

BÁO CÁO CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Theo phụ lục VI thông tư số 25/2019/BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

CHI CỤC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG HÀ NAM	
GÔNG	Số: 843
VÂN	Ngày: 04/3/2021
ĐỀN	Chuyên:

Kính gửi: Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Hà Nam.

Căn cứ thông tư số 25/2019/BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13/5/2019 của chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc, Công ty cổ phần xi măng VICEM Bút Sơn xin được báo cáo như sau:

Phần 1. Kết quả hoạt động các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

1. Về công trình bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải

1.1. Xử lý nước thải

- Công trình thu gom, xử lý nước thải nhà máy xi măng Bút Sơn;
- Tổng lưu lượng nước thải phát sinh: 140 m³/ ngày đêm.

1.2. Kết quả quan trắc định kỳ nước thải

Bảng 1. Thống kê vị trí điểm quan trắc

(Theo Kết quả báo cáo quan trắc định kỳ 4 lần / năm)

STT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc (ngày/tháng/năm)	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1	Khu vực 1: Cảng Bút Sơn					

STT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc (ngày/tháng/năm)	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	Điểm quan trắc nước thải tại khu vực bãi chứa vật liệu	NT_C	Lần 1: 25/3-5/4 Lần 2: 15/6-25/6 Lần 3: 7/9-17/9 Lần 4: 26/11-07/12	105°53'38.3"E	20°30'23.3"N	Tại khu bãi chứa vật liệu Cảng
	Điểm quan trắc nước thải sinh hoạt	NTSH-C				Nước thải sinh hoạt khu vực Cảng
2	<i>Khu vực 2: Khu vực nhà máy</i>					
	-Điểm quan trắc nước thải khu vực lò nung và làm nguội clinker	NT1-NM	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°51'55.1"E	20°31'53.2"N	Tại lò nung và làm nguội clinker
	-Điểm quan trắc nước thải khu vực nghiền và đóng bao	NT2-NM		105°52'02.5"E	20°31'41.2"N	Tại khu vực nghiền và đóng bao
	-Điểm quan trắc nước thải phòng Thí nghiệm	NT3-NM		105°52'07.3"E	20°31'48.6"N	Tại khu vực phòng Thí nghiệm
	-Điểm quan trắc nước thải tại cống nước thải chung nhà máy tại hố thu cống 7	NT4-NM		105°52'11.0"E	20°31'57.7"N	Tại cống nước thải chung nhà máy tại hố thu cống 7
	-Điểm quan trắc nước thải sinh hoạt khu vực văn phòng nhà hành chính	NTSH1-NM		105°52'09.3"E	20°31'36.3"N	Tại khu vực văn phòng nhà hành chính

STT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc (ngày/tháng/năm)	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc nước thải sinh hoạt khu vực bếp nhà ăn hành chính	NTSH2-NM		105°52'07.9"E	20°31'32.5"N	Tại khu vực bếp nhà ăn hành chính
	-Điểm quan trắc nước thải sinh hoạt khu vực bếp ăn mỏ +bếp ăn hiện trường	NTSH3-NM		105°52'08.6"E	20°31'57.4"N	Tại khu vực bếp ăn mỏ +bếp ăn hiện trường
	-Điểm quan trắc nước thải sau xử lý tại trạm xử lý số 2	NTSH4-NM		105°51'44.4"E	20°32'15.9"N	Tại trạm xử lý số 2
3	Khu vực 3: Mỏ sét Ba Sao					
	-Điểm quan trắc nước thải sau hồ lắng của mỏ	NT-BS	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°49'56.2"E	20°33'20.1"N	Tại khu vực hồ lắng mỏ Ba Sao
4	Khu vực 4: Khu vực dây chuyền sản xuất gạch bê tông số 1					
	-Điểm quan trắc nước thải sau hệ thống xử lý nước thải XN(BỂ sinh học)	NT-G	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6 -25/6 Lần 3:7/9 -17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°52'13.2"E	20°31'35.4"N	Sau hệ thống xử lý nước thải XN(BỂ sinh học)
5	Khu vực 5: Khu vực chế biến đá VLXD tận thu mỏ Hồng Sơn					

STT	Tên điểm quan trắc	Kí hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc (ngày/tháng/năm)	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc nước thải sau hồ ga- khu vực chế biến VLXD tận thu mỏ Hồng Sơn	NTSH-CBHS	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°52'25.6"E	20°31'34.6"N	Sau hồ ga- khu vực chế biến VLXD tận thu mỏ Hồng Sơn

Bảng 2. Danh mục thông số quan trắc

TT	Thành phần môi trường quan trắc	Đơn vị	Theo QCVN 40:2011/BTNMT(Cột B)
1	pH	-	5.5-9
2	BOD5(20°)	mg/l	50
3	COD	mg/l	150
4	TSS	mg/l	100
5	Tổng N	mg/l	40
6	Tổng P	mg/l	6
7	Độ đục	NTU	-
8	NH4 ⁺	mg/l	10
9	Cr(VI)	mg/l	0.1
10	Tổng coliform	MPN/100ml	5000
11	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20

Bảng 3. Kết quả quan trắc

TT	Ký hiệu mẫu	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số											
			pH	BOD5	COD	TSS	TDS	Tổng N	Tổng P	Độ đục	NH4 ⁺	Cr(VI)	Tổng coliform	Dầu mỡ động, thực vật
			-	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	mg/l
1	NT_C	Lần 1	6.58	10.9	24.0	12.0	-	<9	1.38	122	1.18	<0.003	130	-
		Lần 2	7.9	11.8	24.6	69	-	12.1	0.413	122	1.27	0.0041	500	-
		Lần 3	7.6	12.0	23.2	59	-	11.2	0.122	132	0.314	0.008	550	-
		Lần 4	7.79	13.2	23.7	72	-	16.3	0.309	164	0.273	0.023	750	-
	NTSH-C	Lần 1	7.24	33.6	32.0	31.0	-	<9	2.46	203	2.75	<0.003	230	2.7
		Lần 2	7.9	11.8	24.6	69	-	18.9	0.413	209	1.27	0.004	230	4.4
		Lần 3	7.8	12.9	23.6	51	-	32.9	0.574	260	8.13	0.011	950	5.8
		Lần 4	7.66	12.1	21.7	53	-	22.7	0.904	350	7.10	0.015	1.100	5.8
2	NT1-NM	Lần 1	6.42	1.4	3.0	2.0	-	<9	1.22	106	1.22	<0.003	380	-
		Lần 2	8.5	1.2	2.8	79	-	14.3	0.462	116	1.15	0.038	600	-
		Lần 3	8.32	1.6	3.3	84	-	12.6	0.059	155	0.796	0.025	630	-

TT	Ký hiệu mẫu	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số											
			pH	BOD5	COD	TSS	TDS	Tổng N	Tổng P	Độ đục	NH4 ⁺	Cr(VI)	Tổng coliform	Dầu mỡ động, thực vật
			-	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	mg/l
		Lần 3	7.67	4.1	7.3	158		13.3	0.346	168	6.46	0.007	640	
		Lần 4	7.78	3.3	6.2	112	-	11.2	0.943	192	4.77	<0.003	750	
	NTSH2-NM	Lần 1	7.15	20.3	39.7	68.0		<9	2.11	112	2.14	<0.003	260	
		Lần 2	8.57	15.5	28.6	28		20.3	0.26	112	0.717	0.0114	1100	
		Lần 3	8.22	15.9	27.9	19		17.6	0.184	192	6.406	0.006	900	
		Lần 4	8.11	15.2	27.3	21	-	13.8	0.328	233	5.45	<0.003	950	
	NTSH3-NM	Lần 1	7.31	14.7	31.8	12.0		<9	1.75	108	2.17	<0.003	540	
		Lần 2	7.11	12.2	22.6	51		22.8	0.24	123	2	0.0954	630	
		Lần 3	7.92	11.8	22.8	43		21.1	0.775	166	4.11	0.006	860	
		Lần 4	7.63	11	21.3	38	-	19.1	1.07	211	2.91	<0.003	1.200	
	NTSH4-NM	Lần 1	7.19	2.1	4.0	30.0		<9	0.091	42	0.84	<0.003	480	
		Lần 2	7.21	2.5	4.8	2.0		12.4	0.18	44	0.564	0.0066	820	
		Lần 3	7.66	1.8	3.3	3		17.1	0.394	91	3.928	0.009	1200	
		Lần 4	7.95	1.6	3.8	4.0	-	27.3	0.741	312	3.17	0.018	1.600	
	NT-BS	Lần 1	7.22	7.2	15.6	16.0		<9	2.12	72	0.76	<0.003	280	

TT	Ký hiệu mẫu	Thời gian quan trắc	Nhóm thông số											
			pH	BOD5	COD	TSS	TDS	Tổng N	Tổng P	Độ đục	NH ₄ ⁺	Cr(VI)	Tổng coliform	Dầu mỡ động, thực vật
			-	mg/l	mg/l	mg/l		mg/l	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	MPN/100 ml	mg/l
		Lần 2	7.55	6.5	12.1	16.2		10.1	1.99	102	0.21	<0.003	900	
		Lần 3	7.65	7.5	14	17		9.2	<0.03	119	0.631	0.008	700	
		Lần 4	7.96	7.7	14.2	16	-	7.7	0.038	143	0.739	0.007	1.200	
3	NT-G	Lần 1	7.08	7.9	16.0	30.0		<9	4.8	59	0.57	<0.003	320	
		Lần 2	8.55	7.7	14.7	15		10.7	0.177	66	0.709	0.019	700	
		Lần 3	8.44	9.4	16.4	13		12.9	0.111	78	0.217	0.011	930	
		Lần 4	8.42	8	15.4	14	-	6.1	0.139	92	0.29	0.006	1.100	-
4	NTSH-CBHS	Lần 1	7.08	4.8	11.1	23.0		<9	1.66	119	1.38	<0.003	1920	2.1
		Lần 2	7.52	4.8	11.1	27		17.8	1.66	119	1.38	0.004	1200	2.4
		Lần 3	7.7	5.6	9.3	26		24.6	0.220	229	1.209	0.005	1300	3.8
		Lần 4	7.66	5.8	9.4	23	-	14.6	0.419	256	1.15	0.006	750	2.7

- Kết luận:

Các thông số PH, BOD₅(20⁰), COD, hàm lượng coliform, tổng N, tổng P và độ đục, NH₄⁺, Cr⁶⁺, dầu mỡ trong các mẫu nước thải tại thời điểm quan trắc đều có giá trị phân tích thấp hơn giới hạn tối đa cho phép theo quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột B).

2. Về công trình bảo vệ môi trường đối với khí thải

2.1. Xử lý khí thải

- Quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải phát sinh từ dây chuyền 1:

+ Hệ thống lọc bụi tĩnh điện: Có 04 hệ thống lọc bụi tĩnh điện lắp đặt gắn liền với hệ thống lò nung, hệ thống làm nguội clinker, hệ thống nghiền than. Quy trình công nghệ: Dòng khí lẫn bụi → lọc bụi tĩnh điện (có các bản cực giúp các hạt bụi nhiễm điện bám vào, sau đó hệ thống búa gõ hoạt động, gõ vào các bản cực, bụi rơi xuống đáy lọc bụi được thu hồi) → bụi không lắng → ống khói thải.

+ Hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi liệu: 92 hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi bụi phát sinh từ các công đoạn vận chuyển, tải liệu, lưu chứa, định lượng có hiệu suất giữ lại 99,9% bụi. Quy trình công nghệ: Bụi → lọc bụi túi vải → thu hồi để sử dụng làm nguyên liệu.

- Quy trình công nghệ xử lý bụi, khí thải phát sinh từ dây chuyền 2:

+ Hệ thống lọc bụi tĩnh điện: Có 03 hệ thống lọc bụi tĩnh điện lắp đặt gắn liền với hệ thống lò nung, hệ thống làm nguội clinker, hệ thống nghiền than. Quy trình công nghệ: Dòng khí lẫn bụi → lọc bụi tĩnh điện (có các bản cực giúp các hạt bụi nhiễm điện bám vào, sau đó hệ thống búa gõ hoạt động, gõ vào các bản cực, bụi rơi xuống đáy lọc bụi được thu hồi) → bụi không lắng → ống khói thải.

+ Hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi liệu: 58 hệ thống lọc bụi túi vải để thu hồi bụi phát sinh từ các công đoạn vận chuyển, tải liệu, lưu chứa, định lượng có hiệu suất giữ lại 99,9% bụi. Quy trình công nghệ: Bụi → lọc bụi túi vải → thu hồi để sử dụng làm nguyên liệu.

- Liệt kê các công trình xử lý khí thải, bao gồm cả các thay đổi so với kỳ báo cáo trước, nếu có;

- Tổng lưu lượng khí thải phát sinh;

- Kết quả vận hành hệ thống xử lý khí thải: Căn cứ kết quả quan trắc để phân tích hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý khí thải, các chỉ tiêu, thông số vượt quy chuẩn (nếu có) và biện pháp khắc phục.

2.2. Kết quả quan trắc khí thải định kỳ

- Tần suất quan trắc: Hàng quý.

Bảng 1. Thống kê vị trí điểm quan trắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
1 Khu vực Cảng Bút Sơn						
	-Điểm quan trắc tại khu vực bãi chứa vật liệu(vị trí 1)	KK-C1	Lần 1: 25/3-5/4 Lần 2: 15/6-25/6 Lần 3: 7/9-17/9 Lần 4: 26/11-07/12	105°53'37.1"E	20°30'21.2"N	Khu vực bãi chứa vật liệu(vị trí 1)
	-Điểm quan trắc tại khu vực bãi chứa vật liệu(vị trí 2)	KK-C2		105°53'37.1"E	20°30'21.4"N	Khu vực bãi chứa vật liệu(vị trí 2)
	-Điểm quan trắc tại khu vực phía Đông Cảng	KK-C3		105°53'37.2"E	20°30'20.9"N	Khu vực phía Đông Cảng
	-Điểm quan trắc tại khu vực phía Tây Cảng	KK-C4		105°53'39.3"E	20°30'22.7"N	Khu vực phía Tây Cảng
2 Khu vực nhà máy xi măng						
	-Điểm quan trắc khu kho nguyên liệu XNL	KK-MN1	Lần 1: 25/3-5/4 Lần 2: 15/6-25/6 Lần 3: 7/9-17/9 Lần 4: 26/11-	105°52'00.3"E	20°32'00.5"N	khu kho nguyên liệu XNL

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu lò nung và làm nguội clinker, nghiền than	KK-MN2	07/12	105°51'59.7"E	20°31'46.1"N	khu lò nung và làm nguội clinker, nghiền than
	-Điểm quan trắc khu vực xưởng Xi măng(nghiền và đóng bao)	KK-MN3		105°51'54.3"E	20°31'47.8"N	khu vực xưởng Xi măng(nghiền và đóng bao)
	-Điểm quan trắc khu vực trạm xử lý nước số 2	KK-MN4		105°52'00.3"E	20°32'00.5"N	khu vực trạm xử lý nước số 2
	-Điểm quan trắc khu vực văn phòng nhà hành chính	KK-MN5		105°51'59.7"E	20°31'46.1"N	khu vực văn phòng nhà hành chính
	-Điểm quan trắc khu vực bếp ăn hành chính	KK-MN6		105°51'54.3"E	20°31'47.8"N	khu vực bếp ăn hành chính
	-Điểm quan trắc khu vực phòng Thí nghiệm	KK-MN7		105°51'44.4"E	20°32'15.9"N	khu vực phòng Thí nghiệm
3	Khu vực mỏ đá Liên Sơn					

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực trung tâm mỏ khai thác	KK-LS1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°51'04.8"E	20°32'02.5"N	khu vực trung tâm mỏ khai thác
	-Điểm quan trắc trong khu vực khai thác mỏ	KK-LS2		105°51'09.0"E	20°31'58.1"N	trong khu vực khai thác
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 600m theo chiều gió	KK-LS3		105°51'23.6"E	20°32'23.8"N	khu vực cách mỏ 600m theo chiều gió
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió	KK-LS4		105°51'40.6"E	20°32'20.8"N	khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió
4	Khu vực mỏ đá Ba Sao					
	-Điểm quan trắc khu vực khai thác	KK-BS1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°49'56.2"E	20°33'20.1"N	khu vực khai thác
	-Điểm quan trắc khu vực tuyến đường vận chuyển	KK-BS2		105°49'58.7"E	20°33'22.2"N	khu vực tuyến đường vận chuyển

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 300m theo chiều gió	KK-BS3		105°50'11.2"E	20°33'21.0"N	khu vực cách mỏ 300m theo chiều gió
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió	KK-BS4		105°50'19.7"E	20°33'26.6"N	khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 1500m theo chiều gió	KK-BS5		105°50'29.4"E	20°33'24.9"N	khu vực cách mỏ 1500m theo chiều gió
5	Khu vực mỏ đá Hồng Sơn					
	-Điểm quan trắc khu vực trung tâm mỏ khai thác	KK-MHS1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°52'36.1"E	20°31'37.9"N	khu vực trung tâm mỏ khai thác
	-Điểm quan trắc khu vực khai thác phía Bắc	KK-MHS2		105°52'29.4"E	20°31'37.3"N	khu vực khai thác phía Bắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực khai thác phía Tây	KK-MHS3		105°52'33.4"E	20°31'45.5"N	khu vực khai thác phía Tây
	-Điểm quan trắc khu vực tuyến đường vận chuyển	KK-MHS4		105°52'29.8"E	20°31'39.4"N	khu vực tuyến đường vận chuyển
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 300m theo chiều gió	KK-MHS5		105°52'25.7"E	20°31'23.2"N	khu vực cách mỏ 300m theo chiều gió
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió	KK-MHS6		105°52'09.9"E	20°31'14.1"N	khu vực cách mỏ 900m theo chiều gió
6	Khu vực mỏ sét Khả Phong I					
	-Điểm quan trắc khu vực văn phòng mỏ	KK-KP1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°49'27.6"E	20°34'03.6"N	khu vực văn phòng mỏ
	-Điểm quan trắc khu vực phía Tây bắc mỏ	KK-KP2		105°49'32.0"E	20°33'59.5"N	khu vực phía Tây bắc

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực khai thác	KK-KP3		105°49'32.6"E	20°34'03.7"N	khu vực khai thác
7	Khu vực mỏ sét Khả Phong II					
	-Điểm quan trắc khu vực văn phòng mỏ	KK-KP4	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°50'13.2"E	20°34'17.2"N	khu vực văn phòng mỏ
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 500m theo hướng gió Đông Nam	KK-KP5		105°49'54.8"E	20°34'15.3"N	khu vực cách mỏ 500m theo hướng gió Đông Nam
	-Điểm quan trắc khu vực cách mỏ 1000m theo hướng gió Đông Nam	KK-KP6		105°49'49.9"E	20°34'12.3"N	khu vực cách mỏ 1000m theo hướng gió Đông Nam
8	Khu vực chế biến đá VLXD tận thu mỏ đá Hồng Sơn					
	-Điểm quan trắc khu vực trạm nghiền sàng 01	KK-HS1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°52'21.8"E	20°31'51.9"N	khu vực trạm nghiền sàng 01
	-Điểm quan trắc khu vực nhà điều hành	KK-HS2		105°52'21.1"E	20°31'36.3"N	khu vực nhà điều hành

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực đường vận chuyển sản phẩm (vị trí số 1)	KK-HS3		105°52'19.1"E	20°31'49.4"N	khu vực đường vận chuyển sản phẩm (vị trí số 1)
	-Điểm quan trắc khu vực đường vận chuyển sản phẩm (vị trí số 2)	KK-HS4		105°52'20.5"E	20°31'38.1"N	khu vực đường vận chuyển sản phẩm (vị trí số 2)
	-Điểm quan trắc khu vực nhà điều hành	KK-HS5		105°52'19.4"E	20°31'51.9"N	
9 Khu vực dây chuyền sản xuất gạch bê tông số 1						
	-Điểm quan trắc khu vực xưởng sản xuất	KK-G1	Lần 1:25/3-5/4 Lần 2:15/6-25/6 Lần 3:7/9-17/9 Lần 4:26/11-07/12	105°52'12.7"E	20°31'39.0"N	khu vực xưởng sản xuất
	-Điểm quan trắc khu vực bãi chứa nguyên liệu	KK-G2		105°52'13.4"E	20°31'39.8"N	khu vực bãi chứa nguyên liệu

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực điều hành	KK-G3		105°52'12.3"E	20°31'34.3"N	khu vực điều hành
	-Điểm quan trắc khu vực cổng	KK-G4		105°52'13.5"E	20°31'33.8"N	khu vực cổng
	-Điểm quan trắc khu vực dân cư thôn Hồng Sơn	KK-G5		105°52'11.3"E	20°31'31.7"N	khu vực dân cư thôn Hồng Sơn
10	Khu vực nhà máy xi măng –DC1					
	-Điểm quan trắc khu vực ống lò nung clinker(1261-DC1)	KKOK-1	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°51'57.4"E	20°31'54.3"N	khu vực ống lò nung clinker(1261-DC1)
	-Điểm quan trắc khu vực ống làm nguội clinker(1452-DC1)	KKOK-2	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°51'58.9"E	20°31'52.9"N	khu vực ống làm nguội clinker(1452-DC1)

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực ống khói nghiền than 1543-DC1	KKOK-3	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°51'58.3"E	20°31'52.6"N	trắc khu vực ống khói nghiền than 1543-DC1
	-Điểm quan trắc khu vực ống khói nghiền xi măng 1685-DC1	KKOK-4	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°51'57.9"E	20°31'51.0"N	khu vực ống khói nghiền xi măng 1685-DC1
10	Khu vực nhà máy xi măng –DC2					
	-Điểm quan trắc khu vực ống lò nung clinker(A1242-DC2)	KKOK-5	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°52'02.2"E	20°31'54.6"N	khu vực ống lò nung clinker(A1242-DC2)
	-Điểm quan trắc khu vực ống làm nguội clinkerA1431b-(1452 DC2)	KKOK-6	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°52'02.3"E	20°31'49.6"N	khu vực ống làm nguội clinkerA1431b-(1452 DC2)
	-Điểm quan trắc khu vực ống khói nghiền than A1652-DC2	KKOK-7	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°52'02.7"E	20°31'50.4"N	khu vực ống khói nghiền than A1652-DC2

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Vị trí lấy mẫu		Mô tả điểm quan trắc
				Kinh độ	Vĩ độ	
	-Điểm quan trắc khu vực ống khói nghiền xi măng A1511-DC2	KKOK-8	Lần 2:15/6-25/6 Lần 4:26/11-07/12	105°52'02.7"E	20°31'50.2"N	khu vực ống khói nghiền xi măng A1511-DC2

Bảng 2. Danh mục thông số quan trắc

TT	Thành phần môi trường quan trắc	Đơn vị	Theo QCVN 03:2019/BYT
1	Bụi tổng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	4000
2	SO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5000
3	NO ₂	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	5000
4	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20000
5	Nhiệt độ	°C	18-32
6	Độ ẩm	%	40-80
7	Tiếng ồn	dBA	85
8	Độ rung	m/s(hoặc m/s ²)	1.4*10 ⁻² (hoặc 1.4)
9	Bức xạ	$\mu\text{Sv}/\text{h}$	0.5(TCVN 6866:2001)

Bảng 3. Kết quả quan trắc

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
1	KK-C1	Đợt 1	369	252	182	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 2	268	248	192	7210	-	-	-	-	-	-
		Đợt 3	298	238	198	7136	-	-	-	-	-	-
		Đợt 4	566	219	178	6772						
2	KK-C2	Đợt 1	385	241	166	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 2	194	239	170	7420	-	-	-	-	-	-
		Đợt 3	239	228	160	7378	-	-	-	-	-	-
		Đợt 4	265	211	137	6963	-	-	-	-	-	-
3	KK-C3	Đợt 1	319	216	143	<6370						
		Đợt 2	239	216	150	7320	-	-	-	-	-	-
		Đợt 3	277	207	145	7279	-	-	-	-	-	-
		Đợt 4	578	195	137	6896	-	-	-	-	-	-
4	KK-C4	Đợt 1	322	223	138	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 2	203	223	142	7550	-	-	-	-	-	-
		Đợt 3	384	217	122	7547	-	-	-	-	-	-
		Đợt 4	722	205	114	7140	-	-	-	-	-	-
5	KK-MN1	Đợt 1	659	261	282	8700	-	-	76.2	$0.058 \cdot 10^{-2}$		
		Đợt 2	253	251	315	9820	-	-	76.2	$0.058 \cdot 10^{-2}$	-	
		Đợt 3	363	241	296	9595	-	-	75.5			

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
		Đợt 4	345	218	271	9269	-	-	71.1	$0.077 \cdot 10^{-2}$	-	-
KK-MN2	Đợt 1	748	259	311	9400	-	-	78.3	$0.078 \cdot 10^{-2}$			
	Đợt 2	209	275	343	9620	-	-	78.3	$0.078 \cdot 10^{-2}$	-		
	Đợt 3	412	268	328	9344	-	-	74.8	0.09m/s^2	-	-	
	Đợt 4	277	242	305	9012	-	-	73.2	$0.068 \cdot 10^{-2}$	-	-	
	Đợt 1	852	177	235	9200	-	-	72.4	$0.074 \cdot 10^{-2}$			
KK-MN3	Đợt 2	229	234	280	9350	-	-	72.4	$0.074 \cdot 10^{-2}$			
	Đợt 3	332	222	259	9124	-	-	73.9	$0.08 \text{(m/s}^2)$	-	-	
	Đợt 4	532	196	246	8927	-	-	68.3	$0.088 \cdot 10^{-2}$			
	Đợt 1	113	149	151	<6370	32.6	53.9	64.1	$0.050 \cdot 10^{-2}$			
KK-MN4	Đợt 2	218	158	128	8120	34.5	63.4	63.2	$0.156 \cdot 10^{-2}$			
	Đợt 3	319	149	109	7896	34.2	68.5	65.3	$0.1 \text{(m/s}^2)$			
	Đợt 4	444	123	99	7760	28.1	69.2	62.5	$0.135 \cdot 10^{-2}$			
	Đợt 1					31.9	54.2					
KK-MN5	Đợt 2	-	-	-	-	35.2	62.3	-	-	-		
	Đợt 3	-	-	-	-	34.2	68.5	-	-	-	-	
	Đợt 4	-	-	-	-	28.5	67.9	-	-	-	-	
	Đợt 1					31.7	55.1					
KK-MN6	Đợt 2	-	-	-	-	34.3	70.4		-	-		
	Đợt 3	-	-	-	-	34.3	70.1		-	-	-	

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
	KK-MN7	Đợt 4	-	-	-	-	28.7	70.5	-	-	-	-
		Đợt 1	-	-	-	-	-	-	-	-	0.22	-
		Đợt 2	-	-	-	-	-	-	-	-	0.36	-
		Đợt 3	-	-	-	-	-	-	-	-	0.38	-
		Đợt 4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.21	-
6	KK-LS1	Đợt 1	592	232	238	<6370	-	-	79.6			
		Đợt 2	154	188	305	9620	-		67.8	-	-	-
		Đợt 3	266	173	290	9489	-	-	66.7	-	-	-
		Đợt 4	265	156	272	9675	-	-	66.5	-	-	-
	KK-LS2	Đợt 1	575	240	227	<6370	-	-	79.5	-	-	-
		Đợt 2	203	204	328	9120	-	68.1	-	-	-	-
		Đợt 3	199	198	303	9134	-	68.9	-	-	-	-
		Đợt 4	326	169	294	8834	-	67.8	-	-	-	-
	KK-LS3	Đợt 1	276	197	198	<6370	-	67.2	-	-	-	-
		Đợt 2	178	178	181	8590	-	65.2	-	-	-	-
		Đợt 3	233	161	174	8554	-	68.6	-	-	-	-
		Đợt 4	192	145	160	8164	-	67.7	-	-	-	-
	KK-LS4	Đợt 1	281	196	185	<6370	-	65.1	-	-	-	-
		Đợt 2	203	172	159	<6370	-	60.4	-	-	-	-
		Đợt 3	223	166	155	<6370	-	62.5	-	-	-	-

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
		Đợt 4	301	160	142	<6370	-	65.4	-	-	-	-
7	KK-BS1	Đợt 1	339	235	219	<6370	-	-	-	$0.045 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	185	201	271	<6370	-	-	-	$0.074 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	255	194	264	<6370	-	-	-	0.09m/s^2	-	-
		Đợt 4	188	178	258	<6370	-	-	-	$0.089 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-BS2	Đợt 1	342	241	207	<6370	-	-	-	$0.047 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	120	213	204	<6370	-	-	-	$0.055 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	146	208	210	<6370	-	-	-	0.09m/s^2	-	-
		Đợt 4	282	190	199	<6370	-	-	-	$0.075 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-BS3	Đợt 1	276	187	192	<6370	-	-	-	$0.031 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	135	176	144	<6370	-	-	-	$0.033 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	166	168	140	<6370	-	-	-	$0.033 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 4	274	150	136	<6370	-	-	-	$0.073 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-BS4	Đợt 1	261	183	174	<6370	-	-	-	$0.023 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	205	169	125	<6370	-	-	-	$0.033 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	205	169	125	<6370	-	-	-	$0.076 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 4	287	136	109	<6370	-	-	-	$0.056 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-BS5	Đợt 1	228	172	160	<6370	-	-	-	$0.017 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	140	160	111	<6370	-	-	-	$0.065 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	140	160	111	<6370	-	-	-	$0.065 \cdot 10^{-2}$	-	-

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
8	KK-MHS1	Đợt 4	302	140	96	<6370	-	-	-	$0.086 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 1	515	241	243	<6370	-	-	78.7	$0.054 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	204	221	266	<6370	-	-	65.4	$0.068 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	204	221	266	<6370	-	-	65.4	$0.068 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-MHS2	Đợt 4	409	176	254	<6370	-	-	67.2	$0.177 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 1	524	236	247	<6370	-	-	77.9	$0.049 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	214	211	223	<6370	-	-	64.3	$0.058 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	214	211	223	<6370	-	-	64.3	$0.058 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-MHS3	Đợt 4	484	181	235	<6370	-	-	65.3	$0.121 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 1	531	231	239	<6370	-	-	75.2	$0.051 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	149	188	211	<6370	-	-	65.1	$0.077 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	149	188	211	<6370	-	-	65.1	$0.077 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-MHS4	Đợt 4	400	168	190	<6370	-	-	67.4	$0.071 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 1	475	245	227	<6370	-	-	72.1	$0.045 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	209	228	193	<6370	-	-	64.8	$0.066 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	209	228	193	<6370	-	-	64.8	$0.066 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-MHS5	Đợt 4	365	204	175	<6370	-	-	66.5	$0.046 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 1	255	189	193	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 2	124	172	150	<6370	-	-	-	-	-	-
			Đợt 3	124	172	150	<6370	-	-	-	-	-

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
9	KK-MHS6	Đợt 4	211	153	138	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 1	269	192	187	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 2	169	184	135	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 3	169	184	135	<6370	-	-	-	-	-	-
		Đợt 4	279	169	127	<6370	-	-	-	-	-	-
	KK-KP1	Đợt 1	163	171	156	<6370	-	-	60	-	-	-
		Đợt 2	170	157	87	<6370	-	-	65	-	-	-
		Đợt 3	170	157	87	<6370	-	-	65	-	-	-
		Đợt 4	201	129	54	<6370	-	-	67	-	-	-
	KK-KP2	Đợt 1	159	175	147	<6370	-	-	59	-	-	-
		Đợt 2	105	151	91	<6370	-	-	61	-	-	-
		Đợt 3	115	149	90	<6370	-	-	61	-	-	-
		Đợt 4	222	133	76	<6370	-	-	62.6	-	-	-
KK-KP3	Đợt 1	161	167	152	<6370	-	-	62	-	-	-	
	Đợt 2	115	149	90	<6370	-	-	67	-	-	-	
	Đợt 3	115	149	90	<6370	-	-	67	-	-	-	
	Đợt 4	147	121	84	<6370	-	-	66.5	-	-	-	
KK-KP4	Đợt 1	162	173	153	<6370	-	-	61	-	-	-	
	Đợt 2	125	123	78	<6370	-	-	63	-	-	-	
	Đợt 3	125	123	78	<6370	-	-	63	-	-	-	

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số											
			Bụi tổng ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%)	Tiếng ồn (dB)	Độ rung (m/s)	Bức xạ ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng (Lux)	
	KK-KP5	Đợt 4	120	98	69	<6370	-	-	64.5	-	-	-	
		Đợt 1	158	174	154	<6370	-	-	57	-	-	-	
		Đợt 2	170	117	90	<6370	-	-	59	-	-	-	
		Đợt 3	170	117	90	<6370	-	-	-	-	-	-	
	KK-KP6	Đợt 4	234	94	83	<6370	-	-	60.1	-	-	-	
		Đợt 1	149	168	139	<6370	-	-	62	-	-	-	
		Đợt 2	105	107	89	<6370	-	-	89	-	-	-	
		Đợt 3	211	116	81	<6370	-	-	81	-	-	-	
	10	KK-HS1	Đợt 4	192	106	75	<6370	-	-	67	-	-	-
			Đợt 1	426	256	245	<6370	32.8	52.9	80.3	$0.054 \cdot 10^{-2}$	-	1410
			Đợt 2	115	223	203	<6370	36.4	60.8	67.3	$0.072 \cdot 10^{-2}$	-	1620
			Đợt 3	231	213	196	<6370	35.6	67.8	67.3	0.09m/s^2	-	-
KK-HS2		Đợt 4	303	188	175	<6370	28.4	68.8	68.5	$0.066 \cdot 10^{-2}$	-	1230	
		Đợt 1	425	258	249	<6370	32.9	55.7	81.6	$0.055 \cdot 10^{-2}$	-	1380	
		Đợt 2	125	208	209	<6370	36.4	60.2	68.1	$0.051 \cdot 10^{-2}$	-	1610	
		Đợt 3	171	189	201	<6370	35.5	68.5	68.1	0.06m/s^2	-	1580	
KK-HS3		Đợt 4	365	179	180	<6370	28.5	67.7	65.2	$0.059 \cdot 10^{-2}$	-	1210	
		Đợt 1	399	211	215	<6370	32.5	51.6	78.2	$0.048 \cdot 10^{-2}$	-	1420	
		Đợt 2	180	200	190	<6370	36.2	61.2	64.2	$0.038 \cdot 10^{-2}$	-	1580	
			Đợt 3	204	191	192	<6370	35.6	67.5	64.2	0.08m/s^2	-	1630

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số											
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)	
	KK-HS4	Đợt 4	420	169	181	<6370	28.6	68.6	66.8	$0.077 \cdot 10^{-2}$	-	1320	
			382	209	203	<6370	32.7	52.3	77.6	$0.049 \cdot 10^{-2}$	-	1410	
		Đợt 2	180	194	176	<6370	36.1	62.3	66.4	$0.077 \cdot 10^{-2}$	-	1540	
		Đợt 3	164	189	168	<6370	35.6	66.5	66.5	$0.07 \text{ m}/\text{s}^2$	-	1580	
	KK-HS5	Đợt 4	370	171	156	<6370	28.5	70.2	64.5	$0.089 \cdot 10^{-2}$	-	1220	
		Đợt 1	252	182	172	<6370	31.6	50.9	69.9	$0.033 \cdot 10^{-2}$	-	1350	
		Đợt 2	125	181	105	<6370	36.1	63.6	60.2	$0.092 \cdot 10^{-2}$	-	1610	
		Đợt 3	140	173	109	<6370	35.5	64.9	62.3	$0.08 \text{ m}/\text{s}^2$	-	1520	
	11	KK-G1	Đợt 4	388	164	111	<6370	28.7	71.1	65.1	$0.103 \cdot 10^{-2}$	-	1240
			Đợt 1	310	209	221	<6370	-	50.9	71.6	$0.046 \cdot 10^{-2}$	-	-
			Đợt 2	110	185	210	<6370	-	65.8	56.3	$0.071 \cdot 10^{-2}$	-	-
			Đợt 3	144	178	204	7064	-	66.8	60.5	$0.08 \text{ m}/\text{s}^2$	-	-
KK-G2		Đợt 4	467	157	188	7070	-	65.8	56.3	$0.071 \cdot 10^{-2}$	-	-	
		Đợt 1	292	211	195	<6370	-	51.7	70.9	$0.043 \cdot 10^{-2}$	-	-	
		Đợt 2	204	180	198	8490	-	64.9	58.1	$0.041 \cdot 10^{-2}$	-	-	
		Đợt 3	258	128	90	8007	-	65.7	54.6	$0.04 \text{ m}/\text{s}^2$	-	-	
KK-G3		Đợt 4	398	167	177	8343	-	64.9	58.1	$0.041 \cdot 10^{-2}$	-	-	
		Đợt 1	271	182	158	<6370	-	52	67.3	$0.024 \cdot 10^{-2}$	-	-	
		Đợt 2	164	138	94	8260	-	65.7	54.6	$0.051 \cdot 10^{-2}$	-	-	
			Đợt 3	258	128	90	8007	-	65.7	54.6	$0.04 \text{ m}/\text{s}^2$	-	-

TT	Ký hiệu mẫu quan trắc	Nhóm thông số										
			Bụi tổng($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Độ ẩm(%)	Tiếng ồn(dB)	Độ rung(m/s)	Bức xạ($\mu\text{Sv}/\text{h}$)	Ánh sáng(Lux)
		Đợt 4	473	117	94	7879	-	65.7	54.6	$0.051 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-G4	Đợt 1	284	179	177	<6370	32.4	53.1	68.1	$0.039 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	140	154	122	8420	35.4	62.7	61.3	$0.062 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	238	131	117	8384	33.9	66.3	62.3	0.07m/s^2	-	-
		Đợt 4	340	119	109	8023	35.4	62.7	61.3	$0.062 \cdot 10^{-2}$	-	-
	KK-G5	Đợt 1	172	162	162	<6370	32.1	51.7	62.8	$0.018 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 2	144	124	108	8710	34.7	66.2	60.4	$0.022 \cdot 10^{-2}$	-	-
		Đợt 3	208	130	110	8324	34.2	65.4	63.6	0.04m/s^2	-	-
		Đợt 4	390	118	104	7983	34.7	66.2	60.4	$0.022 \cdot 10^{-2}$	-	-

Vị Trí	Thời gian	Bụi tổng(mg/Nm^3)	SO ₂ (mg/Nm^3)	NO ₂ (mg/Nm^3)	CO(mg/Nm^3)	Nhiệt độ($^{\circ}\text{C}$)	Lưu lượng(m^3/h)
KKOK-1	Đợt 2	60.1	<3.4	502	392	112.5	281.000
	Đợt 4	42.1	<3.4	476	467	109.5	278.000
KKOK-2	Đợt 2	44.2	<3.4	91	105	265.4	295.000
	Đợt 4	257.3	<3.4	102	100	257.3	287.000
KKOK-3	Đợt 2	43.5	<3.4	45	84	39.1	96.000
	Đợt 4	45.1	<3.4	84	87	40.1	92.000

Vị Trí	Thời gian	Bụi tổng(mg/Nm ³)	SO ₂ (mg/Nm ³)	NO ₂ (mg/Nm ³)	CO(mg/Nm ³)	Nhiệt độ(°C)	Lưu lượng(m ³ /h)
KKOK-4	Đợt 2	61.2	<3.4	32	56	38.5	82.000
	Đợt 4	62.4	<3.4	47	90	37.3	81.000
KKOK-5	Đợt 2	62.4	<3.4	345	470	129.7	301.000
	Đợt 4	55.2	<3.4	346	386	123.4	297.000
KKOK-6	Đợt 2	49.6	<3.4	82	77	233.2	311.000
	Đợt 4	48.4	<3.4	91	83	225.3	303.000
KKOK-7	Đợt 2	56	<3.4	112	112	42.6	311.000
	Đợt 4	58.2	<3.4	143	119	46.3	105.000
KKOK-8	Đợt 2	74.6	<3.4	102	82	41.4	93.000
	Đợt 4	72.3	<3.4	114	101	39.5	94.000

- Kết luận:

Các thông số tại thời điểm quan trắc năm 2020 đều có giá trị phân tích thấp hơn giới hạn tối đa cho phép theo quy chuẩn QCVN 26:2010/BYT.

2.3. Quan trắc khí thải liên tục, tự động

a). Thông tin chung về hệ thống quan trắc khí thải tự động, liên tục

- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm : Công ty Cổ phần Xi măng Vicem Bút Sơn có địa chỉ tại Xã Thanh Sơn, huyện Kim Bảng, tỉnh Hà Nam. Công ty đã thực hiện lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải cho các nguồn thải phát sinh bao gồm 08 trạm quan trắc nằm tại các vị trí trên dây chuyền sản xuất của Công ty :

+ 04 trạm trên Dây chuyền 1 tại 04 ống khói: Lò nung DC1, Làm nguội Clinker DC1, Nghiền than DC1, Nghiền xi măng DC1.

+ 04 trạm trên Dây chuyền 2 tại 04 ống khói: Lò nung DC2, Làm nguội Clinker DC2, Nghiền than DC2, Nghiền xi măng DC2.

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nguồn thải được giám sát là khí thải tại các ống khói bao gồm hỗn hợp khí và bụi, tùy thuộc vào từng vị trí mà có lưu lượng lớn, nhiệt độ và áp suất cao.

- Tần suất thu nhận dữ liệu: 05 phút/lần (288 bản tin /ngày).

- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số:

DANH MỤC THÔNG SỐ QUAN TRẮC

Vị trí Thông số	Giá trị QCVN 23:2009(cột B2) để so sánh	Ống khói Lò nung DC1	Ống khói Lò nung DC2	Ống khói Làm nguội Clinker DC1	Ống khói Làm nguội Clinker DC2	Ống khói Nghiền than DC 1	Ống khói Nghiền than DC 2	Ống khói Xi măng DC1	Ống khói Xi măng DC2
1. NO _x (mg/Nm ³)	≤ 1000	x	x	-	-	-	-	-	-
2. SO ₂ (mg/Nm ³)	≤ 500	x	x	-	-	-	-	-	-
3. CO (mg/Nm ³)	≤ 500	x	x	-	-	-	-	-	-
4. O ₂ (%)	-	x	x	-	-	-	-	-	-
5. Bụi tổng (mg/Nm ³)	≤ 100	x	x	x	x	x	x	x	x
6. Lưu lượng (m ³ /h)	-	x	x	x	x	x	x	x	x
7. Áp suất (mmHg)	-	x	x	x	x	x	x	x	x
8. Nhiệt độ (°C)	-	x	x	x	x	x	x	x	x

* Dây chuyền 1 bao gồm 04 ống khói:

+ Ống khói lò nung DC1: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, O₂, CO, SO₂, NO_x.

- + Ống khói Làm nguội Clinker DC1: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- + Ống khói Nghiền than DC1: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- + Ống khói Nghiền xi măng DC1: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- * Dây chuyền 2 bao gồm 04 ống khói:
- + Ống khói lò nung DC2: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ, O₂, CO, SO₂, NO_x.
- + Ống khói Làm nguội Clinker DC2: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- + Ống khói Nghiền than DC2: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- + Ống khói Nghiền xi măng DC2: Bụi tổng, lưu lượng, áp suất, nhiệt độ.
- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị: thời gian, tần suất hiệu chuẩn, kiểm định: 01 lần/01 năm.

b) Tình trạng hoạt động của trạm

- Các sự cố đối với hệ thống quan trắc tự động, nguyên nhân, cách khắc phục:
 - + Hồng bộ làm lạnh mẫu khí của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC2: thiết bị đang trong thời gian bảo hành. Nhà thầu đã thay thế thiết bị hồng bằng thiết bị mới, lắp đặt và đưa vào hoạt động trở lại từ ngày 22/5/2020.
 - + Ngày 22/6/2020 hồng aptomat cấp nguồn của tủ điều khiển trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1: do dòng điện định mức của thiết bị không phù hợp. Thay thế aptomat hồng bằng aptomat có dòng định mức lớn hơn.
 - + Ngày 7/7/2020 hồng máy biến thế 10KVA của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1. Máy biến áp bị hồng do quá tải. Cách khắc phục: sử dụng nguồn điện từ máy biến thế 100KVA (của hệ thống nhiên liệu thay thế) để cấp điện trở lại cho trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1.
 - + Ngày 10/7/2020 hồng Modul I/O board 7 của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC2: Thiết bị bị chập mạch trong quá trình reset nguồn. Thiết bị đang trong thời gian bảo hành, tuy nhiên hàng không có sẵn nên phải chờ đến ngày 9/9/2020 nhà thầu thực hiện thay thế và đưa thiết bị vào hoạt động trở lại.
 - + Ngày 22/12/2020 hồng thiết bị đo lưu lượng của trạm quan trắc khí thải Nghiền than DC2. Ngày 12/1/2021 khắc phục xong.
- Các khoảng thời gian hệ thống quan trắc tự động dừng hoạt động:
 - + Làm nguội Clinker DC2:

Tháng 4,5,6/2020 dừng truyền

+ Lò nung DC1:

Ngày 21/6/2020 từ 16h30 dừng truyền

Ngày 22/6/2020 từ 0h05 đến 8h00 dừng truyền

- Thống kê mức độ đầy đủ của các kết quả quan trắc:

+ Lò nung DC1: từ ngày 1 đến ngày 10/1/2020 chỉ số SO₂ có giá trị '0'

từ ngày 1 đến ngày 29/2/2020 chỉ số SO₂ có giá trị '0'

từ ngày 1 đến ngày 16/4/2020 chỉ số SO₂ có giá trị '0'

Tháng 12/2020 chỉ số SO₂ thường xuyên truyền có giá trị '0'

+ Lò nung DC2: từ ngày 1 đến ngày 8/1/2020 chỉ số NO_x có giá trị '0'

từ ngày 18 đến ngày 20/2/2020 chỉ số SO₂ có giá trị '0'

từ ngày 1 đến ngày 8/4/2020 chỉ số SO₂ có giá trị '0'

Ngày 17,19,22/4/2020 chỉ số NO_x có giá trị '0'

Tháng 8/2020 các chỉ số CO₂, O₂, NO_x, SO₂ truyền có giá trị '0'

+ Nghiền than DC2: từ ngày 1 đến ngày 16/2/2020 chỉ số FLOW có giá trị '0'

Bảng 4. Bảng thống kê số liệu quan trắc

Thông số	Lò nung DC1	Lò nung DC2	Làm nguội Clinker DC1	Làm nguội Clinker DC2	Nghiền than DC1	Nghiền than DC2	Nghiền xi măng DC1	Nghiền xi măng DC2
Số giá trị quan trắc theo thiết kế	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm	105408 bản tin/năm
Số giá trị quan trắc nhận được	104832	105408	105408	79200	105408	105408	105408	105408
Số giá trị quan trắc lỗi/bất thường	576	0	0	26208	0	0	0	0

Thông số	Lò nung DC1	Lò nung DC2	Làm nguội Clinker DC1	Làm nguội Clinker DC2	Nghiên than DC1	Nghiên than DC2	Nghiên xi măng DC1	Nghiên xi măng DC2
Tỉ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	99,45	100	100	75,14	100	100	100	100
Tỉ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0.55	0	0	33,09	0	0	0	0

Ghi chú:

- Số giá trị quan trắc theo thiết kế: ví dụ tần suất dỡ liệu là 5 phút/lần thì số giá trị theo thiết kế trong 1 giờ là $60/5=12$ giá trị, trong 1 ngày là $12 \times 24 = 288$ giá trị.

- Số giá trị quan trắc nhận được: số giá trị nhận được thực tế

- Số giá trị lỗi/bất thường: số giá trị quan trắc trong thời gian thiết bị quan trắc lỗi, hỏng.

Bảng 5. Thống kê các sự cố tại các trạm và biện pháp khắc phục

Tên sự cố	Thời gian	Nguyên nhân và biện pháp khắc phục đã được áp dụng
Hỏng bộ làm lạnh mẫu khí của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC2	đưa vào hoạt động trở lại từ ngày 22/5/2020.	Thiết bị đang trong thời gian bảo hành. Nhà thầu đã thay thế thiết bị hỏng bằng thiết bị mới
Hỏng aptomat cấp nguồn của tủ điều khiển trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1	Ngày 22/6/2020	do dòng điện định mức của thiết bị không phù hợp. Thay thế aptomat hỏng bằng aptomat có dòng định mức lớn hơn.
Hỏng máy biến thế 10KVA của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1	Ngày 7/7/2020	Máy biến áp bị hỏng do quá tải. Cách khắc phục: sử dụng nguồn điện từ máy biến thế 100KVA (của hệ thống nhiên liệu thay thế) để cấp điện trở lại cho trạm quan trắc khí thải Lò nung DC1.

Tên sự cố	Thời gian	Nguyên nhân và biện pháp khắc phục đã được áp dụng
Hỏng Modul I/O board 7 của trạm quan trắc khí thải Lò nung DC2	Ngày 10/7/2020	Thiết bị bị chập mạch trong quá trình reset nguồn. Thiết bị đang trong thời gian bảo hành, tuy nhiên hàng không có sẵn nên phải chờ đến ngày 9/9/2020 nhà thầu thực hiện thay thế và đưa thiết bị vào hoạt động trở lại.
Hỏng thiết bị đo lưu lượng của trạm quan trắc khí thải Nghiền than DC2	Ngày 22/12/2020	Do va chạm nên thiết bị bị gãy vỡ. Cách khắc phục: hàn nối, lắp đặt lại và thực hiện kiểm định, đưa thiết bị vào hoạt động trở lại.

c). Nhận xét kết quả quan trắc

- Tính toán giá trị quan trắc trung bình 1 giờ (đối với các thông số có tần suất dữ liệu nhận được nhỏ hơn 1 giờ).
- So sánh giá trị quan trắc trung bình 1 giờ so với QCVN (đối với các thông số có trong QCVN).
- Thống kê các ngày có giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn của QCVN.
- Trong những ngày số liệu quan trắc cao bất thường cần có lý giải.
- Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt QCVN (thống kê theo từng thông số)

Bảng 6. Thống kê số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ vượt quá giới hạn QCVN

1. Trạm quan trắc lò nung DC1:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
Bụi tổng	248	2976	34
CO	2	24	0,3
NOx	3	36	0,4

2. Trạm quan trắc lò nung DC2:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	60	720	8,2
<i>CO</i>	101	1212	13,8
<i>NOx</i>	47	564	6,4

3. Trạm quan trắc Làm nguội Clinker DC1:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	3	36	0,4

4. Trạm quan trắc Làm nguội Clinker DC2:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	4	48	0,5

5. Trạm quan trắc Nghiền than DC1:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	20	240	2,7

6. Trạm quan trắc Nghiên than DC2:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	0	0	0

7. Trạm quan trắc Nghiên xi măng DC1:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	128	1536	17,5

8. Trạm quan trắc Nghiên xi măng DC2:

Thông số	Số ngày có giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN	Tỷ lệ giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN (%)
<i>Bụi tổng</i>	111	1332	15,2

*** Lý giải những ngày nồng độ bụi cao bất thường:**

1. Đối với lò nung dây chuyền 1

Nguyên nhân:

- Bản thân lọc bụi có kết cấu bản cực, kết cấu hệ thống búa gõ chưa phù hợp (Dây thanh cực phân bố rời rạc theo từng Modul, không đều gây hạn chế hiệu ứng ion hóa hạt bụi tạo dòng corona, giảm hiệu suất của cực lắng và trường lọc)

- Do nguyên nhân khác: cân than dao động, quạt ống khói HM 1260M1 không đủ lưu lượng do vận tốc độ quạt ID bị hạn chế gây thiếu gió, cùng với việc sử dụng rác thải làm nhiên liệu thay thế nên thành phần peak CO gây cản lọc bụi...

Một số thời điểm khi khởi động lại lò, khi dừng nghiền liệu nồng độ bụi tăng cao và phát tán lượng bụi lớn ra môi trường

2. Đối với hệ thống quan trắc Nghiền xi măng 01: Do hệ thống lọc bụi điện được đưa vào sử dụng đã lâu từ năm 1997, hiệu suất hoạt động thiết bị giảm dẫn đến một số thời điểm nồng độ bụi phát thải vượt ngưỡng QCVN 23:2009 cho phép. Hiện nay, VICEM Bút Sơn đang tối ưu quá trình vận hành thiết bị (phun nước, điều chỉnh van quạt hút lọc bụi,..), tăng cường bảo dưỡng vệ sinh lọc bụi, bản cực để nồng độ bụi phát thải theo quy định. Dự kiến năm 2021, công ty sẽ tiến hành sửa chữa, nâng cấp lọc bụi điện 1685 đảm bảo chất lượng khí thải theo thiết kế và quy chuẩn QCVN 23:2009.

*** Lý giải những ngày chỉ số NO_x, CO cao bất thường:**

Đối với lò nung dây chuyền 2

Do hệ thống chạy vượt năng suất thiết kế khoảng 10% trong điều kiện chưa cải tạo hệ thống tháp sấy và Calciner, cùng với đó là việc kéo dài chu kỳ sửa chữa nên hệ thống bám dính gây khó khăn cho quá trình lưu thông gió, hệ thống thiết bị hở gây lọt gió giả, mất sức hút hệ thống.

Ghi chú: Tỷ lệ trung bình 1 giờ vượt QCVN được tính bằng số giá trị trung bình 1 giờ vượt QCVN trên tổng số giá trị quan trắc trung bình 1 giờ nhận được.

3. Về quản lý chất thải rắn

3.1. Thống kê CTRSH

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng (tấn/tháng)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
1	Chất thải rắn vô cơ	5.4	Công ty CP môi trường và công trình đô thị Hà Nam
2	Chất thải rắn hữu cơ	12.6	

3.2. Thống kê CTCNTT

TT	Nhóm CTCNTT	Số lượng (tấn/tháng)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTCNTT
1	Tái sử dụng	1.83	Công ty CP xi măng VCEM Bút Sơn
2	Đi chôn lấp	59,17	Bãi rác thải thông thường Công ty CP xi măng VCEM Bút Sơn

3.3. Thống kê CTNH

STT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH	Ghi chú
1	Dầu thải thu hồi	170204	14.556	TC	Công ty CP xi măng Vicem Bút Sơn	
2	Vỏ thùng phuy dính dầu, mỡ thải	180102	2000	TĐ – Thu hồi phế liệu	Công ty cổ phần Đầu tư & Kỹ thuật tài nguyên và Môi trường ETC	
3	Bóng đèn huỳnh quang thải	160106	600	Phá dỡ bóng đèn – Chất thải HR		
4	Bầu lọc dầu thải	150102	2140	TĐ – Tro xi HR		
5	Chất hấp thu, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ nhiễm các TPNH	180201	3660	TĐ – Tro xi HR		
6	Bông thủy tinh	110602	8360	Nghiên - HR		
7	Chất thải rắn có các TPNH từ quá trình xử lý khí thải (túi lọc bụi...)	060104	13680	TĐ – Nghiền - HR		
8	Dụng cụ, máy móc, thiết bị thải có dính dầu	110401	5060	Tẩy rửa – Thu hồi kim loại – Xử lý nước thải		
9	Các bộ phận linh kiện điện tử thải	190206	580	Phá dỡ - Thu hồi phế liệu – Chất thải phát sinh TĐ hoặc HR		

4. Kết quả khắc phục các yêu cầu của cơ quan thanh tra, kiểm tra và cơ quan nhà nước có thẩm quyền (nếu có)

Căn cứ theo quyết định số 125/QĐ-STN&MT ngày 12/5/2020 của Giám đốc của Sở Tài nguyên & Môi trường tỉnh Hà Nam về việc Thanh tra việc chấp hành pháp luật trong lĩnh vực Tài nguyên và Môi trường của Công ty Cổ phần Xi măng VICEM Bút Sơn, đoàn đã tiến hành Thanh kiểm tra và có kết luận tại Biên bản thanh tra ngày 26/6/2020 của Sở TN&MT. Công ty Cổ phần Xi măng VICEM Bút Sơn đã nghiêm túc tuân thủ quy định, nhanh chóng triển khai việc khắc phục những tồn tại, trong đó có những tồn tại liên quan đến lĩnh vực bảo vệ môi trường & tài nguyên nước, báo cáo kết quả thực hiện tại văn bản số 4074/BTS-KTAT&MT ngày 26/11/2020 V/v khắc phục những tồn tại sau kết luận thanh tra của đoàn Thanh tra - Sở TN&MT tỉnh Hà Nam.

Công ty Cổ phần xi măng VICEM Bút Sơn trân trọng báo cáo./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Tổng Giám đốc (để báo cáo);
- Lưu: VT, KTAT&MT.



KT. TỔNG GIÁM ĐỐC
PHÓ TỔNG GIÁM ĐỐC



Lê Văn Hà