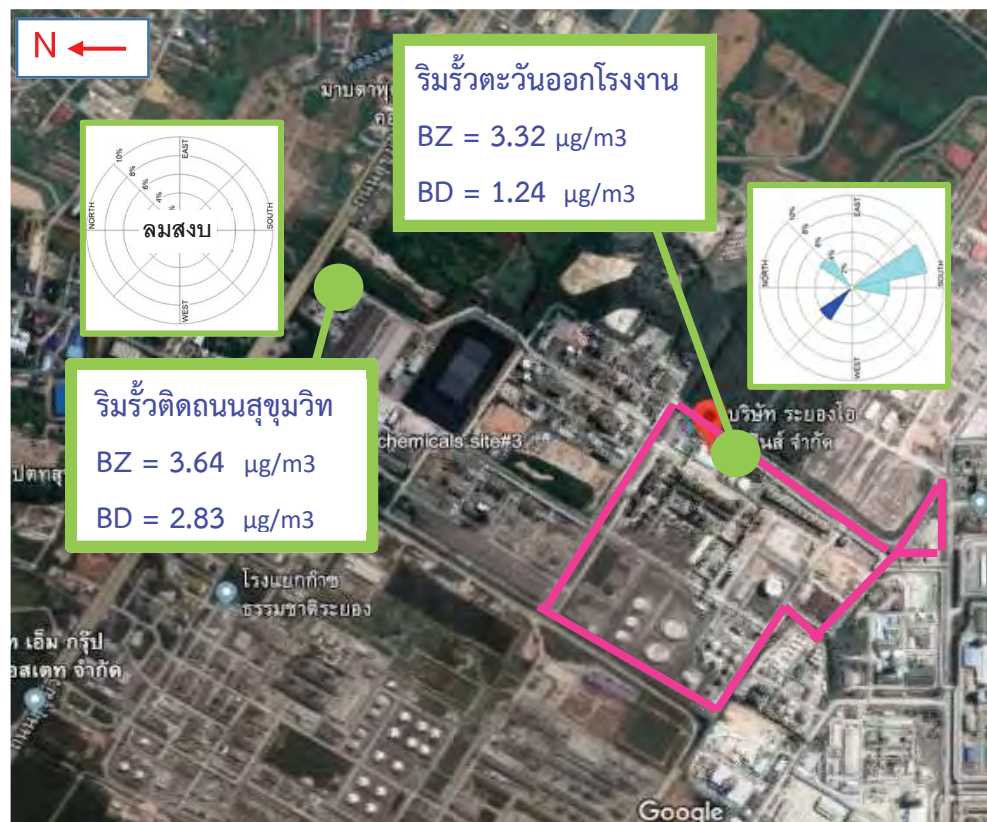
For	: Rayong Olefins Co., Ltd.	Lot ID	: 208597-2
Project Name	: Environmental Monitoring	Date Received	: Jan 28, 2020
Address	: 271, Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang District, Rayong Thailand 21150	Date Reported	: Feb 03, 2020
Attn	: Nunthaporn Monthakanti	Report Number	: 1572505-1
Phone	: 0-3891-1186	Parameter	: Wind Speed / Wind Direction
Fax	: 0-3891-1178	Location	: บริเวณด้านทิศตะวันออกของจุดตรวจวัด
Email	: nunthapm@scg.com	Sampling Date	: Jan 27-28, 2020
		Sampling by	: Sawal Tongpho Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Time	Date : Jan 27-28, 2020		
	WS (m/s)	WD (deg)	
11:00 AM-00:00 PM	0.4	226.0	SW
00:00 PM-01:00 PM	1.6	254.0	WSW
01:00 PM-02:00 PM	0.3	133.0	SE
02:00 PM-03:00 PM	0.9	145.0	SE
03:00 PM-04:00 PM	0.7	89.0	E
04:00 PM-05:00 PM	1.0	107.0	ESE
05:00 PM-06:00 PM	0.7	121.0	ESE
06:00 PM-07:00 PM	1.0	118.0	ESE
07:00 PM-08:00 PM	0.0	-	-
08:00 PM-09:00 PM	0.0	-	-
09:00 PM-10:00 PM	0.0	-	-
10:00 PM-11:00 PM	0.0	-	-
11:00 PM-00:00 AM	1.3	120.0	ESE
00:00 AM-01:00 AM	0.0	-	-
01:00 AM-02:00 AM	0.1	-	-
02:00 AM-03:00 AM	0.1	-	-
03:00 AM-04:00 AM	0.0	-	-
04:00 AM-05:00 AM	1.0	99.0	E
05:00 AM-06:00 AM	0.0	-	-
06:00 AM-07:00 AM	0.0	-	-
07:00 AM-08:00 AM	0.0	-	-
08:00 AM-09:00 AM	0.0	-	-
09:00 AM-10:00 AM	0.0	-	-
10:00 AM-11:00 AM	0.3	138.0	SE



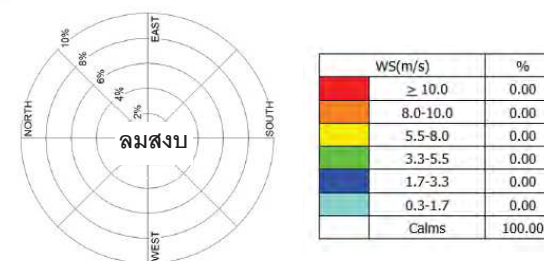
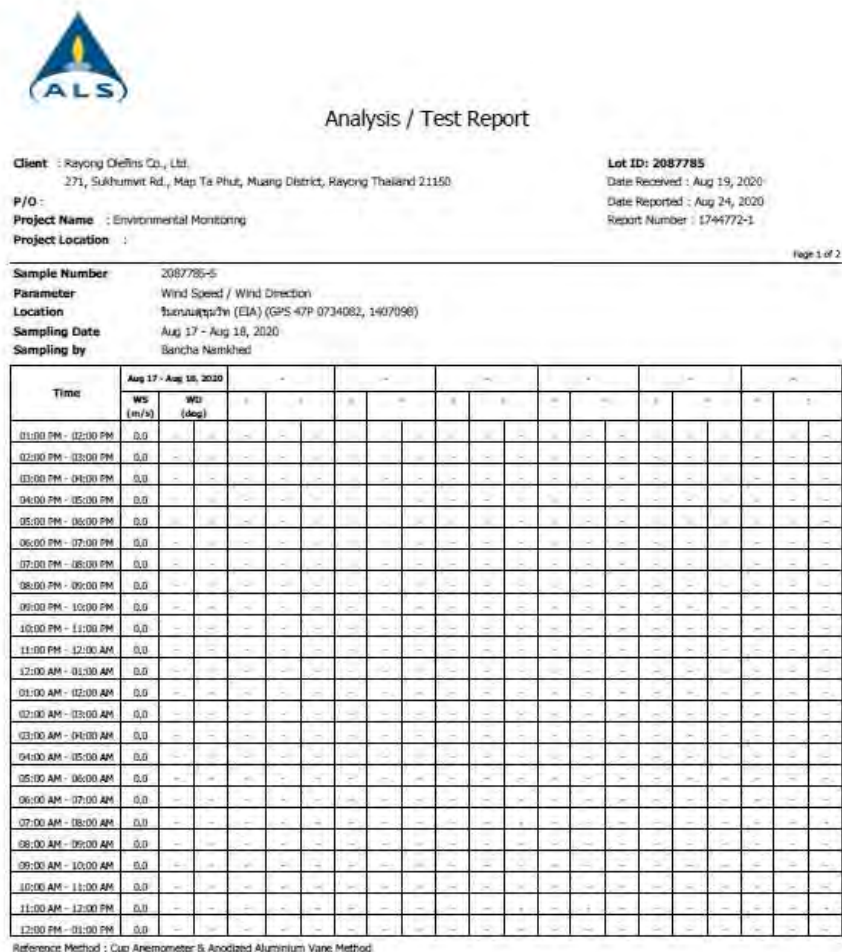
รูปภาพ 4 แสดง Wind Rose และ Wind Speed ของจุดตรวจวัดบริเวณรั้วตะวันออกของโรงงาน เดือน มกราคม 2563

รูปภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ และทิศทางลมของเดือน สิงหาคม 2563



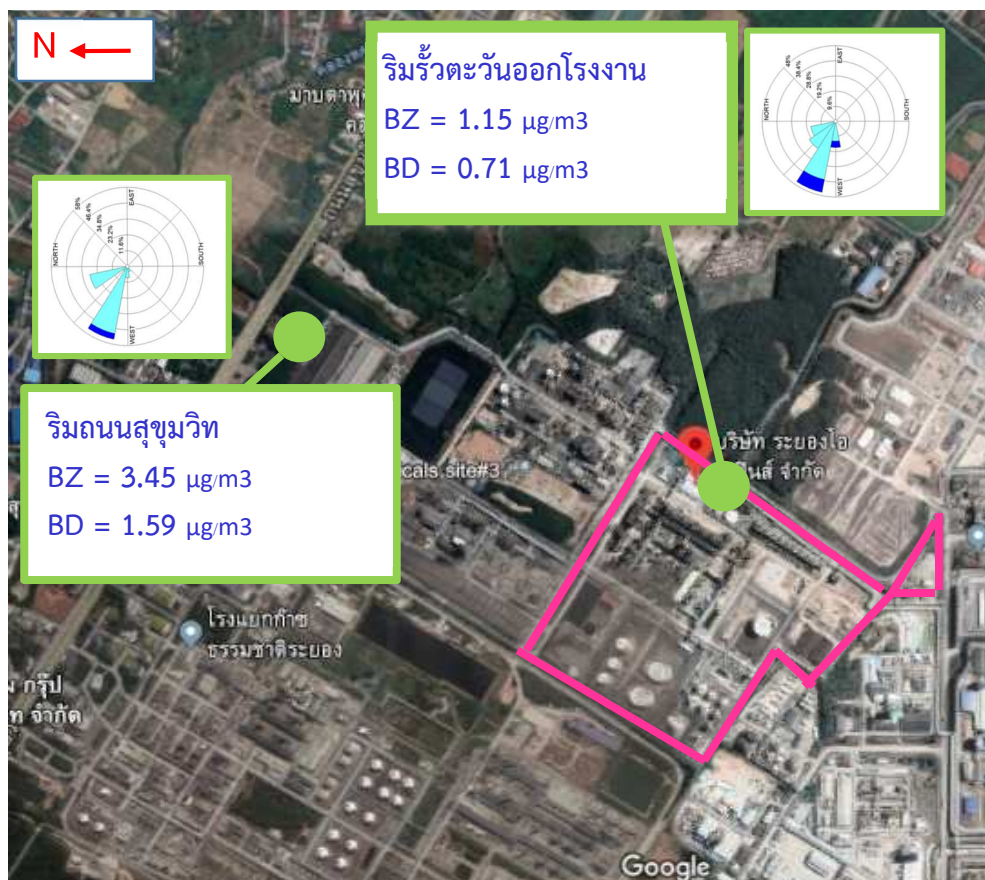
ผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene บริเวณริมรั้วติด

ถนนสุขุมวิท พบว่า ค่า 1,3-Butadiene มีค่าเท่ากับ 2.83 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ซึ่งมีแนวโน้มสูงเมื่อเทียบกับค่าเผื่อรังสีอันตรายที่ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 5.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ พบว่า เป็นลมสงบ ซึ่งหมายถึงไม่มีลมพัดมาจากภายนอกจุดตรวจวัดที่มีความเร็วมากกว่า 0.3 m/s แสดงดัง Wind Rose และ Wind Speed ดังรูปภาพ ที่ 4



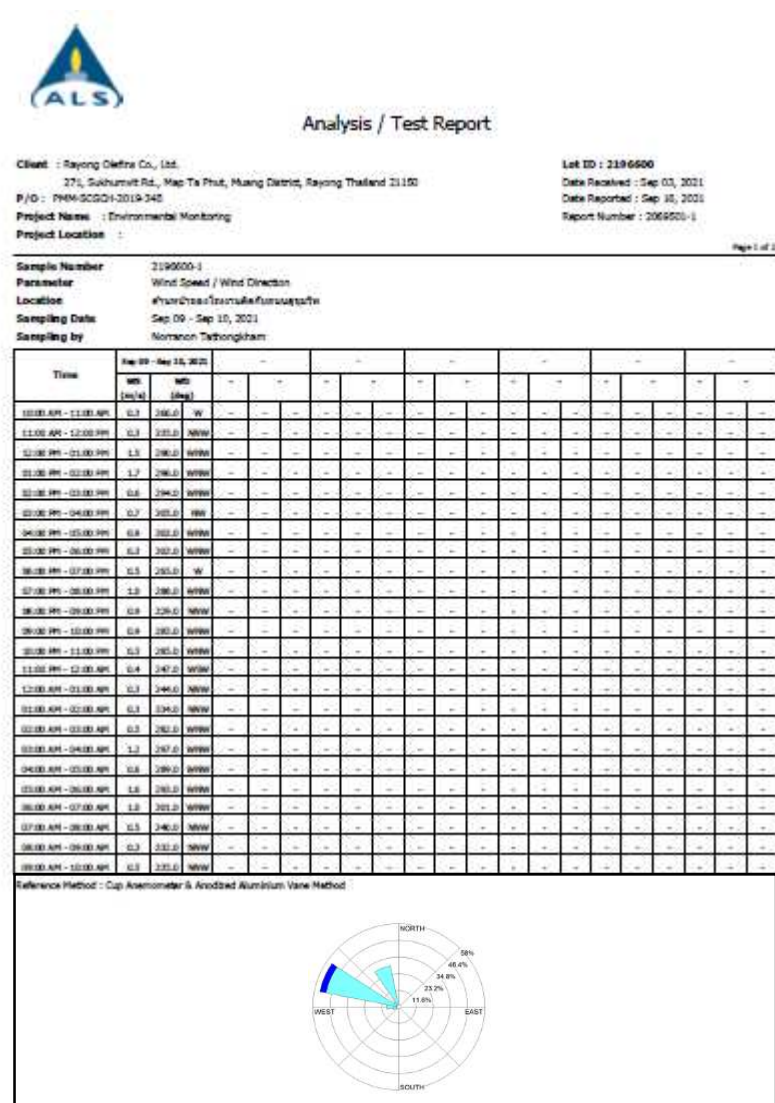
รูปภาพ 4 แสดง Wind Rose และ Wind Speed ของจุดตรวจบริเวณริมรั้วติดถนนสุขุมวิท ของโรงงาน เดือน สิงหาคม 2563

รูปภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene ในบรรยากาศ และทิศทางลมของเดือน กันยายน 2564



ผลตรวจวัด Benzene และ 1,3-Butadiene บริเวณริมรั้ว

ติดถนนสุขุมวิท พบว่า ค่า Benzene มีค่าเท่ากับ 3.45 µg/m³ ซึ่งมีแนวโน้มสูงเมื่อเทียบกับค่าเผื่อความเสี่ยงสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศทั่วไป 24 ชั่วโมง ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 7.6 µg/m³ พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือค่อนข้างไปทางทิศตะวันตก เข้าหาจุดตรวจวัดบริเวณริมรั้วติดถนนสุขุมวิท ซึ่งหมายถึงลมส่วนใหญ่พัดจากภายนอกเข้าสู่จุดตรวจวัด แสดงดัง Wind Rose และ Wind Speed ดังรูปภาพ ที่ 7



รูปภาพ 7 แสดง Wind Rose และ Wind Speed ของจุดตรวจบริเวณริมถนนสุขุมวิท เดือน กันยายน 2564