

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서

- (주)신안주철 -

2021. 11.



환경부

결정번호 제0466-01호

배출시설등 **[√]설치·운영허가** **검토 결과서**
[]변경허가

[√] 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제7조제3항 및 같은 법 시행규칙 제7조제1항,
[] 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제7조제4항 및 같은 법 시행규칙 제7조제4항에
따라 아래와 같이 검토 결과를 통지합니다.

상 호 (사업장명칭)	(주)신안주철	신청서 접수번호	A2021429202
성 명 (대표자)	대표이사	사업자등록번호	302-81-11737
사업장 소재지	충청북도 영동군 용산면 법화공단길 72	전화번호	043-743-1090
업 종	주철관제조업(24131), 선철주물주조업(24311)		

검토 결과

• 검토 대상	(주)신안주철의 배출시설등의 설치·운영에 관한 사항 등
• 검토 결과	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제7조제1항 각 호의 허가기준에 적합

※ 첨부서류 : 배출시설등 설치·운영허가 명세서(허가 또는 변경허가를 하는 경우에만 첨부합니다)

2021 년 11 월 22 일

환 경 부 장 관



(뒤쪽)

<변경사항>

일 자	내 용	확 인 (서명 또는 인)

<처분 사항>

일 자	내 용	확 인 (서명 또는 인)

<참고 사항>

일 자	내 용	확 인 (서명 또는 인)

제 0466-01호

배출시설등 설치·운영허가 명세서
- (주)신안주철 -

2021. 11.

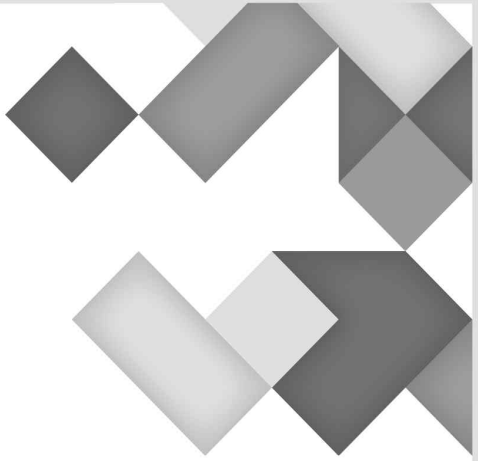
환경부

목 차

1. 허가결정	1
2. 허가대상	5
2.1 통합허가 대분류 공정 계통도	7
2.2 통합허가 대분류 공정 설명	8
2.3 통합허가 대상시설	10
2.4 통합허가 비대상 주요시설	14
3. 허가배출기준 및 자가측정	15
3.1 허가배출기준	17
3.2 자가측정	23
4. 허가조건	31
4.1 일반사항	33
4.2 시설의 운영	33
4.3 모니터링 및 기록조건	35
4.4 보고조건	35
5. 허가의 이유	37
5.1 허가절차 경과	39
5.2 기본정보 검토	42
5.3 배출영향분석 및 허가배출기준	45
5.4 시설운전 및 환경관리 검토결과	55
5.5 환경오염사고 사전예방 및 사후조치 대책	70

목 차

5.6 최적가용기법 적용	75
[참고 1] 시설 운전	109
[참고 2] 물질(연료·원료 등) 사용정보	117
[참고 3] 배출물질 모니터링	125
[참고 4] 시설운영 모니터링	129
[참고 5] 사업장에서 설치·운영하려는 방지시설 세부정보	134
[참고 6] 폐수 배출시설 및 방지시설 내역	137
[참고 7] 배출·방지시설의 설치 위치	138
[참고 8] 비산먼지 발생 억제대책	145
[참고 9] 시설기호의 설명	149
 6. 안내사항	 151
6.1 기타 참고사항	153
6.2 향후 행정절차 안내	153



1. 허가결정

1. 허가결정

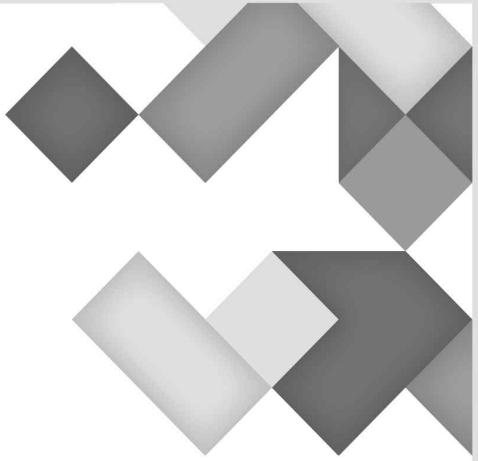
환경부장관은 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률(이하 '통합법'이라 한다)」 제6조제1항에 따라 (주)신안주철에서 2021년 10월 7일 제출한 (신규, 변경)허가 신청에 대하여 2021년 11월 22일 설치·운영을 허가한다.

허가대상 사업장의 현황은 다음과 같다.

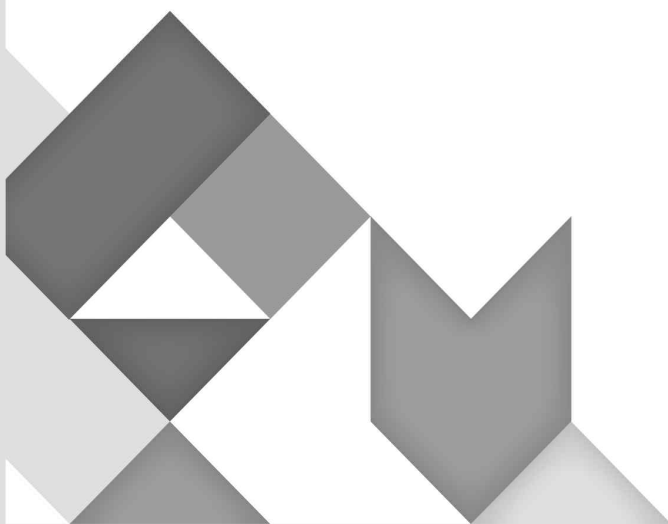
상호(사업장)	(주)신안주철
대표자 성명	대표이사
사업자 등록번호	302-81-11737
전화번호	043-743-1090
사업장 소재지	충청북도 영동군 용산면 법화공단길 72
업종	주철관제조업(24131), 선철주물주조업(24311)
종 규모	대기 1종(402.4 톤/년) 수질 5종(1.5 m³/일)
생산품	주철관 165.74톤/일 선철주물주조품 2.0 톤/일

이 허가는 통합법 제4조에 따라 「대기환경보전법」, 「소음·진동관리법」, 「물환경보전법」, 「악취방지법」, 「잔류성유기오염물질 관리법」, 「토양환경보전법」, 「폐기물관리법」에 우선하여 적용하며, 이 검토 결과서에 기재되지 아니한 사항에 대하여는 통합법 제10조제1항에 따라 각 법에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

2021년 11월 22일
환경부장관

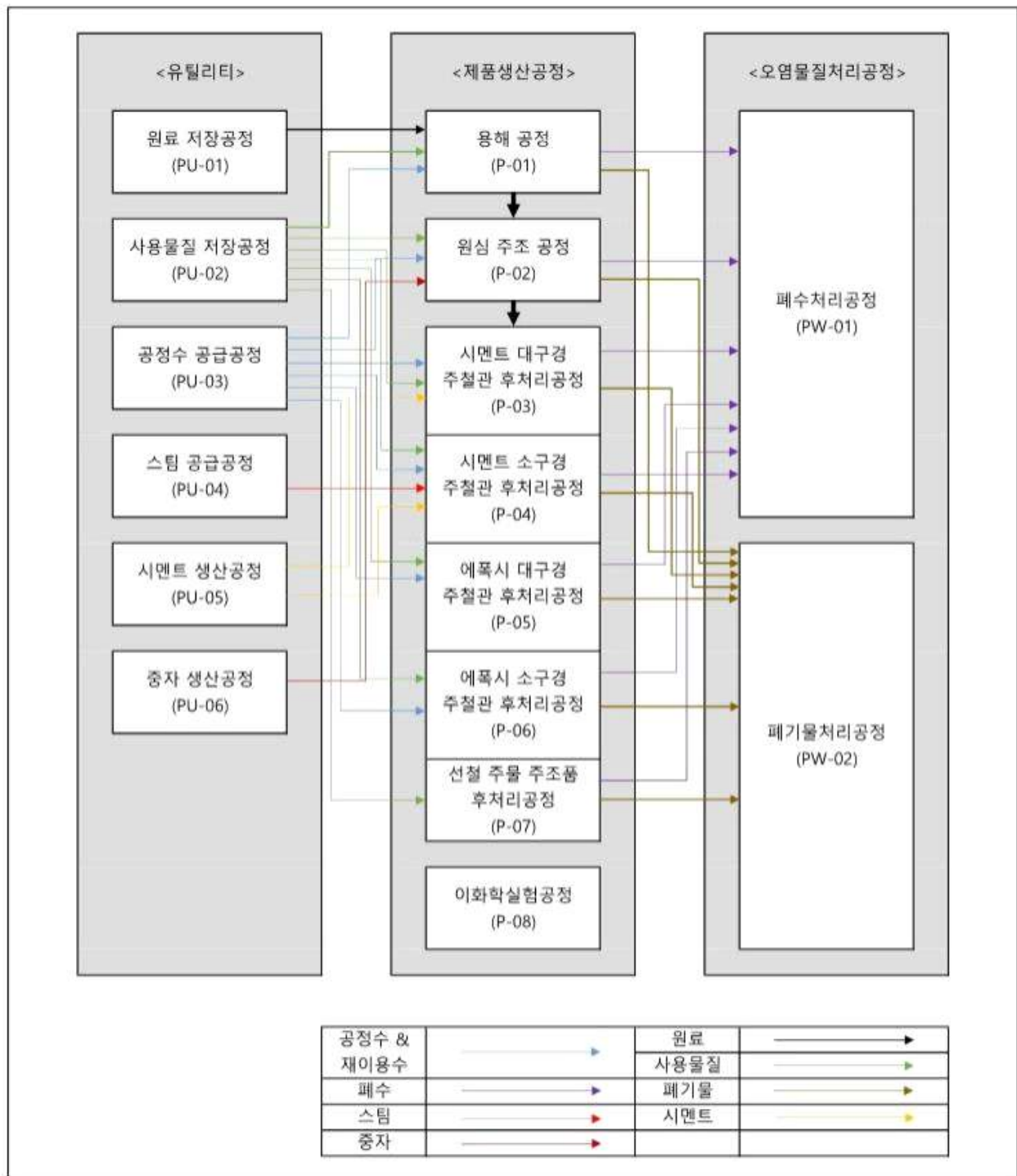


2. 허가대상



2. 허가대상

2.1 통합허가 대분류 공정 계통도



2.2 통합허가 대분류 공정 설명

구분	공정번호	대분류공정명	공정설명
유틸리티 공정	PU-01	주원료 및 부원료 저장 공정	제품제조공정에 사용되는 주원료(선철, 고철, 규소철, 회수철) 및 부원료(백운석, 석회석, 내화구)를 저장하는 공정으로서 야적창고와 공장내부 적재장소에 구획을 나누어 보관함.
	PU-02	약품 및 기타물질 저장 공정	제품제조공정에 사용되는 약품 및 기타물질은 사무동 앞에 위치하는 저장시설에 구획을 나누어 보관함. 액화산소 및 구상화제는 별도로 보관함.
	PU-03	공정수 공급 공정	냉각시설을 이용하여 고온의 폐수를 냉각시킨 후 용해 및 원심주조공정으로 투입함. 일부 냉각수는 전기유도로의 내부 코일을 냉각하기 위하여 계속 순환하여 사용함.
	PU-04	스팀 제조공정	보일러 스팀제조 및 난방 및 온수를 공급하는 용도임.
	PU-05	시멘트 혼합공정	직관시멘트공정의 몰탈라이닝설비에 투입되는 MIX시멘트를 제조하는 공정임.
	PU-06	중자 제조공정	폐주물사를 재생하여 주조기에 사용하는 중자를 제조하는 공정임.
제품제조 공정	P-01	용해공정	천장크레인으로 주·부원료를 용선로에 장입하여 용해함. 용해후 출탕하여 탕로를 통하여 후공정으로 이송함. 이후 용선은 전기유도로(1~4호기)에서 승온하여 출탕함. 또한, 전기유도로4호기 일부 용선은 래들을 이용하여 선철 주물제조공정 주물틀에 주입함.
	P-02	원심주조공정	출탕후 래들을 천장크레인으로 운반하여 원심주조기에 투입 및 냉각/인발 후 후공정으로 이송함.
		소둔공정	주철관의 강도를 높이기 위해 열처리하는 공정임.
	P-03	시멘트 대구경 주철관 제조공정	열처리된 직관을 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 수압시험 및 몰탈라이닝후 세척 및 건조, 연마공정(Brush)을 거친후 도장(Spray) 및 상표마킹하여 시멘트 대구경 주철관을 생산함.
	P-04	시멘트 소구경 주철관 제조공정	열처리된 직관을 휴대용 글라인더로 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 수압시험 및 몰탈라이닝후 건조, 연마공정(Brush)을 거친후 도장(Dipping) 및 상표마킹하여 시멘트 소구경 주철관을 생산함.
	P-05	에폭시 대구경 주철관 제조공정	열처리된 직관을 수압시험 및 수분건조후 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 분체 도료의 부착이 용이하도록 가열후 주철관 내·외부 도장 및 상표마킹하여 에폭시 대구경 주철관을 생산함.
	P-06	에폭시 소구경 주철관 제조공정	열처리된 직관을 수압시험 및 수분건조후 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 분체 도료의 부착이 용이하도록 가열후 주철관 내·외부 도장 및 상표마킹하여 에폭시 소구경 주철관을 생산함.

2. 허가대상

구분	공정번호	대분류공정명	공정설명
제품제조 공정	P-07	선철 주물 주조품 제조공정	주물틀에 전기유도로4호기 일부 용선을 투입하여 주물주조품을 만들고 탈사 및 건조공정을 거친후 내·외부 도장하여 선철 주물 주조품을 생산함.
	P-08	실험공정	구상화 처리 전·후 시료 채취 후 화학성분 및 구상화율 분석하는 공정임.
환경 오염물질 처리공정	PW-01	폐수 처리공정	당사에서 배출되는 폐수는 폐수처리장에 있는 침전, 집수조를 거쳐 재이용되며 일부는 공정수 공급 공정을 거쳐 생산공정에 재유입됨.
	PW-02	폐기물 처리공정	각 공정에서 배출되는 폐기물을 저장함. 사업장일반폐기물은 위탁업체와 계약하여 처리함.

2.3 통합허가 대상시설

사업자가 통합법 제6조제4항에 따라 통합환경관리계획서에 기재하여 제출한 허가대상 배출시설 및 방지시설의 설치계획은 아래와 같으며, 각각의 설치위치와 방지시설의 용량은 제5장의 [참고5], [참고7]과 같다. 또한 세부적인 공정의 흐름과 시설의 구성 및 배관 연결도 등은 사업자가 제출한 통합환경관리계획서 제8장에 첨부된 배출시설등 및 방지시설 관련 도면에서 확인할 수 있다.

관리번호	공정 번호	시설 번호	시설명	용량	설치위치 (P&ID 번호)	방지시설
I-PU01001	PU-01-01	Fp-1	저장시설 (주원료 및 부원료 적재장소)	600m ³	공장 외부	비산먼지: 아전 창고 보관 운행작업장 주변 이동식 살수시설 설치
I-PU01004	PU-01-01	Fp-2	이송시설 (컨베이어)	-	공장 외부 (S-02)	비산먼지: 여과집진시설 → #A3
I-PU01006	PU-01-01	Fp-3	저장시설 (전기유도로 적재장소)	22m ³	공장 내부	비산먼지: 공장 내부 운영
I-PU04001	PU-04-01	A-1 W-1	보일러 (양생살)	1.5ton/hr	공장 외부	폐수: 위탁처리
I-PU05001	PU-05-01	Fp-4	이송시설 (모래 사일로)	-	공장 내부	비산먼지: 공장 내부 운영
I-PU06001	PU-06-01	A-6 Ws-1	주물사 재생시설	1ton/hr	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A1
I-PU06003	PU-06-01	Fp-5	그밖의 시설 (콜드박스)	-	공장 내부	비산먼지: 공장 내부 운영
I-PP01001	P-01-01	A-7 Ws-2 W-2	용선로	20톤/회	공장 내부 (S-04)	대기: 원심력집진시설→ 여과집진시설 → #A2 폐수: 폐수처리공장(PW-01)
I-PP01002	P-01-01	A-8 Ws-3 P-1	전기유도로 (2호기)	1,750kW/hr	공장 내부 (S-05)	대기: 여과집진시설 → #A3 잔류성오염물질: 여과집진시설 → #A3
I-PP01004	P-01-01	A-9 Ws-5 P-2	전기유도로 (1호기)	1,750kW/hr	공장 내부 (S-05)	대기: 여과집진시설 → #A3 잔류성오염물질: 여과집진시설 → #A3

2. 허가대상

관리번호	공정 번호	시설 번호	시설명	용량	설치위치 (P&ID 번호)	방지시설
I-PP01005	P-01-01	A-10 Ws-6 P-3	전기유도로 (3호기)	1,750kW/hr	공장 내부 (S-05)	대기: 원심력집진시설 → 여과집진시설 → #A4 잔류성오염물질: 원심력집진시 설 → 여과집진시설 → #A4
I-PP01006	P-01-01	A-11 Ws-7 P-4	전기유도로 (4호기)	1,750kW/hr	공장 내부 (S-05)	대기: 원심력집진시설 → 여과집진시설 → #A4 잔류성오염물질: 원심력집진시 설 → 여과집진시설 → #A4
I-PP02002	P-02-01	W-3 Ws-10	금속주조시설 (1호기)	155kW	공장 내부 (S-06)	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP02007	P-02-01	W-4 Ws-11	금속주조시설 (2호기)	155kW	공장 내부 (S-06)	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP02008	P-02-01	W-5 Ws-12	금속주조시설 (3호기)	155kW	공장 내부 (S-06)	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP02016	P-02-01	W-6 Ws-14	금속주조시설 (4호기)	340kW	공장 내부 (S-07)	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP02023	P-02-02	A-12	소둔로	1,632.3m³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A5
I-PP02030	P-02-03	A-13 W-7 N-1 Ws-16	탈사시설 금속주조시설 (5호기)	15kW -	공장 내부 (S-08)	대기: 여과집진시설 → #A6 폐수: 폐수처리공정(PW-01) 소음: 옥내화
I-PP02032	P-02-04	A-14	소둔로	34.5m³	공장 내부 (S-09)	대기: 방지시설 설치 면제 → #A7
I-PP02034	P-02-04	W-8	세척시설	40.06m³	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP03002	P-03-01	A-15	연마시설	7.5kW	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A8
I-PP03003	P-03-01	W-9	그 밖의 시설 (수압TEST)	7.5kW	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP03005	P-03-01	W-10	세척시설	-	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP03006	P-03-02	A-16	건조시설 (열풍)	418.1m³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A25
I-PP03008	P-03-02	A-17	연마시설 (브러쉬)	7.5kW	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A9

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

관리번호	공정 번호	시설 번호	시설명	용량	설치위치 (P&ID 번호)	방지시설
I-PP03009	P-03-03	A-18	도장시설 (SPRAY)	23.1m ³	공장 내부	대기: 흡착에의한시설 → #A10
I-PP04002	P-04-01	W-11	그 밖의 시설 (수압TEST)	7.5kW	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP04006	P-04-02	A-19	연마시설 (브러쉬)	7.5kW	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A11
I-PP04008	P-04-03	A-20	도장시설 (DIPPING)	13.5m ³	공장 내부	대기: 흡착에의한시설 → #A12
I-PP05001	P-05-01	W-12	그 밖의 시설 (수압TEST)	7.5kW	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP05002	P-05-01	A-21	건조시설	95m ³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A26
I-PP05003~ I-PP05012	P-05-01	A-22 ~31	연마시설	7.5kW	공장 내부	대기: (병렬연결) 중력집진시설 → 여과집진시설 → #A13, 여과집진시설 → #A14
I-PP05013	P-05-01	A-32	연마시설	7.5kW	공장 내부	대기: 중력집진시설 → 여과집진시 설 → #A13
I-PP05014	P-05-01	A-33	연마시설	2.25kW	공장 내부	대기: 중력집진시설 → 여과집진시 설 → #A13
I-PP05015	P-05-01	A-34	가열로	286m ³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A27
I-PP05016	P-05-02	A-35	도장시설(내)	18m ³	공장 내부 (S-11)	대기: 여과집진시설 → 여과집진시 설 → #A15
I-PP05017	P-05-02	A-36	도장시설(외)	30m ³	공장 내부	대기: 흡착에의한시설 → #A16
I-PP06001	P-06-01	W-13	그 밖의 시설 (수압TEST)	7.5kW	공장 내부	폐수: 폐수처리공정(PW-01)
I-PP06004	P-06-01	A-37	건조시설	95m ³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A28
I-PP06005 I-PP06006	P-06-01	A-38 A-39	연마시설	3.75kW	공장 내부	대기: 관성력집진시설 → 여과집진 시설 → #A17

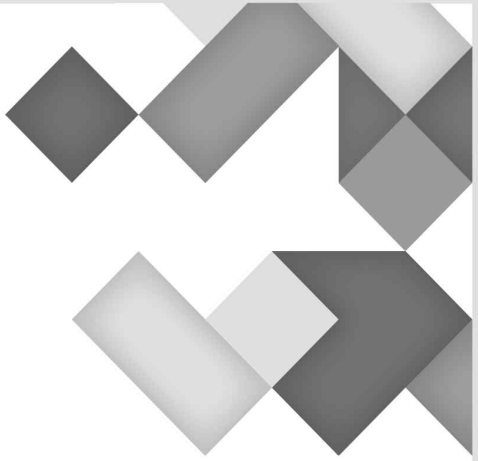
2. 허가대상

관리번호	공정 번호	시설 번호	시설명	용량	설치위치 (P&ID 번호)	방지시설
I-PP06007~ I-PP06014	P-06-01	A-40~4 7	연마시설	11.25kW	공장 내부	대기: 관성력집진시설 → 여과집진 시설 → #A17
I-PP06015	P-06-01	A-48	가열로	350m ³	공장 내부 (S-12)	대기: 방지시설 설치 면제 → #A18
I-PP06016	P-06-02	A-49	도장시설(내)	40.8m ³	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A19
I-PP06017	P-06-02	A-50	도장시설(외)	30m ³	공장 내부	대기: 흡착에의한시설 → #A20
I-PP07001	P-07-01	A-51 Ws-17	주물사재생시설	10ton/hr	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A21
I-PP07003	P-07-02	A-52	탈사시설	30kW	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A22
I-PP07006	P-07-02	A-53	건조시설	39.5m ³	공장 내부	대기: 방지시설 설치 면제 → #A29
I-PP07007	P-07-03	A-54	도장시설 (분체도장)	70.4m ³	공장 내부	대기: 여과집진시설 → #A23
I-PP07008	P-07-03	A-55	도장시설 (액체도장)	9m ³	공장 내부	대기: 흡착에의한시설 → #A24

2.4 통합허가 비대상 주요시설

통합법 제6조(통합허가)에 따른 통합허가 대상시설에는 해당되지 않는 비대상 주요시설은 아래와 같다.

관리번호	공정번호	시설명	용량	설치위치 (P&ID 번호)	비대상 근거
I-PU04001	PU-04-02	보일러 (양생실)	1.5 ton/hr	공장 외부	대기환경보전법, 제2조제11항 및 시행규칙 별표3에 따른 보일러흡수식 냉온수기 중 시간당 증발량이 2톤 미만 이이거나 시간당 열량이 1,238,000kcal 미만인 시설
I-PU04002	PU-04-02	보일러 (기숙사)	35,000 kcal/hr	공장 외부	대기환경보전법, 제2조제11항 및 시행규칙 별표3에 따른 보일러흡수식 냉온수기 중 시간당 증발량이 2톤 미만 이이거나 시간당 열량이 1,238,000kcal 미만인 시설
I-PU04003	PU-04-02	보일러 (기숙사)	50,000 kcal/hr	공장 외부	대기환경보전법, 제2조제11항 및 시행규칙 별표3에 따른 보일러흡수식 냉온수기 중 시간당 증발량이 2톤 미만 이이거나 시간당 열량이 1,238,000kcal 미만인 시설
I-PU04004	PU-04-02	보일러 (기숙사)	50,000 kcal/hr	공장 외부	대기환경보전법, 제2조제11항 및 시행규칙 별표3에 따른 보일러흡수식 냉온수기 중 시간당 증발량이 2톤 미만 이이거나 시간당 열량이 1,238,000kcal 미만인 시설
I-PU04005	PU-04-02	보일러 (사무동 접견실)	30,000 kcal/hr	공장 외부	대기환경보전법, 제2조제11항 및 시행규칙 별표3에 따른 보일러흡수식 냉온수기 중 시간당 증발량이 2톤 미만 이이거나 시간당 열량이 1,238,000kcal 미만인 시설
I-PP08001	P-08-01	이화학 실험실	12.32㎡	공장 내부	물환경보전법, 제2조제10항 및 시행규칙 별표4에 따른 면적이 100제곱미터 미만인 시설



3. 허가배출기준 및 자가측정

3. 허가배출 기준 및 자가측정

3.1 허가배출기준

통합법 제8조제3항에 따라 사업자는 다음의 허가배출기준을 준수해야한다. 또한 허가(변경허가)시 허가배출기준이 설정된 오염물질 외에 새로운 오염물질이 발생하는 경우, 새로운 오염물질의 허가배출기준은 환경오염시설법 시행규칙 [별표 15]의 최대배출기준을 적용한다.

3.1.1 대기오염 물질

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	허가배출기준
#A-1 주물사 재생시설 I-PU06001 (1TON/hr)	C-PU06001 여과집진시설 (230m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	21
#A-2 용선로 I-PP01001 (20TON/회)	(1차) C-PP01001 원심력집진시설 (1,000m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	7
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	31.5
	(2차) C-PP01002 여과집진시설 (1,000m ³ /분)	질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	42
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4
#A-3 전기유도로 1,2호기 I-PP01004 I-PP01002 (1,750kWx2기)	C-PP01003 여과집진시설 (700m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	7
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4
#A-4 전기유도로 3,4호기 I-PP01005 I-PP01006 (1,750kWx2기)	(1차) C-PP01004 원심력집진시설 (850m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	7
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
	(2차) C-PP01005 여과집진시설 (850m ³ /분)	크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	허가배출기준
#A-5 소둔로 I-PP02023 (1,632.3m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	14(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	140
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	105(11)
#A-6 탈사시설 I-PP02030	C-PP02001 여과집진시설 (850m³/분)	먼지	mg/Sm ³	10.5
#A-7 소둔로 I-PP02032 (34.5m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	7(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	140
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	56(11)
#A-8 연마시설 I-PP03002 (7.5kW)	C-PP03002 여과집진시설 (150m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4
#A-9 연마시설 (브러쉬) I-PP03008 (7.5kW)	C-PP03003 여과집진시설 (350m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4
#A-10 도장시설 (SPRAY) I-PP03009 (23.1m³)	C-PP03004 흡착에 의한 시설 (600m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110
#A-11 연마시설 (브러쉬) I-PP04006 (7.5kW)	C-PP04001 여과집진시설 (150m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4

3. 허가배출기준 및 자가측정

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	허가배출기준
#A-12 도장시설 (DIPPING) I-PP04008 (13.5m³)	C-PP04002 흡착에 의한 시설 (240m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110
#A-13 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05014 (7.5kWx11기, 2.25kW)	(1차) C-PP05001 중력집진시설 (700m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
	(2차) C-PP05002 여과집진시설 (700m³/분)	니켈 및 그 화합물	mg/Sm³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm³	0.4
#A-14 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05012 (7.5kWx10기)	C-PP05003 여과집진시설 (200m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm³	0.4
#A-15 도장시설 (내부) I-PP05016 (18m³)	(1차) C-PP05004 여과집진시설 (120m³/분) (2차) C-PP05005 여과집진시설 (120m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
#A-16 도장시설 (외부) I-PP05017 (30m³)	C-PP05006 흡착에 의한 시설 (250m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	40
#A-17 연마시설 I-PP06005 ~I-PP06014 (3.75kWx2기, 11.25kWx8기)	(1차) C-PP06001 관성력집진시설 (800m³/분)	먼지	mg/Sm³	21
	(2차) C-PP06002 여과집진시설 (800m³/분)	니켈 및 그 화합물	mg/Sm³	1.0
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm³	0.4

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	허가배출기준
#A-18 가열로 I-PP06015 (350m³)	방지시설 먼제	먼지	mg/Sm ³	14(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	140
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	80.5(11)
#A-19 도장시설 (내부) I-PP06016 (40.8m³)	C-PP06003 여과집진시설 (180m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110
#A-20 도장시설 (외부) I-PP06017 (30m³)	C-PP06004 흡착에 의한 시설 (200m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	40
#A-21 주물사재생시 설 I-PP07001 (10TON/hr)	C-PP07001 여과집진시설 (400m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
#A-22 탈사시설 I-PP07003 (30kW)	C-PP07002 여과집진시설 (80m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
#A-23 도장시설 (분체도장) I-PP07007 (70.4m³)	C-PP07003 여과집진시설 (250m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
#A-24 도장시설 (액체도장) I-PP07008 (9m³)	C-PP07004 흡착에 의한 시설 (130m³/분)	먼지	mg/Sm ³	21
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110

3. 허가배출기준 및 자가측정

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	허가배출기준
#A-25 건조시설 I-PP03006 (418.1m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm³	30
		황산화물 (SO₂로서)	ppm	200
		질소산화물 (NO₂로서)	ppm	150
#A-26 건조시설 I-PP05002 (95m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm³	30
		황산화물 (SO₂로서)	ppm	200
		질소산화물 (NO₂로서)	ppm	150
#A-27 가열로 I-PP05015 (286m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm³	10(11)
		황산화물 (SO₂로서)	ppm	200
		질소산화물 (NO₂로서)	ppm	80(11)
#A-28 건조시설 I-PP06004 (95m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm³	30
		황산화물 (SO₂로서)	ppm	200
		질소산화물 (NO₂로서)	ppm	150
#A-29 건조시설 I-PP07006 (39.5m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm³	30
		황산화물 (SO₂로서)	ppm	200
		질소산화물 (NO₂로서)	ppm	150

※ 허가배출기준 란의 ()는 표준산소농도(O₂의 백분율)를 말한다.

※ 건조시설(I-PP03006, 05002, 06004, 07006) 및 가열로(I-PP05015)의 경우 배출구(#A-25~29) 설치 예정(~'22.6.30), 배출구 설치 후 자가 측정 및 모니터링 실시

3.1.2 수질오염물질

환경오염시설 시행규칙 별표 6(허가배출기준의 설정방법)에 따라 폐수를 재이용하거나 위탁 처리하는 등의 경우로서 공공수역으로 폐수를 방류하지 않아 허가 배출기준을 설정하지 않는다.

3.1.3 잔류성유기오염 물질

「잔류성오염물질 관리법」 시행규칙 [별표3] 잔류성오염물질 배출허용기준 중 철강 전기아크로의 기준을 적용한다.

구분	배출지점	오염물질	단위	허가 배출 기준
잔류성 오염물질	#A3	다이옥신	ng-TEQ/Sm ³	0.5
	#A4			

3.1.4 소음·진동

「소음·진동 관리법」 제7조(공장 소음·진동배출허용기준)에 따라 동법 시행규칙 별표 5 공장소음 배출허용기준중 “마”지역의 소음 규제기준을 적용한다.

구분	배출지점	오염물질	단위	허가 배출 기준(안)
소음	부지경계(#BN1)	소음	낮(06:00 ~ 18:00)	70dB(A)
			저녁(18:00 ~ 24:00)	65dB(A)
			밤(24:00 ~ 06:00)	60dB(A)

3.2 자가측정

사업자는 배출시설등 및 방지시설을 적정하게 운영하기 위하여 오염물질 등을 자가측정하거나, 「환경분야 시험·검사 등에 관한 법률」 제16조에 따른 측정대행업자에게 측정하게 하고, 그 결과를 「통합관리사업장의 배출 및 방지시설 운영·관리와 허가조건 이행에 대한 전산 기록·보존에 관한 고시」에 따른 작성 방법에 따라 통합환경허가시스템에 입력하여야 한다.

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제31조에 따라 사업자가 준수하여야 하는 자가측정 항목, 주기 및 방법 등은 다음과 같다. 측정주기가 설정된 오염물질 외 새로운 오염물질이 검출되는 경우, 해당 물질의 자가측정 주기는 같은 법 시행규칙 [별표 16]의 최소측정 주기를 따른다.

3.2.1 오염물질 자가측정 주기

○ 대기오염물질

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	측정 주기		비고
			최소 측정 주기	측정 주기	
#A-1 주물사재생 시설 I-PU06001 (1TON/hr)	여과집진시설 C-PU06001 230m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
#A-2 용선로 I-PP01001 (20TON/회)	여과집진시설 C-PP01002 1,000m³/분	먼지	분기 1회	1회/2개월	자가측정
		황산화물 (SO₂로서)			
		질소산화물 (NO₂로서)			
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-3 전기유도로 1,2호기 I-PP01004 I-PP01002 (1,750kWx2기)	여과집진시설 C-PP01003 700m³/분	먼지	분기 1회	분기 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-4 전기유도로 3,4호기 I-PP01005 I-PP01006 (1,750kWx2기)	여과집진시설 C-PP01005 850m³/분	먼지	반기 1회	반기 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	측정 주기		비고
			최소 측정 주기	측정 주기	
#A-5 소둔로 I-PP02023 (1,632.3m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)		분기 1회	
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			
#A-6 탈사시설 I-PP02030	여과집진시설 C-PP02001 850m³/분	먼지	반기 1회	반기 1회	자가측정
#A-7 소둔로 I-PP02032 (34.5m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)		분기 1회	
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			
#A-8 연마시설 I-PP03003 (7.5kW)	여과집진시설 C-PP03002 150m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-9 연마시설 (브러쉬) I-PP03009 (7.5kW)	여과집진시설 C-PP03003 350m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그화합물			
		크롬화합물			
#A-10 도장시설 (SPRAY) I-PP03010 (23.1m³)	흡착에 의한 시설 C-PP03004 600m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		탄화수소 (THC로서)		분기 1회	
#A-11 연마시설 (브러쉬) I-PP04006 (7.5kW)	여과집진시설 C-PP04001 350m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-12 도장시설 (DIPPING) I-PP04008 (13.5m³)	흡착에 의한 시설 C-PP04002 600m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		탄화수소 (THC로서)		분기 1회	

3. 허가배출기준 및 자가측정

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	측정 주기		비고
			최소 측정 주기	측정 주기	
#A-13 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05014 (7.5kWx11기, 2.25kW)	여과집진시설 C-PP05002 700m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-14 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05012 (7.5kWx10기)	여과집진시설 C-PP05003 200m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-15 도장시설 (내부) I-PP05016 (18m³)	여과집진시설 C-PP05005 120m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
#A-16 도장시설 (외부) I-PP05017 (30m³)	흡착에 의한 시설 C-PP05006 250m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		탄화수소 (THC로서)		분기 1회	
#A-17 연마시설 I-PP06005 ~I-PP06014 (3.75kWx2기, 11.25kWx8기)	여과집진시설 C-PP06002 800m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		니켈 및 그 화합물			
		크롬화합물 (Cr로서)			
#A-18 가열로 I-PP06015 (350m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO₂로서)			
		질소산화물 (NO₂로서)			
#A-19 도장시설 (내부) I-PP06016 (40.8m³)	여과집진시설 C-PP06003 180m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	측정 주기		비고
			최소 측정 주기	측정 주기	
#A-20 도장시설 (외부) I-PP06017 (30m³)	흡착에 의한 시설 C-PP06004 200m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		탄화수소 (THC로서)		분기 1회	
#A-21 주물사재생 시설 I-PP07001 (10TON/hr)	여과집진시설 C-PP07001 400m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
#A-22 탈사시설 I-PP07003 (30kW)	여과집진시설 C-PP07002 80m³/분	먼지	반기 1회	반기 1회	자가측정
#A-23 도장시설 (분체도장) I-PP07007 (70.4m³)	여과집진시설 C-PP07003 250m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
#A-24 도장시설 (액체도장) I-PP07008 (9m³)	여과 및 흡착에 의한 시설 C-PP07004 130m³/분	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		탄화수소 (THC로서)		분기 1회	
#A-25 건조시설 (열풍) I-PP03006 (418.1m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)			
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			
#A-26 건조시설 I-PP05002 (95m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)			
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			

3. 허가배출기준 및 자가측정

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	측정 주기		비고
			최소 측정 주기	측정 주기	
#A-27 가열시설 I-PP05015 (286m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)			
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			
#A-28 건조시설 I-PP06004 (95m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)			
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			
#A-29 건조시설 I-PP07006 (39.5m³)	방지시설 면제	먼지	연 1회	연 1회	자가측정
		황산화물 (SO ₂ 로서)			
		질소산화물 (NO ₂ 로서)			

※ 건조시설(I-PP03006, 05002, 06004, 07006) 및 가열로(I-PP05015)의 경우 배출구(#A-25~29) 설치 예정(~'22.6.30)이므로
배출구 설치 후 자가 측정 실시('22.7.1~)

○ 수질오염물질 : 해당없음

○ 소음·진동 모니터링 주기

측정지점	항 목	측정 주기		비고
		최소 측정 주기	측정 주기	
부지경계(#BN1)	소음	-	연 1회	

<(주)신안주철 소음 측정지점>



3.2.4 잔류성유기오염 물질

측정지점	항 목	측정주기		비고
		최소측정주기	측정주기	
#A-3	다이옥신	1회/2년	1회/2년	자가측정
#A-4				

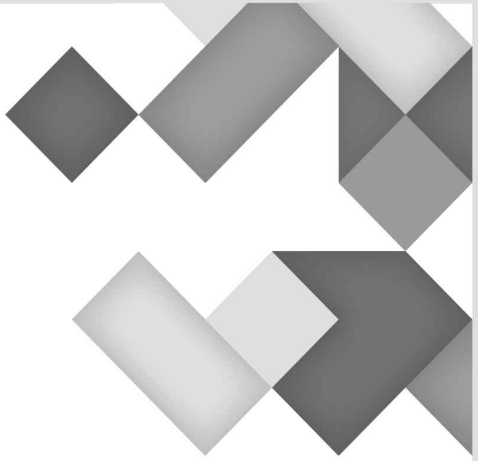
3.2.2. 그 밖의 오염물질 등

○ 대기오염물질

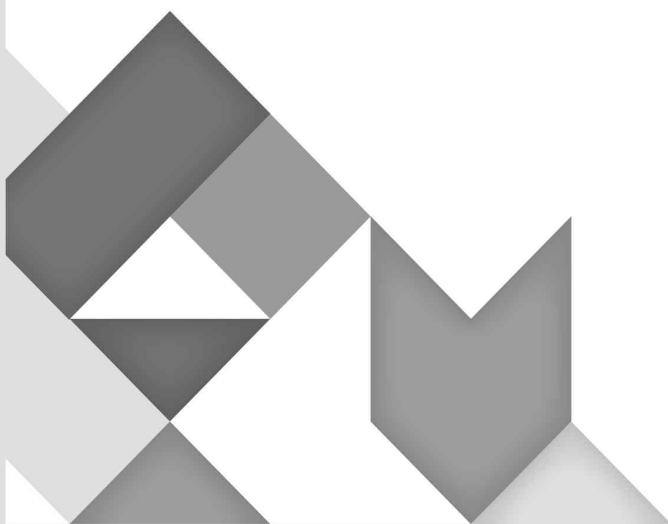
측정지점	항 목	측정 주기	비고
#A-2	아연화합물, 구리화합물, 카드뮴화합물, 납화합물	분기 1회	자가측정
#A-3, 4	황산화물, 질소산화물, 아연화합물, 구리화합물, 카드뮴화합물, 납화합물, 염화수소, 수은화합물, 불소화합물, 벤젠, 포름알데히드, 페놀, 암모니아, 황화수소		
#A-5, 6, 7, 18, 22	아연화합물, 구리화합물, 카드뮴화합물, 납화합물, 크롬화합물, 니켈 및 그화합물		
#A-8, 9, 11, 13, 14, 17	아연화합물, 구리화합물, 카드뮴화합물, 납화합물		
#A-27	아연화합물, 구리화합물, 카드뮴화합물, 납화합물, 크롬화합물, 니켈 및 그화합물		

※ 허가 후 최초 1년간 자가측정 후 기록.관리하여야 하며, 예측하지 못한 새로운 물질이 발생될 우려가 있는 경우에는 통합법에 따라 변경허가(신고.변경신고 포함)를 받아야 함

※ 배출구(#A-25~29)의 경우 배출구 설치 후(~22.6.30) 최초 1년간 자가측정 후 기록.관리하여야 하며, 예측하지 못한 새로운 물질이 발생될 우려가 있는 경우에는 통합법에 따라 변경허가(신고.변경신고 포함)를 받아야 함



4. 허가조건



4. 허가조건

사업자는 통합법 제6조(통합허가)제3항에 따라 사람의 건강이나 주변 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 허가조건을 준수하여야 한다. 본 허가조건은 다른 법률에서 정하는 의무사항을 침해하지 않으며, 다른 법률에서 정하는 규정에 유의하고 이를 준수하여야 한다.

4.1 일반사항

- 4.1.1 사업자는 사업장의 운영과정에서 허가서 사본을 항상 직무수행 장소에 비치하여 이를 확인하여야 하며, 특히, 검사공무원 또는 환경부장관의 위탁을 받은 검사기관에서 요구할 경우 언제든지 열람이 가능하도록 제시하여야 한다. 또한 사업자는 관할분야와 책임자 명칭, 전화번호가 기재된 조직도를 작성하여 함께 구비하여야 한다.
- 4.1.2 사업자는 환경오염사고 예방과 신속한 대응조치를 위해 관제실(통제실) 및 주요 환경오염사고 유발 시설의 주위에, 자체 비상연락망 및 관할 행정기관 비상연락망을 눈에 띄는 곳에 부착하여야 한다.
- 4.1.3 시설 설치·운영 과정에서 오염물질 등이 사업장 주변으로 유출 또는 노출되어 사람의 건강이나 주변 환경에 즉각적인 위험이나 악영향을 끼칠 우려가 있는 경우에는, 해당시설의 전체 또는 일부의 운전을 즉시 중단하고, 적정조치를 취해야 한다.

4.2 시설의 운영

- 4.2.1 시설운전자는 통합환경관리계획서에 기반하여 시설을 운영하여야 하며, 허가된 시설의 최대용량 이하로 가동하여야 한다. 이때 운영이란 통합환경관리계획서에 계획된 공정과 시설의 설치·운전 및 유지·관리조건, 연료·원료 등 물질의 사용 및 오염물질 배출·저감 등과 관련한 모든 활동을 포함한다.
- 4.2.2 허가된 배출시설 및 방지시설, 배출지점 외에 대기, 하천, 토양 등으로의 오염물질 배출이 있어서는 안된다. 단 “비정상운전”(정상운전 외 운전조건의 변경운전, 가동개시·종료, 검사·청소작업 등)시는 예외이나, “비정상운전”의 경우에도 사업장에서 제출한 통합환경관리계획서의 운전조건 변경시의 환경관리계획에 따라 조치한다.
- 4.2.3 원료 등 보관 과정 및 생산공정에서 발생하는 비산먼지 최소화를 위해 첨부 8(비산먼지 발생 억제대책) 및 아래 내용을 준수하여야 한다.
 - 원료 보관장소, 부지내 도로 및 생산공장 내부는 비산먼지 발생 억제를 위해 주기적 청소 및 지속적 살수(고정살수장치 운영 등) 실시

- 저장시설(I-PU01001)의 경우 원료 및 부원료 보관 및 작업 중 발생하는 먼지의 비산을 억제할 수 있는 구조(옥내화 등)로 개선하여야 함(~'22.12.31까지)
 - 비산먼지 발생시설인 이송시설(I-PU01004)의 경우 밀폐화하여야 함(~'22.12.31까지)
- 4.2.4 생산공정 등에서 발생하는 대기오염물질 배출을 관리하기 위하여 배출구 및 측정공이 없는 배출구(#A-25~29)의 경우 배출구 및 측정공을 설치하여야 한다.(~'22.6.30까지)
- 4.2.5 아래의 배출시설의 경우 허가배출기준을 준수하기 위하여 아래 내용을 준수하여야 한다.
- 소둔로(I-PP02023, 02032, #A-5, 7), 가열시설(I-PP05015, #A-27), 가열로(I-PP06015, #A-18), 건조시설(I-PP03006, 05002, 06004, 07006, #A-25, 26, 28, 29)의 경우 질소산화물 배출수준을 허가배출기준의 80% 미만으로 관리하고, 오염도 측정 결과가 허가배출기준의 80%를 2회 연속 초과하거나 배출허용기준을 초과한 경우 초과한 날로부터 6개월 이내에 질소산화물 저감시설을 설치하여야 함
- ※ 다만, 배출구 #A-25~29의 경우 배출구 설치 이후인 '22.7.1부터 적용
- 도장시설(I-PP04008, 05017, 06017, #A-12, 16, 20)의 경우 탄화수소(THC) 배출수준을 허가배출기준의 80% 미만으로 관리하고, 오염도 측정 결과가 허가배출기준의 80%를 2회이상 연속 초과하거나 배출허용기준을 초과한 경우 개선방안을 마련하여 환경부와 협의하여야 함
- 4.2.6 해당 사업장은 폐수배출시설 설치 제한 지역에 위치하는바 생산공정 등에서 사용한 냉각수 등이 외부(지하수 및 공공수역 등)로 유출되지 않도록 철저히 관리하여야 한다.
- 4.2.7 사업자는 방지시설(흡착에의한시설, 여과집진시설, 원심력집진시설 등) 유지관리계획서를 허가서 사본과 함께 배치하여야 하며 동 방지시설 유지관리계획서에 따라 시설 정상가동유무 확인, 여과포 교체 주기 준수 등 방지시설을 적정가동 할 수 있도록 하여야 한다.
- 4.2.8 사업자는 소음으로 인한 민원이 발생하지 않도록 소음을 발생시키는 시설 등에 대하여 상시 방음·관리하고, 소음 최소화를 위해 노력하여야 한다.
- 4.2.9 본 허가명세서는 사업자가 제출한 통합환경관리계획서에 제시된 자료를 근거로 검토·승인되었으므로, 계획서에서 제시한 주요자료(연·원료 및 투입약품 구성성분, 시설 용량, 배관 및 설비 구성, 방지지설 설계자료 등)의 오류가 발견될 경우에는 반드시 수정검토를 통해 통합허가기준에 부합되는지 확인받아야 한다.
- 4.2.10 사업자는 사업장의 규모 및 대기·수질 오염물질 배출량 등을 고려하여, 환경관리 및 환경오염사고의 대비·대처를 위한 전담인력을 별도 지정하여 전문적인 대응이 가능하도록 하여야 한다.

4.3 모니터링 및 기록조건

4.3.1 사업자는 3.2장에 따라 자가측정을 실시하여야 한다.

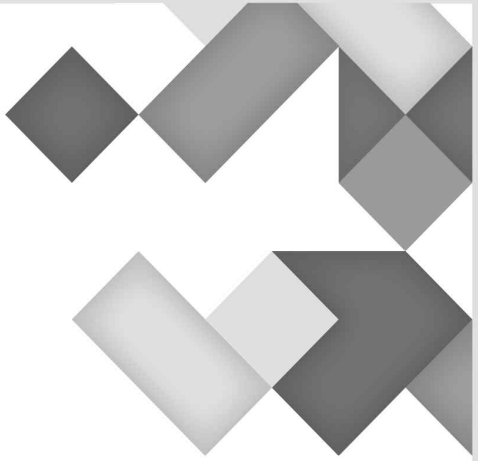
- ※ 가동중지 등 불가피한 사유로 자가측정이 어려울 경우, 그에 대한 증빙자료를 첨부하여 환경부장관과 협의
- ※ 배출구 및 측정공이 미설치된 배출구(#A-25~29)의 경우 배출구 및 측정공 설치 후 '22.7.1부터 3.2장에 따라 자가측정을 실시

4.3.2 사업자는 통합허가 시설 중 주요시설에 대하여 환경오염시설법 제32조제1항 및 시행규칙 제34조에서 정한 자료를 통합환경허가시스템에 주기적으로 입력하여야 한다.

4.4 보고조건

4.4.1 사업자는 운전조건 변경 및 환경사고 발생시 통합환경관리계획서에 따라 신속히 조치하고, 조치결과는 상황이 종료된 때부터 7일 이내에 보고하여야 한다.

4.4.2 사업자는 통합법 시행규칙 제34조(기록·보존의 방법 등)에 따라 본허가서 [참고4]에서 제시된 필수 기록 시설에 대해서 가동시간, 연료·원료·부원료 및 용수 사용량, 주요 약품 등의 구입·소비량, 그 밖에 법 제32조 각 호의 사항을 일일, 매주 또는 매월 기록·보존하고, 해당정보를 통합환경허가시스템에 입력·제출하여야 한다.



5. 허가의 이유

5. 허가의 이유

5.1 허가절차 경과

5.1.1 통합허가

사업자는 통합환경관리계획서를 포함하여 통합허가를 신청, 환경부에서는 이를 접수하였다
(※ 접수번호 : A2021429202, 2021.10.7.).

5.1.1.1 검토진행사항

(주)신안주철에서 제출한 통합환경관리계획서의 배출시설등 및 방지시설의 설치·운영에 관한 사항 등에 대한 기술검토 등을 수행하였으며, 일부 사항에 대하여 수정·보완사항이 발생하여 통합환경관리계획서의 일부를 수정·보완하였다.

진행사항	완료일	검토결과
서류검토	2021년 11월 22일	☒ 완료 ☐ 보완
기술검토	2021년 10월 15일	☐ 완료 ☒ 보완
	2021년 11월 22일	☒ 완료 ☐ 보완

5.1.2.2 보완·조정 내용

사업자에 요청한 보완사항은 계획서의 일부 오류내용 수정 및 적정성을 판단할 수 있는 첨부 자료 제출에 관한 사항 등으로 통합허가 검토과정 중의 기술검토 결과, 지자체·관계기관 등의 의견, 사업자 협의결과 등이 반영되었다.

구분	보완·조정 내용	보완·조정내역
1	통합환경관리계획서 일부 오류사항 보완	보완사항 수정
2	배출영향분석 및 허가배출기준 수정	수정사항 제시
3	배출시설등의 설치 및 운영 계획	보완사항 제시
4	연료 등 사용물질, 사후환경관리계획 보완 등	보완사항 수정

5.1.2.3 검토항목 및 결과

환경부는 통합법 제7조에 따라 (주)신안주철의 배출시설 등에 대한 허가기준 충족여부를 판단하기 위해 제출된 통합환경관리계획서에 대하여 국립환경과학원·환경전문심사원의 기술검토 결과, 사업장 허가에 관련한 소관부서의 의견조치 결과, 관할지자체의 다른 법령에의 저촉여부 등의 의견조치 결과 등을 종합하여 검토하였으며 세부항목은 다음과 같다.

검토항목		검토결과	
서류	통합관리사업장 대상여부(업종 및 오염물질 등의 배출규모)	☒ 양호	☐ 보완
	통합허가 신청서의 기재사항을 빠짐없이 작성하였는지 여부	☒ 양호	☐ 보완
	통합환경관리계획서가 「통합환경관리계획서 작성요령」에 따라 적절하게 작성되었는지 여부	☒ 양호	☐ 보완
	통합환경관리계획서의 사전협의 결과를 적절하게 반영하였는지 여부	☒ 양호	☐ 보완
	환경영향평가 협의의견이 통합환경관리계획서에 빠짐없이 반영되었는지 여부	☒ 양호	☐ 보완
	수수료 납부 여부	☒ 양호	☐ 보완
기술	통합공정도 작성의 적절성	☒ 양호	☐ 보완
	배출되는 오염물질 등의 종류 및 배출량의 적절성을 검토하기 위한 물질수지 분석결과	☒ 양호	☐ 보완
	오염물질 처리방법, 방지시설 처리효율 등 방지시설 설치·운영계획의 기술적 적절성	☒ 양호	☐ 보완
	허가배출기준안의 적절성	☒ 양호	☐ 보완
	배출영향분석 입력정보, 분석방법론 등 세부요소 적용의 적절성	☒ 양호	☐ 보완
	사후 유지관리 및 모니터링 계획, 환경오염사고 예방 및 조치계획에 대한 기술적 적절성	☒ 양호	☐ 보완
	그 밖의 업종별 최적가용기법 적용수준 등 기술적 사항에 대한 검토	☒ 양호	☐ 보완
의견조치	사업장 허가에 관련한 소관부서 의견	☒ 양호	☐ 보완
	다른 법령에의 저촉여부 등에 관한 관할지자체의 의견	☒ 양호	☐ 보완

5.1.2.4 지자체 및 관계부서 의견조회 결과

환경부는 (주)신안주철의 허가검토 과정에서 다른 법령에의 저촉 여부 등에 관한 내용확인 및 의견수렴을 위해 관할 지자체와 관계부서에 의견조회를 실시하였다. 검토기간 등 세부사항은 아래와 같다.(※ 관련문서: 환경부 통합허가제도과-3159, 3160(2021.11.3.))

조회사항	조회기관	조회기간	조회결과
입지제한 등 다른 법령에의 저촉여부	충청북도	2021.11.3. ~11.10.	-
	영동군		계획관리구역에 입지하나 「산업입지 및 개발에 관한 법률」제2조제8호에 따른 산업단지(법화농공단지)로 배출시설 등 입지 가능
	충청북도 영동교육지원청		의견 없음
	충청북도 영동소방서		-
	환경부 자원순환정책과 대기환경정책과 대기관리과 환경보건정책과 물환경정책과 수질관리과 대구지방환경청	2021.11.3. ~11.10.	-

5.1.2.5 허가결정 및 허가서 발부(11.22) ※ 허가번호 제 0466-01 호

환경부는 사업자가 제출한 통합환경관리계획서를 검토한 결과, (주)신안주철 배출시설 등의 운영에 대한 통합허가 신청이 통합법 제7조에 따른 허가에 필요한 요건을 갖추고 있고, 허가를 반려할 특별한 사유가 없는 것으로 판단하였다. 이에 허가를 결정한다.

5.2 기본정보 검토

5.2.1 허가 대상

상 호 : (주)신안주철 (302-81-11737)
대 표 자 : 대표이사
사 업 장 소 재 지 : 충청북도 영동군 용산면 법화공단길 72
업 종 명 : (24131) 주철관제조업, (24311) 선철주물주조업(제10차 표준산업분류 기준)
가동 개시 예정일 : 기존사업장

5.2.2 환경법령에 따른 배출시설

- [✓] 대기배출시설 : 1종 [오염물질 발생량 : 402.40 톤/년*]
* 먼지 370.88 톤/년, SOx 0.52 톤/년, NOx 31.00 톤/년
- [✓] 폐수배출시설 : 5종 [폐수발생량 1.5 m³/일, 전량위탁처리]
- [✓] 비산먼지 배출시설
- [] 비산배출시설
- [] 휘발성유기화합물 배출시설
- [] 소음·진동 배출시설
- [] 비점오염원
- [] 악취배출시설
- [] 특정토양오염관리대상시설
- [] 폐기물처리시설
- [✓] 잔류성유기오염물질

5.2.3 기타 환경관리 대상 현황(통합법 이외의 환경법령 적용대상 여부)

5.2.3.1 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률」에 따른 환경책임보험 가입대상 등

5.2.4 사업장 입지

허가 신청대상 지역(충청북도 영동군 용산면 법화공단길 72)에 대하여, 사업자가 제출한 통합환경 관리계획서를 토대로 '토지이용규제서비스(<http://luris.molit.go.kr>)'와 「대기환경보전법」, 「물환경보전법」, 「자연환경보전법」 등 환경부 소관법령에 대한 검토 결과, 입지제한지역에 해당되지 아니한다.

<입지특성 제출정보>

구 분		검 토 항 목	해당 여부
공 장 설 립 입 지 제 한 지 역	「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」	○ 계획관리지역 입지제한 공장	○
	「산업입지의 개발에 관한 통합지침」 제36조	○ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 의한 자연환경보전지역	×
		○ 「자연환경보전법」에 의한 생태·경관보전지역 및 생태·자연도 1등급 지역	×
		○ 「문화재보호법」에 의한 문화재 및 문화재보호구역	×
		○ 「도로법」에 의한 접도구역	×
		○ 「수도법」에 의한 상수원보호구역	×
		○ 광역상수도 또는 취수시설의 용량이 1일 20만 m ³ 이상인 경우 상수원보호구역으로부터 수계상 상류방향으로 유하거리(「상수원 관리규칙」 제2조의 용어정의를 준용한다. 이하 같다.) 20km 이내인 지역	×
		○ 지방상수도는 상수원보호구역으로부터 수계상 상류방향으로 유하거리 10km 이내인 지역	×
		○ 상수원보호구역이 고시되지 아니한 경우에는 취수장으로부터 수계상 상류방향으로 유하거리 15km 이내인 지역과 하류방향으로 유하거리 1km 이내인 지역	×
		○ 「지하수법」 제2조에 의한 지하수를 상수원으로 취수하는 경우 상수원보호구역의 취수장으로부터 1km 이내인 지역	×
		○ 「한강수계상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「낙동강 수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에 의한 수변구역	×
		○ 「국유림의 경영 및 관리에 관한 법률」에 의한 요존국유림	×
		○ 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」에 의한 보안림·산림 유전자원보호림·채종림·시험림	×
		○ 「산지관리법」에 따른 산지전용 제한지역	×
		○ 「임업 및 산촌진흥 촉진에 관한 법률」에 의한 임업진흥권역(다만, 임업진흥권역에 상응하는 면적을 대체 지정하는 조건으로 하는 경우에는 그러하지 아니하며, 편입면적이 1헥타르 미만인 경우에는 대체지정을 하지 않고도 개별공장 입지가 가능함)	×
		○ 「군사시설보호법」에 의한 군사시설보호구역과 해군기지법 및 공군기지법에 의한 기지구역 내	×

구 분		검 토 항 목	해당 여부
환경 관 리 지 역	대기	1. 「환경정책기본법」 제38조에 의한 대기보전특별대책지역	×
		2. 「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」 제 2조에 의한 대기관리권역	×
		3. 「대기환경보전법」 제22조(총량규제)에 의한 총량규제구역	×
		4. 「대기환경보전법」 제42조(고체연료의 사용금지)에 의한 고체연료 사용 제한 지역	×
		5. 「대기환경보전법」 제23조(배출시설의 설치허가 및 신고)에 따른 시설 설치 제한 지역	×
	수질	1. 「환경정책기본법」 제38조에 의한 특별대책지역	×
		1) 특별대책지역 I 권역	
		2) 특별대책지역 II 권역	
		2. 「물환경보전법」 제33조제5항에 의한 배출시설설치제한지역	○
	악취	3. 「수도법」 제7조에 따라 지정된 상수원보호구역, 제7조의2에 의하여 상수원보호구역 외에 공장설립이 제한되는 지역	×
		1. 「악취방지법」 제6조에 의한 악취관리지역	×
		2. 「악취방지법」 제7조, 시행령 제1조의2, 시행규칙 제8조에 의한 엄격배출허용기준 적용 대상 지역	×
		3. 악취관리지역 외의 지역에서의 악취배출시설 신고대상시설 지정·고시 (악취관련 민원 1년 이상 지속, 복합악취나 지정악취물질이 3회 이상 배출허용기준 초과시)	×
	소음	1. 「소음·진동관리법」 제7조에 의한 배출허용기준을 적용받는 지역	×
		2. 정온시설 등의 주변지역	×
	비점오염원	1. 「물환경보전법」 제54조(관리지역의 지정 등)에 의한 비점오염원 관리지역	×

5.2.5 민원 등 검토결과

사업장 인근 반경 2km 이내에는 주택, 학교 등이 위치하고 있으나, 입지에는 문제가 없는 것으로 파악되었다.(반경 2km 이내의 배려 시설현황은 사업자에게 제출한 통합환경관리계획서 2.1.3 환경적 배려 필요시설 현황에서 확인)

5.3 배출영향분석 및 허가배출기준

5.3.1 배출영향분석 방법

사업자는 통합법 제6조제4항에 따라 같은 법 시행규칙 [별표 4](배출영향분석의 방법)를 준수하여 배출시설등에서 배출되는 대기오염물질 및 수질오염물질이 주변 환경에 미치는 영향 (배출영향분석)을 평가하고 관련 자료 및 결과를 제출하였다.

환경부는 배출구의 설계도면과 운영자료 등을 검토하여 입력 자료가 적정함을 확인하였으며, 국립환경과학원 배출영향분석 전문가의 자료검토 및 모델링 재현을 통해 사업자가 배출영향분석을 이용한 방식, 분석대상에 대한 세부정보 선택 등의 적정성을 검증하였다.

구분	항목	검토근거	검토결과
대상지역	지역의 범위	사업장 부지경계 20km 이내 설정(입력 지형도 확인)	양호
입력자료	기상정보	표준프로그램 제공자료 활용	양호
	환경의질 목표수준 ¹⁾	대기 : 표준프로그램 제공자료 활용	양호
	기존오염도 ²⁾	최근 3년간 측정자료(표준프로그램 제공자료 활용)	양호
분석대상	대상 배출구	배출영향 분석 대상 배출구 분석 (#A1-24)	양호
	오염물질등의 배출정보	자가측정 자료, 유사 사업장 오염물질 정보(사업자 제출 자료)와 유사	양호
	배출구별 정보	배출구의 설계도면, 운영자료와 유사	양호

1) ① 「환경정책기본법」 제12조제1항에 따른 환경기준, ② 「환경정책기본법」 제18조 및 제19조에 따른 시·도 환경계획 및 시·군·구 환경계획에 반영된 환경의 질 목표, ③ 배출시설 등을 설치·변경하려는 지역의 기존 대기질·수질의 오염 상태 및 수계 이용현황, ④ 그밖의 통합법 시행규칙 별표7에서 규정하는 목표수준

2) 분석대상 배출시설 등을 설치·운영하기 전의 대상지역에서의 대기질·수질의 오염농도

5.3.2 허가배출기준의 설정

사업자는 통합법 시행규칙 [별표 6](허가배출기준의 설정방법)을 준수하여 최대배출기준³⁾(통합법 시행규칙 [별표 15]) 이하의 범위에서 배출구별, 매체별 허가배출기준(안)을 설정·제출하였다.

사업자가 제출한 허가배출기준(안)이 대부분 최대배출기준 이하로 설정되었다는 것은, 배출시설등 및 방지시설의 설계·설치, 운영 및 관리에 있어 가장 효과적이면서도 기술적·경제적으로 적용 가능한 관리기법(최적가용기법)을 적용한 시설의 배출량(최대값) 보다 오염물질을 적게 배출한다는 것을 의미한다.

환경부는 통합법 제8조(허가배출기준) 및 같은 법 시행규칙 [별표 6](허가배출기준의 설정방법)에 따라 사업자가 제출한 허가배출기준(안)의 적합여부를 판단하고, 환경기준 및 지역환경의 질 목표, 대기질 및 수질의 오염상태 및 수계 이용현황 등을 고려하여 허가배출기준을 설정하였다.

5.3.2.1 대기오염물질

사업자는 통합법 시행규칙 [별표 15] 최대배출기준 및 대기 배출허용기준을 고려하여 배출영향분석을 수행하였고, [별표 7]에서 정하는 기준에 따라 허가 배출기준을 산정하였다.

사업자는 5.3.3에서 나타난 바와 같이 먼지, 황산화물, 질소산화물, 니켈 및 그화합물을 제외한 모든 항목에 대해서는 최대배출기준을 허가배출기준으로 설정하였으며, 먼지, 황산화물, 질소산화물은 한계배출기준을 허가배출기준으로, 니켈 및 그화합물은 엄격한 한계배출기준을 허가배출기준으로 설정하였다.

허가배출기준(안)으로 제시한 항목중 상기항목을 제외한 모든 항목은 아래의 조건 중 어느 하나를 충족하였다.

1. 사업장 운영으로 인해 주변지역 대기질에서 예측될 수 있는 추가 오염도의 연간평균치가 「환경정책기본법 시행령」 별표에 따른 환경기준 중 연간 평균치 또는 장기 환경기준의 3% 이하
2. 사업장 운영으로 인해 주변지역 대기질에서 예측될 수 있는 추가 오염도의 단기(1시간, 8시간, 24시간) 평균치가 단기환경기준-장기환경기준 이하이거나 총오염도의 단기평균치가 단기 환경기준 이하

위의 조건은 통합법 시행규칙 [별표 6] 제1호나목1),2)에서 규정하고 있는 허가배출기준 설정 방법으로, 위의 각 조건을 충족한다는 것은 해당시설의 오염물질 배출이 주변 환경에 중대한 영향을 미치는 수준이 아님을 의미한다.

3) 최적가용기법을 배출시설등에 적용할 경우 오염물질 등이 배출될 수 있는 최대치, 통합법 시행규칙 [별표 15]에 규정

5.3.2.2 수질오염물질

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률 시행규칙」 별표 6(허가배출기준의 설정방법)에 따라 폐수를 재이용하거나 위탁처리하는 등의 경우로서 공공수역으로 폐수를 방류하지 않아 허가배출기준을 설정하지 않는다.

5.3.2.3 악취

사업장이 위치한 지역은 「악취방지법」 제6조에 따른 악취관리지역이 아니므로 같은 법 시행규칙 [별표 2]에 따른 악취배출시설 신고대상에 해당되지 않음에 따라 별도 허가배출기준을 설정하지 아니하였다.

5.3.2.4 소음·진동

「소음·진동 관리법」 제7조(공장 소음·진동배출허용기준)에 따라 동법 시행규칙 별표 5 공장소음 배출허용기준 중 “마”지역의 소음 규제기준을 적용하였다.

5.3.2.5 잔류성오염물질

「잔류성오염물질 관리법 시행규칙」 제7조[별표3]에 따른 철강 전기아크로의 다이옥신 배출허용기준을 적용하였다.

5.3.3 허가배출기준의 준수

사업자는 대기, 수질 배출영향분석 대상물질의 각 배출구별 예상 배출농도를 제출하였으며, 환경부는 자가측정 결과, 설계자료 등의 검토로 배출시설등 및 방지시설에서 배출하는 오염물질 등이 허가배출기준 이하로 처리될 수 있음을 확인하였다.

5.3.3.1 대기오염 물질

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-1 주물사 재생시설 I-PU06001 (1TON/hr)	C-PU06001 여과집진시설 (230m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	3.26
#A-2 용선로 I-PP01001 (20TON/회)	(1차) C-PP01001 원심력집진시설 (1,000m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	10	7	5.8
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	45	31.5	1.78
	(2차) C-PP01002 여과집진시설 (1,000m ³ /분)	질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	60	42	34.21
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.021
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.0504
#A-3 전기유도로 1,2호기 I-PP01004 I-PP01002 (1,750kWx2기)	C-PP01003 여과집진시설 (700m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	10	7	0.42
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.008
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.0381
#A-4 전기유도로 3,4호기 I-PP01005 I-PP01006 (1,750kWx2기)	(1차) C-PP01004 원심력집진시설 (850m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	10	7	0.42
	(2차) C-PP01005 여과집진시설 (850m ³ /분)	니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.004
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.103

5. 허가의 이유

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-5 소둔로 I-PP02023 (1,632.3m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	20(11)	14(11)	1.54(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	140	0.31
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	150(11)	105(11)	92.68(11)
#A-6 금속주조 시설5호기 I-PP02030	C-PP02001 여과집진시설 (850m³/분)	먼지	mg/Sm ³	15	10.5	0.88
#A-7 소둔로 I-PP02032 (34.5m³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	10(11)	7(11)	1.54(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	140	0.31
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	80(11)	56(11)	54(11)
#A-8 연마시설 I-PP03002 (7.5kW)	C-PP03001 여과집진시설 (150m³/분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.27
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001
#A-9 연마시설 (브러쉬) I-PP03008 (7.5kW)	C-PP03002 여과집진시설 (350m³/분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.22
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001
#A-10 도장시설 (SPRAY) I-PP03009 (23.1m³)	C-PP03003 흡착에 의한 시설 (600m³/분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	4.6
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110	110	34.2
#A-11 연마시설 (브러쉬) I-PP04006 (7.5kW)	C-PP04001 여과집진시설 (150m³/분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	2.44
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-12 도장시설 (DIPPING) I-PP04008 (13.5m ³)	C-PP04002 흡착에 의한 시설 (240m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	12.9
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110	110	102.4
#A-13 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05014 (7.5kWx11기, 2.25kW)	(1차) C-PP05001 중력집진시설 (700m ³ /분) (2차) C-PP05002 여과집진시설 (700m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.28
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001
#A-14 연마시설 I-PP05003 ~I-PD05012 (7.5kWx10기)	C-PP05003 여과집진시설 (200m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	2.27
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001
#A-15 도장시설 (내부) I-PP05016 (18m ³)	(1차) C-PP05004 여과집진시설 (120m ³ /분) (2차) C-PP05005 여과집진시설 (120m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.002
#A-16 도장시설 (외부) I-PP05017 (30m ³)	C-PP05006 흡착에 의한 시설 (250m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	7.9
		탄화수소 (THC로서)	ppm	40	40	34.8
#A-17 연마시설 I-PP06005 ~I-PP06014 (3.75kWx2기, 11.25kWx8기)	(1차) C-PP06001 관성력집진시설 (800m ³ /분) (2차) C-PP06002 여과집진시설 (800m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.12
		니켈 및 그 화합물	mg/Sm ³	2	1.0	0.003
		크롬화합물 (Cr로서)	mg/Sm ³	0.4	0.4	0.001

5. 허가의 이유

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-18 가열로 I-PP06015 (350m ³)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	20(11)	14(11)	1.54(11)
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	140	0.31
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	115(11)	80.5(11)	13(11)
#A-19 도장시설 (내부) I-PP06016 (40.8m ³)	C-PP06003 여과집진시설 (180m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	11.9
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110	110	36.1
#A-20 도장시설 (외부) I-PP06017 (30m ³)	C-PP06004 흡착에 의한 시설 (200m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	3.2
		탄화수소 (THC로서)	ppm	40	40	36.1
#A-21 주물사재생 시설 I-PP07001 (10TON/hr)	C-PP07001 여과집진시설 (400m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.06
#A-22 탈사시설 I-PP07003 (30kW)	C-PP07002 여과집진시설 (80m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	10
#A-23 도장시설 (분체도장) I-PP07007 (70.4m ³)	C-PP07003 여과집진시설 (250m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	0.0003
#A-24 도장시설 (액체도장) I-PP07008 (9m ³)	C-PP07004 흡착에 의한 시설 (130m ³ /분)	먼지	mg/Sm ³	30	21	2.6
		탄화수소 (THC로서)	ppm	110	110	21

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-25 건조시설 (열풍) I-PP03006 (418.1㎡)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	30	30	2.25
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	200	0.26
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	150	150	134.83
#A-26 건조시설 I-PP05002 (95㎡)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	30	30	2.25
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	200	0.26
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	150	150	134.83
#A-27 가열시설 I-PP05015 (286㎡)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	10(11)	10(11)	1.54
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	200	0.31
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	80(11)	80(11)	13
#A-28 건조시설 I-PP06004 (95㎡)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	30	30	2.25
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	200	0.26
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	150	150	134.83
#A-29 건조시설 I-PP07006 (39.5㎡)	방지시설 면제	먼지	mg/Sm ³	30	30	2.25
		황산화물 (SO ₂ 로서)	ppm	200	200	0.26
		질소산화물 (NO ₂ 로서)	ppm	150	150	134.83

※ 상기표에 예상 배출농도는 이론 산정값을 적용하였으며, 실제 측정값과 다를수 있음

5.3.3.2 잔류성 유기오염 물질

배출구번호 (배출시설)	방지시설 (용량)	항 목	단위	최대 배출기준	허가 배출기준	예상 배출농도
#A-3 전기유도로 1,2호기 I-PP01004 I-PP01002 (1,750kWx2기)	C-PP01003 여과집진시설 (700m ³ /분)	다이옥신	ng-TEQ/Sm ³	0.5	0.5	0.04
#A-4 전기유도로 3,4호기 I-PP01005 I-PP01006 (1,750kWx2기)	(1차) C-PP01004 원심력집진시설 (850m ³ /분) (2차) C-PP01005 여과집진시설 (850m ³ /분)	다이옥신	ng-TEQ/Sm ³	0.5	0.5	0.01

5.3.3.3 소음·진동

배출지점	항 목	구분	허가배출기준	예상배출농도
부지경계	소음	아침(05:00~07:00), 저녁(18:00~22:00)	70 dB(A)	「소음·진동관리법」 제7조 및 같은 법 시행규칙 제8조제1항에 따른 공 장소음·진동규제기준 준수가 가능할 것으로 예상됨
		주간 (07:00~18:00)	65 dB(A)	
		야간 (22:00~05:00)	60 dB(A)	

5.3.4 예상 배출영향분석

환경부는 사업장이 제출한 예상배출영향분석 자료에서, 사업장의 운영으로 인한 주변지역 농도변화가 모든 물질이 3% 미만이며, 이로 인한 주변지역 대기질은 장·단기 환경기준을 초과하지 아니함을 확인하였다.

< 대기오염물질 예상배출농도 >

오염 물질	환경의질 목표수준 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)		기존 오염도 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)	1단계			2단계							최종 판정
				PC장 $\leq 3\% \text{EQS}$		판정 결과	PEC장 $\leq 100\% \text{EQS}$		PC단 $\leq \text{EQS}(\text{단-장})$		PEC단 $\leq 100\% \text{EQS}$		판정	
				PC장 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)	비율 (%)		PEC장 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)	비율 (%)	PC단 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)	비율 (%)	PEC단 ($\mu\text{g}/\text{Sm}^3$)	비율 (%)		
황산화물 (SO ₂)	1시간	399.8	10.6606						10.7861	3.1	18.7815	4.7	통과	통과
	24시간	133.3	10.6606						2.6745	3.3	10.6699	8.0	통과	통과
	연평균	53.3	10.6606	0.6423	1.2	미통과	8.6377	16.2					통과	
질소 산화물 (NO ₂)	1시간	191.4	36.3640						171.3560	127.9	194.3227	101.5	미통과	미통과
	24시간	114.8	36.3640						38.7203	67.5	61.6870	53.7	통과	미통과
	연평균	57.4	36.3640	11.4735	20.0	미통과	34.4402	60.0					미통과	
먼지 (PM-10)	24시간	300	0.0000						10.6331	21.3	50.6331	50.6	통과	통과
	연평균	150	0.0000	2.7236	5.4	미통과	42.7236	85.4					통과	
크롬 화합물 (Cr로서)	1시간	150	0.0022						1.7657	1.2	1.7679	1.2	통과	통과
	연평균	5	0.0022	0.0871	1.7	미통과	0.0893	1.8					통과	
니켈 및 그 화합물	연평균	0.02	0.0060	0.0144	72.1	미통과	0.0204	102.1						

5.4 시설운전 및 환경관리 검토결과

5.4.1. 배출시설 등 및 방지시설의 설치 및 운영

(주)신안주철은 원료(선철 112.85톤/일, 고철 46.12톤/일)를 용해, 원심주조, 후처리 공정 등을 통하여 주철관, 선철주물주조품을 생산 및 판매하고 있다.

사업자는 통합환경관리계획서에 유틸리티 공정, 제품제조공정, 환경오염물질 처리공정 등에 대한 배출시설 등 및 방지시설에서의 오염물질 발생량과 물질별 처리계획을 제출하였다.

환경부는 사업자가 제출한 통합환경관리계획서와 각 시설에 대한 설계자료, 연료 및 원료의 성상과 사용량, 오염물질의 배출량과 농도 등을 종합적으로 고려하여 배출시설 등 및 방지시설 운영계획의 타당성, 저감·조치계획의 적정성에 대하여 검토하였다.

각 공정별 배출가능한 오염물질의 최소단위는 다음과 같이 고려하였다.

<대분류 공정별 발생하는 오염물질 정보>

구 분	공 정 번 호	대 분 류 공 정 명	휘발성유기화합물배출시설(V)	대기오염물질배출시설(A)	비산배출시설(Ff)	비산먼지발생사업(Fp)	소음·진동배출시설(N)	비점오염원(Np)	폐수배출시설(W)	악취배출시설(O)	특정환경오염관리대상시설(S)	폐기물처리시설(WsD)	자립성오염물질배출시설(P)	폐기물발생시설(Wg)
유틸 리티	PU-01	주원료 및 부원료저장 공정				○								
	PU-02	약품 및 기타물질 저장 공정												
	PU-03	공정수 공급 공정												
	PU-04	스팀 제조공정							○					
	PU-05	시멘트 혼합공정				○								
	PU-06	중자 제조공정		○		○								△
생산 공정	P-01	용해공정		○									○	△
	P-02	원심주조공정		○										△
	P-03	시멘트 대규경 주철관 제조공정		○					○					△
	P-04	시멘트 소규경 주철관 제조공정		○					○					△
	P-05	에폭시 대규경 주철관 제조공정		○					○					△
	P-06	에폭시 소규경 주철관 제조공정		○					○					△
	P-07	선철 주물 주조품 제조공정		○										△
	P-08	실험공정												
오염 물질 처리 공정	PW-01	폐수처리공정												△
	PW-02	폐기물처리공정												

※ 허가대상시설 : ○, 비대상시설 : △ 구분

5.4.1.1 주원료 및 부원료저장 공정(PU-01)

- 1) **공정설명** : 제품제조공정에 사용되는 주원료(선철, 고철, 규소철, 회수철) 및 부원료(백운석, 석회석, 내화구)를 저장하는 공정으로서 야적창고와 공장내부 적재장소에 구획을 나누어 보관함.
- 2) **발생물질** : 비산먼지
- 3) **저감대책** : 비산먼지(방지시설 및 실내운전)
- 4) **검토의견**

[비산먼지 저감계획]

- 이송시설 및 저장시설(I-PU01001, 004, 006)에서 발생하는 비산먼지는 방지시설 유입처리, 실내운전을 통하여 저감하고 있으며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.2 약품 및 기타물질 저장 공정(PU-02)

- 1) **공정설명** : 제품제조공정에 사용되는 약품 및 기타물질을 사무동 앞에 위치하는 저장시설에 구획을 나누어 보관함.
- 2) **발생물질** : 해당사항 없음
- 3) **저감대책** : 해당사항 없음
- 4) **검토의견** : 해당사항 없음

5.4.1.3 공정수 공급 공정(PU-03)

- 1) **공정설명** : 냉각시설을 이용하여 고온의 폐수를 냉각시킨 후 용해 및 원심주조공정으로 투입함. 일부 냉각시설은 전기유도로의 내부 코일을 냉각하기 위하여 순환하여 사용함.
- 2) **발생물질** : 해당사항 없음
- 3) **저감대책** : 해당사항 없음
- 4) **검토의견** : 해당사항 없음

5.4.1.4 스팀 제조공정(PU-04)

- 1) **공정설명** : 보일러 스팀제조 및 난방 및 온수를 공급하는 공정.
- 2) **발생물질** : 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성)
- 3) **저감대책** : 폐수(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[폐수 처리계획]

- 보일러(I-PU04001)에서 발생하는 폐수는 전량 위탁처리하고 있으며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.5 시멘트 혼합공정(PU-05)

- 1) **공정설명** : 직관시멘트공정의 몰탈라이닝설비에 투입되는 MIX시멘트를 제조하는 공정.
- 2) **발생물질** : 비산먼지
- 3) **저감대책** : 비산먼지(옥내운전)
- 4) **검토의견**

[비산먼지 저감계획]

- 이송시설(모래사일로)(I-PU05001) 비산먼지 발생 저감을 위하여 시설을 옥내에 설치하여 운전하고 있으며 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.6 중자 제조공정(PU-06)

- 1) **공정설명** : 폐주물사를 재생하여 주조기에 사용하는 중자를 제조하는 공정.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지), 비산먼지, 폐기물(폐사, 그 밖의 분진)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 비산먼지(옥내운전), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 주물사재생시설(I-PU06001)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설에 의해 처리된다.

사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 방지시설 설계자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.

- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<중자 제조공정(PU-06) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
주물사재생시설 (I-PU06001)	먼지	mg/S ^{m³}	34.97	99	0.35	21

[비산먼지 저감계획]

- 그 밖의 시설(콜드박스)(I-PU06003) 비산먼지 발생 저감을 위하여 시설을 옥내에 설치하여 운전하고 있으며 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(폐사, 그 밖의 분진)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.7 용해공정(P-01)

- 1) **공정설명** : 천장크레인으로 주·부원료를 용선로에 장입하여 용해하고, 용해 후 출탕하여 탕로를 통하여 후공정으로 이송함. 이후 용선은 전기유도로(1~4호기)에서 승온하여 출탕함.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, SO_x, NO_x, Ni, Cr), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(분진, 그 밖의 광재), 잔류성오염물질(다이옥신)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(재이용), 폐기물(위탁처리), 잔류성오염물질(방지시설)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 및 잔류성오염물질 처리계획]

- 용선로(I-PP01001), 전기유도로(1~4호기)(I-PP01002~006)에서 발생하는 대기오염물질은 원심력집진시설 및 여과집진시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정결과 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가

5. 허가의 이유

배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<용해공정(P-01) #A2 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	원심력 + 여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
용선로 (I-PP01001)	먼지	mg/S ^{m3}	2,808.26	70 + 99.3	5.8	7
	황산화물	ppm	1.78	-	1.78	31.5
	질소산화물	ppm	34.21	-	34.21	42
	니켈 및 그 화합물	mg/S ^{m3}	10	70 + 99.3	0.021	1.0
	크롬 화합물	mg/S ^{m3}	24	70 + 99.3	0.0504	0.4

<용해공정(P-01) #A3 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
전기유도로 (1~2호기) (I-PP01002, 004)	먼지	mg/S ^{m3}	99.8~236.83	99	0.42	7
	니켈 및 그 화합물	mg/S ^{m3}	0.47~1.13	99	0.008	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m3}	2.26~5.36	99	0.0381	0.4
	다이옥신	mg-TEQ/S ^{m3}	0.25~0.58	99	0.04	0.5

<용해공정(P-01) #A4 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	원심력 + 여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
전기유도로 (3~4호기) (I-PP01005, 006)	먼지	mg/S ^{m3}	66.2	70 + 99	0.42	7
	니켈 및 그 화합물	mg/S ^{m3}	1.33	70 + 99	0.004	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m3}	34.33	70 + 99	0.103	0.4
	다이옥신	mg-TEQ/S ^{m3}	0.16	70 + 99	0.01	0.5

[폐수 처리계획]

- 용선로(I-PP01001)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(분진, 그 밖의 광재)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.8 원심주조공정(P-02)

- 1) **공정설명** : 출탕후 래들을 천장크레인으로 운반하여 원심주조기에 투입 및 냉각/인발 후 후공정으로 이송.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, SO_x, NO_x), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(그 밖의 광재, 폐기계유, 분진)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 소둔로(I-PP02023, I-PP02032)에서 발생하는 대기오염물질은 사업자가 제출한 배출시설 명세서 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 배출될 것으로 판단하였다. 탈사시설(I-PP02030)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<원심주조공정(P-02) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
탈사시설 (I-PP02030)	먼지	mg/S ^{m3}	88.16	99	0.88	10.5

[폐수 처리계획]

- 금속주조시설(I-PP02002, 007, 008, 016, 030)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(그 밖의 광재, 폐기계유, 분진)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.9 시멘트 대구경 주철관 제조공정(P-03)

- 1) **공정설명** : 열처리된 직관을 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 수압시험 및 몰탈라이닝후 세척 및 건조, 연마공정을 거친 후 도장 및 상표마킹하여 시멘트 대구경 주철관을 생산.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, Ni, Cr, THC), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(그 밖의 광재, 폐기계유, 분진)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 연마시설(I-PP03002, 008), 도장시설(I-PP03009)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설 및 흡착에 의한 시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<시멘트 대구경 주철관 제조공정(P-03) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
연마시설 (I-PP03002, 008)	먼지	mg/S ^{m³}	22.18~26.62	99	0.22~0.27	21
	니켈 및 그화합물	mg/S ^{m³}	0.3	99	0.003	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m³}	0.1	99	0.001	0.4

구분			발생농도	흡착에 의한 시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP03009)	먼지	mg/S ^{m³}	9.2	50	4.6	21
	THC	ppm	68.4	50	34.2	110

[폐수 처리계획]

- 그 밖의 시설(I-PP03003), 세척시설(I-PP03005)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(그 밖의 광재, 폐기계유, 분진)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.10 시멘트 소구경 주철관 제조공정(P-04)

- 1) **공정설명** : 열처리된 직관을 휴대용 글라인더로 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 수압시험 및 몰탈라이닝후 건조, 연마공정을 거친후 도장 및 상표마킹하여 시멘트 소구경 주철관을 생산.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, Ni, Cr, THC), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(분진, 폐활성탄)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 연마시설(I-PP04006), 도장시설(I-PP04008)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설 및 흡착에 의한 시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<시멘트 소구경 주철관 제조공정(P-04) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
연마시설 (I-PP04006)	먼지	mg/S ^{m³}	244.13	99	2.44	21
	니켈 및 그화합물	mg/S ^{m³}	0.3	99	0.003	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m³}	0.1	99	0.001	0.4

구분			발생농도	흡착에 의한 시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP04008)	먼지	mg/Sm ³	25.8	50	12.9	21
	THC	ppm	204.8	50	102.4	110

[폐수 처리계획]

- 그 밖의 시설(I-PP04002)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(분진, 폐활성탄)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.11 에폭시 대구경 주철관 제조공정(P-05)

- 1) **공정설명** : 열처리된 직관을 수압시험 및 수분건조 후 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 분체도료의 부착이 용이하도록 가열후 주철관 내·외부 도장 및 상표마킹하여 에폭시 대구경 주철관을 생산.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, SO_x, NO_x, Ni, Cr, THC), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(분진, 폐활성탄)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 가열로(I-PP05015) 및 건조시설(I-PP05002)에서 발생하는 대기오염물질은 사업자가 제출한 배출시설 명세서 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 배출될 것으로 판단하였다. 연마시설(I-PP05003~014), 도장시설(I-PP05016~017)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설 및 흡착에 의한 시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<에폭시 대구경 주철관 제조공정(P-05) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	중력 + 여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
연마시설 (I-PP05003~014)	먼지	mg/S ^{m³}	47.13	40 + 99	0.28~2.27	21
	니켈 및 그화합물	mg/S ^{m³}	0.5	40 + 99	0.003	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m³}	0.17	40 + 99	0.001	0.4

구분			발생농도	여과 + 여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP05016)	먼지	mg/S ^{m³}	21.51	99	0.22	21

구분			발생농도	흡착에 의한 시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP05017)	먼지	mg/S ^{m³}	15.8	50	7.9	21
	THC	ppm	69.6	50	34.8	40

[폐수 처리계획]

- 그 밖의 시설(I-PP05001)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(분진, 폐활성탄)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.12 에폭시 소구경 주철관 제조공정(P-06)

- 1) **공정설명** : 열처리된 직관을 수압시험 및 수분건조후 연마시설(절단)로 투입하여 표면을 매끄럽게 정리함. 표면 처리된 직관을 분체도료의 부착이 용이하도록 가열후 주철관 내·외부 도장 및 상표마킹하여 에폭시 소구경 주철관을 생산.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, SO_x, NO_x, Ni, Cr, THC), 폐수(pH, BOD, TOC, SS, n-H(광), T-N, T-P, 생태독성), 폐기물(분진, 폐활성탄)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐수(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 가열로(I-PP06015) 및 건조시설(I-PP06004)에서 발생하는 대기오염물질은 사업자가 제출한 배출시설 명세서 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 배출될 것으로 판단하였다. 연마시설(I-PP06005~014), 도장시설(I-PP06016~017)에서 발생하는 대기오염물질은 관성력집진시설, 여과집진시설 및 흡착에 의한 시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<에폭시 소구경 주철관 제조공정(P-06) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	관성력 + 여과집진시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
연마시설 (I-PP06005~014)	먼지	mg/S ^{m³}	19.84	40 + 99	0.12	21
	니켈 및 그화합물	mg/S ^{m³}	0.5	40 + 99	0.003	1.0
	크롬화합물	mg/S ^{m³}	0.17	40 + 99	0.001	0.4

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP06016)	먼지	mg/S ^{m³}	1190	99%	11.9	21
	THC	ppm	36.1	-	36.1	110

구분			발생농도	흡착에 의한 시설		허가배출기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP06017)	먼지	mg/S ^{m³}	6.4	50	3.2	21
	THC	ppm	72.2	50	36.1	40

[폐수 처리계획]

- 그 밖의 시설(I-PP06001)에서 발생하는 폐수는 폐수 처리공정으로 전량 이송·처리 후 재이용하고 있으며, 상세 폐수처리방법 등은 5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)에 기술하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(분진, 폐활성탄)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.13 선철 주물 주조품 제조공정(P-07)

- 1) **공정설명** : 주물틀에 전기유도로4호기 일부 용선을 투입하여 주물주조품을 만들고 탈사 및 건조공정을 거친 후 내·외부 도장하여 선철 주물 주조품을 생산.
- 2) **발생물질** : 대기(먼지, SOx, NOx, Ni, Cr, THC), 폐기물(분진, 폐활성탄)
- 3) **저감대책** : 대기(방지시설), 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[대기오염물질 처리계획]

- 건조시설(I-PP07006)에서 발생하는 대기오염물질은 사업자가 제출한 배출시설 명세서 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 배출될 것으로 판단하였다. 주물사재생시설(I-PP07001), 탈사시설(I-PP07003), 도장시설(I-PP07007~008)에서 발생하는 대기오염물질은 여과집진시설 및 흡착에 의한 시설에 의해 처리된다. 사업자가 제출한 오염물질 처리명세, 자가측정자료 등을 검토했을 때 허가배출기준 이하로 적절히 처리될 것으로 판단하였다.
- 오염도 : 대기오염물질 항목별로 검토한 오염물질의 제거과정은 아래 표와 같으며, 사업자가 배출시설등 및 방지시설 운영계획을 준수하면 오염물질의 배출농도는 허가배출기준을 만족할 것으로 판단된다.

<선철 주물 주조품 제조공정(P-07) 방지시설 처리효율 등>

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
주물사재생시설 (I-PP07001)	먼지	mg/S ^{m³}	5.78	99	0.06	21

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
탈사시설 (I-PP07003)	먼지	mg/S ^{m³}	1,000	99	10	21

구분			발생농도	여과집진시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP07007)	먼지	mg/S ^{m³}	0.03	99	0.0003	21

구분			발생농도	여과 + 흡착에 의한 시설		허가배출 기준
				제거율(%)	배출농도	
도장시설 (I-PP07008)	먼지	mg/S m ³	260	99	2.6	21
	THC	ppm	42	50	21	110

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(분진, 폐활성탄)은 폐기물 보관시설에 보관 후 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.14 실험공정(P-8)

- 1) **공정설명** : 구상화 처리 전·후 시료 채취 후 화학성분 및 구상화율 분석하는 공정.
- 2) **발생물질** : 해당없음
- 3) **저감대책** : 해당없음
- 4) **검토의견** : 해당없음

5.4.1.15 폐수 처리공정(PW-01)

- 1) **공정설명** : 사업장에서 배출되는 폐수는 폐수처리장에 있는 침전, 집수조를 거쳐 재이용되며 일부는 공정수 공급 공정을 거쳐 생산공정에 재유입됨.
- 2) **발생물질** : 폐기물(슬러지)
- 3) **저감대책** : 폐기물(위탁처리)
- 4) **검토의견**

[폐수 처리계획]

- 각 공정에서 발생하는 폐수는 침전조-집수조를 거쳐 전량 공정에 재이용된다. 폐수는 물리적 처리방법을 통해 처리하며, 사업장 외부로 방류되는 폐수가 없으므로 별도의 허가배출기준은 설정하지 않았다. 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

[폐기물 처리계획]

- 본 공정에서 발생하는 폐기물(슬러지)은 전량 위탁처리하며, 기타 특이사항은 발견하지 못하였다.

5.4.1.16 폐기물 처리공정(PW-02)

- 1) **공정설명** : 각 공정에서 배출되는 폐기물을 저장함. 사업장일반폐기물은 위탁업체와 계약하여 처리함.
- 2) **발생 물질** : 해당없음
- 3) **저감대책** : 해당없음
- 4) **검토의견** : 해당없음

5.4.2 사후 모니터링 및 유지관리 계획

(주)신안주철은 사업장의 전 공정에서 배출되는 오염물질에 대한 모니터링 계획과 배출·방지 시설의 유지·관리계획, 측정기기 관리계획을 수립하여 통합환경관리계획서에 작성·제출 하였으며, 각각은 통합법 상의 모니터링 규정을 준수하여 작성되었음을 확인하였다.

그 밖에 사업자가 제출한 통합환경관리계획서에 따르면 용해공정, 주조공정, 소둔공정 등에 대하여 연간 정비보수 계획 수립, 월간·주간·일간 정기점검표 작성 등의 방법으로 설비의 운영·유지관리를 추진할 예정이다.

아울러, 측정기기, 배출오염물질 및 시설운영에 대한 주기적인 모니터링을 통해 이상 시 신속한 조치가 취해질 수 있도록 하고, 각각의 점검결과를 기록·보고할 예정이다.

환경부는 사업자가 각 공정에서 법적인 조건을 충족하여 모니터링 계획을 수립한 것을 확인 하였으며, 환경전문심사원의 의견을 고려할 때, 각 설비별 관리항목, 주기 및 방법 등에서 각 공정 및 시설의 적정관리를 위한 모니터링 요소를 적합하게 고려하여 유지관리계획을 수립 하였다고 판단하였다.

사업자가 수립한 모든 모니터링 및 유지관리 계획은 통합환경관리계획서 6장에서 자세히 기술 하고 있으므로, 별도의 첨부을 두지 않는다.

5.5 환경오염사고 사전예방 및 사후조치 대책

(주)신안주철은 통합환경관리계획서에 제시한 환경사고 예방과 사후조치에 대한 계획 및 대응 방안과 사고발생 시 그 피해를 최소화하기 위해 취할 수 있는 조치는 다음의 기준에 따라 허가에 필요한 요건을 갖추고 있으며, 구체적인 사고대응 매뉴얼 및 전담인력 배치, 지속적인 교육을 실시하는 경우 특별히 반려했던 사유는 없다고 판단하였다.

- 1) (주)신안주철은 사업장의 운영관리 목표에 적합한 운영관리조직 및 인력계획을 수립, 이를 통합 환경관리계획서에 포함하여 제출하였으며, 분야별 환경기술 인력을 적정하게 선임하고 있다.
- 2) 그 외, 사업자가 제출한 통합환경관리계획서에는 시설물의 유지보수·관리계획이 포함되어 있으며, 비정상 운전 시에는 통합환경관리계획서 '6.3 운전조건 변경 시 점검계획'에 따라 대응하도록 계획하였다.
- 3) 배출시설 및 방지시설의 오작동, 고장, 오염물질 과다배출, 예기치 못한 유해물질 누출 등의 상황 발생시 점검상황과 대응계획은 통합환경관리계획서 '6.4 환경사고 예방 및 대응계획'에서 계획된 사고유형별 발생가능 시설에 대한 시나리오에 따라 대응할 수 있도록 계획하였다.

사업장에서 제시한 운전조건 변경시 환경관리계획은 다음과 같다.

유형	발생 시기	관련시설	비정상 상황	오염물질 최대배출량	조치방법
가동개시	최초 정기 검사	[I-PP01001] 용선로	1. TSP 초과 ① 연소실 온도 ② 연소설비 이상 ③ 백필터 이상	먼지 1,722g/min SOx 3.12g/min NOx 43.12g/min	1. TSP ① 공기유입량 조절 ② 용선로 온도 저하 방지를 위한 보조연료 연소 ③ 집진기에 포집된 비산재 처리 ④ 예열을 통해 로내 온도 안정화 시간 최소화
재가동	1회/주				
가동중지	1회/주				
비상중지	연중				

5. 허가의 이유

유형	발생 시기	관련시설	비정상 상황	오염물질 최대배출량	조치방법
가동개시	최초 정기 검사	[I-PP02023] 소둔로	1. NOx 초과 ① 연소실 온도 ② 연소설비 이상	먼지 0.277g/min SOx 0.098g/min NOx 32.97g/min	1. NOx ① 공기유입량 조절 ② 소둔로 온도 저하 방지를 위한 보조연료 연소 ③ 예열을 통해 로내 온도 안정화
재가동	1회/주				
가동중지	1회/주				
비상중지	연중				
가동개시	최초 정기 검사	[I-PP03002] 연마시설	1. TSP 초과 ① Bag Filter 이상	먼지 0.996g/min	1. TSP ① 공기유입량 조절 ② Bag Filter 이상 여부 점검
재가동	1회/주				
가동중지	1회/주				
비상중지	연중				
가동개시	최초	[I-PP03009] 도장시설	1. 탄화수소(THC로서) 초과 ① A/C TOWER 용량 부족 ② 활성탄 교체주기 초과	먼지 2.77g/min 탄화수소(THC로서) 14.68g/min	1. 탄화수소(THC로서) ① A/C TOWER 이상 여부 점검 ② 활성탄 교체주기 조정등
재가동	1회/주				
가동중지	1회/주				
비상중지	연중				
비상중지	연중	[C-PP01001] 원심력집진시설	1. TSP 초과 ① 장치의 파손 및 공기 누출	먼지 871g/min	1. TSP ① 장치의 파손 및 공기 누출 점검 ② Cyclon 호퍼 분진 재비산
비상중지	연중	[C-PP01002] 여과집진시설	1. TSP 초과 ① Bag Filter 용량 부족 ② Bag Pulsing 불량 ③ 집진실 분리 댐퍼의 밸브 기능 조작 미숙	먼지 87.09g/min	1. TSP ① Bag Filter 용량 점검 ② Pulsing 주기/시간 늘림 ③ Air Pulsing 압 높임 ④ 누설여부 점검 ⑤ 밸브 밀봉상태 점검 ⑥ 압축기 공기공급상태 점검 ⑦ 공기 압력 높임 ⑧ 가압공기 건조장치 점검 ⑨ 공기이송파이프 상태 점검 ⑩ Damper V/V 밀봉 점검
비상중지	연중	[C-PP03003] 흡착에의한시설	1. 탄화수소(THC로서) 초과 ① A/C TOWER 용량 부족 ② 흡착제 교체주기 초과	먼지 2.77g/min 탄화수소(THC로서) 14.68g/min	1. 탄화수소(THC로서) ① A/C TOWER 용량 점검 ② 흡착제 교체주기 조정등 ③ 여과실과 흡착층의 공기 누출 여부 점검 ④ 흡착층 입출구 압력 손실 점검

[참고] 환경사고 주요 시나리오별 대응계획

사고 유형	발생 가능시설	사고 시나리오	대응계획
폭발 사고	I-PP01001 용선로	용선로에 의한 고열(화상), 용선 누출, 수증기(폭발)	[예방대책] 1) 기술적 대책 • 용선로에 온도센서, 온도조절장치 설치 • 수증기 폭발 방지대책(수분/우수 유입 방지) 실시(건물에 지붕설치. 바람막이 문 설치, 장입시 마그네트등의 장비 이용, 장입 전에 수분 확인 및 제거등), 비상용 용탕받이 PIT 설치 2) 관리적 대책 • 점검항목 및 점검주기 • 보호구 비치 및 방제용품 비치 • MSDS 비치 및 안전표지판 설치 [대응계획] 1) 폭발등 급박한 위험 상황 대응 • 최초발견자 사고 경위를 보고하며 사업장 내 대피 경보발령 (대피경로 및 장소 반복 안내) • 해당공정 가동중단하여 확산방지 • 경보 발령하여 해당공정 근무자 대피 • 최종 방류구 확인 • 관계기관 신고 및 지역주민 통보 • 방제약품 및 장비로 오염물질 제거 • 긴급시설 복구 • 폐기물 처리 및 주변 정리정돈
용탕 비산	I-PP01002, 004,005,006 전기 유도로	전기유도로 온도조절 이상 및 용탕 비산	[예방대책] 1) 기술적 대책 • 전기유도로에 비상정지장치, 온도 센서, 방호커버, 비상용용탕받이 PIT, 안전난간 설치 2) 관리적 대책 • 점검항목 및 점검주기 • 보호구 비치 및 방제용품 비치 • MSDS 비치 및 안전표지판 설치

사고 유형	발생 가능시설	사고 시나리오	대응계획
용탕 비산	I-PP01002, 004,005,006 전기 유도로	전기유도로 온도조절 이상 및 용탕 비산	[대응계획] 1) 비산등 급박한 위험 상황 대응 - 최초발견자 사고 경위를 보고하며 사업장 내 대피 경보발령 (대피경로 및 장소 반복 안내) - 해당공정 가동중단하여 확산방지 - 경보 발령하여 해당공정 근무자 대피 - 최종 방류구 확인 - 관계기관 신고 및 지역주민 통보 - 방제약품 및 장비로 오염물질 제거 - 긴급시설 복구 - 폐기물 처리 및 주변 정리정돈
비산물 누출	I-PP07003 탈사시설	탈사연마기에 끼임, 비산물 누출	[예방계획] 1) 기술적 대책 - 탈사시설에 비상정지장치, 방호커버 설치 2) 관리적 대책 - 점검항목 및 점검주기 - 보호구 비치 및 방제용품 비치 - 안전표지판 설치 [대응계획] - 해당시설 가동 중지 - 부상자 병원 긴급 후송 - 관계기관 신고 및 지원요청
유해물질 (역청)	I-PP03009, 04008, 05016,017, 06016,017, 07007,008 도장시설	도장기에 의한 소음, 유해물질 (역청)	[예방계획] 1) 기술적 대책 - 탈사연마기에 끼임, 비산물에 맞음, 소음, 분진 2) 관리적 대책 - 점검항목 및 점검주기 - 보호구 비치 및 방제용품 비치 - MSDS 비치 및 안전표지판 설치 [대응계획] - 해당시설 가동 중지 - 부상자 병원 긴급 후송 - 관계기관 신고 및 지원요청

사고 유형	발생 가능시설	사고 시나리오	대응계획
고농도 오염물질 배출	C-PU06001, C-PP01001 ~ C-PP07004 여과 집진시설 원심력 집진시설 중력 집진시설 관성력 집진시설 흡착에 의한시설	대기 방지시설의 고장 및 이상 발생에 의한 법적허용기준치 이상으로 방출시	[예방대책] - 대기오염방지시설 대기오염물질 배출허용기준 모니터링 [대응계획] - 긴급상황 전달(비상통제책임자 /현장책임자) - 유관기관 및 지역주민 전파 - 비상 체계 전환 - 설비 및 운영상의 문제 유무 현장 확인 - 이송 및 연료투입 중지 등 관련 밸브 Close 확인 - 보호구 및 방제용품 현장 운반
운송사고	폐기물 운반차량	폐기물 수집.운반차량의 전복.추락등으로 인한 폐기물 유출	[예방계획] - 밀폐차량을 사용하여 폐기물 운반 - 교통법규를 준수하여 안전 운행 [대응계획] - 운반차량에서 새어나올 경우 안전한 곳에 일단 정차 - 차량의 운전기사는 즉시 안전환경팀장 에 통보(원거리 일 경우 인근 관공서 신고) - 통보를 받은 안전환경팀장은 즉시 비상 조치반 현장투입 - 비상조치반은 사고현장에 도착 즉시 상황 해제를 위한 조치 실시 - 모든 상황이 종료되면 안전환경팀장은 운송사고에 의한 비상사태 종료

5.6 최적가용기법 적용

최적가용기법(이하 BAT)은 배출시설 등 및 방지시설의 설계, 설치, 운영 및 관리에 관한 환경관리기법으로서 환경성·경제성이 우수하여 오염물질 배출을 가장 효과적으로 저감할 수 있고, 동일한 오염저감 시 환경비용 절감 또는 적정 환경관리를 통한 생산비용 절감 등 기술적·경제적으로 적용할 수 있는 관리기법들로 구성된 것을 의미한다.

사업자가 제출한 통합환경관리계획서와 증빙을 위한 첨부자료를 검토한 결과, 철강제조업에 대한 BAT 127개 중 해당 없는 104개를 제외하고, 해당하는 23개 BAT의 세부 BAT 반영수준은 14개 50% 이상 적용한 것으로 파악하였다.

다음은 사업장이 제출한 최적가용기법 세부 적용내역과 각 적용내용을 확인한 근거서류이다.

<철강분야 최적가용기법 적용내역>

BAT	해당없음	미적용	적용(C/B)		세부 BAT(수) (A)	해당 BAT(수) (B)	적용 BAT(수) (C)
			50%미만	50%이상			
	104개	5개	4개	14개			
BAT-1	-	-	○	-	6	6	1
BAT-2	-	○	-	-	1	1	0
BAT-3	-	-	○	-	4	3	1
BAT-4	○	-	-	-	7	-	-
BAT-5	○	-	-	-	1	-	-
BAT-6	-	○	-	-	2	2	0
BAT-7	-	-	-	○	1	1	1
BAT-8	-	-	○	-	11	11	3
BAT-9	○	-	-	-	1	-	-
BAT-10	-	-	-	○	1	1	1
BAT-11	-	○	-	-	1	1	0
BAT-12	-	-	-	○	9	6	5
BAT-13	-	-	-	○	5	5	3
BAT-14	-	○	-	-	1	1	0
BAT-15	-	-	-	○	1	1	1
BAT-16	○	-	-	-	1	-	-
BAT-17	○	-	-	-	1	-	-
BAT-18	-	○	-	-	1	1	0
BAT-19	-	-	-	○	4	4	2
BAT-20	-	-	-	○	3	2	2
BAT-21	○	-	-	-	1	-	-
BAT-22	○	-	-	-	1	-	-

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

BAT	해당없음	미적용	적용(C/B)		세부 BAT(수) (A)	해당 BAT(수) (B)	적용 BAT(수) (C)
			50%미만	50%이상			
	104개	5개	4개	14개			
BAT-23	○	-	-	-	1	-	-
BAT-24	○	-	-	-	4	-	-
BAT-25	○	-	-	-	2	-	-
BAT-26	○	-	-	-	3	-	-
BAT-27	○	-	-	-	1	-	-
BAT-28	○	-	-	-	2	-	-
BAT-29	○	-	-	-	1	-	-
BAT-30	○	-	-	-	3	-	-
BAT-31	○	-	-	-	1	-	-
BAT-32	○	-	-	-	1	-	-
BAT-33	○	-	-	-	1	-	-
BAT-34	○	-	-	-	3	-	-
BAT-35	○	-	-	-	2	-	-
BAT-36	○	-	-	-	5	-	-
BAT-37	○	-	-	-	1	-	-
BAT-38	○	-	-	-	1	-	-
BAT-39	○	-	-	-	10	-	-
BAT-40	○	-	-	-	4	-	-
BAT-41	○	-	-	-	2	-	-
BAT-42	○	-	-	-	2	-	-
BAT-43	○	-	-	-	3	-	-
BAT-44	○	-	-	-	1	-	-
BAT-45	○	-	-	-	2	-	-
BAT-46	○	-	-	-	1	-	-
BAT-47	○	-	-	-	1	-	-
BAT-48	○	-	-	-	2	-	-
BAT-49	○	-	-	-	1	-	-
BAT-50	○	-	-	-	1	-	-
BAT-51	○	-	-	-	1	-	-
BAT-52	○	-	-	-	1	-	-
BAT-53	○	-	-	-	1	-	-
BAT-54	○	-	-	-	2	-	-
BAT-55	○	-	-	-	1	-	-
BAT-56	○	-	-	-	3	-	-
BAT-57	○	-	-	-	9	-	-
BAT-58	○	-	-	-	1	-	-
BAT-59	○	-	-	-	1	-	-

5. 허가의 이유

BAT	해당없음	미적용	적용(C/B)		세부 BAT(수) (A)	해당 BAT(수) (B)	적용 BAT(수) (C)
			50%미만	50%이상			
	104개	5개	4개	14개			
BAT-60	○	-	-	-	1	-	-
BAT-61	○	-	-	-	4	-	-
BAT-62	○	-	-	-	1	-	-
BAT-63	○	-	-	-	1	-	-
BAT-64	○	-	-	-	1	-	-
BAT-65	○	-	-	-	1	-	-
BAT-66	○	-	-	-	1	-	-
BAT-67	○	-	-	-	4	-	-
BAT-68	○	-	-	-	3	-	-
BAT-69	○	-	-	-	1	-	-
BAT-70	○	-	-	-	2	-	-
BAT-71	○	-	-	-	3	-	-
BAT-72	○	-	-	-	4	-	-
BAT-73	○	-	-	-	2	-	-
BAT-74	○	-	-	-	3	-	-
BAT-75	○	-	-	-	3	-	-
BAT-76	○	-	-	-	1	-	-
BAT-77	○	-	-	-	1	-	-
BAT-78	○	-	-	-	1	-	-
BAT-79	○	-	-	-	1	-	-
BAT-80	-	-	-	○	1	1	1
BAT-81	-	-	-	○	3	1	1
BAT-82	-	-	-	○	3	1	1
BAT-83	-	-	-	○	4	2	1
BAT-84	-	-	-	○	1	1	1
BAT-85	-	-	-	○	3	2	2
BAT-86	-	-	-	○	5	3	2
BAT-87	-	-	-	-	1	-	-
BAT-88	-	-	○	-	4	4	1
BAT-89	○	-	-	-	8	-	-
BAT-90	○	-	-	-	1	-	-
BAT-91	○	-	-	-	4	-	-
BAT-92	○	-	-	-	2	-	-
BAT-93	○	-	-	-	1	-	-
BAT-94	○	-	-	-	3	-	-
BAT-95	○	-	-	-	2	-	-
BAT-96	○	-	-	-	1	-	-

BAT	해당없음	미적용	적용(C/B)		세부 BAT(수) (A)	해당 BAT(수) (B)	적용 BAT(수) (C)
			50%미만	50%이상			
	104개	5개	4개	14개			
BAT-97	○	-	-	-	2	-	-
BAT-98	○	-	-	-	2	-	-
BAT-99	○	-	-	-	1	-	-
BAT-100	○	-	-	-	1	-	-
BAT-101	○	-	-	-	1	-	-
BAT-102	○	-	-	-	1	-	-
BAT-103	○	-	-	-	2	-	-
BAT-104	○	-	-	-	1	-	-
BAT-105	○	-	-	-	6	-	-
BAT-106	○	-	-	-	1	-	-
BAT-107	○	-	-	-	1	-	-
BAT-108	○	-	-	-	1	-	-
BAT-109	○	-	-	-	3	-	-
BAT-110	○	-	-	-	4	-	-
BAT-111	○	-	-	-	3	-	-
BAT-112	○	-	-	-	1	-	-
BAT-113	○	-	-	-	1	-	-
BAT-114	○	-	-	-	4	-	-
BAT-115	○	-	-	-	2	-	-
BAT-116	○	-	-	-	1	-	-
BAT-117	○	-	-	-	1	-	-
BAT-118	○	-	-	-	1	-	-
BAT-119	○	-	-	-	2	-	-
BAT-120	○	-	-	-	1	-	-
BAT-121	○	-	-	-	1	-	-
BAT-122	○	-	-	-	1	-	-
BAT-123	○	-	-	-	1	-	-
BAT-124	○	-	-	-	1	-	-
BAT-125	○	-	-	-	2	-	-
BAT-126	○	-	-	-	1	-	-
BAT-127	○	-	-	-	1	-	-

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 1	철강 제조업의 전반적인 환경성능을 개선하기 위해 다음의 환경경영 (Environmental Management System) 사항들을 이행한다.	a:Y b:Y c:Y d:Y e:Y f:Y	a:N b:N c:N d:N e:N f:Y	전공정	f. ISO 9001 품질경영시스템 (ISO 14001 환경경영(EMS) 구축 권유)	[철강BAT01]a001 ISO9001[철강BAT 01]a002 품질규정	BAT 적용수: 1/6		
									사항
	a.								EMS의 적합성, 적정성, 효과성에 대한 지속적인 고위 경영진의 검토
	b.								재정 계획 및 투자와 연계된 필수 절차, 목적 그리고 계획 및 수립 검토
	c.								성과평가 및 시정조치 사항 - 모니터링 및 측정(또한 일반 모니터링 원칙에 관한 참고문헌 참조) - 운영기록부 - EMS의 실행 및 유지를 위한 내부/외부 감사
	d.								EMS의 적합성, 적정성, 효과성에 대한 지속적인 고위 경영진의 검토
	e.								연료 위험요소 확인 및 연료 보관 장소 검토
f.	기타 고려 사항 - 조직 및 책임 - 교육, 인식, 능력 - 의사소통 - 문서화 - 공정관리 계획 - 유지보수 프로그램 - 비상사태 대비 및 대응 - 환경 법규 준수계획 수립 - 화재 및 안전관리								
철강-BAT 2	환경적 영향(에너지 및 물 소비, 오염 부하 등) 평가를 기반으로, 개별 및 전체 공정에 현장에 적용될 모니터링 및 환경 성과 지표 (Environmental Performance Indicators)를 설정한다. 환경영향을 최소화 하기 위한 계획은 선정된 지표의 모니터링, 분석 및 평가에 기초한다. 지표는 단위량(1톤 등)의 제품을 생산하는데 사용되는 자원(원료 물질, 에너지, 용수)에 따른 환경적 영향(오염물질(대기, 폐수 등 오염물질 배출량, 폐기물 처분량, 지구온난화물질 발생량))을 고려하여 설정된다.	Y	N	전공정			BAT 적용수: 0/1		

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 3	열에너지 소비를 저감하기 위한 기술은 다음과 같다.	a.Y b.N c.Y d.Y	a.N b.N c.Y d.N	I-PP01001 I-PP02023 I-PP02032 I-PP03007 I-PP05002 I-PP05015 I-PP06004 I-PP06015 I-PP07006	c. 열에너지 소비를 저감하기 위해 열 관리 최적화함.	[철강BAT03]a001 공정별 작업표준서	BAT 적용수: 1/3		
									기법
	a.								최적 공정 관리 적용 • 컴퓨터 자동제어시스템을 이용한 최적 공정 관리 • 최신 고체연료 중량측정 공급시스템 • 기존 공정 운전의 최적화에 따른 예열의 최대화
	b.								공정(특히 냉각대) 중에서의 잉여 열 회수
	c.								증기 및 열 관리 최적화
	d.								통합공정 적용을 통한 현열 재사용 고려(에너지효율 기준서(ENE)를 참조)
철강-BAT 4	추출한 부생가스(COG, BFG, LDG 등)의 에너지 흐름을 최적화하고 최대 활용으로 1차 에너지 소비를 줄이기 위한 공정 통합 기술은 다음과 같다.	N	N						
									공정 통합 기술
	a.								모든 부산물 가스를 저장하는 가스탱크 또는 다른 적절한 단기 보관 및 압력 설비 유지 시스템 사용
	b.								플레어에서 에너지 손실이 있는 경우 가스 영역(Grid) 내 압력 증가 - 더 많은 부생가스 활용에 따른 이용률 증가
	c.								부생가스와 다른 발열량 값을 가진 가스 농축
	d.								부생가스를 사용하여 로 가열
	e.								발열량 제어시스템 사용
	f.								코크스와 배출가스 온도 기록 및 이용
g.	적절한 규모의 부생가스 에너지 회수시설 용량 적용								
철강-BAT 5	잉여 폐열을 사용하여 증기, 전기 또는 열을 생산하는 보일러나 탈황 및 제진된 잉여 COG, BFG 및 LDG(혼합 또는 분리된)를 활용하여 열병합발전소에 사용하여 에너지 소비를 최소화한다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 6	다음의 기술 중 하나 또는 조합하여 전기 에너지 소비를 최소화한다.	a.Y b.Y	a.N b.N		.		BAT 적용수: 0/2		
	기법								
	a.								전력 관리시스템 사용
b.	에너지 효율이 높은 분쇄기, 펌프, 환기 장치, 이송 장비, 기타 전기 기반 장비 사용								
철강-BAT 7	오염 및 열화 방지, 적절한 품질 유입, 재사용 및 재활용 확 공정 효율 개선 및 금속 폐기물 최소화를 위해 내부원료 흐름의 관리 및 통제를 최적화한다.	Y	Y	I-PP01001 I-PP01002 I-PP01004 I-PP01005 I-PP01006	- 용선로, 전기유도로 오염 방지 위해 작업표준서에 따른 작업 -로내화재,스케일처리관련(적절한청소) -원료의 혼합 및 성분분석으로 제품품질 향상 및 폐기물 발생량 최소화 -공정별 회수철은 재활용한다.	[철강BAT07]a001 용선로, 전기유도로 작업표준서 [철강BAT07]a002 제품공정도 [철강BAT07]a003 회수철공정도	BAT 적용수: 1/1		
철강-BAT 8	오염물질의 배출 수준(고철과 관련하여 중금속 특히 수은(Hg)을 함유 하거나 폴리염화 디벤조다이옥신/푸란(PCDDs/Fs)과 폴리염화비페닐 (PCBs) 존재 여부 점검)을 낮추기 위한 적절한 고철 수량 및 기타 원료를 선택하기 위한 기술은 다음과 같다.	a.Y b.Y c.Y d.Y e.Y f.Y g.Y h.Y i.Y j.Y k.Y	a.Y b.N c.N d.N e.Y f.N g.Y h.N i.N j.N k.N	I-PU01001	a.고철기준사양 e.불침투성의 지붕이 있는 곳에 고철보관 g.회수철의 사용	[철강BAT08]a001 인수검사성적서 [철강BAT08]a002 고철적재장소사진 [철강BAT08]a003 회수철공정도	BAT 적용수: 3/11		
	기법								
	a.								생산 공정에 적합한 고철 기준 사양 선택
	b.								원산지 모니터링 및 용융시험 등으로 고철구성에 관한 정보 파악
	c.								적절한 검수설비로 납품된 물품 검사
	d.								생산시설의 용도에 부적합한 고철 제외
	e.								기준(예 : 크기, 합금, 청결도 등)에 따른 적절한 고철 보관(오염물질을 토양으로 유출시킬 가능성이 있는 고철은 배수장치와 포집시스템이 있는 불침투성 표면 위에 보관하거나 지붕이 있는 곳에 보관)

번호	기준서 내용		㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)
	f.	생산할 강 등급에 가장 적합한 고철 사용을 위해 구성 정보를 고려한 다른 용융물 사용							
	g.	내부에서 생산된 모든 고철의 재활용							
	h.	운영 및 관리 계획 수립							
	i.	위험요소 또는 비철 오염물질(특히, 폴리염화비페닐(PCBs)과 오일 또는 그리스 함유)의 최소화를 위해 고철 분류							
	j.	천연방사성 함유물질의 사용 증가에 따라 방사선과 관련한 안전관리							
	k.	수집상 또는 재활용업자가 취급하는 물품(폐차, 폐전기 및 전자장비 등)에서 수은 제거 - 고철 구매 계약 시 수은 무함유 조건 제시 - 가시적으로 전자 성분 및 조립품이 있는 고철 거부							
	- 고철 구매 계약 시 수은 무함유 조건 제시 - 가시적으로 전자 성분 및 조립품이 있는 고철 거부								
철강-BAT 9	고형 잔류물 내부 활용 및 재활용 공정(내부 또는 외부)을 적용한 폐기물 최소화 통합 기술 및 운영 기술은 다음과 같다.		N	N					
		기법							
	a.	잔류물 재활용 공정으로는 RHF(Rotary Heater Furnace), OxyCup® 또는 DK 공정, 용융환원 공정, 비소성 펠렛화/단광 등을 적용 - RHF(Rotary Heater Furnace) : 제선/제강공정에서 발생하는 부산물에서 철을 회수하는 재활용 설비(제선/제강 집진 먼지 및 폐수처리시설에서 발생하는 부산물에서 직접환원철(DRI) 제조) - OxyCup® : 철 성분이 높은 제강 먼지(Dust) 및 슬러지(Sludge)로부터 용선을 만드는 소형 고로 설비 - DK 공정 : 합철 부산물로부터 선철을 제조하는 공정 중의 하나로써 소결, 고로, 아연 및 선철 제조 공정으로 구성됨 - 용융환원 공정 : 철광석(괴광+소결광)으로 일반탄 용선을 만드는 공정 - 비소성 펠렛화/단광 : 저온에서 펠렛 또는 브리켓팅							

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)					
철강-BAT 10	위의 9번에 따른 사용 또는 재활용이 불가능 한 경우 외부에서의 활용 또는 재활용을 최대화 한다. 즉, 회피하거나 재활용할 수 없는 잔류물을 통제 가능한 방식으로 관리하는 것이다.	Y	Y	I-PW02001 I-PW02002	슬래그,분진 폐기물업체(재활용) 전량처리	[철강BAT010]a001 사업장폐기물배출자신고서	BAT 적용수: 1/1						
철강-BAT 11	우수 운영 및 유지보수 관행을 사용하여 모든 고형 잔류물의 포집, 취급, 보관, 수송으로부터 대기와 물로 오염물질 배출을 줄이기 위해 이송 지점에 후드를 설치한다.	Y	N				BAT 적용수: 0/1						
철강-BAT 12	원료 보관 및 취급, 수송 시의 비산 먼지 배출을 방지 또는 최소화하기 위한 기술은 다음과 같다.												
	<table><tr><th colspan="2">원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법</th></tr><tr><td>a.</td><td> 일반 기술 - 환경경영(EMS)을 통한 비산 먼지 조치 계획 수립 - 사업장 주변 미세먼지의 높은 수치가 PM10의 발생원일 때 공정 운전의 임시 중단을 고려할 수 있으며, 미세 먼지는 삼각 측정하고 오염 발생원을 식별하기 위해 풍향 및 바람 강도와 함께 PM10 모니터링 실시 - 배출원에 가장 가까이 있는 먼지 우선 포집 - 세정 효과 극대화 </td></tr><tr><td>b.</td><td> 벌크 원료 취급 및 수송 시 먼지 배출을 방지하기 위한 기술 - 장기간 보관 원료는 풍향을 고려하여 배치 - 바람막이 경계벽을 설치하거나 천연 지형을 활용하여 바람 차단 - 입고된 원료의 수분 함량 조절 - 불필요한 원료취급을 피하고 장기간 외부 노출에 의한 비, 바람 주의 - 컨베이어 위 또는 호퍼 안에서 원료의 적절한 보관 - 첨가물(라텍스 등)을 물과 함께 사용하여 먼지 억제 - 장비 유지보수 표준화 - 정리 정돈 및 도로 청소 </td></tr></table>	원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법		a.	일반 기술 - 환경경영(EMS)을 통한 비산 먼지 조치 계획 수립 - 사업장 주변 미세먼지의 높은 수치가 PM10의 발생원일 때 공정 운전의 임시 중단을 고려할 수 있으며, 미세 먼지는 삼각 측정하고 오염 발생원을 식별하기 위해 풍향 및 바람 강도와 함께 PM10 모니터링 실시 - 배출원에 가장 가까이 있는 먼지 우선 포집 - 세정 효과 극대화	b.	벌크 원료 취급 및 수송 시 먼지 배출을 방지하기 위한 기술 - 장기간 보관 원료는 풍향을 고려하여 배치 - 바람막이 경계벽을 설치하거나 천연 지형을 활용하여 바람 차단 - 입고된 원료의 수분 함량 조절 - 불필요한 원료취급을 피하고 장기간 외부 노출에 의한 비, 바람 주의 - 컨베이어 위 또는 호퍼 안에서 원료의 적절한 보관 - 첨가물(라텍스 등)을 물과 함께 사용하여 먼지 억제 - 장비 유지보수 표준화 - 정리 정돈 및 도로 청소	a.Y b.N c.Y d.N e.N f.Y g.Y h.Y i.Y	a.Y b.N c.Y d.N e.N f.N g.Y h.Y i.Y	I-PU01001 I-PU02001	a. 비산 먼지 조치 계획 수립 (EMS구축권유) c.원료 배포, 보관 및 재생 활동-지붕이 설치된 적재장소에 원료보관 g.슬래그 취급-슬래그의 먼지 발생을 저감하기 위해 슬래그 취급 및 처리 시 슬래그 과립 비축물을 수분함유 상태로 유지, 보관장소 적재 h.고철 취급 기술 - 보관에 따른 오염 최소화를 위해 콘크리트 바닥 사용 i.원료 수송 중의 오염물질 저감 -	[철강BAT12]a001 비산 먼지 발생사업 신고증명서 [철강BAT12]a002 원료보관장소 사진 [철강BAT12]a003 슬래그적재장소 사진 [철강BAT12]a004 고철적재 장소사진 [철강BAT12]a005 컨베이어 사진	BAT 적용수: 5/6
원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법													
a.	일반 기술 - 환경경영(EMS)을 통한 비산 먼지 조치 계획 수립 - 사업장 주변 미세먼지의 높은 수치가 PM10의 발생원일 때 공정 운전의 임시 중단을 고려할 수 있으며, 미세 먼지는 삼각 측정하고 오염 발생원을 식별하기 위해 풍향 및 바람 강도와 함께 PM10 모니터링 실시 - 배출원에 가장 가까이 있는 먼지 우선 포집 - 세정 효과 극대화												
b.	벌크 원료 취급 및 수송 시 먼지 배출을 방지하기 위한 기술 - 장기간 보관 원료는 풍향을 고려하여 배치 - 바람막이 경계벽을 설치하거나 천연 지형을 활용하여 바람 차단 - 입고된 원료의 수분 함량 조절 - 불필요한 원료취급을 피하고 장기간 외부 노출에 의한 비, 바람 주의 - 컨베이어 위 또는 호퍼 안에서 원료의 적절한 보관 - 첨가물(라텍스 등)을 물과 함께 사용하여 먼지 억제 - 장비 유지보수 표준화 - 정리 정돈 및 도로 청소												

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)								
	<table><tr><td></td><td>원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법</td></tr><tr><td></td><td> - 이동식 및 거취식 진공 세정장비 사용 - 먼지 억제 또는 먼지 추출을 위한 여과집진기 사용 - 청소 차량으로 포장도로의 정기적 청소 </td></tr><tr><td>c.</td><td> 원료 배포, 보관 및 재생 활동을 위한 기술 - 먼지를 일으키는 원료는 공기필터 추출 장치를 갖춘 건물 내에서 실시하며, 하역 호퍼를 완전히 에워싸거나 호퍼를 먼지 추출 장치와 세정시스템과 연결 - 가능한 경우 드롭 낙하 높이를 최대 0.5m 이내로 유지 - 먼지 억제를 위해 가능한 재활용수 사용 - 필요 시 보관 빈에 필터 유닛을 끼워 먼지 관리 - 빈에서 나오는 원료 재생 시 완전히 밀봉된 기기 사용 - 필요 시 덮개가 있는 포장 영역에 고철을 보관하여 유출수 저감 - 야적 방해 요소 최소화 - 야적 높이 제한 및 일반적인 적재 관리 - 보관규모가 충분한 경우 야적보다는 건물 내 또는 용기 내 보관 - 자연지형과 강둑 등으로 바람 차단 또는 노천공간의 풀과 상록수를 사용하여 먼지 포집 및 흡수 - 미사용 구역을 잔디, 관목, 기타 식물을 식수하여 사업장 녹색화 실천 - 장기간 보관되는 집진물질을 사용한 표면 수분화 - 방수시트 또는 코팅(예 : 표면정화제)으로 표면 포장 - 옹벽이 있는 창고 사용 - 필요 시 불침투성 콘크리트 배수장치 설치 </td></tr><tr><td>d.</td><td> 연료와 원료는 선박으로 수송하며, 먼지 배출이 많은 경우 적용 기술 - 자체 방출 용기 또는 밀폐된 연속 하역기 사용 - 그랩형 선박 하역기에 의한 먼지는 드롭 높이 최소화와 하역기 호퍼 입구에 물 분무 또는 미세 물안개 사용(해수사용 금지) 등으로 적절한 수분 함량을 지닌 원료 조합을 통해 먼지 최소화 </td></tr></table>		원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법		- 이동식 및 거취식 진공 세정장비 사용 - 먼지 억제 또는 먼지 추출을 위한 여과집진기 사용 - 청소 차량으로 포장도로의 정기적 청소	c.	원료 배포, 보관 및 재생 활동을 위한 기술 - 먼지를 일으키는 원료는 공기필터 추출 장치를 갖춘 건물 내에서 실시하며, 하역 호퍼를 완전히 에워싸거나 호퍼를 먼지 추출 장치와 세정시스템과 연결 - 가능한 경우 드롭 낙하 높이를 최대 0.5m 이내로 유지 - 먼지 억제를 위해 가능한 재활용수 사용 - 필요 시 보관 빈에 필터 유닛을 끼워 먼지 관리 - 빈에서 나오는 원료 재생 시 완전히 밀봉된 기기 사용 - 필요 시 덮개가 있는 포장 영역에 고철을 보관하여 유출수 저감 - 야적 방해 요소 최소화 - 야적 높이 제한 및 일반적인 적재 관리 - 보관규모가 충분한 경우 야적보다는 건물 내 또는 용기 내 보관 - 자연지형과 강둑 등으로 바람 차단 또는 노천공간의 풀과 상록수를 사용하여 먼지 포집 및 흡수 - 미사용 구역을 잔디, 관목, 기타 식물을 식수하여 사업장 녹색화 실천 - 장기간 보관되는 집진물질을 사용한 표면 수분화 - 방수시트 또는 코팅(예 : 표면정화제)으로 표면 포장 - 옹벽이 있는 창고 사용 - 필요 시 불침투성 콘크리트 배수장치 설치	d.	연료와 원료는 선박으로 수송하며, 먼지 배출이 많은 경우 적용 기술 - 자체 방출 용기 또는 밀폐된 연속 하역기 사용 - 그랩형 선박 하역기에 의한 먼지는 드롭 높이 최소화와 하역기 호퍼 입구에 물 분무 또는 미세 물안개 사용(해수사용 금지) 등으로 적절한 수분 함량을 지닌 원료 조합을 통해 먼지 최소화				원료 수송 및 도로 청소에 따른 먼지 발생 최소화를 위해 도로 포장, 수송차량 과적 금지, 원료 이동에 따른 원료 손실의 최소화를 위해 사각형 모양 컨베이어 사용 및 수송 지점에서 집진장치 사용			
	원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법															
	- 이동식 및 거취식 진공 세정장비 사용 - 먼지 억제 또는 먼지 추출을 위한 여과집진기 사용 - 청소 차량으로 포장도로의 정기적 청소															
c.	원료 배포, 보관 및 재생 활동을 위한 기술 - 먼지를 일으키는 원료는 공기필터 추출 장치를 갖춘 건물 내에서 실시하며, 하역 호퍼를 완전히 에워싸거나 호퍼를 먼지 추출 장치와 세정시스템과 연결 - 가능한 경우 드롭 낙하 높이를 최대 0.5m 이내로 유지 - 먼지 억제를 위해 가능한 재활용수 사용 - 필요 시 보관 빈에 필터 유닛을 끼워 먼지 관리 - 빈에서 나오는 원료 재생 시 완전히 밀봉된 기기 사용 - 필요 시 덮개가 있는 포장 영역에 고철을 보관하여 유출수 저감 - 야적 방해 요소 최소화 - 야적 높이 제한 및 일반적인 적재 관리 - 보관규모가 충분한 경우 야적보다는 건물 내 또는 용기 내 보관 - 자연지형과 강둑 등으로 바람 차단 또는 노천공간의 풀과 상록수를 사용하여 먼지 포집 및 흡수 - 미사용 구역을 잔디, 관목, 기타 식물을 식수하여 사업장 녹색화 실천 - 장기간 보관되는 집진물질을 사용한 표면 수분화 - 방수시트 또는 코팅(예 : 표면정화제)으로 표면 포장 - 옹벽이 있는 창고 사용 - 필요 시 불침투성 콘크리트 배수장치 설치															
d.	연료와 원료는 선박으로 수송하며, 먼지 배출이 많은 경우 적용 기술 - 자체 방출 용기 또는 밀폐된 연속 하역기 사용 - 그랩형 선박 하역기에 의한 먼지는 드롭 높이 최소화와 하역기 호퍼 입구에 물 분무 또는 미세 물안개 사용(해수사용 금지) 등으로 적절한 수분 함량을 지닌 원료 조합을 통해 먼지 최소화															

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)
	원료 보관, 취급 및 수송 시 비산먼지 배출 방지 기법 - 분말탄소, 석회 및 탄화칼슘은 밀폐된 사일로에 보관하고, 공기압력을 이용하여 밀폐된 상태에서 수송 또는 밀폐 백에서 보관 및 수송 e. 기차 또는 트럭 하역에 의한 먼지 배출 방지 기술 - 필요 시 밀폐된 설계의 정교한 하역 장비 사용 f. 많은 먼지를 배출하는 원료를 위해 사용할 수 있는 기술 - 수송점 및 진동스크린, 분쇄기, 호퍼, 기타 유사 장치 등에서 먼지제거를 위해 밀폐형 먼지 추출 필터 사용 - 중앙 또는 국부 진공 세정시스템 사용 g. 슬래그 취급 및 처리 기술 - 건조된 고로 슬래그와 강 슬래그의 먼지 발생을 저감하기 위해 슬래그 취급 및 처리 시 슬래그 과립 비축물을 수분함유 상태로 유지 - 먼지 배출 저감을 위해 여과집진기를 장착한 밀폐형 슬래그 분쇄 장비 사용 h. 고철 취급 기술 - 고철의 차량 이동에 의한 먼지 발생 최소화를 위해 덮개 사용 및 고철의 보관에 따른 오염 최소화를 위해 콘크리트 바닥 사용 i. 원료 수송 중의 오염물질 저감을 위한 기술 - 용이한 고속도로 접근성 - 진흙 및 먼지 제거를 위한 세륜 장비 사용 - 원료 수송 및 도로 청소에 따른 먼지 발생 최소화를 위해 도로 포장 - 외부차량 제한 - 슬래그 취급 작업장 등에서 발생한 먼지 저감을 위해 물 분무 - 수송차량 과적 금지 - 수송 원료의 흘날림 방지를 위해 덮개 사용 - 수송 횟수 최소화 - 밀폐형 컨베이어 사용 - 원료 이동에 따른 원료 손실의 최소화를 위해 사각형 모양 컨베이어 사용 - 컨베이어 수송 지점에서 집진장치 사용							

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 13	내부 재활용을 최대화 및 발생 폐수의 성상에 따라 적절한 폐수 처리 기술을 적용한다.	a.Y b.Y c.Y d.Y e.Y	a.Y b.Y c.Y d.N e.N	I-PP01001 I-PP02002 I-PP02007 I-PP02008 I-PP02016 I-PP02030 I-PP02034 I-PP03004 I-PP04002 I-PP03006 I-PP05001 I-PP06001	내부 재활용 최대화 및 폐수의 성상에 따라 적절한 폐수처리기술 적용 a. SS의 침전제거후 전량재이용 b.금속주조시설 밀폐형 공정 냉각시스템 사용 c. 물 사용 및 배출되는 물의 양 측정및기록	[철강BAT13]a001 폐수처리공정 PFD	BAT 적용수: 3/5		
									기법
	a.								신설 또는 기존 배출시설의 현대화(물 순환 시스템 적용)
	b.								밀폐식 공정 냉각시스템 사용
	c.								물 사용 및 배출되는 물의 양을 측정 및 기록
	d.								처리 및 미처리 폐수를 분리를 통한 폐수처리 비용 절감
	e.								우수 이용
철강-BAT 14	컴퓨터 기반 온라인 모니터링으로 공정의 안정적이고 원활한 운전을 최적화하고 유지보수관리를 개선할 수 있다.	Y	N				BAT 적용수: 0/1		
철강-BAT 15	BAT-AEL이 적용되는 모든 공정에 대한 오염물질 배출현황을 연속 측정 및 모니터링 한다.	Y	Y	C-PP01001, 2,3,4,5 C-PP02001 C-PP03001, 2,3,4 C-PP04001,2 C-PP05001, 2,3,4,5,6 C-PP06001, 2,3,4 C-PP07001, 2,3,4	주기적으로 측정	[철강BAT15]a001 대기측정자료	BAT 적용수: 1/1		
철강-BAT 16	15에서 언급되지 않은 배출원 중에서 부생가스 관련 공정에 대한 부생가스 성분 및 오염물질에 대해서 정기적으로 또는 불연속적으로 측정한다(단, 비산배출 제외).	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)
철강-BAT 17	비산 배출원의 관리는 비산 배출의 량을 측정·확인하고 관리해야 한다.	N	N					
철강-BAT 18	로의 폐기에 따른 환경오염을 예방하기 위해 다음이 고려될 수 있다.	Y	N				BAT 적용수: 0/1	
	기법							
	설계 단계에서 최종 로의 폐기로 인한 환경영향을 고려하여 설계							
	• 해체가 용이하도록 설계							
	• 오염물 제거가 용이한 표면 마감재 사용							
	a. • 화학물질 정체를 최소화할 수 있는 배수 시설 또는 청소를 용이하게 하는 장비 사용							
철강-BAT 19	지역조건을 고려하여 공정에서 발생하는 소음 저감을 위한 고려사항은 다음과 같다.	a.Y b.Y c.Y d.Y	a.Y b.Y c.N d.N		a. 건물내 작업으로 소음 관리함 b. 흡음 방음벽 설치 소음저감	[철강BAT19]a001 시설물배치도[철 강BAT19]a002 방음벽 설치공사 계약서 [철강BAT19]a003 방음벽 사진	BAT 적용수: 2/4	
	기법							
	a. 조업장(유닛)의 밀폐 및 진동 절연(충격 흡수자재를 사용하여 내.외 부 라이닝)							
	b. 방음건물 및 건물 소음 보호벽 사용							
	c. 배기통에 있는 배출구 소음 저감기 설치							
	d. 고철 보관장의 소음 저감을 위한 적절한 위치 선정(부지경계선 이격 거리 최소 30 m 이상)							
철강-BAT 20	각 공정에서 발생하는 진동을 최소화 하기 위한 기술은 다음과 같다.	a.Y b.Y c.N	a.Y b.Y c.N		a. 건물내 작업으로 진동 관리함 b. 송풍기 진동차단장치 설치	[철강BAT20]a001 송풍기 사진	BAT 적용수: 2/2	
	기법							
	a. 조업장(유닛)의 밀폐							
	b. 진동 감소를 위한 완충 재료 사용							
	c. 진동지시계의 설치 및 주기적 기록							

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 21	미세원료의 수분함량 조절을 통해 비산먼지 배출을 방지 또는 저감할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 22	여과집진기를 사용하여 소결스트랜드의 먼지 배출을 저감할 수 있으며, 여과집진기를 적용할 수 없을 경우 첨단 전기집진기를 사용하여 소결 스트랜드의 먼지배출을 저감할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 23	수은 함량이 적은 원료를 선택하여 수은 배출을 저감하거나 활성탄 또는 흡착제(활성탄 등)를 주입하여 수은 배출을 저감한다.	N	N						
철강-BAT 24	황산화물(SOx) 배출을 저감하기 위한 방법은 다음과 같다.	N	N						
									SOx 저감 방법
	a.								저황함량 분코크스 사용
	b.								저황함량 철광석 사용
	c.								집진 전 스트랜드의 배출가스 덕트에 적절한 흡착제 주입
d.	습식/ 건식 탈황 또는 재생 활성탄(RAC) 공정								
철강-BAT 25	질소산화물(NOx) 배출을 저감하기 위한 방법은 다음과 같다.	N	N						
									NOx 저감 방법
	a.								배출가스 재순환 및 점화 시 무연탄 사용 또는 저 NOx 버너 사용
b.	사후처리를 위한 재생 활성탄(RAC) 및 선택적 촉매환원(SCR) 공정 적용								
철강-BAT 26	폴리염화디벤조다이옥신/푸란(PCDDs/Fs), 폴리염화비페닐(PCBs) 배출을 저감하기 위한 방법은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								폴리염화디벤조다이옥신/푸란(PCDDs/Fs), 폴리염화비페닐(PCBs) 또는 그 전구체를 함유한 원료 사용 자제
	b.								질소화합물 추가로 폴리염화디벤조다이옥신/푸란(PCDDs/Fs) 생성 억제
c.	배출가스 재순환								

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)								
철강-BAT 27	적절한 흡착제를 사용하여 소결 스트랜드의 배출가스에서 나오는 폴리염화디벤조 다이옥신/ 푸란(PCDDs/Fs), 폴리염화비페닐(PCBs)의 배출을 저감할 수 있다.	N	N													
철강-BAT 28	소결 스트랜드 출강과 소결 분쇄, 냉각, 선별, 컨베이어 수송점에서 먼지 배출을 저감하기 위한 방법은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>후드 설치 및 밀봉</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>전기집진기 또는 여과집진기 사용</td> </tr> </table>	기법		a.	후드 설치 및 밀봉	b.	전기집진기 또는 여과집진기 사용	N	N							
기법																
a.	후드 설치 및 밀봉															
b.	전기집진기 또는 여과집진기 사용															
철강-BAT 29	소결 공정 내 냉각수를 재활용 하여 물 소비를 최소화해야 한다.	N	N													
철강-BAT 30	소결 공정에서 발생하는 배출수 중 냉각수를 제외하고 그 외 폐수의 전처리 방법은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">폐수 전처리 방법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>중금속 응집</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>중성화</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>모래 여과</td> </tr> </table>	폐수 전처리 방법		a.	중금속 응집	b.	중성화	c.	모래 여과	N	N					
폐수 전처리 방법																
a.	중금속 응집															
b.	중성화															
c.	모래 여과															
철강-BAT 31	소결 공정 내 폐기물 발생을 저감하기 위한 방법은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">소결 공정 내 폐기물 발생 저감 방법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>중금속 잔류물은 소결 공정에서 선택적으로 재활용 된다.</td> </tr> </table>	소결 공정 내 폐기물 발생 저감 방법		a.	중금속 잔류물은 소결 공정에서 선택적으로 재활용 된다.	N	N									
소결 공정 내 폐기물 발생 저감 방법																
a.	중금속 잔류물은 소결 공정에서 선택적으로 재활용 된다.															
철강-BAT 32	공정에서 배출되는 잔류물의 오일 함량을 고려하여 소결 대차로에 재순환시킨다.	N	N													
철강-BAT 33	공정 잔류물을 적절히 선택 및 전처리하여 잔류물 내의 탄화수소함량을 낮춘다. 특히 모든 경우의 재순환 공정 잔류물의 오일 함량은 최소화한다.	N	N													

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 34	소결 공정내 열 에너지 소비 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								소결 냉각기 배출가스에서 현열 회수
	b.								소결 스트랜드 배출가스에서 현열 회수
	c.								현열 활용을 위해 배출가스의 재순환 최대화
철강-BAT 35	석탄 분쇄 시설(분쇄, 마쇄, 미분, 선별을 포함한 석탄 준비)에서의 먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									석탄 분쇄 시설에서의 먼지 배출 저감 방법
	a.								건물 또는 장비(분쇄기, 미분기, 체) 밀폐
	b.								효율적인 이송과 습식 집진기 사용
철강-BAT 36	미분탄 보관 및 취급에 의해 발생하는 비산 먼지 배출 저감을 위한 방법은 다음과 같다.	N	N						
									보관 및 취급에 의해 발생하는 비산먼지 배출 저감 방법
	a.								미분한 원료를 벅커 및 창고에 보관
	b.								폐쇄형 또는 밀폐형 컨베이어 사용
	c.								낙하 높이 최소화
	d.								석탄 타워 장입 및 장입 차의 배출저감
	e.								효율적인 추출 및 집진장치 사용
철강-BAT 37	배출 저감 장입시스템(무연장입, 이중상승관, 점퍼관, 연속장입)을 통해 코크스로 탄화실에 장입한다.	N	N						
철강-BAT 38	건류를 통해 많은 코크스 오븐가스(COG)를 추출한다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 39	다음의 연속 코크스 생산 기술을 통해 대기오염물질 배출을 줄일 수 있다.	N	N						
									기법
	a.								로 탄화실과 문 및 프레임 씰, 상승관, 장입 홀, 기타 장비 등의 유지보수
	b.								큰 온도변화 지향
	c.								코크스로 모니터링
	d.								코크스로 내 자유 가스(Free gas) 흐름 유지
	e.								건류 중 적절한 압력조절과 스프링이 부착된 문 또는 knife-edge 문의 적용
	f.								가시오염을 줄이기 위해 수밀 상승관 사용
	g.								장입 홀 뚜껑 밀폐
	h.								완전건류 유지
	i.								큰 용량의 코크스로 탄화실 설치
j.	탄화시 적절한 탄화실 압력 조절								
철강-BAT 40	비산 가스 배출을 최소화하기 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								배관 커넥션의 용접으로 플랜지 수 최소화
	b.								플랜지와 밸브의 적절한 밀폐
	c.								기밀펌프 사용
d.	포집장치를 사용하여 저장탱크 압력 밸브에서의 배출 방지								
철강-BAT 41	코크스 오븐 가스(COG) 내 황 함량을 저감하기 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								흡수시스템에 의한 탈황
b.	습식 산화 탈황								

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)								
철강-BAT 42	코크스로 하부 연소실의 대기오염물질 배출을 저감할 수 있는 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>코크스로 탄화실과 연소실 사이 누출 예방 및 관리(수리)</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>단계적 연소와 우수한 내화물 사용으로 질소산화물 발생 저감</td> </tr> </table>	기법		a.	코크스로 탄화실과 연소실 사이 누출 예방 및 관리(수리)	b.	단계적 연소와 우수한 내화물 사용으로 질소산화물 발생 저감	N	N							
기법																
a.	코크스로 탄화실과 연소실 사이 누출 예방 및 관리(수리)															
b.	단계적 연소와 우수한 내화물 사용으로 질소산화물 발생 저감															
철강-BAT 43	코크스 압출 과정에서 발생하는 먼지 배출을 저감하기 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>후드에 의한 먼지 추출</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>여과집진기 또는 다른 저감 시스템 사용</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>한 지점 또는 모바일 살수차 사용</td> </tr> </table>	기법		a.	후드에 의한 먼지 추출	b.	여과집진기 또는 다른 저감 시스템 사용	c.	한 지점 또는 모바일 살수차 사용	N	N					
기법																
a.	후드에 의한 먼지 추출															
b.	여과집진기 또는 다른 저감 시스템 사용															
c.	한 지점 또는 모바일 살수차 사용															
철강-BAT 44	코크스 소화 과정에서 발생하는 먼지 배출을 저감하기 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>코크스 건식 소화(CDQ) 사용과 현열 회수, 여과집진기로 장입과 취급, 선별 조업 시 발생하는 집진, 코크스 습식 소화(CWQ, Coke Wet Quenching), 코크스 안정화 소화(CSQ, Coke Stsobilisation Quenching) 사용</td> </tr> </table>	기법		a.	코크스 건식 소화(CDQ) 사용과 현열 회수, 여과집진기로 장입과 취급, 선별 조업 시 발생하는 집진, 코크스 습식 소화(CWQ, Coke Wet Quenching), 코크스 안정화 소화(CSQ, Coke Stsobilisation Quenching) 사용	N	N									
기법																
a.	코크스 건식 소화(CDQ) 사용과 현열 회수, 여과집진기로 장입과 취급, 선별 조업 시 발생하는 집진, 코크스 습식 소화(CWQ, Coke Wet Quenching), 코크스 안정화 소화(CSQ, Coke Stsobilisation Quenching) 사용															
철강-BAT 45	코크스 품질과 취급과정에서 발생하는 먼지 배출을 저감하기 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th colspan="2">기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>건물 또는 장치에 인클로저 사용</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>효율적인 추출 및 집진기 사용</td> </tr> </table>	기법		a.	건물 또는 장치에 인클로저 사용	b.	효율적인 추출 및 집진기 사용	N	N							
기법																
a.	건물 또는 장치에 인클로저 사용															
b.	효율적인 추출 및 집진기 사용															
철강-BAT 46	물 사용을 최소화 하고 물을 재사용해야 한다.	N	N													
철강-BAT 47	많은 양의 유기물이 함유된 냉각수는 재사용하지 않는다.	N	N													

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 48	건류 공정과 코크스 오븐 가스(COG) 세정 시 발생하는 폐수의 물리 화학적 사전처리 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								부유, 응집, 침강, 여과를 개별적으로 또는 조합하여 오염물질(타르 및 다환방향족탄화수소 (PAHs)) 제거
	b.								알칼리와 증기를 이용하여 암모니아 탈기
철강-BAT 49	건류 공정과 코크스 오븐 가스(COG) 세정 시 발생하는 폐수의 생물학적 사전처리 기술은 질산화, 탈질을 사용한다.	N	N						
철강-BAT 50	석탄수와 배출수에서 나오는 타르 등의 생산 잔류물과 폐수처리장에서 나오는 잉여 활성 슬러지를 코크스로 시설의 석탄 공급 원료로 재 활용한다.	N	N						
철강-BAT 51	추출한 코크스 오븐 가스(COG)를 연료 또는 환원제로 생산시설에 사용한다.	N	N						
철강-BAT 52	석탄 주입 벙커에서 발생하는 비산 먼지 배출 제어를 위해 먼지 포집과 건식집진을 수행한다.	N	N						
철강-BAT 53	장입물 준비(혼합, 배합)와 이송과정에서 발생하는 먼지 배출을 최소화 하고, 전기집진기 또는 여과집진기를 이용하여 포집 처리한다.	N	N						
철강-BAT 54	캐스트하우스(출선구, 탕도, 토페도 래들 장입점, 스키머 등)에서 발생 되는 비산먼지 배출을 저감하기 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								탕도 덮기
	b.								비산먼지(흙)의 포집 효율 최적화 및 전기 집진기 또는 여과집진기에 의한 배출가스 세정

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)																				
철강-BAT 55	무타르 탕도 라이닝을 적용한다.	N	N																									
철강-BAT 56	장입 중 발생하는 고로가스 배출을 최소화하기 위한 기술은 다음과 같다. <table><tr><td></td><td>기법</td></tr><tr><td>a.</td><td>벨레스 상부 압 1.2차 균일화</td></tr><tr><td>b.</td><td>가스 또는 환기 회수 시스템</td></tr><tr><td>c.</td><td>상부 벙커 가압용으로 고로가스 사용</td></tr></table>		기법	a.	벨레스 상부 압 1.2차 균일화	b.	가스 또는 환기 회수 시스템	c.	상부 벙커 가압용으로 고로가스 사용	N	N																	
	기법																											
a.	벨레스 상부 압 1.2차 균일화																											
b.	가스 또는 환기 회수 시스템																											
c.	상부 벙커 가압용으로 고로가스 사용																											
철강-BAT 57	먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다. <table><tr><td></td><td>기법</td></tr><tr><td>a.</td><td>편향기(Deflectors)</td></tr><tr><td>b.</td><td>먼지 흡착기(Dust catchers)</td></tr><tr><td>c.</td><td>사이클론(Cyclones)</td></tr><tr><td>d.</td><td>전기집진기(Electrostatic precipitators)</td></tr><tr><td>e.</td><td>허들형 집진기(Hurdle-type scrubbers)</td></tr><tr><td>f.</td><td>벤츄리 집진기(Venturi scrubbers)</td></tr><tr><td>g.</td><td>환형 갭 집진기(Annular gap scrubbers)</td></tr><tr><td>h.</td><td>습식 전기집진기(Wet electrostatic precipitators)</td></tr><tr><td>i.</td><td>분쇄기(Disintegrators)</td></tr></table>		기법	a.	편향기(Deflectors)	b.	먼지 흡착기(Dust catchers)	c.	사이클론(Cyclones)	d.	전기집진기(Electrostatic precipitators)	e.	허들형 집진기(Hurdle-type scrubbers)	f.	벤츄리 집진기(Venturi scrubbers)	g.	환형 갭 집진기(Annular gap scrubbers)	h.	습식 전기집진기(Wet electrostatic precipitators)	i.	분쇄기(Disintegrators)	N	N					
	기법																											
a.	편향기(Deflectors)																											
b.	먼지 흡착기(Dust catchers)																											
c.	사이클론(Cyclones)																											
d.	전기집진기(Electrostatic precipitators)																											
e.	허들형 집진기(Hurdle-type scrubbers)																											
f.	벤츄리 집진기(Venturi scrubbers)																											
g.	환형 갭 집진기(Annular gap scrubbers)																											
h.	습식 전기집진기(Wet electrostatic precipitators)																											
i.	분쇄기(Disintegrators)																											
철강-BAT 58	탈황과 탈진을 거친 COG, 탈진된 BFG와 LDG 및 천연가스 사용을 통해 열풍구에서의 대기오염물질 배출을 줄여야 한다.	N	N																									
철강-BAT 59	고로가스 처리에 발생된 폐수는 모래여과를 통하여 처리 후 슬래그 냉각수로 재이용 할 수 있다.	N	N																									
철강-BAT 60	고로가스 처리 시 발생된 폐수내의 시안화물은 필요 시 응집 (Coagulation)과 침강 (Sedimentation)을 통해 처리된다.	N	N																									

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 61	고로에서의 폐기물 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								폐기물의 적절한 포집과 보관
	b.								고로 가스 처리 시 발생된 먼지를 재활용
	c.								습식 사이클론 슬러지와 잔류물의 재활용(습식 집진 사용 시 마다 또는 여러 입자 크기 별 아연 함량 분포가 달라 분리가 용이한 경우 적용)
	d.								시장 조건이 허용하는 한 슬래그의 외부 재활용(시멘트 산업 또는 도로공사)
철강-BAT 62	슬래그 처리에서 발생하는 악취(Odor)는 흠(Fume)을 응축하여 저감할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 63	폐기물(미분탄과 오일, 중유, 타르, 오일 잔류물, 코크스 오븐 가스(COG), 천연가스 등의 환원제와 금속성 잔류물, 사용했던 오일, 에멀션, 유분 잔류물, 지방 등)을 개별적 또는 조합을 통해 고로에 사용하여 코크스 소비를 줄인다.	N	N						
철강-BAT 64	배출을 최소화하고 장입물 슬립의 가능성을 줄이기 위해 정상상태에서 원활하고 계속적인 조업을 유지한다.	N	N						
철강-BAT 65	추출한 고로가스를 연료로 사용한다.	N	N						
철강-BAT 66	고로 상부의 고압을 이용할 수 있는 발전 설비(노 정압발전기, 30 bar)를 설치하여 공정을 정상상태에서 원활하고 지속적으로 운전한다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 67	열풍로의 에너지 효율 최적화를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								컴퓨터 제어 운전
	b.								냉풍라인, 배출가스 연도의 단열과 연계된 연료 또는 연소공기 예열
	c.								적합한 버너 사용
	d.								적합한 연소조건 조절
철강-BAT 68	순산소 전로(BOF)에서 억제형 연소 가스(LDG 추출 및 세정)의 회수를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								억제형 연소 공정
	b.								거친 먼지 제거를 위한 전치러(건식분리기기술(예 : 편향기, 사이클론) 또는 습식분리기기술)
	c.								건식집진기(예 : 전기집진기 또는 여과집진기) 및 기존 배출시설에 습식 집진기(예 : 습식 전기집진기 또는 스크러버) 설치
철강-BAT 69	산소취련과정의 완전연소 과정에서 먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								건식집진기(예 : 전기집진기 또는 여과집진기) 및 기존 배출시설에 습식 집진기(예 : 습식 전기집진기 또는 스크러버) 설치
철강-BAT 70	전로(산소랜스 홀)에서 발생하는 먼지 배출 최소화를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								덮개 사용(밀폐 공정)
	b.								랜스홀에 불활성가스 또는 증기 분사

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)										
철강-BAT 71	다음의 공정에서 배출되는 오염물질 제거를 위한 2차 집진을 실시한다. <table> <tr> <th></th> <th>공정</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>토페도카의 래들의 용선을 전로의 래들에 부어 넣는 공정</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>용선 전처리(용기 예열과 탈황, 탈인, 슬래그 제거, 용선 수송 공정, 중량 측정)</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td> BOF 관련 공정(용기 예열, 산소취련 중 슬로핑, 용선과 고철 장입, BOF에서 용강과 슬래그 출강 등) - BOF 공정 이차 배출원(연결공정)에서의 비산배출 방지 기술 - BOF 하부 공정에서 개별 포집과 집진기 사용 - 탈황시설의 적절한 관리 - 용선 래들을 사용하지 않을 때 뚜껑을 밀폐, 정기적 용선 래들 세정과 스킵 제거 및 지붕추출 시스템(건육 집진) 적용(단, 지붕추출 시스템(건육 집진) 비 적용시 용선 래들을 전로 앞에 약 2분간 정치) - 제강 공정의 컴퓨터 자동 제어시스템을 이용한 최적 공정 관리 - 슬로핑의 원인성분을 제한하고 슬로핑 방지제를 사용하여 슬로핑 저감 - 산소취련 동안 전로 주위에 있는 방문 밀폐 - 카메라를 적용한 지붕 위 배출가스 연속 모니터링 및 지붕추출 시스템 사용 </td> </tr> </table>		공정	a.	토페도카의 래들의 용선을 전로의 래들에 부어 넣는 공정	b.	용선 전처리(용기 예열과 탈황, 탈인, 슬래그 제거, 용선 수송 공정, 중량 측정)	c.	BOF 관련 공정(용기 예열, 산소취련 중 슬로핑, 용선과 고철 장입, BOF에서 용강과 슬래그 출강 등) - BOF 공정 이차 배출원(연결공정)에서의 비산배출 방지 기술 - BOF 하부 공정에서 개별 포집과 집진기 사용 - 탈황시설의 적절한 관리 - 용선 래들을 사용하지 않을 때 뚜껑을 밀폐, 정기적 용선 래들 세정과 스킵 제거 및 지붕추출 시스템(건육 집진) 적용(단, 지붕추출 시스템(건육 집진) 비 적용시 용선 래들을 전로 앞에 약 2분간 정치) - 제강 공정의 컴퓨터 자동 제어시스템을 이용한 최적 공정 관리 - 슬로핑의 원인성분을 제한하고 슬로핑 방지제를 사용하여 슬로핑 저감 - 산소취련 동안 전로 주위에 있는 방문 밀폐 - 카메라를 적용한 지붕 위 배출가스 연속 모니터링 및 지붕추출 시스템 사용	N	N							
	공정																	
a.	토페도카의 래들의 용선을 전로의 래들에 부어 넣는 공정																	
b.	용선 전처리(용기 예열과 탈황, 탈인, 슬래그 제거, 용선 수송 공정, 중량 측정)																	
c.	BOF 관련 공정(용기 예열, 산소취련 중 슬로핑, 용선과 고철 장입, BOF에서 용강과 슬래그 출강 등) - BOF 공정 이차 배출원(연결공정)에서의 비산배출 방지 기술 - BOF 하부 공정에서 개별 포집과 집진기 사용 - 탈황시설의 적절한 관리 - 용선 래들을 사용하지 않을 때 뚜껑을 밀폐, 정기적 용선 래들 세정과 스킵 제거 및 지붕추출 시스템(건육 집진) 적용(단, 지붕추출 시스템(건육 집진) 비 적용시 용선 래들을 전로 앞에 약 2분간 정치) - 제강 공정의 컴퓨터 자동 제어시스템을 이용한 최적 공정 관리 - 슬로핑의 원인성분을 제한하고 슬로핑 방지제를 사용하여 슬로핑 저감 - 산소취련 동안 전로 주위에 있는 방문 밀폐 - 카메라를 적용한 지붕 위 배출가스 연속 모니터링 및 지붕추출 시스템 사용																	
철강-BAT 72	현장 슬래그의 먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th></th> <th>기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>슬래그 분쇄기 및 선별기에서 발생하는 먼지포집</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>로더를 이용한 미처리 슬래그 수송</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>부서진 슬래그 추출 및 하적시 먼지발생 최소화 또는 살수</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>슬래그 보관 더미 살수</td> </tr> </table>		기법	a.	슬래그 분쇄기 및 선별기에서 발생하는 먼지포집	b.	로더를 이용한 미처리 슬래그 수송	c.	부서진 슬래그 추출 및 하적시 먼지발생 최소화 또는 살수	d.	슬래그 보관 더미 살수	N	N					
	기법																	
a.	슬래그 분쇄기 및 선별기에서 발생하는 먼지포집																	
b.	로더를 이용한 미처리 슬래그 수송																	
c.	부서진 슬래그 추출 및 하적시 먼지발생 최소화 또는 살수																	
d.	슬래그 보관 더미 살수																	

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 73	순산소 전로(BOF) 가스 1차 집진 기술(68번, 69번)에 따른 용수 사용 최소화 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								순산소 전로(BOF) 가스의 건식 집진
	b.								습식 집진시 세정수 최소화 및 재사용 (예 : 슬래그 수재화 용도)
철강-BAT 74	연속 주조시 폐수 배출 최소화를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								응집·침강 또는 여과에 의한 고형물 제거
	b.								스키밍 탱크 장치 등을 적용한 오일 제거
c.	냉각수와 진공 생성 시 발생한 물의 재사용								
철강-BAT 75	폐기물 발생 최소화를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								적절한 수거와 보관
	b.								순산소 전로(BOF) 및 연속 주조 공정에서 발생한 먼지(집진장치 등을 통한 회수, 비철금속 포함) 및 슬래그(슬래그 미분 포함)의 내·외부 재활용
c.	침전조에서 발생한 슬러지의 재활용(시멘트 산업 등)								
철강-BAT 76	포집, 세정 및 버퍼링을 통한 LDG(부생가스) 회수 및 재활용한다.	N	N						
철강-BAT 77	래들 리드시스템(Ladle-lid systems)을 적용하여 에너지 소비를 저감한다.	N	N						
철강-BAT 78	취련 후 직접 출강 과정을 사용하여 공정의 최적화 및 에너지 소비를 저감한다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)								
철강-BAT 79	생산한 강 등급과 제품 혼합이 적합한 경우, 연속 박판 주조를 사용하여 공정 중 에너지 소비를 저감한다.	N	N													
철강-BAT 80	전기아크로 공정의 수은 배출을 저감하기 위해 수은을 함유한 원료와 보조제 사용을 가급적 자제한다.	Y	Y		수은 배출을 저감하기 위해 수은을 함유한 원료와 보조제 사용을 하지 않는다.	[철강BAT80]a001 고철 성분 분석 결과	BAT 적용수: 1/1									
철강-BAT 81	전기아크로 공정의 효율적인 먼지 추출을 위해 다음의 기술이 적용되고, 이후 여과집진기로 처리한다. <table> <tr> <th></th> <th>기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>직접 배출가스 추출(네 번째 또는 두 번째 홀)과 후드시스템 적용</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>직접 배출가스 추출과 도그하우스 시스템 (Doghouse systems) 적용</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>직접 배출가스 추출과 전체 건물 배기 시스템 적용</td> </tr> </table>		기법	a.	직접 배출가스 추출(네 번째 또는 두 번째 홀)과 후드시스템 적용	b.	직접 배출가스 추출과 도그하우스 시스템 (Doghouse systems) 적용	c.	직접 배출가스 추출과 전체 건물 배기 시스템 적용	a.N b.N c.Y	a.N b.N c.Y	I-PP01002 I-PP01004 I-PP01005 I-PP01006 C-PP01003 C-PP01005	공정의 효율적인 먼지 추출을 위해 후드로 포집하여 여과집진시설 유입처리함	[철강BAT81]a001 전기유도로 도면 [철강BAT81]a002 여과집진시설도 면	BAT 적용수: 1/1	
	기법															
a.	직접 배출가스 추출(네 번째 또는 두 번째 홀)과 후드시스템 적용															
b.	직접 배출가스 추출과 도그하우스 시스템 (Doghouse systems) 적용															
c.	직접 배출가스 추출과 전체 건물 배기 시스템 적용															
철강-BAT 82	전기아크로 공정의 사용되는 원료(폴리염화디벤조다이옥신/푸란(PCDDs/Fs) 및 폴리 염화비페닐(PCBs)) 사용 자제 및 발생 저감을 위해 다음의 기술이 집진 시스템과 연계하여 사용된다. <table> <tr> <th></th> <th>기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>적절한 사후연소</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>적절한 급속 냉각</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>집진 전 덕트에 적절한 흡착제 주입</td> </tr> </table>		기법	a.	적절한 사후연소	b.	적절한 급속 냉각	c.	집진 전 덕트에 적절한 흡착제 주입	a.N b.Y c.N	a.N b.Y c.N	I-PP01002, I-PP01004, I-PP01005, I-PP01006	폴리염화디벤조다 이옥신/푸란(PCDDs /Fs) 및 폴리 염화비페닐(PCBs)가 포함된 원료를 사용하지 않으며, 적절한 급속 냉각.	[철강BAT82]a001 전기유도로 사진	BAT 적용수: 1/1	
	기법															
a.	적절한 사후연소															
b.	적절한 급속 냉각															
c.	집진 전 덕트에 적절한 흡착제 주입															

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 83	슬래그 처리시 발생하는 먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	a.N b.N c.Y d.Y	a.N b.N c.Y d.N	I-PW02002	슬래그 처리시 발생되는 먼지 배출 저감을 위해 슬래그는 냉각하여 폐기물 보관장소로 이송함	[철강BAT83]a001 슬래그 보관장소 사진	BAT 적용수: 1/2		
									기법
	a.								슬래그 분쇄시 발생 먼지의 효율적 추출 및 필요시 후단에 세정장 치를 포함한 선별기 사용
	b.								로더를 이용한 미처리 슬래그 수송
	c.								부서진 슬래그 추출 및 하적시 먼지발생 최소화 또는 살수
	d.								슬래그 보관 더미 살수
철강-BAT 84	1차 통과 냉각장치를 사용하지 않는 경우 전기아크로 냉각을 위해 폐 쇄 루프 수냉 시스템을 사용하여 용수 소비를 최소화 한다.	Y	Y	I-PP01002 I-PP01004 I-PP01005 I-PP01006	전기아크로 냉각을 위해 폐쇄 루프 수냉 시스템을 사용하여 용수 소비를 최소화함.	[철강BAT84]a001 전기유도로 공정도	BAT 적용수: 1/1		
철강-BAT 85	연속주조에서 폐수 배출 최소화를 위한 기술은 다음과 같다.	a.Y b.N c.Y	a.Y b.N c.Y	I-PP02002 I-PP02007 I-PP02008 I-PP02016 I-PP02030	폐수 배출 최소화를 위해 공정에 사용된 용수는 간접냉각 방식으로 주조기 표면의 JACKET를 순환하며 집수 및 침전후 냉각탑과 재이용수조를 거쳐 주조기에 재이용함.	[철강BAT85]a001 폐수처리공정도	BAT 적용수: 2/2		
									기법
	a.								응집·침강 또는 여과에 의한 고형물 제거
	b.								스키밍 탱크 장치 등을 적용한 오일 제거
	c.								냉각수와 진공 생성 시 발생한 물의 재사용
철강-BAT 86	폐기물 발생 최소화를 위한 기술은 다음과 같다.	a.Y b.Y c.N d.N e.Y	a.Y b.N c.N d.N e.Y	I-PW02001 I-PW02002	a.폐기물 발생 최소화를 위해 적절한수거와 보관 e.원료의 혼합으로 폐기물 발생량 최소화하고 슬래그는 폐기물업체(재활용) 전량처리	[철강BAT86]a001 폐기물처리공정 [철강BAT86]a002 사업장폐기물배 출자신고증명서	BAT 적용수: 2/3		
									기법
	a.								적절한 수거와 보관
	b.								공정 중 발생한 내화물 원료의 회수를 통한 재활용
	c.								비철금속의 효율적 회수를 위해 먼지 필터 사용
	d.								연속주조에서 발생한 폐수 내의 스케일의 분리, 회수 및 재활용 (시멘트 산업 등)
	e.								내화물 원료와 전기아크로 공정에서 발생한 슬래그의 재활용

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)																		
철강-BAT 87	생산한 강 등급과 제품 혼합이 적합한 경우, 연속 박판 주조를 사용하여 공정 중 에너지 소비를 저감한다.	N	N																							
철강-BAT 88	전기아크로 시설과 공정에서 발생하는 소음 저감을 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th></th> <th>기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>소음 흡수를 위한 전기아크로 건물 건설</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>장입 바스켓 수송용 크레인 건설 및 설치</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>전기아크로 건물의 측벽과 지붕 내 흡음장치 설치</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>전기아크로 건물과 외벽 분리 및 로 하우스</td> </tr> </table>		기법	a.	소음 흡수를 위한 전기아크로 건물 건설	b.	장입 바스켓 수송용 크레인 건설 및 설치	c.	전기아크로 건물의 측벽과 지붕 내 흡음장치 설치	d.	전기아크로 건물과 외벽 분리 및 로 하우스	a.Y b.Y c.Y d.Y	a.Y b.N c.N d.N	I-PP01002 I-PP01004 I-PP01005 I-PP01006	a. 시설과 공정의 소음저감을 위해 건물내에서 작업함.	[철강BAT88]a001 시설물배치도	BAT 적용수: 1/4									
	기법																									
a.	소음 흡수를 위한 전기아크로 건물 건설																									
b.	장입 바스켓 수송용 크레인 건설 및 설치																									
c.	전기아크로 건물의 측벽과 지붕 내 흡음장치 설치																									
d.	전기아크로 건물과 외벽 분리 및 로 하우스																									
철강-BAT 89	Roll Shop에서의 작업 및 관리과정에서 오염배출 저감을 위해 다음의 조치가 필요하다. <table> <tr> <th></th> <th>조치</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>롤 트리니언(Roll trunnion)에서 발생된 그리스의 적절히 처분(예 : 소각)</td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>재활용 금속 입자(연마 슬러지)의 회수를 위하여 자성 분리</td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>연마 휠에서 발생하는 무기질 잔재물의 처리(예 : 매립)</td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>철강 및 철 부스러기의 재활용</td> </tr> <tr> <td>e.</td> <td>마모된 연마 휠 처리(예 : 매립)</td> </tr> <tr> <td>f.</td> <td>추가 재수리에 부적합한 마모된 롤의 재활용 또는 반송한다.</td> </tr> <tr> <td>g.</td> <td>냉각액 및 절삭유의 처리(예 :유수분리)</td> </tr> <tr> <td>h.</td> <td>열간 압연기 수처리 설비에서 유화액 분리에의한 폐수 배출액의 회수</td> </tr> </table>		조치	a.	롤 트리니언(Roll trunnion)에서 발생된 그리스의 적절히 처분(예 : 소각)	b.	재활용 금속 입자(연마 슬러지)의 회수를 위하여 자성 분리	c.	연마 휠에서 발생하는 무기질 잔재물의 처리(예 : 매립)	d.	철강 및 철 부스러기의 재활용	e.	마모된 연마 휠 처리(예 : 매립)	f.	추가 재수리에 부적합한 마모된 롤의 재활용 또는 반송한다.	g.	냉각액 및 절삭유의 처리(예 :유수분리)	h.	열간 압연기 수처리 설비에서 유화액 분리에의한 폐수 배출액의 회수	N	N					
	조치																									
a.	롤 트리니언(Roll trunnion)에서 발생된 그리스의 적절히 처분(예 : 소각)																									
b.	재활용 금속 입자(연마 슬러지)의 회수를 위하여 자성 분리																									
c.	연마 휠에서 발생하는 무기질 잔재물의 처리(예 : 매립)																									
d.	철강 및 철 부스러기의 재활용																									
e.	마모된 연마 휠 처리(예 : 매립)																									
f.	추가 재수리에 부적합한 마모된 롤의 재활용 또는 반송한다.																									
g.	냉각액 및 절삭유의 처리(예 :유수분리)																									
h.	열간 압연기 수처리 설비에서 유화액 분리에의한 폐수 배출액의 회수																									
철강-BAT 90	연마(grinding) 작업 시 대기오염 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다. <table> <tr> <th></th> <th>기법</th> </tr> <tr> <td>a.</td> <td>새로운 시설(단, 기존시설 제외)에 한해 먼지를 회수 방법(기계식 또는 수동식) 고려(단, 습식 연마시설의 경우는 제외).</td> </tr> </table>		기법	a.	새로운 시설(단, 기존시설 제외)에 한해 먼지를 회수 방법(기계식 또는 수동식) 고려(단, 습식 연마시설의 경우는 제외).	N	N																			
	기법																									
a.	새로운 시설(단, 기존시설 제외)에 한해 먼지를 회수 방법(기계식 또는 수동식) 고려(단, 습식 연마시설의 경우는 제외).																									

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 91	재가열/열처리에서의 열손실 및 대기오염물질 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								기계적인 조작(충전에 필요한 출입구 개방 최소화) 또는 구조적 조치(밀폐를 위한 다구획 출입구 설치)에 따른 배출 가스 유출 및 열손실 방지
	b.								가열로의 연소조건 최적화(신중한 연료선택(예를 들어 세정된 COG) 및 가열로 자동화 운전)
	c.								폐열 재활용(공급재료 예열, 축열식 또는 열회수식 버너, 폐열 보일러 또는 증발 스킴드 냉각 사용 등)
	d.								저녹스버너 사용 및 적절한 공기 예열을 통한 질소산화물 배출 저감
철강-BAT 92	원자재 및 보조자재의 보관과 취급과정에서 발생하는 폐수 관리에 관한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								유출수 및 누수의 적절한 포집(안전피트 및 배수시설 설치)
	b.								폐수내의 오일 분리를 통한 재생유 활용 및 폐수 처리
철강-BAT 93	폐수 루프시스템을 적용하여 물 소비 및 오염물질(스케일 및 오일) 물질 배출을 최소화할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 94	탄화수소에 의한 물의 오염방지를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								정기점검, 봉인, 개스킷, 펌프 및 배관의 정비
	b.								작업용 및 보조 롤에 최신 베어링 사용 및 윤활관에 누출 지시계 설치
	c.								오일에 오염된 하수의 적절한 처리

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 95	표피제거(Scarfig) 작업에 따른 오염물질 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								사업장 상황에 따라 수동 또는 기계적인 방법 사용
	b.								표피제거시 발생하는 스케일/부스러기 수집.
철강-BAT 96	표면처리 공정 발생폐수의 적절한 처리 및 재사용과 스케일, 부스러기, 먼지의 재활용을 통해 폐기물의 발생을 저감할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 97	마감 트레인에서 발생하는 먼지배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								살수를 통한 고형물 포집 및 분리를 통한 산화철 재사용
	b.								배출가스 포집·압출시스템 및 여과집진기를 통한 포집 먼지 재활용
철강-BAT 98	에너지 소비를 최소화할 수 있다.	N	N						
									기법
	a.								중간제품(slab/bloom)의 보관시간 최소화 및 절연재(보온박스 및 열덮개)를 통해 열 손실 저감
	b.								효율적인 물류 및 보관방식 적용(최대의 열충전(가열), 직접 충전, 직접압연(최대 비율은 생산 체계 및 제품 품질에 좌우된다.) 등)
철강-BAT 99	조압연기에서 마감 트레인까지 압연 재료의 이동에 따른 에너지 손실을 줄이기 위해 열차폐장치(코일상자, 코일재생로 및 이송바)가 사용된다.	N	N						
철강-BAT 100	신규설비의 경우 정형주조법(Near-net-shape casting) 또는 박형·평판주조법 (Thin-slab-casting)을 적용하여 에너지 소비를 저감한다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 101	산세설비 입구쪽에서 열간 압연 스트립의 디코일링 시 발생하는 먼지 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								디코일링에서 발생할 수 있는 산화철 먼지는 사업장의 상황 따라 습식(수막, Water curtain) 또는 건식 방식(여과집진기 등)을 선택적 적용
철강-BAT 102	완전폐쇄장비 또는 후드 및 추출공기 세정장비를 통해 산세척 탱크로부터 발생하는 대기오염물질 배출을 저감한다.	N	N						
철강-BAT 103	스테인리스강의 혼합산세척에의한 대기오염물질 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								H ₂ O ₂ 또는 요소를 이용한 세정
	b.								SCR
철강-BAT 104	교정 및 용접작업에서 발생하는 입자상 먼지 배출은 후드를 통해 포집 및 여과집진기들을 통해 저감된다.	N	N						
철강-BAT 105	산세척 과정에서 발생하는 환경피해를 예방하기 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								강재의 적절한 보관 및 취급, 냉각 등을 통한 부식 방지
	b.								기계적 사전 스케일제거(산세척단계의 부하감소)
	c.								전해질을 이용한 사전 산세
	d.								현대식 산세설비
	e.								산세척 수조의 수명 연장(기계적 여과 및 순환)
	f.								산세조 재생(촉류 이온교환, 전기 분해(혼합산의 경우) 또는 다른 방법을 통한 유리산 개질)

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 106	HCl 산세의 경우 다음의 조치가 필요하다.	N	N						
	a.								분무배소(Spray roasting) 또는 유동법(Fluidised bed)을 통해 사 용된 산의 재생 및 산세공정에서 재사용
철강-BAT 107	H ₂ SO ₄ 산세의 경우 공기세정장치 및 결정화를 통해 유리산을 회수한다.	N	N						
철강-BAT 108	혼합산 산세척의 유리산은 개질(촉류 이온 교환 또는 분리를)을 통해 회수 또는 산 재생 조치를 한다.	N	N						
철강-BAT 109	산성폐수 발생 최소화를 위해 다음의 조치가 필요하다.	N	N						
									조치
	a.								캐스케이드 세정 시스템을 이용한 월류수 재활용
	b.								산 재생 - 세정시스템의 적절한 관리
c.	적절한 폐수처리를 통한 산 폐수 저감								
철강-BAT 110	에멀전 시스템은 다음의 조치가 필요하다.	N	N						
									조치
	a.								배관 등의 정기적 점검을 통한 오염방지 및 누출 방지
	b.								에멀전 품질의 지속적 모니터링
	c.								에멀전의 적절한 처리(정화 등)를 통해 에멀전의 재생
d.	분리공정(한외여과(Ultrafiltration) 또는 전해분리)을 통해 오일함 량 저감								
철강-BAT 111	탈지 설비는 다음의 조치가 필요하다.	N	N						
									조치
	a.								탈지용액 정화 및 재사용
	b.								탈지용액의 분리공정(한외여과(Ultrafiltration) 또는 전해분리)을 통 해 오일함량 저감
c.	추출시스템을 통한 탈지제 증기의 추출 및 추출 공기의 세정								

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 112	냉각 시 폐쇄 루프 시스템은 물 소비 및 오염물질 배출을 최소화할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 113	롤샷과 부산물 처리에 관한 오염물질 저감 기법은 열간/압연, 압출 공정의 최적가용기법을 준용한다.	N	N						
철강-BAT 114	소둔로 연소에 의한 대기오염물질 배출과 에너지 사용 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								최신의 Low-NOx버너
	b.								축열식 또는 열회수식 버너 사용을 통한 연소공기 예열
	c.								폐가스 재사용(원료 예열)
	d.								추출후드와 미스트제거기(또는 전기집진기) 사용
철강-BAT 115	출탕 및 주조로부터 발생하는 대기오염 물질 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								후드 시스템 사용
	b.								액체 상태의 합금철을 사용한 주조 방지
철강-BAT 116	전처리(저장, 취급, 운반, 계량, 혼합 및 배합), 출탕, 주조 및 포장공정에서 발생하는 대기오염물질(먼지 및 금속) 배출 저감을 위해 여과 집진기를 사용할 수 있다.	N	N						
철강-BAT 117	분쇄, 단광화, 펠렛화 및 소결 공정으로부터 발생하는 대기오염물질(먼지 및 금속) 배출 저감을 위하여 여과집진기 또는 다른 기법과 조합한 여과집진기를 사용할 수 있다.	N	N						

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)						
철강-BAT 118	개방식 또는 반밀폐식 침지형 아크로 공정으로부터 발생하는 대기 오염물질(먼지 및 금속) 배출 저감을 위하여 여과집진기를 사용할 수 있다.	N	N											
철강-BAT 119	밀폐식 침지형 아크로 또는 밀폐형 플라즈마 먼지 공정으로부터 발생 되는 대기오염 물질(먼지 및 금속) 배출 저감을 위한 기술은 다음과 같다. <table><tr><td></td><td>기법</td></tr><tr><td>a.</td><td>전기집진기와 조합한 습식 세정집진기</td></tr><tr><td>b.</td><td>여과집진기</td></tr></table>		기법	a.	전기집진기와 조합한 습식 세정집진기	b.	여과집진기	N	N					
	기법													
a.	전기집진기와 조합한 습식 세정집진기													
b.	여과집진기													
철강-BAT 120	FeMo 및 FeV 생산용 내화재 내벽 도가니로부터 발생하는 대기오염 물질(먼지 및 금속) 배출 저감을 위하여 프리필터로써 여과집진기 (사이클론 포함)를 사용할 수 있다.	N	N											
철강-BAT 121	합금철을 생산하는 노로부터 발생하는 대기오염물질(다이옥신류 (PCDDs/Fs)) 배출 저감을 위하여 흡착제 및 전기집진기(여과집진기)를 사용할 수 있다.	N	N											
철강-BAT 122	회전가마의 티타늄 절삭 부스러기 탈지로부터 발생하는 대기오염물질 (다환방향족탄화수소(PAHs) 및 총 유기탄소(TOC)) 배출 저감을 위하여 열 산화기가 사용될 수 있다.	N	N											
철강-BAT 123	폐슬래그의 재활용은 다음과 같다. <table><tr><td></td><td>폐슬래그의 재활용</td></tr><tr><td>a.</td><td>건설 분야, 샌드블라스트용 모래, 내화재, 제련, 규소망간 생산 또는 기타 야금 분야에 원료</td></tr></table>		폐슬래그의 재활용	a.	건설 분야, 샌드블라스트용 모래, 내화재, 제련, 규소망간 생산 또는 기타 야금 분야에 원료	N	N							
	폐슬래그의 재활용													
a.	건설 분야, 샌드블라스트용 모래, 내화재, 제련, 규소망간 생산 또는 기타 야금 분야에 원료													

번호	기준서 내용	㉔최적가용 기법 해당 여부 (Y/N)	㉕최적가용 기법 적용 여부 (Y/N)	㉖적용시설 명칭	㉗적용 내역	㉘근거 자료	㉙비고	㉚변경 여부 (Y/N)	
철강-BAT 124	필터 먼지 및 슬래그의 재활용은 다음과 같다.	N	N						
									필터 먼지 및 슬래그의 재활용
	a.								제련공정, 스테인리스강 생산, 시멘트산업 첨가물, 아연산업 등
철강-BAT 125	밀폐식 침지형 아크로 또는 밀폐형 플라즈마 발생 공정에서 생성되는 CO 부화 배출가스로부터 에너지 회수를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								증기 보일러 및 터빈을 사용하여 배출가스에 함유된 에너지 회수 및 전기 생산
	b.								배출가스를 공정 내·외부의 공정 연료로서 사용(예 : 건조 원료, 장입물 예열, 소결, 래들 가열 등)
철강-BAT 126	반밀폐식 침지형 아크로에서 생성되는 고온의 배출가스로부터 에너지 회수를 위한 기술은 다음과 같다.	N	N						
									기법
	a.								폐열 보일러 및 터빈을 사용하여 전기 및 온수 생산
철강-BAT 127	개방식 침지형 아크로에서 생성되는 배출가스로부터 온수 생산을 통하여 에너지를 회수한다.	N	N						

[참고 1] 시설 운전

1. 활 동

- (주)신안주철은 충청북도 영동군 용산면 법화공단길 72(법화농공단지)에 위치하고 있으며, 용선로(20톤/회) 및 전기유도로(1,750kW/hr x 4기) 통하여 일 165.7422톤의 주철관 및 일 1.989톤의 선철주물주조품을 생산하고 있다.

2. 시설 운전조건

※ 세부사항은 통합환경관리계획서의 공정별 수립계획 등을 따름

구분		관리항목	관리값	비고
저장시설 (주원료 및 부원료 적재장소) [I-PU01001]	시설 운전	운전시간	8,760시간/년(24시간/일)	365일/년
		시설용량	600m ³	-
		저장량	1일 보관분	
이송시설 (컨베이어) [I-PU01004]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설수량	1기	
		이송량	육안점검	
저장시설 (전기유도로 적재장소) [I-PU01006]	시설 운전	운전시간	8,760시간/년(24시간/일)	365일/년
		시설용량	22 m ³	-
		저장량	1일 보관분	
보일러 (양생실) [I-PU04001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	1.5TON/hr	
		온도	230℃	
이송시설 (모래사일로) [I-PU05001]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설수량	1기	
		이송량	육안점검	
주물사 재생시설 [I-PU06001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	1TON/hr	-
		에어압력	3kgf/cm ²	
그밖의시설 (콜드박스) [I-PU06003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설수량	1기	-
		형태	육안점검	
용선로 [I-PP01001]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	20톤/회	-
		용해 온도	1,250℃ 이상	-

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분		관리항목	관리값	비고
전기 유도로 (1,2호기) [I-PP01002, 4]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	1,750kW/hr x 2기	-
		출탕 온도	1,450°C이상	-
전기 유도로 (3,4호기) [I-PP01005, 6]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	1,750kW/hr x 2기	-
		출탕 온도	1,450°C이상	-
금속주조시설 (1호기) [I-PP02002]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	155kW	-
		주입온도	1,300°C이상	-
금속주조시설 (2,3호기) [I-PP02007, 8]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	155kW x 2기	-
		주입온도	1,300°C이상	-
금속주조시설 (4호기) [I-PP02016]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	340kW	-
		주입온도	1,300°C이상	-
탈사시설, 금속주조시설 (5호기) [I-PP02030]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	탈사시설 15KW	-
		시설용량	금속주조시설 -	-
		주입온도	1,300°C이상	-
소둔로 [I-PP02023]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	1,632.3m³	-
		로내 온도	920°C	-
소둔로 [I-PP02032]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	-
		시설용량	34.5m³	-
		로내 온도	960°C	-
세척시설 [I-PP02034]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	40.06m³	-
		수위	60%	-
연마시설 [I-PP03002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		연마속도	2~3m/min	-
그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP03003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		수압	1.8~7Mpa	-
세척시설 [I-PP03005]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	-	-
		수위	60%	-
건조시설 (열풍) [I-PP03006]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	418.1m³	-
		온도	110°C	-
연마시설 (브러쉬) [I-PP03008]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		연마속도	0.3~6m/min	-

5. 허가의 이유

구분		관리항목	관리값	비고
도장시설 (SPRAY) [I-PP03009]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	-
		시설용량	23.1m³	
		점도(잔컵)	15~30초	240일/년
그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP04002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	-
		시설용량	7.5KW	
		수압	1.8~7Mpa	
연마시설 (브러쉬) [I-PP04006]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		연마속도	0.3~6m/min	
도장시설 (DIPPING) [I-PP04008]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	13.5m³	-
		점도(잔컵)	15~30초	
그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP05001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		수압	1.8~7Mpa	
건조시설 [I-PP05002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	95m³	-
		온도	250°C	
연마시설 [I-PP05003~ I-PP05012]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW x 10기	-
		연마속도	0.3~0.9m/min	
연마시설 [I-PP05013]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		연마속도	0.3~6m/min	
연마시설 [I-PP05014]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	2.25KW	-
		연마속도	0.3~6m/min	
가열로 [I-PP05015]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	286m³	-
		로내 온도	250°C	
도장시설(내) [I-PP05016]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	18m³	-
		주철관 온도	170°C이상	
도장시설(외) [I-PP05017]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	30m³	-
		발청	육안점검	
그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP06001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	7.5KW	-
		수압	1.8~7Mpa	
건조시설 [I-PP06004]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	95m³	-
		온도	250°C	

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분		관리항목	관리값	비고
연마시설 [I-PP06005, I-PP06006]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	3.75KW x 2기	-
		연마속도	0.3~6m/min	
연마시설 [I-PP06007~ I-PP06014]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	11.25KW x 8기	-
		연마속도	0.3~6m/min	
가열로 [I-PP06015]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	350m ³	-
		로내 온도	250℃	
도장시설(내) [I-PP06016]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	40.8m ³	-
		주철관 온도	170℃이상	
도장시설(외) [I-PP06017]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	30m ³	-
		발청	육안점검	
주물사재생시설 (조형,도형) [I-PP07001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	10TON/hr	-
		지촉시간	5분이상	
탈사시설 [I-PP07003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	30kW	-
건조시설 [I-PP07006]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	39.5m ³	-
		온도	150℃	
도장시설 (분체도장) [I-PP07007]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	70.4m ³	-
		주조품 온도	150℃이상	
도장시설 (액체도장) [I-PP07008]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	9m ³	-
		발청	육안점검	
여과집진시설 [C-PU06001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	230m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
원심력집진시설 [C-PP01001]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	1,000m ³ /min	-
		형식	접선 유입식	
		본체기밀성	현장점검	
여과집진시설 [C-PP01002]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	1,000m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	

5. 허가의 이유

구분		관리항목	관리값	비고
여과집진시설 [C-PP01003]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	700m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
원심력집진시설 [C-PP01004]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	850m ³ /min	-
		형식	접선 유입식	
		본체기밀성	현장점검	
여과집진시설 [C-PP01005]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	850m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP02001]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	850m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP03001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	150m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP03002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	350m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
흡착에의한시설 [C-PP03003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	600m ³ /min	-
		형식	A/C TOWER	
		활성탄 교체주기	6개월	
여과집진시설 [C-PP04001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	350m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
흡착에의한시설 [C-PP040002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	600m ³ /min	-
		형식	A/C TOWER	
		활성탄 교체주기	6개월	
중력집진시설 [C-PP05001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	700m ³ /min	-
		형식	충돌침강식	-
		본체기밀성	현장점검	

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분		관리항목	관리값	비고
여과집진시설 [C-PP05002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	700m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP05003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	200m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP05004]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	120m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP05005]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	120m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
흡착예의한시설 [C-PP05006]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	250m ³ /min	-
		형식	A/C TOWER	
		활성탄 교체주기	6개월	
관성력집진시설 [C-PP06001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	800m ³ /min	-
		형식	충돌식	-
		본체기밀성	현장점검	
여과집진시설 [C-PP06002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	800m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP06003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	180m ³ /min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
흡착예의한시설 [C-PP06004]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	200m ³ /min	-
		형식	A/C TOWER	
		활성탄 교체주기	6개월	

5. 허가의 이유

구분		관리항목	관리값	비고
여과집진시설 [C-PP07001]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	400m³/min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP07002]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	80m³/min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
여과집진시설 [C-PP07003]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	250m³/min	-
		형식	air pulsing	
		여과포 차압	80~150mmAq	-
		필터 교체주기	2년	
흡착에의한시설 [C-PP07004]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	130m³/min	-
		형식	A/C TOWER	
		활성탄 교체주기	6개월	
침전조(1,2차) [I-PW01001, I-PW01002]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	1.87m³ x 2기	-
		수위	60%	-
침전조 (3차) [I-PW01003]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	2.09m³	-
		수위	60%	-
집수조 [I-PW01004]	시설 운전	운전시간	2,880시간/년(12시간/일)	240일/년
		시설용량	2.38m³	-
		수위	60%	-
집수조 [I-PW01005~ I-PW01007]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	1.7m³ x 3기	-
		수위	60%	-
침전조 [I-PW01008]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	50m³	-
		수위	60%	-
침전조 [I-PW01009]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	98m³	-
		수위	60%	-
침전조(1,2차) [I-PW01010, I-PW01011]	시설 운전	운전시간	5,760시간/년(24시간/일)	240일/년
		시설용량	5.4m³ x 2기	-
		수위	60%	-
침전조(1차) [I-PW01012]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	5.9m³	-
		수위	60%	-

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분		관리항목	관리값	비고
2차 침전조 [I-PW01013]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	1.7m³	-
		수위	60%	-
3차 침전조 [I-PW01014]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	8m³	-
		수위	60%	-
침전조 [I-PW01015]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	18m³	-
		수위	60%	-
침전조 [I-PW01016]	시설 운전	운전시간	4,320시간/년(18시간/일)	240일/년
		시설용량	32.4m³	-
		수위	60%	-
일반폐기물 보관장소 [I-PW02001]	시설 운전	운전시간	8,760시간/년(24시간/일)	365일/년
		시설용량	229.32m³	-
광재 보관장소 [I-PW02002]	시설 운전	운전시간	8,760시간/년(24시간/일)	365일/년
		시설용량	145.47m³	-
지정폐기물 보관장소 [I-PW02003]	시설 운전	운전시간	8,760시간/년(24시간/일)	365일/년
		시설용량	73.08m³	-

[참고 2] 물질(연료·원료 등) 사용정보

※ 세부사항은 통합환경관리계획서의 공정별 수립계획 등을 따름

1. 연료

연료명	황함량(%)	회분함량(%)	연간 최대사용량(톤)
액화천연가스 (LNG)	-	-	7,555.2

2. 원료

원료명	연간 최대사용량(톤)	구입처	비고
선철	198,720	포스코	
고철	24,000	백승기업	
규소철	24,000	비에스메탈	
회수철	24,000	-	사업장 내부 불량품

3. 부원료

부원료명	연간 최대사용량(톤)	용도	비고
백운석	24,000	슬래그 형성	
석회석	345.6	슬래그 형성	
내화구	549.6	용선로내 효율적인 용해	

4. 용수

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
재이용수	용선로 (I-PP01001)	냉각수	198,720
	전기유도로(2호기) (I-PP01002)	냉각수	24,000
	전기유도로(1호기) (I-PP01004)	냉각수	24,000
	전기유도로(3호기) (I-PP01005)	냉각수	24,000
	전기유도로(4호기) (I-PP01006)	냉각수	24,000
	금속주조시설(1호기) (I-PP02002)	냉각수	276,460.8
	금속주조시설(2,3호기) (I-PP02007, I-PP02008)	냉각수	552,914.4
	금속주조시설(4호기) (I-PP02016)	냉각수	431,954.4
	금속주조시설(5호기) (I-PP02030)	냉각수	1,088,584.3
	세척시설 (I-PP02034)	세척수	6,774.9
	그밖의시설(수압TEST) (I-PP03003)	공정수	131,441.5
	세척시설 (I-PP03005)	세척수	52,693.9
	그밖의시설(수압TEST) (I-PP04002)	공정수	131,441.5
	그밖의시설(수압TEST) (I-PP05001)	공정수	131,657.5
	그밖의시설(수압TEST) (I-PP06001)	공정수	129,593.5

5. 허가의 이유

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
용수	저장시설(재이용조) (I-PU03002)	보충수	864
	저장시설(재이용조) (I-PU03006)	보충수	432
	저장시설(재이용조) (I-PU03010)	보충수	432
	저장시설(재이용조) (I-PU03012)	보충수	2,760
	저장시설(재이용조) (I-PU03014)	보충수	2,760
	저장시설(재이용조) (I-PU03015)	보충수	55.2
	저장시설(재이용조) (I-PU03016, 017)	보충수	4,560
	저장시설(재이용조) (I-PU03018)	보충수	2,064
	보일러(양생실) (I-PU04001)	세정수	304.8
	금속주조시설(5호기) (I-PP02030)	혼합수	1,488
	그밖의시설(수압TEST) (I-PP06001)	보충수	2,064

4.1 용수사용량 및 폐수배출량

용수 등 사용량(톤/일)				폐수 등 배출량(톤/일)			
계	원수 및 순수	약품	기타 (지역난방수, 우수 등)	계	폐수	재이용 및 순환	기타 (지역난방수 등)
13,525.087	74.1	-	13,450.987	13,525.087	1.5 (위탁처리)	13,430.2	93.387

5. 기타 화학물질

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
슬락스	전기유도로 2호기 (I-PP01002) 전기유도로 1호기 (I-PP01004) 전기유도로 3호기 (I-PP01005) 전기유도로 4호기 (I-PP01006) 그 밖의 시설(래들) (I-PP01003) (I-PP01007) (I-PP02001) (I-PP02015) (I-PP02029)	용선로내 불순물 제거	158.4
가탄제	전기유도로 2호기 (I-PP01002) 전기유도로 1호기 (I-PP01004) 전기유도로 3호기 (I-PP01005) 전기유도로 4호기 (I-PP01006)	용선 성분 조성용	456
몰드 파우더	금속주조시설 1호기 (I-PP02002) 금속주조시설 2호기 (I-PP02007) 금속주조시설 3호기 (I-PP02008) 금속주조시설 4호기 (I-PP02016) 금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	주철 접종	112.8
접종제	금속주조시설 1호기 (I-PP02002) 금속주조시설 2호기 (I-PP02007) 금속주조시설 3호기 (I-PP02008) 금속주조시설 4호기 (I-PP02016) 금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	주조기 내 원활한 용선 투입	81.6

5. 허가의 이유

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
물대 도형제	금속주조시설 1호기 (I-PP02002) 금속주조시설 2호기 (I-PP02007) 금속주조시설 3호기 (I-PP02008) 금속주조시설 4호기 (I-PP02016) 금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	주조기 내 원활한 용선 투입	26.4
코팅제	금속주조시설 1호기 (I-PP02002) 금속주조시설 2호기 (I-PP02007) 금속주조시설 3호기 (I-PP02008) 금속주조시설 4호기 (I-PP02016) 금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	주조기 내 원활한 용선 투입	31.2
유압유	금속주조시설 1호기 (I-PP02002) 금속주조시설 2호기 (I-PP02007) 금속주조시설 3호기 (I-PP02008) 금속주조시설 4호기 (I-PP02016) 금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	주조기 유압펌프의 원활한 작동	24
벤토나이트	금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	시멘트 주철관 효율적 주조	26.64
규조토	금속주조시설 5호기 (I-PP02030)	시멘트 주철관 효율적 주조	26.64
역청 희석제	도장시설(SPRAY) (I-PP03009) 도장시설(DIPPING) (I-PP04008)	외부도장	9.6
역청 솔루션	도장시설(SPRAY) (I-PP03009) 도장시설(DIPPING) (I-PP04008)	외부도장	43.2

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
신나	도장시설 (SPRAY) (I-PP03009) 도장시설 (DIPPING) (I-PP04008) 주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	도장 보조제	12
내부 에폭시 분체도료	도장시설(내) (I-PP05016) (I-PP06016)	내부 도장	883.2
속건 애나멜	도장시설(외) (I-PP05017) (I-PP06017) 도장시설 (액체도장) (I-PP07008)	외부 도장	403.2
페인트	도장시설 (상표마킹) (I-PP03010) (I-PP04009) (I-PP05018) (I-PP06018)	상표 마킹	1.248
분체 도료	도장시설 (분체도장) (I-PP07007)	선철주물 주조품 외부도장	2.4
선철 주물용 레진	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	19.2
선철 주물용 경화제	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	14.4
선철 주물용 도형제	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	43.2
토관	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	2.4
필터	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	2.4

5. 허가의 이유

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
중자 본드	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	2.4
조인실	주물사 재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	2.4
쇼트볼	탈사시설 (I-PP07003)	내구성 강화 용도	0.96
구상화제	그 밖의 시설 (래들) (I-PP01007) (I-PP02001) (I-PP02015) (I-PP02029)	용선 구상화 및 강도상승	480
카바제	그 밖의 시설 (래들) (I-PP01007) (I-PP02001) (I-PP02015) (I-PP02029)	구상화시 폭발사고 방지	796.8
레진	그 밖의 시설 (콜드박스) (I-PU06003)	중자 제조	2.4
경화제	그 밖의 시설 (콜드박스) (I-PU06003)	중자 제조	16.8
도형제	그 밖의 시설 (콜드박스) (I-PU06003)	중자 제조	24
액화산소	용선로 (I-PP01001)	연소조건 개선	362.4
청관제	보일러 (양생실) (I-PU04001)	보일러 청관용	31.2
중화제	보일러 (양생실) (I-PU04001)	보일러 청관용	24
몰탈라이닝 모래	이송시설 (모래 사일로) (I-PU05001)	몰탈 라이닝용시멘트 제조	1,156.8
시멘트	이송시설 (시멘트 사일로) (I-PU05002)	몰탈 라이닝용시멘트 제조	1,315.2

물질명	투입시설	용도	연간 최대사용량(톤)
중자유 모래	그 밖의 시설 (콜드박스) (I-PU06003)	중자 제조	487.2
아민 가스	그 밖의 시설 (콜드박스) (I-PU06003)	중자 제조	2.4
모래	주물사재생시설 (조형,도형) (I-PP07001)	선철주물주조틀 제조	146.4

[참고 3] 배출물질 모니터링

※ 세부사항은 통합환경관리계획서의 공정별 수립계획 등을 따름

1. 대기배출물질

배출지점	기기번호	측정항목	측정기기사양	측정방법	측정주기	관리형태
#A-1	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
#A-2	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	1회/2개월	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-3	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	분기 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-4	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	반기 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-5	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)			분기 1회	
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-6	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	반기 1회	자가측정보고서
#A-7	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)			분기 1회	
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-8	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

배출지점	기기번호	측정항목	측정기기사양	측정방법	측정주기	관리형태
#A-9	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물				
#A-10	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		탄화수소 (THC로서)			분기 1회	
#A-11	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-12	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		탄화수소 (THC로서)			분기 1회	
#A-13	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-14	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-15	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
#A-16	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		탄화수소 (THC로서)			분기 1회	
#A-17	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		니켈 및 그 화합물				
		크롬화합물 (Cr로서)				
#A-18	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-19	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서

5. 허가의 이유

배출지점	기기번호	측정항목	측정기기사양	측정방법	측정주기	관리형태
#A-20	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		탄화수소 (THC로서)			분기 1회	
#A-21	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
#A-22	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	반기 1회	자가측정보고서
#A-23	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
#A-24	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		탄화수소 (THC로서)			분기 1회	
#A-25	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-26	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-27	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-28	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				
#A-29	-	먼지	위탁	자가측정 (위탁)	연 1회	자가측정보고서
		황산화물 (SO ₂ 로서)				
		질소산화물 (NO ₂ 로서)				

2. 수계배출물질 : 해당없음

3. 소음 등

: 통합환경관리계획서에서 제시한 수립계획에 따름

[참고 4] 시설운영 모니터링

※ 세부사항은 통합환경관리계획서의 공정별 수립계획 등을 따름

구분	공정	구분	점검대상	점검항목	점검기준	점검내용
필수 기록	P-01	배출 시설	용선로 [I-PP01001]	용해 온도	1,250℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	전기유도로 (2호기) [I-PP01002]	출탕 온도	1,450℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	전기유도로 (1호기) [I-PP01004]	출탕 온도	1,450℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	전기유도로 (3호기) [I-PP01005]	출탕 온도	1,450℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	전기유도로 (4호기) [I-PP01006]	출탕 온도	1,450℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	금속주조시설 (1호기) [I-PP02002]	주입 온도	1,300℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	금속주조시설 (2호기) [I-PP02007]	주입 온도	1,300℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	금속주조시설 (3호기) [I-PP02008]	주입 온도	1,300℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	금속주조시설 (4호기) [I-PP02016]	주입 온도	1,300℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	소둔로 [I-PP02023]	온도	920℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	탈사시설 금속주조시설 (5호기) [I-PP02030]	주입 온도	1,300℃ 이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	소둔로 [I-PP02032]	온도	960℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	세척시설 [I-PP02034]	수위	60%	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP03002]	연마 속도	2~3m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	그 밖의시설 (수압TEST) [I-PP03003]	수압	1.8~7Mpa	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	세척시설 [I-PP03005]	수위	60%	적정운전 확인

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분	공정	구분	점검대상	점검항목	점검기준	점검내용
	P-01	배출 시설	건조시설(열풍) [I-PP03006]	온도	110℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설(브러쉬) [I-PP03008]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설(SPRAY) [I-PP03009]	점도 (잔컵)	15~30초	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP04002]	수압	1.8~7Mpa	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설(브러쉬) [I-PP04006]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설(DIPPING) [I-PP04008]	점도 (잔컵)	15~30초	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP05001]	수압	1.8~7Mpa	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	건조시설 [I-PP05002]	온도	250℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP05003~ I-PP05012]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP05013]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP05014]	연마속도	0.3~0.9m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	가열로 [I-PP05015]	온도	250℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설(내) [I-PP05016]	주철관 온도	170℃이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설(외) [I-PP05017]	발청	육안점검	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	그 밖의 시설 (수압TEST) [I-PP06001]	수압	1.8~7Mpa	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	건조시설 [I-PP06004]	온도	250℃	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP06005, I-PP06006]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	연마시설 [I-PP06007~ I-PP06014]	연마속도	0.3~6m/min	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	가열로 [I-PP06015]	온도	250℃	적정운전 확인

5. 허가의 이유

구분	공정	구분	점검대상	점검항목	점검기준	점검내용
	P-01	배출 시설	도장시설(내) [I-PP06016]	주철관 온도	170℃이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설(외) [I-PP06017]	발청	육안점검	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	주물사재생시설 [I-PP07001]	지촉시간	5분이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	탈사시설 [I-PP07003]	-	-	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	건조시설 [I-PP07006]	온도	150℃이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설 (분체도장) [I-PP07007]	주조품 온도	150℃이상	적정운전 확인
	P-01	배출 시설	도장시설 (액체도장) [I-PP07008]	발청	육안점검	적정운전 확인
	PU-06	방지 시설	여과집진시설 [C-PU06001]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	원심력집진시설 [C-PP01001]	본체기밀성	현장점검	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP01002]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP01003]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	원심력집진시설 [C-PP01004]	본체기밀성	현장점검	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP01005]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP02001]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP03001]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP03002]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	흡착에의한시설 [C-PP03003]	활성탄 교체주기	6개월	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP04001]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	흡착에의한시설 [C-PP04002]	활성탄 교체주기	6개월	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	중력집진시설 [C-PP05001]	본체기밀성	현장점검	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP05002]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP05003]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

구분	공정	구분	점검대상	점검항목	점검기준	점검내용
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP05004]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP05005]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	흡착에의한시설 [C-PP05006]	활성탄 교체주기	6개월	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	관성력집진시설 [C-PP06001]	본체기밀성	현장점검	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP06002]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP06003]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	흡착에의한시설 [C-PP06004]	활성탄 교체주기	6개월	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP07001]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP07002]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	여과집진시설 [C-PP07003]	여과포 차압 필터 교체주기	80~150mmAq 2년	적정운전 확인
	P-01	방지 시설	흡착에의한시설 [C-PP07004]	활성탄 교체주기	6개월	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	침전조(1,2차) [I-PW01001, I-PW01002]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	침전조(3차) [I-PW01003]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	집수조 [I-PW01004]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	집수조 [I-PW01005~ I-PW01007]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	침전조 [I-PW01008]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	침전조 [I-PW01009]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
	PW-01	방지 시설	침전조(1,2차) [I-PW01010, I-PW01011]	수위	60%(현장확인)	적정운전 확인
자율적 기록	PU-01	배출 시설	저장시설 (주원료 및 부원료 적재장소) [I-PU01002]	저장량	1일 보관분	적정운전 확인
	PU-01	배출 시설	이송시설 (컨베이어) [I-PU01004]	이송량	육안점검	적정운전 확인

5. 허가의 이유

구분	공정	구분	점검대상	점검항목	점검기준	점검내용
	PU-01	배출 시설	저장시설 (전기유도로 적재장소) [I-PU01006]	저장량	1일 보관분	적정운전 확인
	PU-04	배출 시설	보일러 (양생실) [I-PU04001]	온도	230℃	적정운전 확인
	PU-05	배출 시설	이송시설 (모래사일로) [I-PU05001]	이송량	육안점검	적정운전 확인
	PU-06	배출 시설	주물사재생시설 [I-PU06001]	에어압력	3kgf/cm ²	적정운전 확인
	PU-06	배출 시설	그밖의시설 (콜드박스) [I-PU06003]	형태	육안점검	적정운전 확인
	PW-02	배출 시설	일발폐기물 보관장소 [I-PW02001]	저장량	그밖의 분진 30일 보관분 폐주물사 40일 보관분	적정운전 확인
	PW-02	배출 시설	광재 보관장소 [I-PW02002]	저장량	광재 4일 보관분	적정운전 확인
	PW-02	배출 시설	지정폐기물 보관장소 [I-PW02003]	저장량	240일 보관분	적정운전 확인

[참고 5] 사업장에서 설치·운영하려는 방지시설 세부정보

※ 세부사항은 통합환경관리계획서의 공정별 수립계획 등을 따름

관리번호	공정번호	시설 번호	시설명	용량	처리오염물질	설치위치 (P&ID 번호)
C-PU06001	PU-06-01	AT-1 Ws-18	여과집진시설	230m³/분	먼지	공장 외부 (S-13)
C-PP01001	P-01-01	AT-2 Ws-19	원심력집진시설	1,000m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-14)
C-PP01002	P-01-01	AT-3 Ws-20	여과집진시설	1,000m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-14)
C-PP01003	P-01-01	AT-4 Ws-21	여과집진시설	700m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-15)
C-PP01004	P-01-01	AT-5 Ws-22	원심력집진시설	850m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-16)
C-PP01005	P-01-01	AT-6 Ws-23	여과집진시설	850m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-16)
C-PP02001	P-02-03	AT-7 Ws-24	여과집진시설	850m³/분	먼지	공장 외부 (S-17)
C-PP03001	P-03-01	AT-8 Ws-25	여과집진시설	150m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부
C-PP03002	P-03-02	AT-9 Ws-26	여과집진시설	350m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부
C-PP03003	P-03-03	AT-10 Ws-27	흡착에의한시설	600m³/분	먼지, THC	공장 외부
C-PP04001	P-04-02	AT-11 Ws-28	여과집진시설	150m³/분	먼지	공장 외부
C-PP04002	P-04-03	AT-12 Ws-29	흡착에의한시설	240m³/분	먼지, THC	공장 외부

5. 허가의 이유

관리번호	공정번호	시설 번호	시설명	용량	처리오염물질	설치위치 (P&ID 번호)
C-PP05001	P-05-01	AT-13 Ws-30	중력집진시설 (1차)	700m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부
C-PP05002	P-05-01	AT-14 Ws-31	여과집진시설 (2차)	700m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-18)
C-PP05003	P-05-01	AT-15 Ws-32	여과집진시설	200m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-19)
C-PP05004	P-05-02	AT-16 Ws-33	여과집진시설 (1차)	120m³/분	먼지	공장 외부 (S-20)
C-PP05005	P-05-02	AT-17 Ws-34	여과집진시설 (2차)	120m³/분	먼지	공장 외부 (S-20)
C-PP05006	P-05-02	AT-18 Ws-35	흡착에의한시설	250m³/분	먼지, THC	공장 외부
C-PP06001	P-06-01	AT-19 Ws-36	관성력집진시설 (1차)	800m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부
C-PP06002	P-06-01	AT-20 Ws-37	여과집진시설 (2차)	800m³/분	먼지, 크롬화합물, 니켈 및 그 화합물	공장 외부 (S-21)
C-PP06003	P-06-02	AT-21 Ws-38	여과집진시설	180m³/분	먼지	공장 외부 (S-22)
C-PP06004	P-06-02	AT-22 Ws-39	흡착에의한시설	200m³/분	먼지, THC	공장 외부
C-PP07001	P-07-01	AT-23 Ws-40	여과집진시설	400m³/분	먼지	공장 외부
C-PP07002	P-07-02	AT-24 Ws-41	여과집진시설	80m³/분	먼지	공장 외부
C-PP07003	P-07-03	AT-25 Ws-42	여과집진시설	250m³/분	먼지	공장 외부 (S-23)
C-PP07004	P-07-03	AT-26 Ws-43	흡착에의한시설	130m³/분	먼지, THC	공장 외부

관리번호	공정번호	시설 번호	시설명	용량	처리오염물질	설치위치 (P&ID 번호)
C-PW01001	PW-01-01	WT-1 Ws-44	침전조 (1차)	1.87m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01002	PW-01-01	WT-2 Ws-45	침전조 (2차)	1.87m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01003	PW-01-01	WT-3 Ws-46	침전조 (3차)	2.09m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01004	PW-01-01	WT-4	집수조	2.38m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01005 C-PW01006 C-PW01007	PW-01-02	WT-5 WT-6 WT-7	집수조	1.7m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01008	PW-01-02	WT-8 Ws-47	침전조	50m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01009	PW-01-03	WT-9 Ws-48	침전조	98m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01010 C-PW01011	PW-01-04	WT-10 Ws-49 WT-11 Ws-50	침전조	5.4m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01012	PW-01-05	WT-12 Ws-51	침전조 (1차)	5.9m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01013	PW-01-05	WT-13 Ws-52	침전조 (2차)	1.7m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01014	PW-01-05	WT-14 Ws-53	침전조 (3차)	8m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01015	PW-01-06	WT-15 Ws-54	침전조	18m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부
C-PW01016	PW-01-06	WT-16 Ws-55	침전조	32.4m³	SS, TOC, N-H(광)	공장 내부

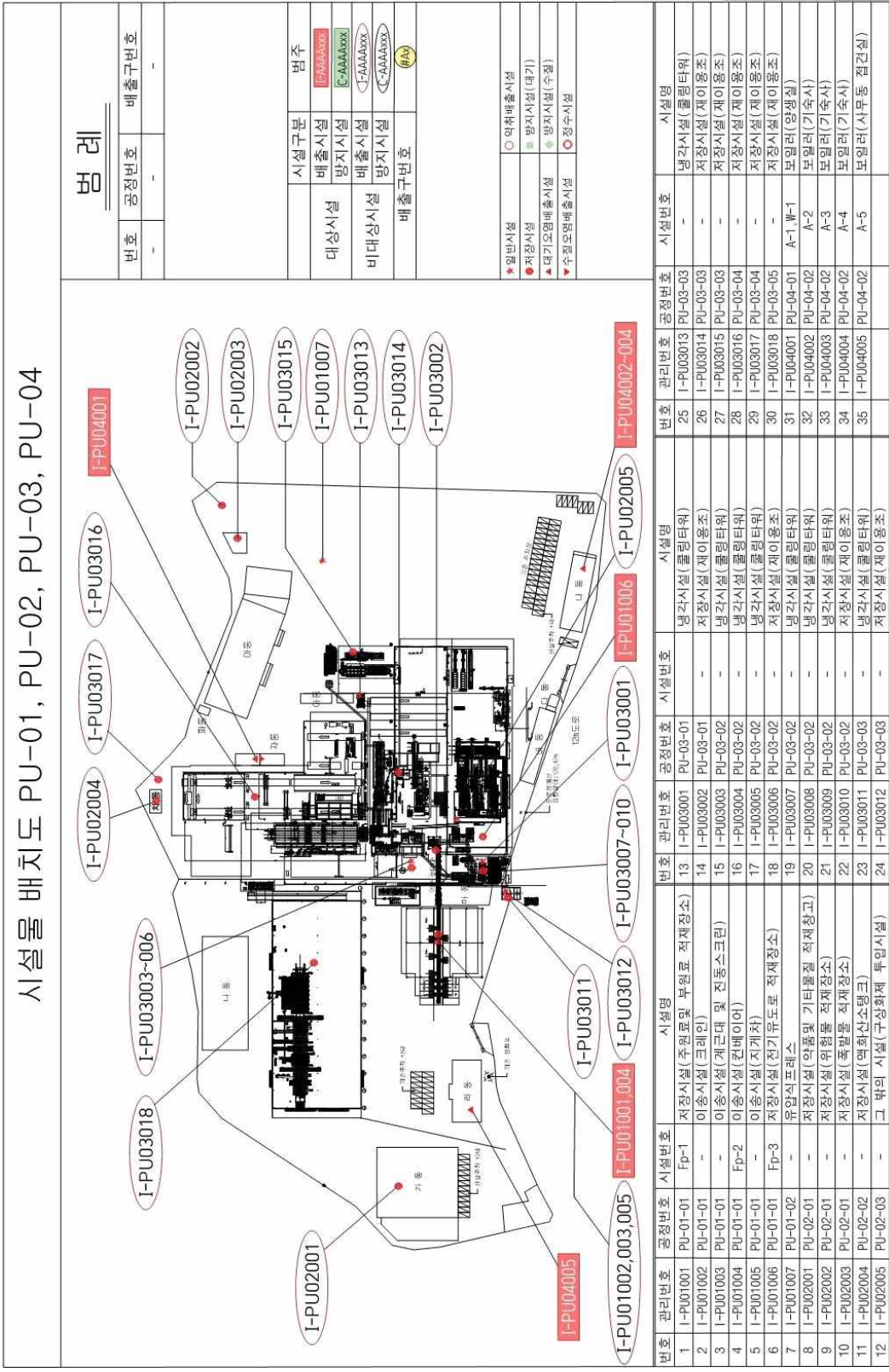
[참고 6] 폐수 배출시설 및 방지시설 내역

1. 배출시설 설치내역 : 폐수배출량 1.5 m³/일(수질 5종 사업장)

공정	폐수발생량 (㎥/일)	폐수배출량 (㎥/일)	폐수처리방법	폐수처리능력 (㎥/일)
용선로 (I-PP01001)	828	-	물리적처리후 전량 재이용	1,130
주조 1,2,3호기 (I-PP02002, 007, 008)	3,456	-		3,500
주조 4,5호기 (I-PP02016, 030)	6,342.2	-		6,500
주조 5호기, 세척시설 (I-PP02034)	28	-		30
시멘트 대·소구경 수압시험, 세척시설 (I-PP03003, 03005, 04002)	1,296	-		1,300
에폭시 대구경 수압시험 (I-PP05001)	540	-		600
에폭시 소구경 수압시험 (I-PP06001)	540	-		600
보일러 세관수 (I-PU04001)	1.5	1.5	위탁처리 (1회/년)	
합계	13,031.7	1.5		

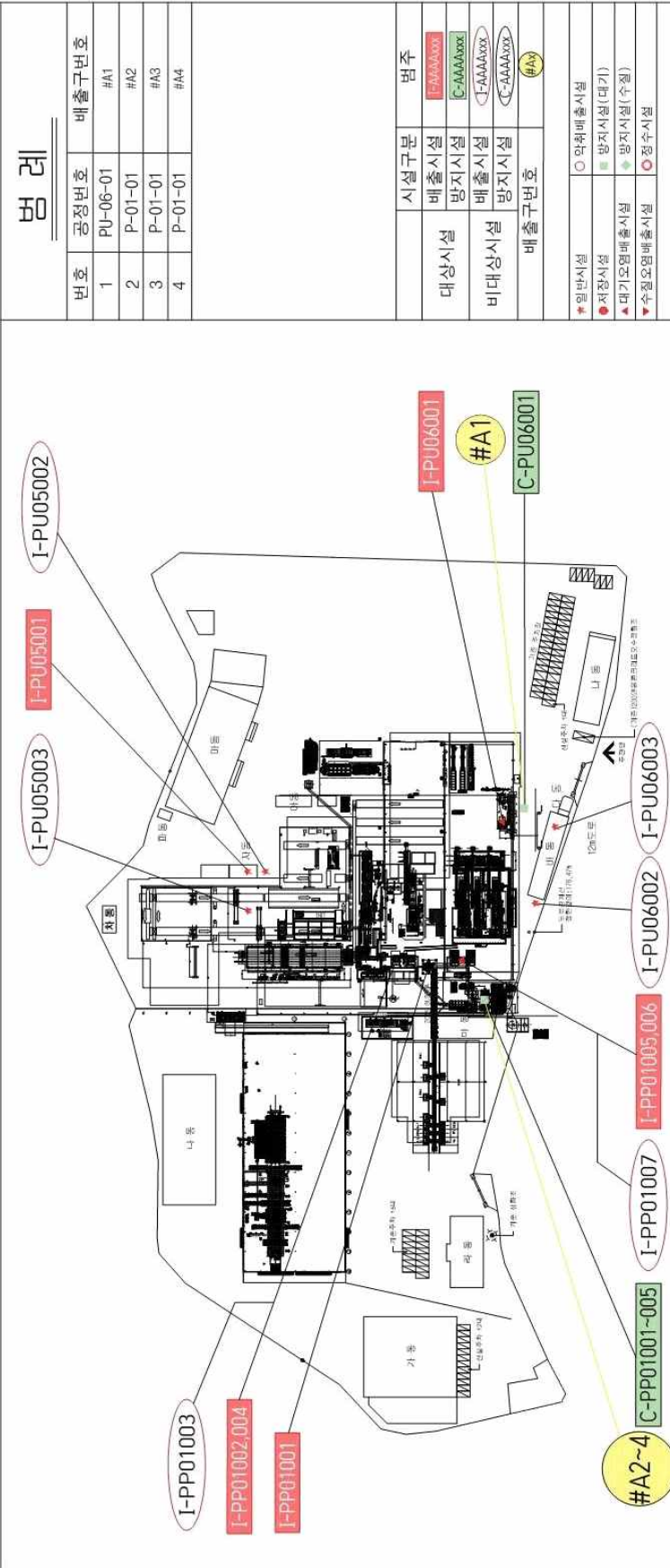
[참고 7] 배출·방지시설의 설치위치

1. 사업장 시설 배치도

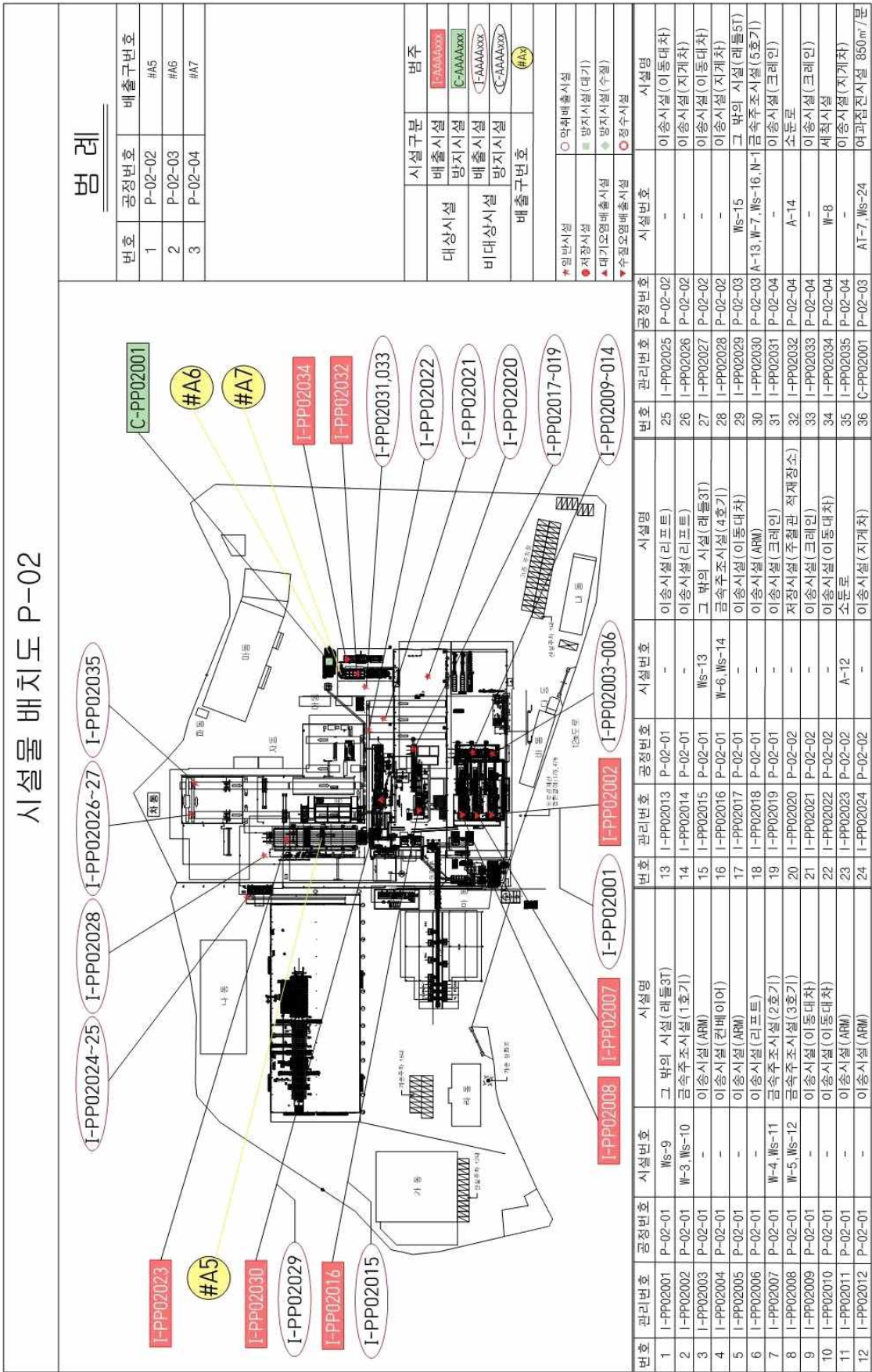


Downloaded from ascelibrary.org by University of California, San Diego on 06/01/15. Copyright ASCE, For All Rights Reserved, No part of this document may be reproduced without written permission from ASCE.

시설물 배치도 PU-05, PU-06, P-01

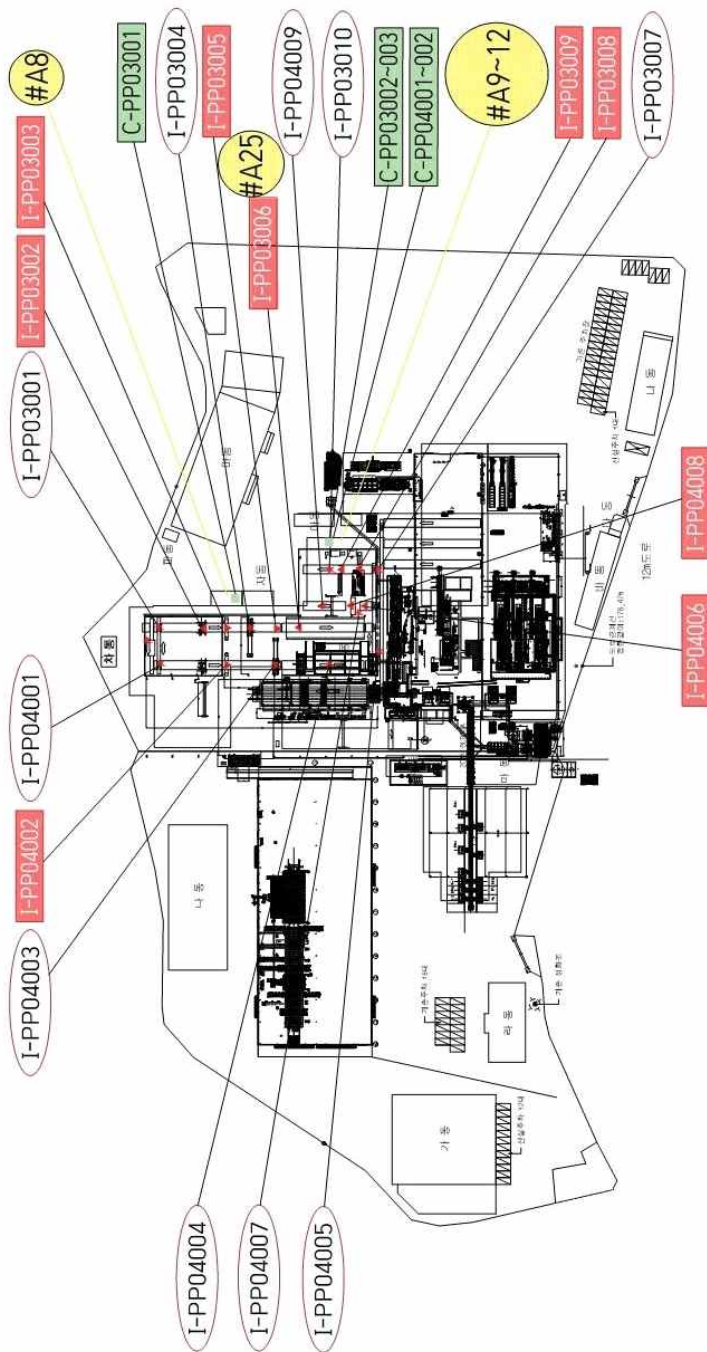


번호	관리번호	공정번호	시설명	면적	관리번호	공정번호	시설명	면적	관리번호	공정번호	시설명
1	I-P005001	PJ-05-01	Fp-4	이송시설(모래 사일로)	12	I-PP010005	P-01-01	A-10.Ws-6,P-3 전기 유도 로(3호기)			
2	I-P005002	PJ-05-01	-	이송시설(시멘트 사일로)	13	I-PP010006	P-01-01	A-11.Ws-7,P-4 전기 유도 로(4호기)			
3	I-P005003	PJ-05-01	-	혼합시설(MIXER)	14	I-PP010007	P-01-01	그 밖의 시설(레들 2T)			
4	I-PJ008001	PJ-06-01	A-6.Ws-1	주물사재생시설	15	C-PP010001	P-01-01	AT-2.Ws-19 원심력진지시설 1,000m ³ /분			
5	I-PJ008002	PJ-06-01	-	이송시설(지게차)	16	C-PP010002	P-01-01	AT-3.Ws-20 여과집진시설 1,000m ³ /분			
6	I-PJ008003	PJ-06-01	Fp-5	그 밖의 시설(쿨드박스)	17	C-PP010003	P-01-01	AT-4.Ws-21 여과집진시설 700m ³ /분			
7	C-PJ006001	PJ-06-01	AT-1.Ws-18	여과집진시설 230m ³ /분	18	C-PP010004	P-01-01	AT-5.Ws-22 원심력진지시설 850m ³ /분			
8	I-PP010001	P-01-01	A-7.Ws-2,W-2	응산로	19	C-PP010005	P-01-01	AT-6.Ws-23 여과집진시설 850m ³ /분			
9	I-PP010002	P-01-01	A-8.Ws-3,P-1	전기 유도 로(2호기)							
10	I-PP010003	P-01-01	Ws-4	그 밖의 시설(레들 3.5T)							
11	I-PP010004	P-01-01	A-9.Ws-5,P-2	전기 유도 로(1호기)							



5. 허가의 이유

시설물을 배치도 P-03, P-04

[illegible]

시설물 배치도 P-05									
범례									
번호	공정번호	배출구번호							
1	P-05-01	#A13							
2	P-05-01	#A14							
3	P-05-01	#A15							
4	P-05-02	#A16							
5	P-05-02	#A17							
6	P-05-01	#A26(설치예정)							
7	P-05-01	#A27(설치예정)							

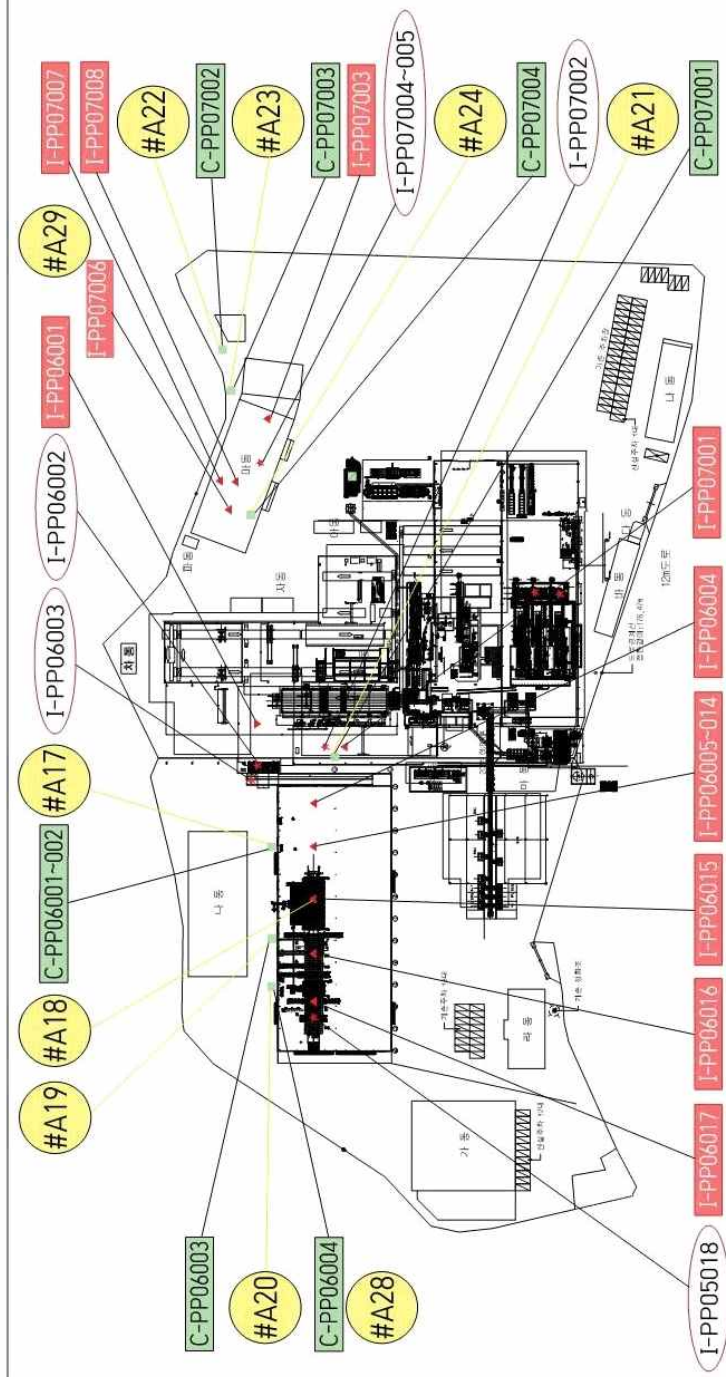
대상시설	시설구분	범주
배출시설	배출시설	C-AAAAxxx
방지시설	방지시설	C-AAAAxxx
배출시설	배출시설	I-AAAAxxx
방지시설	방지시설	C-AAAAxxx
배출구번호	배출구번호	#A1

○ 일반시설	○ 악취배출시설
● 저장시설	■ 방지시설(대기)
▲ 대기오염배출시설	◆ 방지시설(수질)
▼ 수질오염배출시설	○ 정수시설

번호	관리번호	공정번호	시설명	번호	관리번호	공정번호	시설명	번호	관리번호	공정번호	시설명
1	I-PP05001	P-05-01	그 밖의 시설(수압TEST)	13	I-PP05013	P-05-01	연마시설	27	I-PP05027	P-05-01	연마시설
2	I-PP05002	P-05-01	건조시설	14	I-PP05014	P-05-01	연마시설	28	I-PP05028	P-05-01	연마시설
3	I-PP05003	P-05-01	연마시설	15	I-PP05015	P-05-01	가열로	29	I-PP05029	P-05-01	연마시설
4	I-PP05004	P-05-01	연마시설	16	I-PP05016	P-05-02	도장시설(내)	30	I-PP05030	P-05-01	연마시설
5	I-PP05005	P-05-01	연마시설	17	I-PP05017	P-05-02	도장시설(외)	31	I-PP05031	P-05-01	연마시설
6	I-PP05006	P-05-01	연마시설	18	I-PP05018	P-05-02	도장시설(상표마킹)	32	I-PP05032	P-05-02	연마시설
7	I-PP05007	P-05-01	연마시설	19	I-PP05019	P-05-01	AT-13, WS-30	33	I-PP05033	P-05-02	연마시설
8	I-PP05008	P-05-01	연마시설	20	I-PP05020	P-05-01	AT-14, WS-31	34	I-PP05034	P-05-02	연마시설
9	I-PP05009	P-05-01	연마시설	21	I-PP05021	P-05-01	AT-15, WS-32	35	I-PP05035	P-05-02	연마시설
10	I-PP05010	P-05-01	연마시설	22	I-PP05022	P-05-02	AT-16, WS-33	36	I-PP05036	P-05-02	연마시설
11	I-PP05011	P-05-01	연마시설	23	I-PP05023	P-05-02	AT-17, WS-34	37	I-PP05037	P-05-02	연마시설
12	I-PP05012	P-05-01	연마시설	24	I-PP05024	P-05-02	AT-18, WS-35	38	I-PP05038	P-05-02	연마시설

5. 허가의 이유

시설물을 배치도 P-06, P-07



시설물 배치도 P-08, PW-01, PW-02											
번호	관리번호	공정번호	시설명	번호	관리번호	공정번호	시설명	번호	관리번호	공정번호	시설명
1	I-PP08001	P-08-01	-	13	C-PW01012	PW-01-05	WT-12.WS-51	침전조 (1차)			
2	C-PW01001	PW-01-01	이화학상원실	14	C-PW01013	PW-01-05	WT-13.WS-52	침전조 (2차)			
3	C-PW01002	PW-01-01	침전조 (1차)	15	C-PW01014	PW-01-05	WT-14.WS-53	침전조 (3차)			
4	C-PW01003	PW-01-01	침전조 (2차)	16	C-PW01015	PW-01-06	WT-15.WS-54	침전조			
5	C-PW01004	PW-01-01	침전조 (3차)	17	C-PW01016	PW-01-06	WT-16.WS-55	침전조			
6	C-PW01005	PW-01-02	집수조	18	I-PW02001	PW-02-01	-	일반폐기물 보관장소			
7	C-PW01006	PW-01-02	집수조	19	I-PW02002	PW-02-01	-	광채 보관장소			
8	C-PW01007	PW-01-02	집수조	20	I-PW02003	PW-02-01	-	지정폐기물 보관장소			
9	C-PW01008	PW-01-02	집수조								
10	C-PW01009	PW-01-03	침전조								
11	C-PW01010	PW-01-04	침전조								
12	C-PW01011	PW-01-04	침전조								

번호	관리번호	공정번호	시설명	번호	관리번호	공정번호	시설명
1	I-PP08001	P-08-01	-	13	C-PW01012	PW-01-05	WT-12.WS-51
2	C-PW01001	PW-01-01	이화학상원실	14	C-PW01013	PW-01-05	WT-13.WS-52
3	C-PW01002	PW-01-01	침전조 (1차)	15	C-PW01014	PW-01-05	WT-14.WS-53
4	C-PW01003	PW-01-01	침전조 (2차)	16	C-PW01015	PW-01-06	WT-15.WS-54
5	C-PW01004	PW-01-01	침전조 (3차)	17	C-PW01016	PW-01-06	WT-16.WS-55
6	C-PW01005	PW-01-02	집수조	18	I-PW02001	PW-02-01	-
7	C-PW01006	PW-01-02	집수조	19	I-PW02002	PW-02-01	-
8	C-PW01007	PW-01-02	집수조	20	I-PW02003	PW-02-01	-
9	C-PW01008	PW-01-02	집수조				
10	C-PW01009	PW-01-03	침전조				
11	C-PW01010	PW-01-04	침전조				
12	C-PW01011	PW-01-04	침전조				

시설구분	범주
배출시설	#AAAAAxxx
방지사설	C-Axxxxxx
배출시설	#AAAAAxxx
방지사설	C-Axxxxxx
배출시설	#AAAAAxxx
방지사설	C-Axxxxxx
배출구번호	(#AV)

* 일반시설	○ 약취배출시설
* 저장시설	■ 방지시설 (대기)
* 대기오염배출시설	▲ 방지시설 (수질)
* 수질오염배출시설	● 정수시설

[참고 8] 비산먼지 발생 억제대책

비산먼지 배출시설명	비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준	적용 현황
저장시설 (주원료 및 부원료 적재장소) (I-PU01001)	가. 야적물질을 1일 이상 보관하는 경우 방진덮개로 덮을 것 나. 야적물질의 최고저장높이의 1/3 이상의 방진벽을 설치하고, 최고저장높이의 1.25배 이상의 방진망(개구율 40% 상당의 방진망을 말한다. 이하 같다) 또는 방진막을 설치할 것. 다만, 건축물축조 및 토목공사장·조경공사장·건축물 해체공사장의 공사장 경계에는 높이 1.8m(공사장 부지 경계선으로부터 50m 이내에 주거·상가 건물이 있는 곳의 경우에는 3m) 이상의 방진벽을 설치하되, 둘 이상의 공사가 붙어 있는 경우의 공동경계면에는 방진벽을 설치하지 아니할 수 있다. 다. 야적물질로 인한 비산먼지 발생억제를 위하여 물을 뿌리는 시설을 설치할 것(고철 야적장과 수용성물질, 사료 및 곡물 등의 경우는 제외한다) 라. 혹한기(매년 12월 1일부터 다음 연도 2월 말일까지를 말한다)에는 표면 경화제 등을 살포할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 마. 야적 설비를 이용하여 작업 시 낙하거리를 최소화하고, 야적 설비 주위에 물을 뿌려 비산먼지가 흩날리지 않도록 할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 바. 공장 내에서 시멘트 제조를 위한 원료 및 연료는 최대한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조물 내에 보관하며, 보관시설의 출입구는 방진망 또는 방진막 등을 설치할 것(시멘트 제조업만 해당한다). 사. 저탄시설은 옥내화할 것(발전업만 해당한다). 다만, 이 기준 시행 이전에 설치된 야외 저탄시설은 2024년까지 옥내화를 완료하되, 이 규칙 시행 후 1년 이내에 환경부장관과 협의를 거쳐 옥내화 완료 기간을 연장할 수 있다. 아. 가목부터 사목까지와 같거나 그 이상의 효과를 가지는 시설을 설치하거나 조치하는 경우에는 가목부터 사목까지 중 그에 해당하는 시설의 설치 또는 조치를 제외한다.	가. 미적용 나. 방진벽 22m(L) x 2m(H) 설치 방진막 설치 예정 다. 미적용 라. 미적용 마. 이동식 살수시설 1기 운영 바. 미적용 사. 미적용 아. 미적용
이송시설 (컨베이어) (I-PU01004)	가. 야외 이송시설은 밀폐화하여 이송 중 먼지의 흩날림이 없도록 할 것 나. 이송시설은 낙하, 출입구 및 국소배기부위에 적합한 집진시설을 설치하고, 포집된 먼지는 흩날리지 아니하도록 제거하는 등 적절하게 관리할 것 다. 기계적(벨트컨베이어, 용기형 승강기(바켓엘리베이터) 등)인 방법이 아닌 시설을 사용할 경우에는 물을 뿌리거나 그 밖의 먼지 제거 방법을 사용할 것 라. 기계적(벨트컨베이어, 용기형 승강기 등)인 방법의 시설을 사용하는 경우에는 표면 먼지를 제거할 수 있는 시설을 설치할 것(시멘트 제조업과 제철 및 제강업만 해당한다).	가. 방진덮개 설치 예정 나. 낙하부위를 여과집진시설로 유입처리 다. 미적용 라. 미적용

비산먼지 배출시설명	비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준	적용 현황
	마. 야적 설비를 이용하여 작업 시 낙하거리를 최소화하고, 야적 설비 주위에 물을 뿌려 비산먼지가 흩날리지 않도록 할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 바. 공장 내에서 시멘트 제조를 위한 원료 및 연료는 최대한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조물 내에 보관하며, 보관시설의 출입구는 방진망 또는 방진막 등을 설치할 것(시멘트 제조업만 해당한다).	마. 미적용 바. 미적용
저장시설 (전기유도로 적재장소) (I-PU01006)	가. 야적물질을 1일 이상 보관하는 경우 방진덮개로 덮을 것 나. 야적물질의 최고저장높이의 1/3 이상의 방진벽을 설치하고, 최고저장높이의 1.25배 이상의 방진망(개구율 40% 상당의 방진망을 말한다. 이하 같다) 또는 방진막을 설치할 것. 다만, 건축물축조 및 토목공사장·조경공사장·건축물 해체공사장의 공사장 경계에는 높이 1.8m(공사장 부지 경계선으로부터 50m 이내에 주거·상가 건물이 있는 곳의 경우에는 3m) 이상의 방진벽을 설치하되, 둘 이상의 공사장이 붙어 있는 경우의 공동경계면에는 방진벽을 설치하지 아니할 수 있다. 다. 야적물질로 인한 비산먼지 발생억제를 위하여 물을 뿌리는 시설을 설치할 것(고철 야적장과 수용성물질, 사료 및 곡물 등의 경우는 제외한다) 라. 혹한기(매년 12월 1일부터 다음 연도 2월 말일까지를 말한다)에는 표면 경화제 등을 살포할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 마. 야적 설비를 이용하여 작업 시 낙하거리를 최소화하고, 야적 설비 주위에 물을 뿌려 비산먼지가 흩날리지 않도록 할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 바. 공장 내에서 시멘트 제조를 위한 원료 및 연료는 최대한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조물 내에 보관하며, 보관시설의 출입구는 방진망 또는 방진막 등을 설치할 것(시멘트 제조업만 해당한다). 사. 저탄시설은 옥내화할 것(발전업만 해당한다). 다만, 이 기준 시행 이전에 설치된 야외 저탄시설은 2024년까지 옥내화를 완료하되, 이 규칙 시행 후 1년 이내에 환경부장관과 협의를 거쳐 옥내화 완료 기간을 연장할 수 있다. 아. 가목부터 사목까지와 같거나 그 이상의 효과를 가지는 시설을 설치하거나 조치하는 경우에는 가목부터 사목까지 중 그에 해당하는 시설의 설치 또는 조치를 제외한다.	가. 미적용 나. 미적용 다. 미적용 라. 미적용 마. 미적용 바. 미적용 사. 미적용 아. 옥내화

비산먼지 배출시설명	비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준	적용 현황
이송시설 (모래 사일로) (I-PU05001)	가. 야외 이송시설은 밀폐화하여 이송 중 먼지의 흩날림이 없도록 할 것 나. 이송시설은 낙하, 출입구 및 국소배기부위에 적합한 집진시설을 설치하고, 포집된 먼지는 흩날리지 아니하도록 제거하는 등 적절하게 관리할 것 다. 기계적(벨트컨베이어, 용기형 승강기(바켓엘리베이터) 등)인 방법이 아닌 시설을 사용할 경우에는 물을 뿌리거나 그 밖의 먼지 제거 방법을 사용할 것 라. 기계적(벨트컨베이어, 용기형 승강기 등)인 방법의 시설을 사용하는 경우에는 표면 먼지를 제거할 수 있는 시설을 설치할 것(시멘트 제조업과 제철 및 제강업만 해당한다). 마. 야적 설비를 이용하여 작업 시 낙하거리를 최소화하고, 야적 설비 주위에 물을 뿌려 비산먼지가 흩날리지 않도록 할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 바. 공장 내에서 시멘트 제조를 위한 원료 및 연료는 최대한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조물 내에 보관하며, 보관시설의 출입구는 방진망 또는 방진막 등을 설치할 것(시멘트 제조업만 해당한다).	가. 미적용 나. 미적용 다. 미적용 라. 미적용 마. 미적용 바. 옥내화
그밖의시설 (콜드박스) (I-PU06003)	가. 야적물질을 1일 이상 보관하는 경우 방진덮개로 덮을 것 나. 야적물질의 최고저장높이의 1/3 이상의 방진벽을 설치하고, 최고저장높이의 1.25배 이상의 방진망(개구율 40% 상당의 방진망을 말한다. 이하 같다) 또는 방진막을 설치할 것. 다만, 건축물축조 및 토목공사장·조경공사장·건축물 해체공사장의 공사장 경계에는 높이 1.8m(공사장 부지 경계선으로부터 50m 이내에 주거·상가 건물이 있는 곳의 경우에는 3m) 이상의 방진벽을 설치하되, 둘 이상의 공사장이 붙어 있는 경우의 공동경계면에는 방진벽을 설치하지 아니할 수 있다. 다. 야적물질로 인한 비산먼지 발생억제를 위하여 물을 뿌리는 시설을 설치할 것(고철 야적장과 수용성물질, 사료 및 곡물 등의 경우는 제외한다) 라. 혹한기(매년 12월 1일부터 다음 연도 2월 말일까지를 말한다)에는 표면 경화제 등을 살포할 것(제철 및 제강업만 해당한다)	가. 미적용 나. 미적용 다. 미적용 라. 미적용

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철

비산먼지 배출시설명	비산먼지 발생을 억제하기 위한 시설의 설치 및 필요한 조치에 관한 기준	적용 현황
	마. 야적 설비를 이용하여 작업 시 낙하거리를 최소화하고, 야적 설비 주위에 물을 뿌려 비산먼지가 흩날리지 않도록 할 것(제철 및 제강업만 해당한다) 바. 공장 내에서 시멘트 제조를 위한 원료 및 연료는 최대한 3면이 막히고 지붕이 있는 구조물 내에 보관하며, 보관시설의 출입구는 방진망 또는 방진막 등을 설치할 것(시멘트 제조업만 해당한다). 사. 저탄시설은 옥내화할 것(발전업만 해당한다). 다만, 이 기준 시행 이전에 설치된 야외 저탄시설은 2024년까지 옥내화를 완료하되, 이 규칙 시행 후 1년 이내에 환경부장관과 협의를 거쳐 옥내화 완료 기간을 연장할 수 있다. 아. 가목부터 사목까지와 같거나 그 이상의 효과를 가지는 시설을 설치하거나 조치하는 경우에는 가목부터 사목까지 중 그에 해당하는 시설의 설치 또는 조치를 제외한다.	마. 미적용 바. 미적용 사. 미적용 아. 옥내화

[참고 9] 시설기호의 설명

통합환경관리계획서 및 본 보고서의 각 시설에 부여된 번호(기호)는 배출·방지시설의 구분 및 매체별 개별법상 해당사항을 파악하기 위한 것으로 1개 시설은 관리번호와 시설번호를 동시에 갖고 있으며, 각각은 사업자가 통합환경관리계획서 작성 시 부여한 번호를 따른다.

1. 관리번호

관리번호는 해당시설이 배출시설인지 방지시설인지를 의미한다.

- 배출시설 : 배출시설관리번호는 'I+번호'로 표현
- 방지시설 : 방지시설관리번호는 'C+번호'로 표현

2. 시설번호

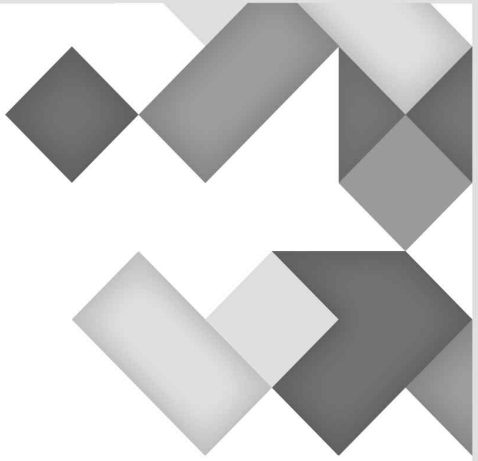
시설번호는 시설의 매체별 개별법상 해당사항을 파악하기 위하여 작성되며, 각 배출/방지시설에 대하여 개별법에 따라 구분된 10개 인허가별 기호와 일련번호의 조합으로 작성된다.

<매체별 구분에 따른 시설번호 부여방법>

배출시설명	배출시설 번호	방지 및 저감시설 번호
대기오염물질 배출시설	A-1, A-2, A-3...	AT-1, AT-2, AT-3...
악취 배출시설	O-1, O-2, O-3...	OT-1, OT-2, OT-3...
휘발성유기화합물 배출시설	V-1, V-2, V-3...	VT-1, VT-2, VT-3...
소음진동 배출시설	N-1, N-2, N-3...	NT-1, NT-2, NT-3...
폐수 배출시설	W-1, W-2, W-3...	WT-1, 2, 3...
특정토양오염관리대상시설	S-1, S-2, S-3...	ST-1, ST-2, ST-3...
비점오염원	Np-1, Np-2, Np-3...	NpR-1, NpR-2, NpR-3...
폐기물발생시설	Ws-1, Ws-2, Ws-3...	WsD-1, WsD-2, WsD-3...
비산먼지 발생사업	Fp-1, Fp-2, Fp-3...	FpT-1, FpT-2, FpT-3...
비산배출시설	Ff-1, Ff-2, Ff-3...	FfT-1, FfT-2, FfT-3
잔류성유기오염물질 배출시설	P-1, P-2, P-3 ...	PT-1, PT-2, PT-3 ...
☞ '폐기물발생시설'은 법적인 용어는 아니나 폐기물이 발생하는 시설여부 파악을 위해 표기		

(예1) 소각시설 I-01[A-1, W-1, O-1] : 관리번호 I-01 배출시설이 대기오염물질배출시설이면서, 폐수배출시설이며, 동시에 악취배출시설

(예2) 폐수배출시설 I-02[W-1, O-1] : 관리번호 I-02 배출시설은 폐수배출시설이면서 악취배출시설



6. 안내사항

6. 안내사항

6.1 기타 참고사항

- 「환경오염피해 배상책임 및 구제에 관한 법률」(이하 “환경오염피해구제법”) 제17조(환경책임 보험의 가입 의무 등)에 따라 환경책임보험에 가입하여야 한다.
- 「화학물질 관리법」 제23조(화학사고 장외영향평가서의 작성·제출)에 따라 유해화학물질 취급 시설을 설치·운영하려는 자는 장외영향평가서를 작성하여 환경부장관에게 제출하여야 한다.
- * 유해화학물질이란 유독물질, 허가물질, 제한물질 또는 금지물질, 사고대비물질, 그 밖에 유해성 또는 위해성이 있거나 그러할 우려가 있는 화학물질(「화학물질관리법」 제2조(정의))

6.2 향후 행정절차 안내

- 통합법 제7조(허가기준 등)에 따라서 검토결과를 받은 후 의견이 있는 경우 30일 이내에 환경부장관에게 의견을 제출할 수 있으며, 환경부장관은 10일 이내에 의견에 대한 검토결과를 제출자에게 통지한다(다만, 부득이한 사유가 있는 경우 1회에 한하여 10일 이내 범위에서 연장할 수 있다).

<검토 결과서 의견제출>



- 통합법 시행규칙 제7조(검토 결과의 통지 등)에 따라 환경부장관은 검토결과서를 통지한 날부터 30일 이내에 그 결과서 사본 1부를 충청북도지사에게 통지한다.
- 통합법 제27조(정보공개)에 따라 환경부장관은 통합법 제27조제1항제1호부터 5호까지의 정보에 대한 공개 여부를 결정하기 위해 통합환경관리 정보공개심의위원회의 심의를 거친다.
 - 환경부장관은 심의를 거친 정보에 대해 사업장에 서면으로 통지하며, 사업장은 정보의 공개여부에 이의가 있는 경우 통지를 받은 날부터 30일 이내에 소명서를 환경부장관에게 제출하여야 한다.

배출시설등 설치·운영허가 검토 결과서
(주)신안주철



- 통합법 제30조(보고와 검사)에 따라 관계공무원이 사업장의 오염물질등을 측정하거나, 관련 서류·시설 및 장비 등을 출입·검사할 수 있다.
- 통합법 제32조(기록·보존) 및 같은 법 시행규칙 제34조(기록·보존의 방법 등)에 따라 사업장은 배출시설등 및 방지시설의 가동시간, 연료·원료·부원료 및 용수 사용량, 주요 약품 등의 구입·소비량 등을 국립환경과학원고시 제2017-44호(통합관리사업장의 배출 및 방지시설 운영·관리와 허가조건 이행에 대한 전산 기록·보존에 관한 고시)에 따라 주기적으로 통합환경허가시스템에 입력하여야 한다.
- 통합법 제9조(허가조건 및 허가배출기준의 변경)에 따라 사업장은 허가사항에 대해 5년마다 재검토를 받아야 한다. 다만, 통합법 제9조2항에 따른 기준을 충족시 검토 주기를 3년의 범위에서 연장할 수 있다.
- 통합법 제6조(통합허가) 2항에 따라 변경허가 및 변경신고의 대상이 되는 경우 같은 법 시행령 [별표 2](변경허가의 대상) 및 [별표 3](변경신고의 대상)을 참고하여 변경사항이 발생한 경우 변경하여야 한다.