

1. 업무 개요

산업부와 환경부는 공동으로 「겨울철 전력수급 및 석탄발전 감축대책」(2019년 11월)과 「화력발전 감축운영 시행 매뉴얼」(2019년 11월)을 수립하여 고농도 미세먼지 기간에 노후 석탄화력발전량 감소분을 LNG발전으로 대체하는 등의 미세먼지 저감대책을 추진하고 있다.

그리고 산업부는 2017. 12. 29. 「전기사업법」 제25조에 따라 「제8차 전력수급기본계획」을 수립하여 안전하고 깨끗한 발전원을 늘리고 분산형 전원을 지속해서 확대하기 위해 [표 35]와 같이 2017년 34.7%인 LNG발전의 비중을 2030년까지 38.6%로 늘리는 것으로 계획¹²⁷⁾하는 등 LNG발전소를 관리하고 있다.

[표 35] 제8차 전력수급기본계획에 따른 발전원별 예상 발전용량

(단위: GW, %)

구분	합계	원전(비율)	석탄(비율)	LNG(비율)	신재생(비율)	기타(비율)
2017년	107.8	22.5(20.9)	36.1(33.5)	37.4(34.7)	3.1(2.8)	8.7(8.1)
2022년	122.6	27.5(22.4)	41.0(33.4)	42.0(34.5)	4.8(3.9)	7.4(6.0)
2030년	122.8	20.4(16.6)	38.9(31.6)	47.5(38.6)	8.8(7.1)	7.4(6.0)

주: 신재생에너지의 간헐적 전력공급 등을 고려한 실효용량 기준

자료: 제8차 전력수급기본계획 재구성

2. 관계법령 및 판단기준

가. 수도권 지역에 다수의 노후 LNG 발전설비 운영

한국전력 자회사 및 민간발전사는 송전선로 건설 최소화 등의 목적으로 LNG발전소를 전력 수요가 많은 도심지 등에 건설·운영하고 있어 [표 36]과 같

127) 2017년 기준 발전용량당 PM_{2.5}(1차 배출+2차 생성) 배출량은 LNG발전이 석탄화력발전의 1/8 수준임

이 2019년 7월 현재 전체 LNG발전설비 89대의 66.3%인 59대를 수도권 지역에서 건설·운영하고 있으며 이 중 22대는 준공된 지 20년 이상으로 노후화되었다.

[표 36] LNG발전설비의 연도별 준공 현황(2019년 7월)

(단위: 대)

구분	2000년 이전 준공	2000~2009년 준공	2009년 이후 준공	소계
수도권 지역	22 신인천복합(1~4CC ¹⁾ , 서인천복합(1~8CC), 일산복합(1~2CC), 분당복합(1~2CC), 목동열병합 ²⁾ , 노원열병합, ♣♣복합(3~4CC), ●●복합(1CC), ⊕⊕복합	6 화성열병합, 인천공항복합, 인천복합(1~2CC), ⊕⊕열병합, 안산열병합	31 인천복합(3CC), 서울복합, 평택복합, 동탄열병합(1~2CC), 파주열병합, 광교열병합, 판교열병합, ♣♣복합(5~9CC), ▽▽복합(1~2CC), ▽▽복합(1~2CC), △△복합(1~2CC), ●●복합(2~1CC), ●●복합, ○○복합, ◇◇열병합, □□열병합, ■열병합, △△열병합, ▲열병합, ▽▽복합, ♣♣열병합, 신정열병합(1, 2)	59
수도권 이외 지역	3 보령복합(1~3CC)	12 부산복합(1~4CC), 울산복합(1~3CC), ♣♣복합(1~2CC), ●●♣♣복합(1~2CC), J J 복합(1CC)	15 영월복합, 안동복합, 군산복합, 울산복합, 아산방배열병합, ●●♡♡복합(3~4CC), J J 복합(2CC), ☆☆열병합, ○●파워, ○○열병합, ○◇복합, ○◆복합, 대전서남부열, 세종천연가스	30
합계	25	18	46	89

주: 1. 'CC'는 'Combined Cycle Power Plant'의 약어로 가스터빈과 스팀터빈으로 이루어진 복합화력발전을 의미
2. 집단에너지사업자가 설치한 LNG 발전설비 포함

자료: 산업부 제출자료 재구성

그리고 2001. 6. 30. 이전에 준공된 LNG발전소의 경우 설치 당시에는 LNG가 청정연료로 분류되어 [표 37]과 같이 NO_x의 대기배출허용기준도 400ppm으로 높아 이를 줄이기 위한 SCR¹²⁸⁾ 등의 방지시설이 설치되지 않았으나 이후에 대기오염물질 배출허용기준이 단계적으로 강화¹²⁹⁾되어 2020. 1. 1.부터는 40ppm이 적용되고 있다.

128) SCR(Selective Catalytic Reduction)은 산화티타늄(TiO₂), 산화바나듐(V₂O₅) 등의 촉매를 사용하여 NO_x를 질소(N₂)가스와 물로 환원시켜 제거하는 장치

129) LNG발전소에 적용되는 NO_x 배출허용기준은 2017. 1. 1.부터 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제8조 등에 따라 LNG 발전소마다 개별적으로 정하고 있어 각 LNG발전소에 적용되는 실제 배출허용기준은 「대기환경보전법 시행규칙」 제15조의 배출허용기준보다 강화될 수 있음

[표 37] LNG발전소의 연도별 NOx 대기배출허용기준

(단위: ppm)

구분	1993. 1. 1. ~ 2004. 12. 31.	2005. 1. 1. ~ 2009. 12. 31.	2010. 1. 1. ~ 2014. 12. 31.	2015. 1. 1. ~ 2019. 12. 31.	2020. 1. 1. 이후
2001. 6. 30. 이전에 설치된 LNG 발전소	400	150	100	80	40
2001. 7. 1.부터 2014. 12. 31.까지 설치된 LNG 발전소	400	50	50	50	25
2015. 1. 1.부터 2019. 12. 31.까지 설치된 LNG 발전소				20	20
2020. 1. 1. 이후에 설치된 LNG 발전소					10

주: 1993. 7. 31. LNG발전소에 적용되는 NOx 배출허용기준 신설

자료: 「대기환경보전법 시행규칙」 제15조 [별표 8] 재구성

나. LNG발전소는 오염물질 배출이 적으나 가동 초기 오염물질 배출량 증가

산업부 자료에 따르면 2017년 기준 LNG발전소의 단위 전력량(MWh)당 PM_{2.5}(1차 배출+2차 생성) 배출량은 0.015kg으로 석탄화력 발전소(0.120kg)의 1/8 수준¹³⁰⁾이고, LNG발전소의 대기오염물질 배출총량도 2.1만톤으로 석탄화력 발전소(12.5만 톤)의 1/6 수준이다.

최신 화력발전시설을 대상으로 분석한 환경부 자료에 따르면 2014년 이후 설치된 LNG발전소(안동 LNG복합화력)의 단위 전력량(MWh)당 PM_{2.5} 배출량이 0.006kg으로 최신 석탄발전시설인 영흥화력 발전소(5, 6호기)의 배출량(0.033kg)에 비해 1/6 수준으로 적어 석탄화력발전을 줄이고 LNG발전을 늘리는 것이 미세먼지 저감 측면에서 유리하다.

다만, LNG발전소는 가동 초기(저출력)에 불완전 연소로 NOx가 많이 발생¹³¹⁾하고 정상가동(고출력)에 도달하면 연소 상태가 좋아져 NOx가 적어지며, 이

130) 연간 PM_{2.5} 배출 총량은 석탄화력발전이 27,000톤(전체 발전소 배출총량의 90% 수준), LNG 발전이 1,690톤

131) 가동 초기에는 정상적인 LNG 연소가 일어나지 못하면서 연소를 위해 공급한 공기 중에 포함된 산소가 LNG와 반응하는 대신 고온에서 질소와 반응하여 열적 질소산화물(Thermal NOx)이 다량 발생

러한 연소 특성을 반영하여 「대기환경보전법 시행규칙」 제15조 [별표 8]에 따라 가동개시·재가동 5시간과 가동중지 2시간 동안(이하 “가동 초기”라 한다)¹³²⁾에는 배출허용기준을 초과한 대기오염물질 배출이 허용되고 있다.

그리고 LNG발전소는 기저발전원인 석탄화력 발전소와 달리 첨두부하(尖頭負荷) 발전원¹³³⁾으로서 가동과 중지를 수시로 반복하고 있어 [표 38]과 같이 영흥 석탄화력발전소(남동발전)는 2018년에 연평균 6.2회 가동과 중지한 데 비해 수도권에 위치하고 준공된 지 20년 이상된 LNG발전소는 연평균 83.4회 가동과 중지를 반복하였다.

[표 38] 2018년 수도권의 노후 LNG 및 석탄화력 발전소 가동 현황

(단위: 회, 시간, %)

발전소	발전CC ¹⁾	가동 횟수 ²⁾	평균 가동시간	가동률	발전소	발전CC	가동 횟수	평균 가동시간	가동률
일산복합 (동서발전)	1CC	58	50.9	33.7	 ³⁾	㉠㉠복합	126	37.4	53.8
	2CC	51	29.0	16.9		㉠㉡복합	131	33.6	50.3
분당복합 (남동발전)	1CC	76	51.5	44.6	 ³⁾	3CC	75	12.6	10.8
	2CC	85	36.4	35.3		4CC	62	17.3	12.3
신인천복합 (남부발전)	1CC	11	658.0	82.6	서울에너지	노원열병합	16	477.2	87.2
	2CC	150	19.0	32.5		목동열병합	10	269.6	30.8
	3CC	129	14.7	21.7	LNG 발전소 평균 가동횟수: 83.4				
	4CC	143	11.5	18.8					
서인천복합 (서부발전)	1CC	106	11.1	13.5	영흥 석탄화력 (남동발전)	#1	10	751.5	85.8
	2CC	86	10.5	10.3		#2	4	2,035.0	92.9
	3CC	99	10.1	11.4		#3	5	1,628.2	92.9
	4CC	108	13.4	16.5		#4	8	894.8	81.7
	5CC	83	68.3	64.7		#5	3	2,649.3	90.7
	6CC	41	113.0	52.9		#6	7	1,125.1	89.9
	7CC	123	14.5	20.4	석탄화력 발전소 평균 가동횟수: 6.2				
	8CC	66	10.7	8.0					

주: 1. CC(Combined Cycle Power Plant): 복합화력발전소(LNG)

2. CC 단위의 전력거래량 기준으로 가동횟수를 산정하였으며, 실제 발전기의 가스터빈 가동횟수는 더 많음

3. 한국전력과 전력수급계약(PPA)을 맺은 ㉠㉠복합, ㉠㉡복합 및 ㉡㉡복합 3, 4CC는 한국전력 자료 참조

자료: 한국전력거래소 제출자료 재구성

132) 「대기환경보전법 시행규칙」 제15조 [별표 8]의 비고 3. 6)의 ‘배출시설별 배출허용기준 초과 인정시간’에 따르면 LNG발전소는 복합화력 형식의 발전시설에 해당함(석탄화력 발전소 등 발전용 내연기관도 가동개시·재가동 4 시간과 가동중지 2시간 동안 대기배출허용기준을 초과하여 배출하는 것을 허용하고 있으나 기저발전원이므로 연간 가동과 중지 횟수가 많지 않음)

133) 한국전력거래소는 전력 수요에 따라 원자력 발전소와 석탄화력 발전소로 우선 공급하고 급전 순위에서 후순위에 있는 LNG발전소는 전력피크 시에만 안정적인 전기 주파수 제공 등 전기 공급을 위해 가동

이에 따라 미세먼지 농도가 높은 상황에서 단기간에 LNG발전소의 가동과 중지를 반복할 경우 발전소 인근 지역의 대기질에 부정적 영향을 미칠 수 있다.

한편 LNG발전소는 가동 초기를 제외한 정상가동 시에 배출되는 NO_x를 대기오염물질 배출허용기준에 맞추기 위해 SCR을 설치하고 있고, 수도권 노후 LNG발전소 중에서도 일산복합(동서발전) 등은 [표 39]와 같이 이미 SCR을 설치하였으나 SCR은 배기가스의 온도가 300~400℃로 높아져야 촉매 반응이 일어나 NO_x를 질소(N₂)와 물로 변환시킬 수 있으므로 SCR을 설치하더라도 가동 초기에는 배기가스 온도가 낮아 NO_x를 제거하기 위해서는 배기가스의 온도를 높여 촉매 반응을 할 수 있도록 별도의 온도를 높이는 버너 설비 등을 추가로 설치할 필요가 있다.

[표 39] 2018년 수도권 노후 LNG발전소의 SCR 설치 현황

발전소	SCR 설치 여부	발전소	SCR 설치 여부
동서발전 일산복합(1~2CC)	설치	●● ①①복합	설치 및 설치 예정 ¹⁾
남동발전 분당복합(1~2CC)	설치 예정	●● ①●복합(1CC) ²⁾	×
남부발전 신인천복합(1~4CC)	×	☯에너지(3CC, 4CC)	설치
서부발전 서인천복합(1~8CC)	×	서울에너지 노원열병합 및 목동열병합	×

주: 1. ●● ①①복합 가스터빈 1, 3번은 SCR 설치, 가스터빈 2번은 설치 예정

2. ●● ①●복합 1CC는 2021. 12. 31. 시설폐지 예정

자료: 산업부 제출자료 재구성

따라서 LNG발전소는 석탄화력 발전소에 비해 오염물질 배출량이 적기는 하지만, 설치 목적상 가동과 중지가 수시로 반복되고 가동 초기에 NO_x 등 다양한 대기오염물질이 정상가동할 때보다 다량 배출되므로 정상가동 시에 대기오염물질 배출허용기준을 초과하지 않도록 관리하는 것뿐만 아니라 특히 미세먼지 농도가 높을 때 그 영향을 최소화할 수 있도록 가동 초기에 배출되는 대기오염

물질을 줄이는 방안¹³⁴⁾ 등 다각적인 대책을 마련하는 것이 바람직하다.

3. 감사결과 확인된 문제점

이번 감사원 감사기간 동안 수도권 지역에 있는 준공된 지 20년 이상 된 노후 LNG발전소를 중심으로 대기오염물질 배출 실태를 점검한 결과 다음과 같은 문제점이 있었다.

가. 수도권 노후 LNG발전소의 가동 초기에 NO_x 집중 배출

수도권의 노후 LNG발전소에서 2016년 11~12월 배출한 NO_x의 농도를 조사한 결과 신인천 LNG발전소(남부발전) 16번 배출구의 경우 [도표 5]와 같이 가동 초기(저출력)에는 80~120ppm으로 높다가 정상가동(고출력)에 도달하면 20ppm¹³⁵⁾으로 낮아지는데 수시로 가동·중지를 반복하여 [표 40]과 같이 2018년 연간 배출량 63,066.8kg 중 18.8%인 11,846.3kg¹³⁶⁾이 가동 초기(총 131.0시간, 시간당 배출량 90.40kg)에 배출되고, 농도도 대기오염물질 배출허용기준을 초과하고 있다. 반면에 운전 시간 기준으로 가동 초기 대비 10배에 달하는 정상가동(1,323.0시간)중에 배출되는 양은 가동 초기의 4.3배인 51,220.5kg(시간당 배출량 38.70kg)으로 나타나는 등 [별표 6] “2018년 수도권 LNG발전소의 NO_x 배출량”과 같이 수도권에 위치하고 준공 후 20년 이상 된 LNG발전소는 가동 초기에 상대적으로 많은 양의 NO_x를 배출하고 있다.

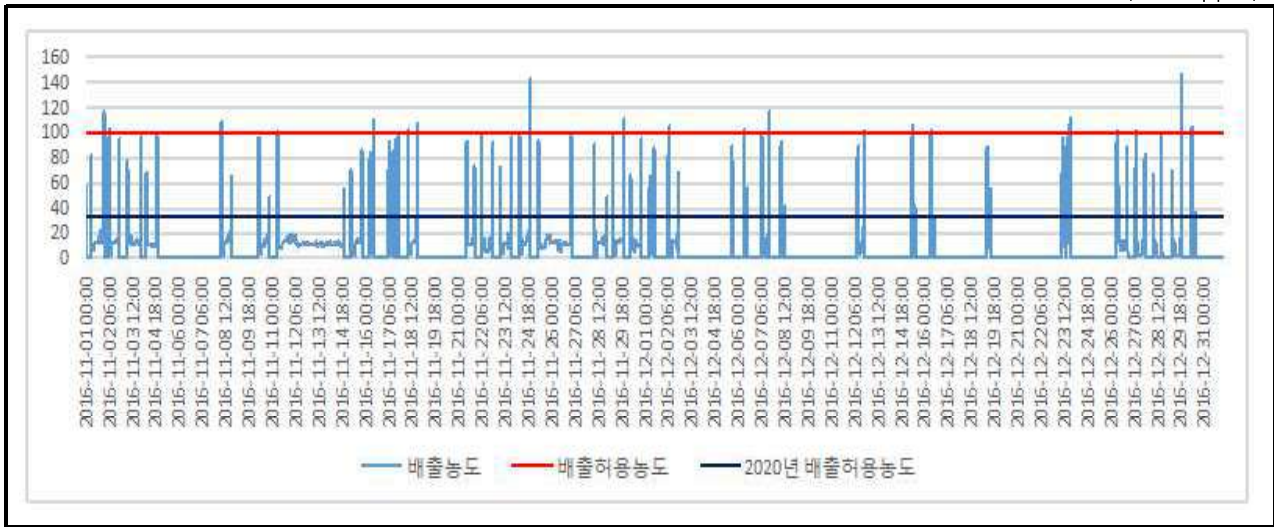
134) SCR 및 배기가스 가열용 버너 등의 설비를 설치(방지시설 설치 방안)하거나 고농도 미세먼지 발생 시기 LNG 발전소의 가동·중지 횟수를 조정(운전조건 개선 방안)하는 등의 방안을 마련할 수 있는데 추가적인 시설 설치비 및 운영비가 투자되어야 하고, LNG발전소 운전조건을 전력수급계획과 함께 검토할 필요가 있음

135) 신인천·서인천 LNG발전소의 경우 정상운전이 되면 NO_x 농도가 20ppm 전후로 낮아짐([별표 7] “2016년부터 2018년까지 3년간의 신인천 LNG발전소 배출구별 NO_x 배출농도 변화” 및 [별표 8] “2016년부터 2018년까지 3년간의 서인천 LNG발전소 배출구별 NO_x 배출농도 변화” 참조)

136) 가동 초기 NO_x 배출량은 가동 초기에 배출허용기준을 초과하여 배출한 양만 합산하여 산정한 배출량으로 실제 가동 초기에 배출한 NO_x의 양은 이보다 많음

[도표 5] 신인천 LNG발전소 16번 배출구의 NOx 배출농도(2016년 11~12월)

(단위: ppm)



주: 배출허용농도는 2001. 6. 30. 이전에 설치된 LNG발전소에 대하여 2019. 12. 31.까지 적용하는 대기오염물질 배출허용기준(80ppm)

자료: 굴뚝원격감시체계(CleanSYS)¹³⁷⁾ 자료 재구성

[표 40] 2018년 신인천 LNG발전소 16번 배출구의 NOx 배출량

(단위: 시간, kg, kg/시간)

구분	가동시간	배출량	가동시간당 배출량
정상가동	1,323.0	51,220.5	38.70
가동 초기	131.0	11,846.3	90.40
합계	1,454.0	63,066.8	43.40

주: 1. 정상가동은 총 가동시간 중 초과인정을 받은 초과 시간을 제외한 기간으로 산정

2. 가동 초기는 「대기환경보전법 시행규칙」 제15조 [별표8] 제3호에 따른 기간 중 가동개시·재가동 및 연료투입 중단 시 배출허용기준을 초과한 기간으로 산정

자료: 굴뚝원격감시체계(CleanSYS) 자료 재구성

한편 신인천(남부발전)·서인천(서부발전) LNG발전소는 SCR 등 방지시설을 설치할 계획이 없어 [별표 7] “2016년부터 2018년까지 3년간의 신인천 LNG발전소 배출구별 NOx 배출농도 변화”와 [별표 8] “2016년부터 2018년까지 3년간의 서인천 LNG발전소 배출구별 NOx 배출농도 변화”와 같이 앞으로도 가동 초기에는 NOx 배출농도가 높을 것으로 예상된다.

나. 가동 초기에 NOx와 함께 총탄화수소 등도 다량 배출

137) 사업장의 배출구(굴뚝)에 부착된 TMS로 실시간 측정된 사업장의 대기오염물질 배출농도를 한국환경공단이 관리하는 중앙통제시스템에 전송하여 배출허용기준 준수 여부를 모니터링하는 시스템

일산 LNG 발전소(동서발전)의 경우에도 2014년 6월 가스터빈 5번(최대출력 100MW) 배출구를 대상으로 가동 초기에 출력별로 배출되는 대기오염물질을 측정한 결과 [표 41]과 같이 NOx 배출농도는 출력이 올라갈수록 48.00ppm(33MW)에서 33.41ppm(85MW)으로 낮아졌고, 총탄화수소(THC: Total Hydro-Carbon)는 출력이 54MW 이하일 때 233.8~706.7ppm이 검출되는 등 가동 초기에 NOx, THC, 일산화탄소(CO)가 높게 검출되었다.

[표 41] 일산 LNG발전소의 출력별 대기오염물질 농도 변화

(단위: ppm)

구분	33MW	44MW	54MW	85MW
NOx	48.00	36.5	35.2	33.41
CO ¹⁾	2,149.2	2,091.6	1,208.8	-
THC ²⁾	706.7	572.5	233.8	-

주: 1. 일산화탄소(CO)는 LNG발전소 배출허용기준 미설정(참고: 시간당 소각용량 2톤 미만 소각시설의 배출 허용기준은 200ppm)

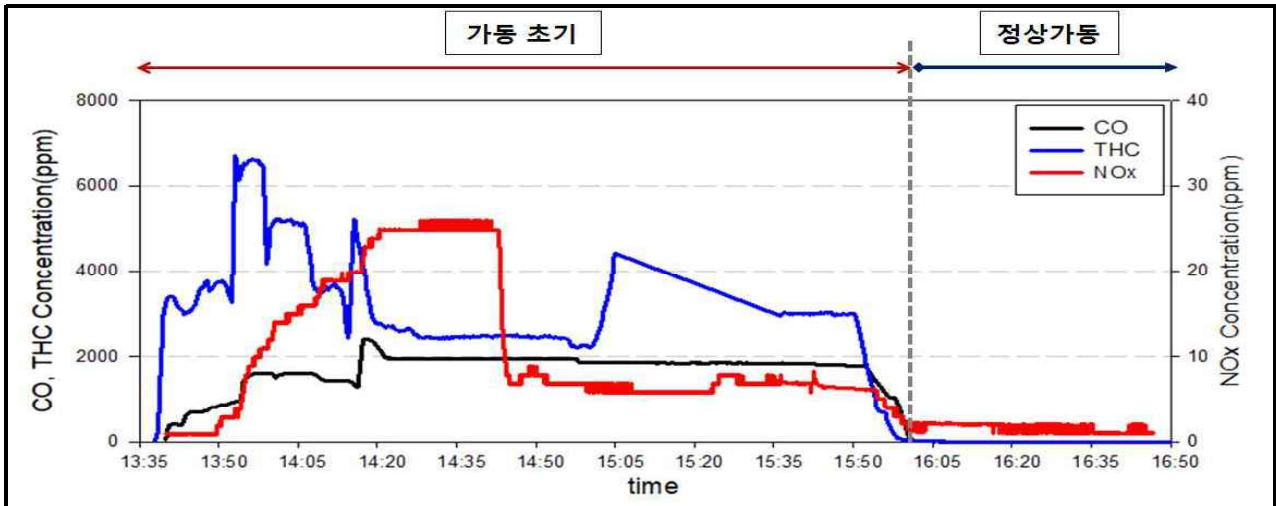
2. 총탄화수소(THC)는 휘발성유기화합물(VOCs)의 일종으로 도장시설 등의 THC 배출허용기준은 40~200ppm으로 정해져 있으나 LNG발전소는 미설정

자료: 동서발전 일산화력본부 제출자료 재구성

그리고 국립환경과학원이 2020. 1. 30. 서울 LNG발전소(중부발전)에서 가동 초기에 배출되는 대기오염물질의 농도를 분석한 결과 [도표 6]과 같이 출력을 올린 후 정상가동까지 도달하는 데 141분이 걸리며, 가동 초기에 THC를 평균 3,113ppm(최대 6,690ppm) 배출하였고, [표 42]와 같이 4개의 LNG발전소에서 가동 초기에 평균 1,284~3,113ppm의 THC가 검출되는 등 다량의 대기오염물질이 배출되어 발전소 인근 지역의 대기 질에 일시적으로 부정적인 영향을 미칠 수 있는 것으로 분석¹³⁸⁾되었다.

138) 이번 감사 중 한국대기환경학회에 자문하여 LNG발전소의 가동과 중지가 1일 1회 이상 반복됨에 따라 대기오염물질 배출량이 5배 정도 증가하였을 때 발전소 인근 지역에 미칠 영향(PM_{2.5} 농도의 증가 정도)을 분석하여 본 결과 2018. 12. 1.~2019. 3. 31. 기간 평균농도는 45.497→45.615 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 0.118 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 시간 최대는 22.25→29.03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 6.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 각각 증가하여 부정적 영향을 미치는 것으로 나타남

[도표 6] 서울 LNG발전소의 대기오염물질 배출농도 변화(2020. 1. 30.)



자료: 국립환경과학원 제출자료 재구성

[표 42] LNG발전소 가동 초기에 배출되는 대기오염물질의 농도

(단위: ppm)

대상시설	측정일시	측정항목	배출농도		
			평균	최대	최소
신인천복합 5호기 (남부발전)	2019. 11. 14. 8:50~9:30 (정상가동까지 40분 소요)	NOx	60.85	132.60	3.10
		CO	1,317	2,456	140
		THC	1,284	3,180	705
	2019. 11. 15. 8:58~10:02 (정상가동까지 64분 소요)	NOx	80.89	120.90	2.10
		CO	1,208	3,960	100
		THC	1,540	1,740	990
일산복합 3호기 (동서발전)	2019. 11. 19. 7:34~9:24 (정상가동까지 110분 소요)	NOx	20.04	29.10	2.30
		CO	1,239	1,954	65
		THC	1,346	3,816	846
서울복합 2호기 (중부발전)	2020. 1. 30. 13:39~16:00 (정상가동까지 141분 소요)	NOx	11.03	26.00	0.80
		CO	1,666	2,412	38
		THC	3,113	6,690	8
평택복합 2호기 (서부발전)	2019. 11. 7. 15:30~16:43 (정상가동까지 73분 소요)	NOx	14.04	34.20	1.00
		CO	928	1,915	21
		THC	1,284	3,498	776

자료: 국립환경과학원 제출자료 재구성

그런데 산업부와 환경부는 2019년 11월경부터 LNG발전소 실태조사를 진행하고 있으나 감사일 현재까지 가동 초기에 배출되는 대기오염물질을 줄이기 위한 방안 등 구체적인 대기오염물질 저감계획을 수립하지 못하고 있다.¹³⁹⁾

139) 2019. 4. 9. 산업부 보도자료에 따르면 환경부와 협의하여 오염물질 배출저감 방안을 검토·마련한다고 하였으나 환경부는 산업부와 협의 후 11월경에 들어서야 LNG발전소 4곳(일산복합, 신인천복합, 서울복합, 평택복합)을

그 결과 앞으로도 수도권외 노후 LNG발전소에서 가동 초기에 지속해서 NOx, THC, CO 등의 대기오염물질이 다량으로 배출될 가능성이 있으며, LNG 발전소 인근 지역의 PM_{2.5} 농도에 부정적 영향을 미칠 수 있다.

특히 고농도의 미세먼지가 발생하는 상황에서 인구가 밀집한 도시에 위치한 LNG발전소의 가동과 중단을 반복하여 대기오염물질 배출량이 증가되면 미세먼지 농도를 조금이라도 더 낮추기 위해 비상저감조치 등의 대책을 시행하는 효과가 낮아지고 인근 지역 주민들의 건강에 부정적 영향을 미칠 우려가 크다.

관계기관 의견 산업부와 환경부¹⁴⁰⁾는 감사결과에 별다른 이견을 제시하지 않으면서 LNG발전소에서 가동 초기에 배출되는 대기오염물질을 줄이는 방안을 마련하겠다고 답변하였다.

조치할 사항 산업통상자원부장관 및 환경부장관은 LNG발전소에서 가동 초기에 다량으로 배출되는 질소산화물 등 대기오염물질을 줄이는 방안을 조속히 마련하시기 바랍니다.(통보)

선정하고 출력별 대기오염물질(NOx, THC 등) 배출량을 분석하고 있는 수준으로 구체적인 해결 방안을 수립하지는 못하고 있음

140) 환경부는 LNG발전소에서 가동 초기에 배출되는 오염원의 특성을 분석하여 제공하는 등 산업부가 LNG발전소 대기오염물질 배출량을 줄이는 방안을 마련하도록 협력하겠다는 의견