




TYPE	<b>B</b>	ID							
------	----------	----	--	--	--	--	--	--	--

 승인(별의)번호 제 337003 호	<b>통계법 제33조(비밀의 보호 등)</b> 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.	조사 주관기관	한국에너지공단	 한국에너지공단 KOREA ENERGY AGENCY
		조사 수행기관	닐슨컴퍼니코리아	 nielsen

## 2017년 에너지사용 및 온실가스 배출 실태조사 (실적년도 2016년 대상) - 광업·제조업 부문 -

<b>법적 근거</b>	안녕하십니까. 본 조사는 <b>에너지법 제19조</b> (에너지 관련 통계의 관리·공표)에 의거하여, 기후변화협약 대응과 에너지 정책 수립을 위한 기초자료 수집을 목적으로 실시하고 있습니다.
<b>목적</b>	이 설문지는 광업·제조업 부문 업체를 대상으로 온실가스배출량 및 에너지사용현황 파악을 위한 문항으로 구성되어 있습니다.
<b>비밀보장</b>	귀 업체의 응답내용은 통계법 제33조의 규정에 따라 비밀이 보장되며, 통계적 목적으로만 사용될 것입니다.
<b>실사담당</b>	닐슨컴퍼니코리아 (서울 중구 서소문로 50, 센트럴플레이스 13~16층) 고혜경 차장 (문의처 : 02-2122-7267)

※다음은 검증원들의 검증기록란입니다. 응답자 여러분들은 기재하지 않으셔도 됩니다.

육안 검증	___월 ___일	검증자	<input type="checkbox"/> 합격 <input type="checkbox"/> 불합격	*불합격 사유 기재	최종검수 완료	(인)
신뢰도 검증	___월 ___일	검증자	<input type="checkbox"/> 합격 <input type="checkbox"/> 불합격			



## 문1. 에너지 사용량 (연료)

지난 2016년 1년 동안 구입 및 발생·회수하여 사용한 연료 사용량을 작성합니다.

에너지원	에너지원 코드	단위	단위코드	연료별 연간 총 구입량	CO <sub>2</sub> 배출량 (단위: tCO <sub>2</sub> )	연료별 연간 총 사용량
'기타'는 구체적 기입 코드표1		코드표1				
예) B-C유	2 6	kl	7 2			

에너지원	에너지원 코드	2016년 연료 사용량 용도 구분						
		원료용 *세부용도 ( )	보일러용	동력용 *세부용도 ( )	요·로	열사용 및 열이송설비	기타 *세부용도 ( )	수송용 *세부용도 ( )
상단에 작성한 에너지원 순서대로 써주세요		타제품 생산 위한 원료로 사용된 것  예) 연탄제조용 무연탄, 납사, 코크스, 석유제품 생산용 원유, 등	생산 공정용/ 자가 발전용 보일러  ※ 난방, 취사 전용 보일러는 '기타'에 포함	터빈, 팬, 펌프 등 동력기계에 사용한 연료  예) 자가 발전용 디젤기관 등 내연기관	철강업, 요업, 공업 등의 요/로 기계에 사용한 연료  예) 용광로, 전로, 용해로, 킬른, 공업용 오븐	각종 가열기에서 사용한 연료 및 공정상 열사용 및 열이송에 사용한 연료  예) 히트펌프, 냉동기 등	제품 생산의 공정설비 이외 난방, 취사 등의 용도로 사용한 연료	해당업체의 운반용 설비 및 제품 수송용 차량, 선박 등에 사용한 연료
예) B-C유	2 6							

※에너지원별 구입량, 사용량 → '금액'으로 기입 가능(코드 91 : 천원/ 코드 92 : 만원)

## 문1. 에너지 사용량 (전력)

지난 2016년 1년 동안 구입 및 발생·회수하여 사용한 전력 사용량을 작성합니다.

단위	단위 코드		전력 총 구입량								전력 총 사용량											
<b>코드표1</b>			용도별 정확한 사용량을 모르실 경우, 총구입량은 반드시 작성하신 후, 아래 용도별 비율을 작성해주세요																			
예) kWh	8	2																				

2016년 전력 사용량 용도 구분					
동력용	전기화학용	전열용	공정용	조명	기타(운반용설비)
컴프레서, 펌프, 송풍기, 모터 등에 사용하는 전력	전해용, 전해조, 전해로, 전기분해, 전기도금, 용접 등에 사용한 전력	제품생산/ 가공을 위한 에너지를 열이나 증기의 형태로 변환 시키는데 사용한 전력	동력, 전기화학용 이외의 제품 생산, 공정설비에 사용되는 전력	건물에 설치되어있는 조명에 사용된 전력	건물에 설치되어있는 운반용 설비 및 보안 등에 사용한 전력
( )%	( )%	( )%	( )%	( )%	( )%

※에너지원별 구입량, 사용량 → '금액'으로 기입 가능(코드 91 : 천원/ 코드 92 : 만원)

[코드표1] 에너지원 및 대표단위 코드

구분	에너지원		대표단위		가용단위 되도록 대표단위로 작성해주세요!		구분	에너지원		대표단위		가용단위 되도록 대표단위로 작성해주세요!						
	코드	에너지원명	코드	단위	코드	단위		코드	에너지원명	코드	단위	코드	단위					
A. 석탄	A1	연탄	63	톤(ton)	61 장 62 kg 64 천톤(1,000ton) 69 toe		B. 석유	B1	휘발유	72	kl	71 l 73 천kl 74 드럼 75 배럴 76 천배럴						
	A2	국내무연탄	63	톤(ton)				B2	등유	72	kl							
	A3	연료용 수입무연탄	63	톤(ton)				B3	경유	72	kl							
	A4	원료용 수입무연탄	63	톤(ton)				B4	B-A유(경질중유)	72	kl							
	A5	연료용 유연탄(역청탄)	63	톤(ton)				B5	B-B유(중유)	72	kl							
	A6	원료용 유연탄(역청탄)	63	톤(ton)				B6	B-C유(중질중유)	72	kl							
	A7	아역청탄	63	톤(ton)				B7	나프타	72	kl							
	A8	코크스	63	톤(ton)				B8	용제	72	kl							
	A9	갈탄(조개탄)	63	톤(ton)				B9	항공유 (JA-1, JP-4, AVI-G)	72	kl							
	A10	기타석탄	69	toe				B10	아스팔트	72	kl							
C. 가스	C1	프로판	63	톤(ton)	62 kg 64 천톤(1,000ton) 69 toe		D	D1. 열에너지	85	Gcal	63	톤(ton)						
	C2	부탄	63	톤(ton)									69	toe				
	C3	천연가스(LNG)	63	톤(ton)									63	톤(ton)				
	C4	도시가스(LNG)	66	천m³	64	천톤(1,000ton)			E	E1. 전력	83	MWh	81	Wh				
	C5	도시가스(LPG)	66	천m³	65	m³							82	kWh				
	C6	코크스가스	69	toe	66	천m³							69	toe				
	C7	고로·전로가스	69	toe	67	천kcal			F. 폐 에너지	F1	69	toe	*가스류 참고					
	C8	기타가스 (부생·정제가스 포함)	69	toe	68	백만kcal									F2	시멘트 킬른 보조연료	69	toe
G	G1. 기타연료	69	toe	69	toe	F3									정제연료유	69	toe	
				84	MJ	F4									산업폐기물	69	toe	
						F5									생활폐기물 (대형도시쓰레기 포함)	69	toe	
						F6									SRF	69	toe	

## 문2. 제품현황

**지난 2016년 1년 동안 귀 사업장에서 생산하는 제품현황에 대해 작성해 주십시오.**

산업분류 및 제품코드는 별도의 제품 코드집 참조

산업분류 코드	제품 코드	제품 ※ 업종별 대표제품 참고		생산 현황					생산 비용 ※ 연료비, 원료(재료)비, 구입전력비는 제조원가 명세서의 내용을 기재해 주시기 바랍니다. ※ 생산액, 연료비, 전력비, 원료(재료)비 총합계는 제품별 상세비용의 합과 일치하도록 기재해 주시기 바랍니다.													
		제품명	세부 제품명	생산 형태	연간 생산능력	연간 생산량	생산 단위	생산단위 코드	생산액	연료비	전력비	원료(재료)비										
<b>별도 제품코드집</b>		되도록 구체적인 제품명 적어주세요		1.자체/ 2.외주			<b>코드표2</b>	단위 : 만원 ※공장출하 기준	단위 : 만원	단위 : 만원	단위 : 만원											
1	0	1	1	0	1	0	1	예) 고기	소고기(도축)	1												
<b>총합계</b>																						

※연간총생산액 = 제품출하액 + 2016년 연말 재고액 - 2016년 연초 재고액  
 ※총 생산액 항목은 손익 계산서와 대차 대조표를 이용하여 기재해 주시기 바랍니다

### [코드표2] 생산단위 코드

단위코드	단위명	단위코드	단위명	단위코드	단위명	단위코드	단위명	단위코드	단위명	단위코드	단위명
P01	대	P06	m'	P11	천m'	P15	천본	P19	KVA	P23	상자
P02	천매	P07	m²	P12	천PLY	P16	천톤	P20	CGT	P24	장
P03	kg	P08	천개	P13	M/T	P17	개	P21	GWh	P99	기타
P04	kℓ	P09	천컬레	P14	천권	P18	kW	P22	벌	P98	모름

### 문3. 설비 보유/사용 현황

지난 2016년 1년 동안 귀 사업장에서 보유 및 사용하신 설비에 모두 체크해주시기 바랍니다

A. 연소설비					B. 동력설비																														
□A1 보일러		□A2 요	□A3 로		□B1 동력설비																														
□A101 노통연관식	□A102 수관식	□A103 연관식	□A104 관류형	□A105 열매체	□A100 기타 ( )	□A201 소성요	□A202 킬른	□A203 용해요	□A200 기타 ( )	□A301 가스로	□A302 가열로	□A303 건조로	□A304 소각로	□A305 소둔로	□A306 소성로	□A307 열처리로	□A308 용해로	□A309 전기로	□A310 분해로	□A311 소결로	□A312 전로	□A300 기타 ( )	□B101 팬	□B102 펌프	□B103 압축기	□B104 성형기	□B105 이송기	□B106 크레인	□B107 분쇄기/압연기	□B108 연마기	□B109 교반기	□B110 평삭기/기계대패	□B111 기계공구	□B112 간헐/주기부하	□B100 기타 동력설비 ( )
C. 열사용 및 열이송 설비								□999 해당 없음																											
□C101 건조기	□C102 열처리기	□C103 압연기	□C104 열교환기	□C105 초지기	□C106 공조기	□C107 가열기	□C108 압축기																												
□C109 오븐	□C110 염색기	□C111 가공기	□C112 분쇄기	□C113 기타1종 압력용기	□C114 스트리퍼	□C115 증류기	□C116 반응기																												
□C117 텐타 (폭출기)	□C118 정련기	□C119 살균기	□C120 증자기	□C121 오토 크레이브	□C122 가황기	□C123 탈기기																													

### 문4. 설비별 구체적 현황

문3에서 귀 사가 보유/사용하고 있다고 체크하신 설비들에 대해 각각 아래의 내용을 작성해주시오.

NO.	설비명	설비코드	설비용량	용량단위	용량단위 코드	대수	설치년도	에너지원	에너지원 코드	에너지 사용량			용도 및 연결 부하	연간 총 가동시간		
										사용량	사용단위	단위 코드				
문3 참고	문3 참고			코드표3				코드표1			코드표1		코드표3	일평균가동시간X 월평균가동일수X12		
예)	노통연관식	A 1 0 1	1 0 0	ton/h	1	2	2 0 0 4	B-C유	2 6				k/	7 2	1	2 5 0 0
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

#### [코드표3] 설비 용량단위 / 용도 및 연결 부하 코드표

설비 용량단위					
코드	용량	코드	용량	코드	용량
1	t/h	4	kW	7	RT
2	Mcal/h	5	kℓ	8	BTU/h
3	ton	6	m'	9	기타

용도 및 연결부하					
코드	보일러 특성	코드	동력설비 특성	코드	동력설비 특성
1	공정용	4	3상유도	7	기타 ( )
2	열병합발전용	5	단상유도	※기타일 경우, 구체적으로 기재해주세요	
3	난방 및 기타용	6	직류		



## 문5. 조명

귀 사의 조명현황 및 기술특성에 대해 작성해 주십시오. (구성비율 및 특성은 조명 개수 기준입니다)

조명 현황	전체개수	총 ( )개																				
	구성비(%)	백열구(%)			형광등(%)			고압방전등(%)			LED(%)			기타(%)			합계(%)					
																				1	0	0

백열구				형광등				고압방전등				LED																			
기술코드		기술명	비율(%)	기술코드		기술명	비율(%)	기술코드		기술명	비율(%)	기술코드		기술명	비율(%)																
A	0	1	일반조명용					B	0	1	직관형					C	0	1	나트륨램프					D	0	1	평판형				
A	0	2	할로겐전구					B	0	2	서크라인(환형)					C	0	2	메탈램프					D	0	2	직부형				
A	0	3	반사형전구					B	0	3	안정기 내장형 램프					C	0	3	수은램프					D	0	3	직관형				
/				B	0	4	컴팩트					/				D	0	4	전구형												
				D	0	5	다운라이트																								
				D	0	6	센서등																								
				D	0	7	기타																								
계				1	0	0	계				1	0	0	계				1	0	0											

## 문6. 자가생산

**귀 사의 자가 발전 또는 자가 열생산 현황에 대해 작성해 주십시오.(연료 코드표1 참조)**  
 ※ '전량 자가소비'가 아닌 일부 혹은 전량 '외부 판매'가 이뤄진 경우만 해당됩니다.

구분	연료명	연료코드	연료사용량	사용 단위	단위 코드	전력(MWh)		열(Gcal)		
	코드표1			코드표1		생산량	판매량	생산량	판매량	
열병합	1.									
	2.									
	3.									
발전 전용	4.							/		
	5.									
	6.									
열 전용	7.									
	8.									
	9.									
<b>판매처</b>						<b>판매업종</b>		<b>판매업종</b>		
						<input type="checkbox"/> 한전역송 <input type="checkbox"/> 한전역송 외 ① 동일업종임 ② 동일업종 아님 소분류코드 : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> 동일업종임  <input type="checkbox"/> 동일업종 아님 소분류코드 : <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		

## 문7. 산업공정 온실가스 배출량 세부 특성 정보

아래 항목에 대해 귀 업체의 해당 여부를 모두 체크해 주시기 바랍니다

**※각 문항별 해당 사업장은 각각 연결되는 문항들에 대해 응답해주시시오. 모두 해당 없는 경우는 설문이 종료됩니다.**

- 문7-1 제품 생산 사업장 ⇨문8 / 문7-2 제품 소비 사업장 ⇨문9
- 문7-3 ①주입 응답 사업장 ⇨문10 / 문7-4 ①생산 응답 사업장 ⇨문11

	<input type="checkbox"/> A 광물산업	<input type="checkbox"/> B 화학산업	<input type="checkbox"/> C 철강	<input type="checkbox"/> D 합금철	<input type="checkbox"/> E 기타금속	<input type="checkbox"/> F 불소화합물	<input type="checkbox"/> E 해당없음
7-1 해당 제품 생산 여부	<input type="checkbox"/> A1 클링커 <input type="checkbox"/> A2 고칼슘석회 <input type="checkbox"/> A3 고토석회 <input type="checkbox"/> A4 수경성석회 <input type="checkbox"/> A5 유리	<input type="checkbox"/> B1 암모니아 <input type="checkbox"/> B2 질산 <input type="checkbox"/> B3 아디프산 <input type="checkbox"/> B4 카바이드 <input type="checkbox"/> B5 카프로락탐 <input type="checkbox"/> B6 이산화티타늄 <input type="checkbox"/> B7 소다회 <input type="checkbox"/> B8 에틸렌 <input type="checkbox"/> B9 염화에틸렌 <input type="checkbox"/> B10 염화비닐모노머 <input type="checkbox"/> B11 에틸렌옥사이드 <input type="checkbox"/> B12 아크릴로니트릴 <input type="checkbox"/> B13 카본블랙 <input type="checkbox"/> B14 메탄올	<input type="checkbox"/> C1 소결물 <input type="checkbox"/> C2 조강 <input type="checkbox"/> C3 펠렛 <input type="checkbox"/> C4 DRI <input type="checkbox"/> C5 코크스 <input type="checkbox"/> C6 코크스로 가스	<input type="checkbox"/> D1 합금철 <input type="checkbox"/> D2 망간철 <input type="checkbox"/> D3 Silico 망간 <input type="checkbox"/> D4 실리콘 메탈 <input type="checkbox"/> D5 크롬철	<input type="checkbox"/> E1 알루미늄 <input type="checkbox"/> E2 마그네슘 <input type="checkbox"/> E3 납 <input type="checkbox"/> E4 아연	<input type="checkbox"/> F1 HFCs <input type="checkbox"/> F2 PFCs <input type="checkbox"/> F3 SF <sub>6</sub> <input type="checkbox"/> F4 NF <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> F5 기타 (            )	/

7-2. 해당제품 소비 여부	<input type="checkbox"/> 1 소다회	<input type="checkbox"/> 2 석회석	<input type="checkbox"/> 3 백운석	<input type="checkbox"/> 4 탄소 전극봉	<input type="checkbox"/> 5 코크스	<input type="checkbox"/> 6 코크스로 가스	<input type="checkbox"/> 9 해당없음
--------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	---------------------------------

7-3. 생산시 불소화합물 주입	<input type="checkbox"/> ① 주입 <input type="checkbox"/> ② 주입안함
-------------------	---

7-4. 반도체 및 LCD 생산	<input type="checkbox"/> ① 생산 <input type="checkbox"/> ② 생산안함
-------------------	---

### 문8. (문7-1 응답자만)

아래 귀 사업장에서 생산하는 제품의 연간생산량을 작성해 주십시오.

업종	제품명	생산량	단위
A. 광물산업	A1. 클링커		ton
	A2. 고칼슘석회		ton
	A3. 고토석회		ton
	A4. 수경성석회		ton
	A5. 유리		ton
B. 화학산업	B1. 암모니아		ton
	B2. 질산		ton
	B3. 아디프산		ton
	B4. 카바이드		ton
	B5. 카프로락탐		ton
	B6. 이산화티타늄		ton
	B7. 소다회		ton
	B8. 에틸렌		ton
	B9. 염화에틸렌		ton
	B10. 염화비닐모노머		ton
	B11. 에틸렌옥사이드		ton
	B12. 아크릴로니트릴		ton
	B13. 카본블랙		ton
	B14. 메탄올		ton

업종	제품명	생산량	단위
C. 철강	C1. 소결물		ton
	C2. 조강		ton
	C3. 펠렛		ton
	C4. DRI		ton
	C5. 코크스		ton
	C6. 코크스로 가스		ton
D. 합금철	D1. 합금철		ton
	D2. 망간철		ton
	D3. Silico 망간		ton
	D4. 실리콘 메탈		ton
	D5. 크롬철		ton
E. 기타 금속산업	E1. 알루미늄		ton
	E2. 마그네슘		ton
	E3. 납		ton
	E4. 아연		ton
F. 불소 화합물 생산	F1. HFCs(_____)		ton
	F2. PFCs(_____)		ton
	F3. SF6		ton
	F4. NF3		ton
	F5. 기타 : _____		ton

### 문9. (문7-2 응답자만)

아래 귀 사업장에서 사용하는 제품의 연간사용량을 작성해 주십시오.

제품명	소비량	단위
1. 소다회		ton
2. 석회석		ton
3. 백운석		ton

제품명	소비량	단위
4. 탄소전극봉		ton
5. 코크스		ton
6. 코크스로 가스		m <sup>3</sup>

### 문10. (문7-3 응답자만)

아래 제품 생산시 다음 불소화합물(냉매제 등)의 주입량을 작성해 주십시오.

조사가스	주입량	단위	용도코드(코드표→)
1. HFC-134a		ton	
2. HFC-152a		ton	
3. HFC-227ea		ton	
4. HFC-245fa		ton	
5. HFC-365mfc		ton	
6. HFC-236fa		ton	
7. HFC-43-10-mee		ton	
8. R-404a		ton	
9. R-407c		ton	
10. R-410a		ton	
11. SF <sub>6</sub>		ton	

용도코드	산업분류/배출원명
1	냉동공조 /냉동기 및 에어컨시스템 냉매
2	에어로졸생산/에어로졸의 충전제
3	발포제생산/발포제의 충전제
4	용매/전자부품 및 정밀기계 세정
5	송전 및 배전/절연개폐장치

### 문11. (문7-4 응답자만)

아래 반도체 및 LCD 생산시 다음 조사가스의 사용량을 작성해 주십시오.

산업분류	배출원명	조사가스	주입량						단위
반도체생산 및 LCD생산	건식 식각공정(Dry Etching) 화학적 기상증착(CVD)	1. PFC-14 (CF <sub>4</sub> )							ton
		2. PFC-116 (C <sub>2</sub> F <sub>6</sub> )							ton
		3. HFC-23 (CHF <sub>3</sub> )							ton
		4. PFC-318 (C <sub>4</sub> F <sub>8</sub> )							ton
		5. PFC-218 (C <sub>3</sub> F <sub>8</sub> )							ton
		6. HFC-32 (CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub> )							ton
		7. SF <sub>6</sub>							ton
		8. NF <sub>3</sub>							ton

▶ 조사에 응해주셔서 감사합니다. ◀