

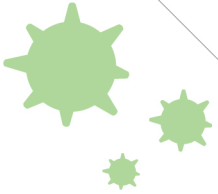


Biodiversity



Water

한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



Pollution control



Climate
change
adaptation



Greenhouse gas
reduction

Circular
economy



환경부

KEITI

한국환경산업기술원

한국형
녹색분류체계 경제활동
해설서

목 차 CONTENTS

I 녹색경제활동 목록 08

II 녹색부문 경제활동 해설	공 통	16
	1. 온실가스 감축	28
	2. 기후변화 적응	183
	3. 물의 지속가능한 보전	200
	4. 순환경제로의 전환	227
	5. 오염 방지 및 관리	258
	6. 생물다양성 보전	268

III 전환부문 경제활동 해설 282



IV 녹색분류체계 묻고 답하기

312

V 부 록

320

Preface

서문

2016년 11월, 기후변화 문제의 해결과 적응을 위한 파리기후협정(Paris Agreement)이 발효된 이래, 전 세계는 지구의 평균온도 상승을 산업혁명 이전 대비 2℃ 이내, 가급적 1.5℃ 이내로 줄이고자 하는 공동의 목표를 향해 다 함께 전진하고 있다. 이에 우리나라는 2020년 12월, 2050년을 목표로 온실가스 순 배출량을 0으로 만드는 탄소중립을 향한 국가 비전을 선포했다. 또한 2021년 8월 31일 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」이 국회에서 통과되면서 전 세계에서 14번째로 탄소중립을 법제화 하였다. 미국과 중국, 유럽연합(EU; European Union) 등 각국 정부들도 다양한 온실가스 감축, 기후변화 적응 정책을 도입하여 탄소중립 사회로의 전환을 위해 노력하고 있다.

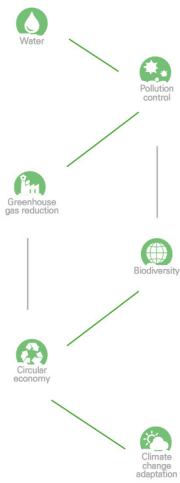
한국형 녹색분류체계(K-Taxonomy)는 이러한 배경하에서 녹색경제활동에 대한 명확한 원칙과 기준을 제시함으로써 더 많은 녹색 자금이 녹색 프로젝트나 녹색기술에 투자될 수 있도록 지원하기 위해 개발 되었으며, 기업의 경제활동과 금융기관의 투자를 녹색경제활동으로 연계시킴으로써 탄소중립과 지속가능 발전목표 달성에 효과적으로 기여할 것이다.

한편, 한국형 녹색분류체계에 대한 관심이 높아짐에 따라, 특정 산업에 대한 높은 이해도와 전문성을 요구하는 질문 및 상세 답변에 대한 요청이 증가하였다. 이에 따라, 한국형 녹색분류체계 가이드라인 내용어 정의부터 관련 산업과정 설명까지 상세한 해설을 포함하여 기업과 금융기관의 녹색투자에 실질적으로 도움이 되는 해설서를 제작하게 되었으며, 이를 통하여 한국형 녹색분류체계의 적용 및 활성화에 기여할 수 있으리라 기대한다.

다만, 한국형 녹색분류체계 해설서는 무엇이 녹색경제활동인지 구분하는 기준을 제시하는 자발적 지침인 한국형 녹색분류체계 가이드라인의 내용을 보다 명확히 하여 기업과 금융기관의 한국형 녹색분류체계 적용을 지원하기 위하여 참고용으로 작성된 것으로, 한국형 녹색분류체계 가이드라인에 포함된 내용 이상의 기준이나 요건을 제시하고자 하는 것은 아니다.

한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서는 부문별 경제활동에 대한 해설과 질의응답으로 구성된다. 부문별 경제활동 해설에서는 '부문-목표-분야-활동-기준'의 체계로 74개 경제활동의 주요 용어 및 관련 산업과정 등을 설명하였고, 묻고 답하기에서는 녹색분류체계에 대한 질문과 답변을 수록하였다.

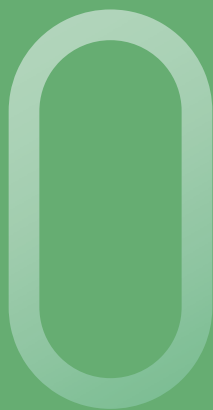
환경부는 국내 정책, 국제동향, 기술개발 수준 등을 고려하고, 다양한 이해관계자의 의견을 수렴하여 한국형 녹색분류체계 가이드라인을 원칙적으로 3년 주기로 보완해 나갈 것이며, 한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서 또한 가이드라인 개정사항을 반영하여, 지속적으로 보완해 나갈 예정이다.



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



CHAPTER

I



녹색경제활동 목록



분야	경제활동		설명
제1절 녹색부문 : 공통			
가. 산업	(1)	혁신품목 제조	녹색분류체계 관련 혁신품목을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	혁신품목 소재·부품·장비 제조	녹색분류체계 관련 혁신품목에 필요한 소재·부품·장비를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
나. 연구 개발	(1)	연구·개발·실증	연구·개발·실증(RD&D; Research, Development and Demonstration)과 관련된 제반 활동
제1절 녹색부문 : 1. 온실가스 감축			
가. 산업	(1)	온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 제조	온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 전기화(Electrification) 및 전기활용 기술(전기가열로 등), (2) 수소환원제철, (3) 비탄산염, (4) 혼합시멘트, (5) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거 관련 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조	온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 재생에너지, (2) 수소, (3) 암모니아, (4) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거, (5) 제로에너지 건축, (6) 이산화탄소의 포집·저장(CCS), (7) 바이오차(Biochar), (8) 전기화(Electrification) 및 전기활용기술(전기가열로 등), (9) 수소환원제철, (10) 비탄산염, (11) 혼합시멘트, (12) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(3)	배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 소결광·코크스·선철 생산 및 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산에 필요한 설비 또는 온실가스 감축에 기여하는 최적가용기법(BAT)으로 철강을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(4)	배출원단위가 상대적으로 낮은 시멘트 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 회색클링커 소성시설의 제품 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(5)	배출원단위가 상대적으로 낮은 유기화학물질 제조	배출원단위가 상대적으로 낮은 분해로를 이용한 올레핀 생산, 방향족 생산, 부타디엔 생산, 스티렌 모노머 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동
	(6)	온실가스 감축 설비 구축·운영	제조업, 서비스업에서 연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선 등 온실가스를 감축하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 제조업, 서비스업에 폭넓게 적용하되 발전, 수송 등 다른 분야에서 규정하고 있는 경제활동에는 본 기준 적용 불가
나. 발전·에너지	(1)	재생에너지 생산: 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 태양광, (2) 태양열, (3) 풍력, (4) 수력, (5) 해양에너지, (6) 지열에너지, (7) 수열에너지 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	재생에너지 생산 : 바이오매스	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오매스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(3)	재생에너지 생산 : 바이오가스	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오가스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)

분야	경제활동		설명
나. 발전·에너지	(4)	재생에너지 생산 : 바이오중유	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오중유를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(5)	수소·암모니아 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 수소 또는 (2) 암모니아를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)
	(6)	혼합가스 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 다양한 가스를 혼합*하여 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 중 두 가지 이상 혼합하되, 바이오가스·수소·암모니아 중 하나 이상을 반드시 포함한 가스
	(7)	폐열·냉열·감압(폐압) 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 폐열, (2) 냉열, (3) 감압(폐압) 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동
	(8)	바이오매스 제조	바이오매스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함
	(9)	바이오가스 제조	바이오가스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함
	(10)	바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조	바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함
	(11)	수소 제조	수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(12)	암모니아 제조	암모니아를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(13)	전기 에너지 저장·전환	생산된 전기 에너지를 (1) 에너지저장장치(ESS; Energy Storage System)에 직접 저장, (2) 화학에너지인 수소로 전환, (3) 화학에너지인 암모니아로 전환, (4) 지역난방 열에너지로 전환, (5) 양수발전을 위한 위치에너지로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동
	(14)	열에너지 저장	열에너지를 저장하기 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 <예 : 지하 열에너지 저장시설(UTES; Underground Thermal Energy Storage), 대수층 열에너지 저장시설(ATES; Aquifer Thermal Energy Storage) 등>
	(15)	수소·암모니아 에너지 저장	수소 또는 암모니아의 저장 설비(예 : 액화수소로 변환 및 저장 설비* 등)를 구축·개조·운영하는 활동 *수소를 충전·저장하기 위하여 지상 또는 지하에 고정 설치하는 저장탱크(수소의 품질을 균질화하기 위한 설비 포함)
	(16)	재생에너지 관련 송배전 인프라 구축·운영	재생에너지 관련 송배전 인프라를 구축·운영하는 활동

분야	경제활동		설명
나. 발전·에너지	(17)	바이오가스·수소·암모니아 이송 인프라 구축·개조·운영	바이오가스, 수소, 암모니아의 이송을 위한 (1) 네트워크 인프라를 구축·개조·운영하거나 (2) 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 활동
	(18)	폐열·냉열 공급 인프라 구축·개조·운영	미활용 (1) 폐열, (2) 냉열의 이용을 촉진하기 위하여 관련 에너지의 공급 인프라를 구축·개조·운영하는 활동
	(19)	ICT 기반 에너지 관리 솔루션 개발 및 시스템 구축·운영	재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기 활용 촉진, 에너지 효율 개선 등 온실가스 감축을 위해 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·운영하는 활동
다. 수송	(1)	무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조	무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거* 생산 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 *「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조에 따른 자전거로서 무공해(전기, 태양광, 수소) 및 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 것을 포함함
	(2)	무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 도입	무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거*를 도입하거나 무공해(전기, 태양광, 수소) 수단으로 개조하는 활동 *「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조에 따른 자전거로서 무공해(전기, 태양광, 수소) 및 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 것을 포함함
	(3)	무공해 운송 인프라 구축·운영	(1) 전기충전소, 전력망 접속 개선, 수소연료공급시설, 전기고속도로, 전기철도시설 등의 저탄소 육상 인프라, (2) 육상전원공급장치(AMP; Alternative Maritime Power), 전력망 접속 개선, 무공해(전기, 태양광, 수소) 항만 하역장비, 수소연료공급시설, 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 공급시설 등의 저탄소 수상 인프라, (3) 무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·개인용 이동장치·자전거와 관련된 공유 운송 인프라, (4) 보행자 전용 도로, 자전거도로 등 도보 및 자전거 인프라를 구축·운영하는 활동
라. 도시·건물	(1)	제로에너지 특화 도시 개발·운영	(1) 신규 제로에너지 특화 도시를 개발하거나, (2) 기존 도시를 제로에너지 특화 도시로 전환하기 위해 도시를 개발·운영하는 활동
	(2)	제로에너지 건축물 또는 녹색건축물 신규 건설·리모델링 및 취득	(1) 건물 신축, (2) 기존 건물 그린리모델링, (3) 건물 취득하는 활동
	(3)	건축물 관련 온실가스 감축 설비·인프라 구축·운영	주거용, 상업용 등 (1) 건축물 자체의 온실가스를 감축하거나, (2) 건축물을 활용하여 직간접적으로 온실가스를 감축하는데 필요한 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동
	(4)	저탄소 인터넷 데이터 센터 구축·운영	인터넷 데이터 센터를 신규로 구축·운영하거나 기존 설비의 개조를 위해 필요한 온실가스 감축 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동
마. 농업	(1)	저탄소 농업	식량, 채소, 과실, 화훼 작물 등 농산물을 재배하는 과정에서 온실가스 감축에 기여하는 기술이나 방법을 적용하는 활동
	(2)	저탄소 사료 및 대체가공식품 제조	(1) 저메탄, 저단백질 사료를 제조하거나, (2) 대체가공식품(배양육, 식물성분 고기, 곤충원료 등)을 제조하는 활동

분야	경제활동		설명
바. 이산화탄소 포집	(1)	배출되는 이산화탄소 포집	이산화탄소를 포집하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영	이산화탄소의 포집, 처리, 영구격리 및 활용을 위한 운송 네트워크 인프라를 구축·운영하는 활동
	(3)	포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리	포집된 이산화탄소의 처리 또는 영구격리하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(4)	바이오차(Biochar) 제조 및 토양 살포	바이오차* 생산 및 토양 살포를 위한 설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오차(Biochar): 바이오매스를 산소가 부족하거나 거의 없는 조건에서 300~350℃ 이상의 온도로 열분해하여 만든 숯 형태의 유기물로서, 토양에 살포 시 토양 내 탄소저장 효과 발생

제1절 녹색부문 : 2. 기후변화 적응

가. 기후변화 적응	(1)	기후변화 적응 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조	기후변화 적응의 핵심기술인 (1) 재난 방지시설·시스템, (2) 기후 예측시설·시스템, (3) 물공급, (4) 해수담수화, (5) 하폐수 재이용에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	재난 방지 및 기후 예측시설·시스템 구축·운영	태풍, 홍수 등 기후변화에 따른 재난 방지 또는 기후 예측시설·시스템을 구축·운영하는 활동
	(3)	기후변화 적응 관련조사·연구	기후변화 적응과 관련된 조사·연구 활동
	(4)	기후변화 적응 관련 교육·문화·예술 활동	기후변화 적응, 온실가스 감축, 환경개선 관련 (1) 교육, (2) 문화·예술 활동
	(5)	공정한 노동전환 지원	기후변화 적응, 고탄소 산업 축소, 다배출 사업장의 업종 전환에 따른 해당 산업 종사자의 직업교육 및 취업을 지원하는 활동* * 단기적 고용감소가 예상되는 산업군(내연기관 자동차, 석탄화력 발전) 및 중·장기적 노동 전환 산업군(철강, 정유, 석유화학 등) 관련 재직자 대상 특화훈련 과정 제공, 훈련비 지원, 전직 지원 활동, 기후변화로 인한 농업 생산량 저하에 따른 작물 변경 교육 등

제1절 녹색부문 : 3. 물의 지속가능한 보전

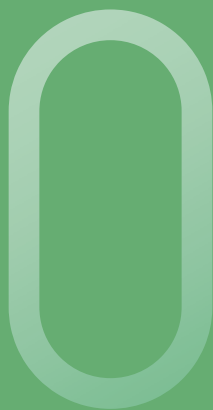
가. 물	(1)	하·폐수 관리	(1) 하수, (2) 폐수 또는 (3) 가축분뇨를 수집, 운반 또는 처리하는 시설을 설치·운영하는 활동
	(2)	저영향 개발(LID)	저영향 개발(LID; Low Impact Development) 기법을 적용하는 설비 또는 인프라를 구축·운영하는 활동
	(3)	물 공급	생활용수 또는 공업용수 공급을 위해 (1) 원수를 취수, 정수하여 이를 배관을 통해 급수하는 설비나, (2) 급수 취약지역에 소규모 수도 시설을 설치·운영하는 활동
	(4)	대체 수자원 활용	하천수, 지하수, 댐 용수 이외의 빗물 활용, 해수담수화, 하수재이용, 강변여과수, 인공함양 저류지 등 대체 수자원을 활용하기 위한 시설을 설치·운영하는 활동

분야	경제활동		설명
가. 물	(5)	물 수요 관리	물 수요 관리를 목적으로 (1) 상수도 관망 정비 또는 (2) 절수설비·기기를 보급·설치하는 활동
	(6)	물 재이용	물 재이용 시설(하수처리수, 빗물, 중수도 등)을 설치·운영하는 활동
	(7)	지하수 정화	오염된 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 활동
제1절 녹색부문 : 4. 순환경제로의 전환			
가. 자원순환	(1)	폐기물 발생 억제	자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물 발생 억제를 위한 생산설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	폐기물 수거·회수·선별·분리	폐기물의 수거·회수 및 선별·분리 설비를 구축·운영하는 활동
	(3)	폐기물 재활용 (재사용·재제조·재생이용)·새활용	(1) 재활용가능자원을 그대로 또는 고쳐서 다시 쓰거나 생산활동에 다시 사용하는 재사용, (2) 분해·세척·검사·보수·조정·재조립 등 일련의 성능을 유지할 수 있는 상태로 만드는 재제조, (3) 재활용가능자원의 전부 또는 일부를 원료물질로 다시 사용하는 재생이용(폐유 정제유, 폐금속 재자원화, SRF, 바이오매스 등을 활용한 플라스틱 원료, 불소화합물(F-gas) 재생이용 등), (4) 버려지는 자원에 디자인을 더하거나 활용방법을 바꿔 새로운 가치를 만들어내는 새활용, (5) 산업단지 또는 사업장에서 발생하는 폐부산물을 원료나 에너지로 재활용하는 활동 중 하나 이상을 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(4)	폐기물 열분해	폐기물을 열로 분해하여 (1) 원료 또는 연료를 만들거나, (2) 그 원료 또는 연료를 가공하여 석유·화학제품을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동
	(5)	폐기물 에너지 회수	폐기물로부터 에너지를 회수하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
나. 메탄가스 활용	(1)	혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용	축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 발생하는 메탄가스를 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
	(2)	매립가스 포집 및 처리·활용	매립장의 매립가스를 에너지, 연료, 원료 등으로 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동
제1절 녹색부문 : 5. 오염 방지 및 관리			
가. 대기오염 방지 및 처리	(1)	대기오염 방지 및 처리	대기오염을 예방하기 위해 입자상물질, 황산화물, 질소산화물, 휘발성유기화합물 등 「대기환경보전법」에 따른 대기오염물질에 대하여 사전 예방·저감, 처리, 측정·감시하기 위한 장비, 시설을 설치·개보수·운영하는 활동
	(2)	악취 방지 및 저감	악취 예방 및 저감을 위해 악취방지시설 또는 정화시설을 설치·운영하는 활동
나. 해양오염 방지 및 처리	(1)	해양오염 방지 및 처리	해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물, 기름, 유해액체물질 및 포장유해물질 등 「해양환경관리법」에 따른 오염물질의 배출방지, 확산방지·제거, 수거·처리하는 장비, 시설을 설치·개보수·운영하는 활동

분야	경제활동		설명
제1절 녹색부문 : 6. 생물다양성 보전			
가. 생물 다양성	(1)	육상 및 해양 생태계 보호·복원	습지·바다숲 등 육상·해양 보호지역, 하천 및 연안 생태계의 보호·복원을 위한 활동
	(2)	산림 생태계 복원	산불, 홍수 등 자연재해로 생태계가 훼손된 산림의 생태계 복원을 위한 활동
	(3)	도시 내 탄소흡수원 조성	탄소 감축을 위한 도시 내 탄소흡수원 조성을 위한 활동
	(4)	생물종 보호·보전	멸종위기 야생생물·해양보호생물·국제적 멸종위기종을 보호·보전하거나 외래생물을 퇴치하기 위한 활동
제2절 전환부문 : 1. 온실가스 감축			
가. 산업	(1)	중소기업 사업장 온실가스 감축	중소기업 사업장에서 연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선 등 온실가스를 감축하기 위해 관련 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정
나. 발전·에너지	(1)	액화천연가스(LNG) 및 혼합가스 기반 에너지 생산	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 또는 혼합가스를 이용하여 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 중 두 가지 이상 혼합한 가스 ※ 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC), 2050 탄소중립 시나리오, 기술개발(무탄소 혼소, CCS 등) 수준 등을 감안하여 2030~2035년까지 공사계획을 인가받은 설비에 대해 인정
	(2)	원자력 기반 에너지 생산 (신규건설)	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2045년까지 건설 허가를 받은 설비에 대해 인정
	(3)	원자력 기반 에너지 생산 (계속운전)	설계수명기간이 만료되어 계속운전을 목적으로 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 개조하는 활동 ※ 2045년까지 계속운전을 허가받은 설비에 대해 인정
	(4)	액화천연가스(LNG) 기반 수소(블루수소) 제조	액화천연가스(LNG) 기반으로 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정
다. 수송	(1)	친환경 선박 건조	친환경 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정
	(2)	친환경 선박 도입	친환경 선박을 도입하거나 친환경 선박으로 개조 또는 관련 선박의 유지관리 시설을 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



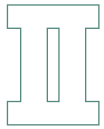
CHAPTER





녹색 부문 경제활동 해설





녹색부문 경제활동 해설

공통

가. 산업

공통-가-(1) 혁신품목 제조

① 활동기준					
녹색분류체계 관련 혁신품목을 생산하는 설비를 구축 운영하는 활동					☐
② 인정기준					
6대 환경목표	'붙임7. 녹색분류체계 관련 혁신품목'에 해당하는 활동인가?				택 1
	[6대 환경목표 선택]				
	온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환	☐	
	기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리	☐	
	물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전	☐	
③ 배제기준					
이외 환경목표	인정기준에서 선택하지 않은 환경목표에 대한 공통 배제기준(붙임 1~6 중)을 충족하는가?				☐
④ 보호기준					
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?					☐

1. 활동기준

④ ‘혁신품목 제조’ 활동

(혁신성장·뉴딜투자 공동기준)(혁신금융센터)¹⁾ 품목 중 6대 환경목표의 달성을 위하여 선정한 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’을 생산하는 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 7]의 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’에 해당하는 품목의 생산설비를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 녹색분류체계 관련 혁신품목을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

[6대 환경목표 선택]			
온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환	☐
기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리	☐
물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전	☐

④ 해당 경제활동을 통해 구축·운영되는 설비는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 7]의 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’ 목록 내에 포함되는 품목을 생산하는 설비여야 하며, 사용자는 해당 경제활동이 6대 환경목표 중 어느 목표에 해당하는지 직접 선택해야 한다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 선택하지 않은 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 1~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

1) 뉴딜 분야에 대한 효율적 금융지원을 위한 공통기준

가. 산업

공통-가-(2) 혁신품목 소재·부품·장비 제조

① 활동기준					
녹색분류체계 관련 혁신품목에 필요한 소재·부품·장비를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동				☐	
② 인정기준					
6대 환경목표	'붙임7. 녹색분류체계 관련 혁신품목'에 해당하는 품목 관련 소재·부품·장비를 생산하는 활동인가?			택 1	
	[6대 환경목표 선택]				
	온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환		☐
	기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리		☐
	물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전		☐
③ 배제기준					
이외 환경목표	인정기준에서 선택하지 않은 환경목표에 대한 공통 배제기준(붙임 1~6 중)을 충족하는가?			☐	
④ 보호기준					
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?				☐	

1. 활동기준

소재·부품·장비

대통령령으로 정하는 것으로써 최종생산물의 고부가가치화에 기여가 큰 것, 첨단기술 또는 핵심고도기술을 수반하는 소재·부품·장비로서 기술 파급 효과 또는 부가가치 창출 효과가 큰 것, 산업의 기반이 되거나 산업 간연간 효과가 큰 것, 수급이 원활하지 않을 경우 주력산업 등의 생산에 차질을 초래하는 것 중 하나에 해당하는 것

④ ‘혁신품목 소재·부품·장비 제조’ 활동

〈혁신성장·뉴딜투자 공동기준〉(혁신금융센터)²⁾ 품목 중 6대 환경목표의 달성을 위하여 선정한 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’의 소재·부품·장비를 생산하는 설비를 구축·운영하는 경제활동이다. 다만, ‘공동 1-가-(1) 혁신품목 제조’ 활동(해설서 16쪽)과는 달리 혁신품목에 필요한 소재·부품·장비의 제조와 관련된 경제활동이다. 소재·부품·장비 강국으로의 도약을 위한 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법(이하 「소재부품장비산업법」)」을 근거로 한다.

〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 7]의 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’에 해당하는 품목의 생산 설비를 구축·운영하기 위한 활동의 전단계로, 제품 생산공정이나 관련 소재·부품·장비 제작을 목적으로 설비를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 녹색분류체계 관련 혁신품목에 필요한 소재부품장비를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 소재·부품·장비

‘소재·부품’이란 상품의 제조에 사용되는 원재료 또는 중간생산물이고, ‘장비’란 소재·부품을 생산하거나 소재·부품을 사용하여 제품을 생산하는 장치 또는 설비로, 해당 경제활동에 포함되는 소재·부품·장비인지 여부는 「소재부품장비산업법 시행령」 제2조(소재·부품 및 장비의 범위) 및 같은 법 시행규칙 제2조(소재·부품 및 장비의 범위)에서 정하는 바에 따른다.

2. 인정기준

[6대 환경목표 선택]			
온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환	☐
기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리	☐
물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전	☐

④ 해당 경제활동을 통해 구축·운영되는 설비는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 7]의 ‘녹색분류체계 관련 혁신품목’ 목록 내에 포함되는 품목의 소재·부품·장비를 생산하는 설비여야 하며, 사용자는 해당 경제활동이 6대 환경목표 중 어느 목표에 해당하는지 직접 선택하여야 한다.

2) 뉴딜 분야에 대한 효율적 금융지원을 위한 공통기준

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 선택하지 않은 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~6] 기준 해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 연구개발

공통-나(1) 연구·개발·실증

① 활동기준					
연구·개발·실증(RD&D; Research, Development and Demonstration)과 관련된 제반 활동				☐	
② 인정기준					
6대 환경목표	가. 녹색분류체계 녹색부문에 포함된 활동과 관련한 기술의 연구·개발·실증 활동인가? 또는			택 1	
	[6대 환경목표 선택]				
	온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환		☐
	기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리		☐
	물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전		☐
온실가스 감축	나. 녹색분류체계에 포함되어 있지 않으나 온실가스 감축을 위해 필요한 핵심기술*의 연구·개발·실증 활동인가? 또는 * 직접 공기 포집(DAC; Direct Air Capture), E-fuel, 이산화탄소의 포집·활용(CCU; Carbon Capture and Utilization), 바이오항공유, 바이오선박유			☐	
	다. 온실가스 감축 및 안전성·환경성 향상을 위한 원자력 관련 기술의 연구·개발·실증 활동인가? * (1) 소형모듈원자로(SMR; Small Modular Reactor), (2) 핵연료주기에서 방사성폐기물 발생을 최소화하면서 전력을 생산·공급하는 차세대원전 기술, (3) 사고저항성핵연료(ATF; Accident Tolerant Fuel), (4) 방사성폐기물관리, (5) 원전해체, (6) 연구용원자로, (7) 해양용(초)소형원자로, (8) 핵융합, (9) 내진성능 향상, 스마트플랜트 구축 등 원전 안전성 및 설비 신뢰도 향상			☐	
③ 배제기준					
이외 환경목표	인정기준에서 선택하지 않은 환경목표에 대한 공통 배제기준(붙임 1~6 중)을 충족하는가?			☐	
④ 보호기준					
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?				☐	

1. 활동기준

④ '연구·개발·실증' 활동

연구·개발·실증(RD&D)과 관련된 제반 활동으로 해당 경제활동에는 녹색분류체계 녹색부문에 포함된 활동과 관련된 기술의 연구·개발·실증 활동, 녹색분류체계에 포함되어 있지 않으나 온실가스 감축을 위해 필요한 핵심기술의 연구·개발·실증 활동, 온실가스 감축 및 안전성·환경성 향상을 위한 원자력 관련 기술의 연구·개발·실증 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 연구·개발·실증과 관련된 제반 활동인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 하며, 연구·개발·실증의 해당 분야에 대해서는 인정기준을 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~다 3개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 녹색분류체계 녹색부문에 포함된 활동과 관련한 기술

[6대 환경목표 선택]			
온실가스 감축	☐	순환경제로의 전환	☐
기후변화 적응	☐	오염 방지 및 관리	☐
물의 지속가능한 보전	☐	생물다양성 보전	☐

녹색분류체계 내 녹색부문에 포함된 활동과 관련된 기술에 대한 연구·개발·실증 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다. 또한 사용자는 해당 경제활동이 6대 환경목표 중 어느 목표에 해당하는지 직접 선택하여야 한다.

④ 녹색분류체계에 포함되어 있지 않으나 온실가스 감축을 위해 필요한 핵심기술

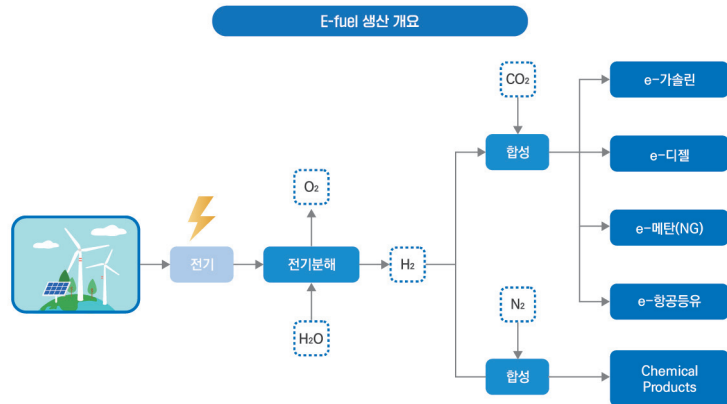
녹색분류체계 내 녹색부문에 포함되어 있지 않으나 온실가스 감축을 위해 필요한 핵심기술인 직접 공기 포집(DAC, Direct Air Capture), E-fuel, Electricity-based Fuel, 이산화탄소의 포집·활용(CCU, Carbon Capture and Utilization), 바이오항공유, 바이오선박유 등의 연구·개발·실증 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 직접공기포집

직접 공기 포집(DAC, Direct Air Capture)은 탄소중립을 달성하는 데 핵심적인 기술로, 대기 중의 이산화탄소를 직접 포집해 농축 이산화탄소를 생산하는 기술이다. 농축 이산화탄소는 영구 저장하거나 음료, 건축자재, 합성 항공유 등 다양한 제품의 원료로 활용된다. 이산화탄소 포집을 배출이 발생하는 배출원이 아닌 대기 중에서 한다는 부분이 핵심기술이다.

E-fuel

전기 기반 연료(E-fuel, Electricity-based fuel)는 전기분해로 얻은 수소에 탄소 등을 합성하여 생성한 합성연료를 말한다. E-fuel은 재생에너지로 생산된 그린수소와 이산화탄소 등 탄소 자원으로 제조한 합성연료로 제조 방법과 반응 조건에 따라 메탄·메탄올·가솔린 등 다양한 형태로 제조가 가능해 수송용 대체연료로 사용할 수 있는 친환경 연료다.



CCU

이산화탄소의 포집·활용(CCU, Carbon Capture & Utilization)은 에너지, 산업 공정 등에서 배출되는 이산화탄소(CO₂)를 직접 또는 전환하여 다양한 화학제품, 연료 및 원료 물질, 탄산칼슘 등 잠재적 시장가치가 있는 제품으로 활용함으로써 온실가스 감축에 기여하는 기술을 말한다.



④ 바이오항공유

바이오항공유는 오일 및 지방계열, 당류 계열 및 목질 바이오매스 계열 등의 바이오매스 기원 원료를 이용하여 합성기술을 통하여 제조된 항공연료로 일정 기준을 충족하면 기존 제트연료와 혼합하여 사용이 가능한 연료다.



④ 바이오선박유

바이오선박유는 황 성분이 없는 발전용 바이오중유³⁾를 선박연료유 품질 기준에 맞춘 친환경 선박연료다.

2050 탄소중립 시나리오에서는 2050년까지 바이오연료 및 LNG 연료를 전체 해운 에너지 소비량의 30%까지 확대하고, 전기·수소선박 비중을 40%까지 늘리며, 추가로 선박에너지 효율과 운항효율을 개선함으로써 온실가스를 감축할 수 있을 것으로 계획하였다.

④ 원자력 관련 기술의 연구·개발·실증

녹색분류체계 내 녹색부문에 포함되어 있지 않으나 온실가스 감축 및 안전성·환경성 향상을 위한 원자력 관련 기술인 소형모듈원자로(SMR, Small Modular Reactor), 핵연료주기에서 방사성폐기물 발생을 최소화하면서 전력을 생산·공급하는 차세대원전 기술, 사고저항성핵연료(ATF, Accident Tolerant Fuel), 방사성폐기물관리, 원전 해체, 연구용원자로, 해양용(초)소형원자로, 핵융합, 내진성능 향상, 스마트플랜트 구축 등 원전 안전성 및 설비 신뢰도 향상에 관한 연구·개발·실증 활동인지를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

3) 바이오디젤 공정 부산물, 동물성 유지, 음식물쓰레기 기름, 팜 부산물 등 미활용 자원을 원료로 제조한 연료

방사성폐기물

방사성 물질 또는 그에 따라 오염된
물질로서 폐기의 대상이 되는 물질

④ 소형모듈원자로(SMR)

기존 대형 원자력 발전소와 달리 배관 없이 주요 기기를 하나의 용기 안에 배치해 일반적으로 500MW급 이하인 중·소형원자로다. 원자로냉각제 배관 파손으로 인한 방사능 유출 가능성이 없어 일반 원전 대비 안전성이 높고, 발전용수가 적게 들어 해안이 아닌 내륙에도 건설이 가능하며 건설비용이 저렴하고 건설 기간이 짧다는 장점이 있다.

④ 핵연료주기에서 방사성폐기물 발생을 최소화하면서 전력을 생산, 공급하는 차세대원전 기술

4세대 원자로를 말하며, 제4세대 원자력 시스템 국제포럼(GIF, Generation-IV International Forum)에서 제4세대 원자로에 대한 기술목표 및 6가지 원자로 분류를 제시하고 있다. 6가지 원자로에는 소듐냉각고속로(SFR), 가스냉각고속로(GFR), 납냉각고속로(LFR), 용융염로(MSR)⁴⁾, 초임계압경수로(SCWR), 초고온가스로(VHTR)⁵⁾이 있다.

④ 사고저항성핵연료(ATF)

사고저항성핵연료(ATF)란 현재 상용 중인 핵연료보다 성능이 향상되거나 유지되면서 능동적 노심 냉각기능이 상실된 상태에서도 핵연료의 건전성을 장시간 유지할 수 있는 핵연료로서, 안정성을 획기적으로 개선하고, 사고 발생 시 노심 손상 및 방사성 물질의 누출을 차단하거나 지연할 수 있다는 장점이 있다.

④ 방사성폐기물 관리

사용후핵연료의 발생, 운반 저장 및 최종 영구처분까지의 안전관리에 관한 기술로 저장, 처분 기술이 대표적이다.

- 저장기술 : 원자로의 연료로 사용된 핵연료물질이나 그 밖의 방법으로 핵분열 시킨 핵연료 물질을 발생자로부터 인수하여 처리 또는 영구처분 전까지 일정기간 안전하게 저장하는 기술
- 처분기술 : 방사성폐기물을 인간의 접근과 방사성핵종의 생태계 유입이 제한될 수 있도록 지하 깊은 곳의 안정한 지층구조에 처분하여 인간 생활권으로부터 영구히 격리시키는 기술

4) 냉각재로 불소 혹은 염소화합물의 용융염을 사용하며 핵연료 물질을 이들 용융염에 용해시켜 용융염을 핵연료와 냉각재로 동시에 활용하는 원자로

5) 냉각재로 헬륨(He)을, 감속재로는 흑연을 사용하는 가스냉각 원자로로서 냉각재 가스를 900℃이상 올릴 수 있는 원자로로 높은 열원으로 인해 고효율의 전력을 생산함

④ 원전 해체

원자력 시설 영구정지 후 해당 시설을 철거하고 부지의 방사성오염을 제거(복원)함으로써 「원자력안전법」 적용 대상에서 배제하기 위한 모든 활동을 말한다.

④ 연구용원자로

우라늄의 핵분열 연쇄반응에서 생성된 중성자와 방사선을 이용하여 기초과학 연구부터 산업 기술 개발까지 수행하는 연구 목적의 원자로로, ①과학기술 연구, ②상용 원자로의 운전 훈련, ③소규모의 재료 시험, ④차세대 원자로 건설에 필요한 인허가 자료 생산, ⑤방사성 동위원소⁶⁾ 생산, ⑥생물학·의학연구 및 반도체·이차전지 개발 등에 활용되는 원자로가 해당된다.

④ 해양용 초소형 원자로

해양·해저 탐사선, 북극항로 개척선, 발전선 등에 활용하기 위해 열과 전기를 생산하는 초소형 원자로이다.

④ 핵융합

핵융합(Fusion) 반응을 안정적으로 유지하면서 반응과정에서 방출되는 에너지를 최종적으로 전기에너지로 바꿀 수 있으며, 핵융합 발전의 연료인 중수소, 삼중수소는 바닷물로 수급이 가능하며, 매장 자원의 사용 가능 기간이 약 1,500만 년으로 추정되는 기술이다.

④ 내진성능 향상, 스마트플랜트 구축 등

원자력시설의 안전성을 확보하기 위해 내진성능을 향상시키거나, 첨단기술이 접목된 스마트 플랜트 구축 등 안전의 신뢰도를 높이는 기술 등이 해당된다.

6) 동위원소 중에서 방사성원소를 방사성 동위원소라 하며, 에너지(방사선)를 방출하는 방사성 동위원소를 산업(비파괴검사, 식품품종 개량 등)과 의료(암 치료 등) 분야에서 사용하고 있음

3. 배제기준

- ④ 인정기준 가의 경우 선택하지 않은 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

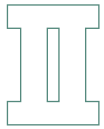
인정기준 나와 다의 경우 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(116~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

01 | 온실가스 감축

가. 산업

1-가-(1) 온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 제조

① 활동기준		
온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 전기화(Electrification) 및 전기활용기술(전기가열로 등), (2) 수소 환원제철, (3) 비탄산염, (4) 혼합시멘트, (5) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거 관련 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
6대 환경목표	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	택 1
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

온실가스

「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제2조(정의)에 따라 적외선 복사열을 흡수하거나 재방출하여 온실효과를 유발하는 대기 중의 가스 상태의 물질로, 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 아산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆) 및 그 밖에 대통령령으로 정하는 물질

폐기물, 농업, 축산 → CH₄

비료사용 → N₂O

에너지사용 → CO₂

산업공정 → CO₂, N₂O

에어컨냉매, 자동차 에어컨 냉매 → PECs, HFCs, SF₆

④ ‘온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 제조’ 활동

6대 환경목표 중 하나인 ‘온실가스 감축’ 목표 달성을 위하여 장려가 필요한 기술들 중 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contributions⁷⁾), 탄소중립⁸⁾ 시나리오 등을 고려하여 선정한 경제활동이다.

해당 경제활동에는 전기화 및 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물(F-gas, Fluorinated gases) 대체 및 제거를 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동만 포함되며, 녹색분류체계 내 다른 경제활동과 중복되는 기술들은 제외된다.

해당 경제활동이 전기화 및 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물 대체 및 제거를 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 전기화 및 전기활용기술

기존 생산 설비의 가동에 사용되는 석탄, 석유, 가스 등의 화석연료 기반 에너지를 전기 기반 설비로 전환하는 기술을 말한다. 에너지를 화석연료를 기반으로 하는 경우 연소를 통해 온실가스와 대기오염물질을 배출하게 되어, 주변 환경에 영향을 줄 수 있지만, 전기를 사용하여 설비를 가동하는 경우 사업장 내 직접적인 배출을 감소시킴으로 환경을 개선하는 기술로 볼 수 있다.

④ 수소환원제철

수소환원제철법은 철강 생산 시 이산화탄소(CO₂) 배출을 야기하는 기존의 석탄 및 천연가스 등의 탄소계 환원제 대신 수소를 사용한 환원공정을 통해 근본적으로 온실가스 배출량을 저감하는 기술이다. 탄소계 환원제를 사용하여 철강 1톤 생산 시 약 2톤의 CO₂가 발생하며, 수소환원제철법을 적용하는 경우 CO₂를 배출하지 않게 된다.

탄소계 환원 제철공정	$CO + 3Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe_3O_4 + CO_2$ $4CO + Fe_3O_4 \rightarrow 4CO_2 + 3Fe$
수소환원 제철공정	$H_2 + 3Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe_3O_4 + H_2O$ $4H_2 + Fe_3O_4 \rightarrow 4H_2O + 3Fe$

7) 기후변화 파리협정에 따라 당사국이 스스로 발표하는 국가 온실가스 감축목표

8) 인간 활동에 의한 온실가스 배출량을 최대한 줄이고, 이미 배출된 온실가스는 산림 흡수 등을 통해 제거하여 실질적인 온실가스 배출량이 0 수준인 상태

④ 비탄산염 및 혼합시멘트

비탄산염 대체 기술과 혼합시멘트 제조 기술은 시멘트 제조 시 온실가스를 감축하는 기술이다. 비탄산염 대체 기술은 시멘트의 소성공정에서 주원료인 석회석(CaCO_3)을 산화칼슘(CaO)을 함유한 산업부산물, 슬래그, 비산재 등의 비탄산염으로 대체 사용하여 온실가스 배출을 저감하고, 혼합시멘트 제조 기술은 시멘트 제조과정 중 투입되는 혼합재를 섞어서 실리카 시멘트, 슬래그 시멘트, 플라이 애쉬 시멘트, 착색 시멘트 등을 제조하여 석회석 사용을 줄임으로써 온실가스 배출을 저감한다.

④ 불소화합물

불소화합물에는 크게 냉방장치의 냉매 및 소화기 충전재 등에 사용되는 수소불화탄소(HFCs)와 반도체 제조 공정에 사용되는 과불화탄소(PFCs)가 있으며, 두 물질 모두 대표적인 온실가스에 해당된다. '불소화합물 대체 및 제거'란 불소계 화합물로 이루어진 제품을 온실가스가 아닌 물질로 대체 사용하기 위해 구축한 설비 또는 운영 활동을 말한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 산업

1-가-(2) 온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조

① 활동기준		
온실가스 감축을 위한 핵심기술인 (1) 재생에너지, (2) 수소, (3) 암모니아, (4) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거, (5) 제로에너지 건축, (6) 이산화탄소의 포집·저장(CCS), (7) 바이오차(Biochar), (8) 전기화(Electrification) 및 전기활용기술(전기가열로 등), (9) 수소환원제철, (10) 비탄산염, (11) 혼합시멘트, (12) 불소화합물(F-gas; Fluorinated gases) 대체 및 제거에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)~(7)의 경우 녹색분류체계 제1절 녹색부문에 존재하는 경제활동을 대상으로 하는 소재·부품·장비인가?	☐
	나. (8)~(12)의 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

소재·부품·장비

대통령령으로 정하는 것으로써 최종생산물의 고부가가치화에 기여가 큰 것, 첨단기술 또는 핵심 고도기술을 수반하는 소재·부품·장비로서 기술 파급 효과 또는 부가가치 창출 효과가 큰 것, 산업의 기반이 되거나 산업 간 연관효과가 큰 것, 수급이 원활하지 않을 경우 주력산업 등의 생산에 차질을 초래하는 것 중 하나에 해당하는 것

④ ‘온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조’ 활동

6대 환경목표 중 하나인 ‘온실가스 감축’ 목표 달성을 위하여 장려가 필요한 기술들 중 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contributions)⁹⁾, 탄소중립¹⁰⁾ 시나리오 등을 고려하여 선정한 경제활동이다. 다만, ‘녹색부문 1-가-(1) 온실가스 감축 핵심기술 활용을 위한 제조’ 활동(해설서 28쪽)과는 달리 해당 기술 활용에 필요한 소재·부품·장비의 제조와 관련된 경제활동이다. 소재·부품·장비 강국으로의 도약을 위한 「소재·부품·장비산업 경쟁력강화를 위한 특별조치법(이하 「소재부품장비산업법」)」을 근거로 한다.

해당 경제활동에는 전기화 및 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물(F-gas, Fluorinated gases) 대체 및 제거에 필요한 소재·부품·장비 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 포함되며, 이와 동시에 녹색분류체계 내에 존재하며 온실가스 감축 목표에 직접적으로 기여하는 기술인 재생에너지, 수소, 암모니아, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거, 제로에너지 건축, 이산화탄소의 포집·저장, 바이오차에 필요한 소재·부품·장비 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 재생에너지, 수소, 암모니아, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거, 제로에너지 건축, 이산화탄소의 포집·저장, 바이오차, 전기화 및 전기활용기술, 수소환원제철, 비탄산염, 혼합시멘트, 불소화합물 대체 및 제거를 위해 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 소재·부품·장비

‘소재·부품’이란 상품의 제조에 사용되는 원재료 또는 중간생산물이고, ‘장비’란 소재·부품을 생산하거나 소재·부품을 사용하여 제품을 생산하는 장치 또는 설비로, 해당 경제활동에 포함되는 소재·부품·장비인지 여부는 「소재부품장비산업법 시행령」 제2조(소재·부품 및 장비의 범위) 및 같은 법 시행규칙 제2조(소재·부품 및 장비의 범위)에서 정하는 바에 따른다.

④ 전기화 및 전기활용기술

기존 생산설비의 가동에 사용되는 석탄, 석유, 가스 등의 화석연료 기반 에너지를 전기 기반 설비로 전환하는 기술을 말한다. 에너지를 화석연료 기반으로 하는 경우 연소를 통해 온실가스와 대기오염물질을 배출하여 주변 환경에 영향을 줄 수 있지만, 전기를 사용하여 설비를 가동하는 경우 사업장 내 직접적인 배출을 감소시켜 환경을 개선하는 기술로 볼 수 있다.

9) 기후변화 파리협정에 따라 당사국이 스스로 발표하는 국가 온실가스 감축목표

10) 개인이나 기업, 단체가 배출한 만큼의 온실가스(탄소)를 다시 흡수해 실질 배출량을 '0'으로 만드는 것

④ 수소환원제철

수소환원제철법은 철강 생산 시 이산화탄소(CO₂) 배출을 야기하는 기존의 석탄 및 천연가스 등의 탄소계 환원제 대신 수소를 사용한 환원공정을 통해 근본적으로 온실가스 배출량을 저감하는 기술이다. 탄소계 환원제를 사용하여 철강 1톤 생산 시 약 2톤의 CO₂가 발생하며, 수소 환원제철법을 적용하는 경우 CO₂를 배출하지 않게 된다.

탄소계 환원 제철공정	$CO + 3Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe_3O_4 + CO_2$ $4CO + Fe_3O_4 \rightarrow 4CO_2 + 3Fe$
수소환원 제철공정	$H_2 + 3Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe_3O_4 + H_2O$ $4H_2 + Fe_3O_4 \rightarrow 4H_2O + 3Fe$

④ 비탄산염 및 혼합시멘트

비탄산염 대체 기술과 혼합시멘트 제조 기술은 시멘트 제조 시 온실가스를 감축하는 기술이다. 비탄산염 대체 기술은 시멘트의 소성공정에서 주원료인 석회석(CaCO₃)을 산화칼슘(CaO)을 함유한 산업부산물, 슬래그, 비산재 등의 비탄산염으로 대체 사용하여 온실가스 배출을 저감하고, 혼합시멘트 제조 기술은 시멘트 제조공정 중 투입되는 혼합재를 섞어서 실리카 시멘트, 슬래그 시멘트, 플라이 애쉬 시멘트, 착색 시멘트 등을 제조하여 석회석 사용을 줄임으로써 온실가스 배출을 저감한다.

④ 불소화합물

불소화합물로는 크게 냉방장치의 냉매 및 소화기 충전재 등에 사용되는 수소불화탄소(HFCs)와 반도체 제조 공정에 사용되는 과불화탄소(PFCs)가 있으며, 두 물질 모두 대표적인 온실가스에 해당된다. ‘불소화합물 대체 및 제거’란 불소화합물로 이루어진 제품을 비온실가스 물질로 대체 사용하기 위해 구축한 설비 또는 운영 활동을 말한다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정되며, 활동기준 (8)~(12)에 해당하는 경우에는 활동기준을 만족시키면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

활동기준 (1)~(7)에 해당하는 경제활동은 녹색분류체계 제1절 녹색부문에 관련 활동이 존재하고 있다. 예를 들어, 수소의 경우 '녹색부문 1-나-(5) 수소 기반 에너지 생산' 활동(해설서 75쪽), '녹색부문 1-나-(11) 수소 제조' 활동(해설서 100쪽) 등에서 필요로 하는 소재·부품·장비를 생산하여야 한다. 이와 같이 생산하고자 하는 소재·부품·장비가 '녹색분류체계 제1절 녹색부문 내에 존재하는 활동'을 대상으로 하는 경우, 이를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 산업

1-가-(3) 배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조

① 활동기준		
배출원단위가 상대적으로 낮은 소결광·코크스·선철 생산 및 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산에 필요한 설비 또는 온실가스 감축에 기여하는 최적가용기법(BAT)으로 철강을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 신설·증설·개조하려는 '소결광 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.273192톤 CO ₂ eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	나. 신설·증설·개조하려는 '코크스 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.814805톤 CO ₂ eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	다. 신설·증설·개조하려는 '선철 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.388012톤 CO ₂ eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	라. 신설·증설·개조하려는 '전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산' 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.307898톤CO ₂ eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	마. 신설·증설·개조하려는 제철 설비가 최적가용기법*을 적용하여 철강 제품을 생산하는가? * 상기 최적가용기법 인정기준은 ISO 14030-3에 따른 기술 목록이 제정되면 관계부처 협의 후 적용 예정	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

벤치마크

온실가스 배출 및 에너지 소비와 관련하여 제품생산량 등 단위 활동자료 당 온실가스 배출량 등의 실적·성과를 국내·외 동종 배출시설 또는 공정과 비교하는 것

최적가용기법

온실가스 감축 및 에너지 절약과 관련하여 경제적·기술적으로 사용이 가능한 가장 효과적인 기술, 활동 및 운전 방법

소결광

분광석을 소결해서 만든 인조광석

④ ‘배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조’ 활동

탄소 다배출업종인 철강산업에서 공정개선 및 신기술 도입 등의 노력을 통해 제품의 단위 생산량 대비 온실가스 배출량을 상대적으로 낮은 철강을 제조하는 경제활동이다.

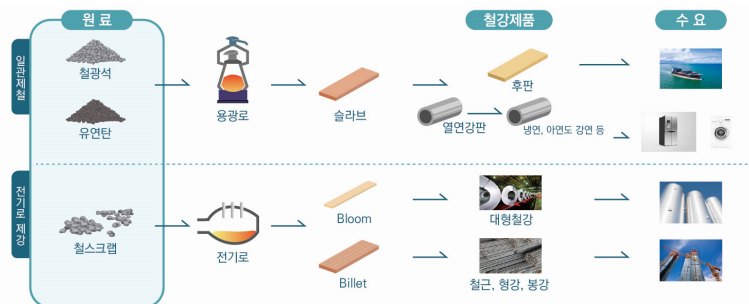
해당 경제활동에는 소결광, 코크스, 선철을 생산하거나 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 포함되며, 이는 <온실가스 배출권거래제 제3차 계획 기간 국가 배출권 할당계획(이하 “국가 배출권 할당계획”)>에서 제품 벤치마크(BM, Bench Mark)가 개발되어 있는 설비에 한정된다. 어떤 설비가 포함되는지는 <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] BM 적용 기준의 제품BM ⑪~⑭에서 확인할 수 있으며, <국가 배출권 할당계획>에 따라 제품BM을 적용받지 않는 공정은 제외된다. 이와 함께, 최적가용기법(BAT, Best Available Techniques)을 적용하여 철강을 생산하는 활동이 포함된다.

소결광, 코크스, 선철을 생산하거나 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동의 경우, <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] BM 적용 기준에 해당하는 공정인지 확인하여야 한다. 또한, 최적가용기법 적용하여 철강을 생산하는 활동의 경우 추후 개발될 ISO 14030-3에 따른 최적가용기법 목록에 해당하는지 확인하여야 한다.

④ 철강 제조

철강은 철과 강을 합쳐서 일컫는 말로 1.7%의 탄소 함유량을 경계로 하여 물리적 성질이 크게 달라지는데 탄소가 1.7% 이상인 것을 철, 그 미만인 것을 강이라 부른다. 철강 제품 생산을 위한 조강 기술은 크게 일관제철 방식과 전기로 방식으로 나눌 수 있다. 일관제철 방식은 용광로에 철광석과 유연탄 등을 투입하여 쇳물을 만들어 철강 제품을 생산하는 방식이며, 전기로 방식은 철스크랩(고철)을 주원료로 전기로에 투입하여 이를 전기 아크열로 녹여 쇳물을 만드는 방식이다. 생산된 기초 철강 소재는 자동차, 선박, 철도의 부품 및 건설자재에 널리 이용된다.

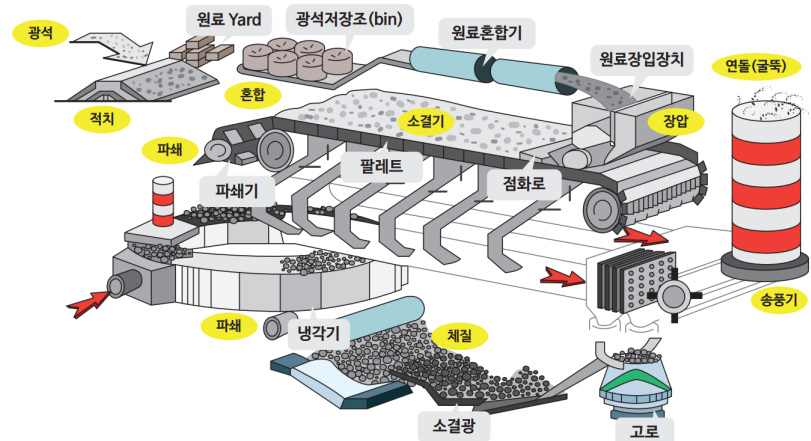
철강 생산공정에서 석탄을 연료로 사용할 때, 코크스를 환원제로 사용하여 철광석과 반응하여 철을 생산하는 과정에서 탄소가 다량으로 배출되므로 탄소 감축이 필요하다.



소결광 생산과정

소결광 생산공정은 철광석의 품질을 고르게 하고 철광석 가루를 일정한 크기로 만들어내는 공정으로서, 분철광석에 석회석 등의 부원료를 혼합한 뒤 고온으로 가열하여 소결광을 생산하는 공정이다.

소결광 생산공정의 공정은 소결로라 불리는 시설에서 철광석, 석회석, 코크스 등의 분체를 일정한 비율로 혼합시켜 노로 보내어 원료 중 코크스가 연소되면서 1,300~1,480℃의 온도에서 소결이 진행되고 다시 냉각, 파쇄, 체질을 하여 용광로에 투입하기에 적당한 소결광으로 만들어 용광로에 보내지며, 연소용 공기는 공기 속에 포함된 각종 먼지 등 이물질질을 제거시킨 후에 소결로 옆에 붙어있는 배기구(wind box)를 통해 공급된다.



〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑪에 따라 소결광 생산공정의 적용부분은 전체 온실가스 배출활동으로 설정하고 있으며, 소결기, 소결광 냉각·파쇄 공정, 폐열 회수 공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 소결광 생산까지 활용된 모든 공정을 포함하지만, 소결로 배기가스 탈질 공정은 제외된다.

소결광 생산공정의 활동자료는 냉각·파쇄된 소결광 생산량이며, 이는 적용부분 외부로 나가는 모든 크기의 소결광에 한하며 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 소결광은 제외된다.

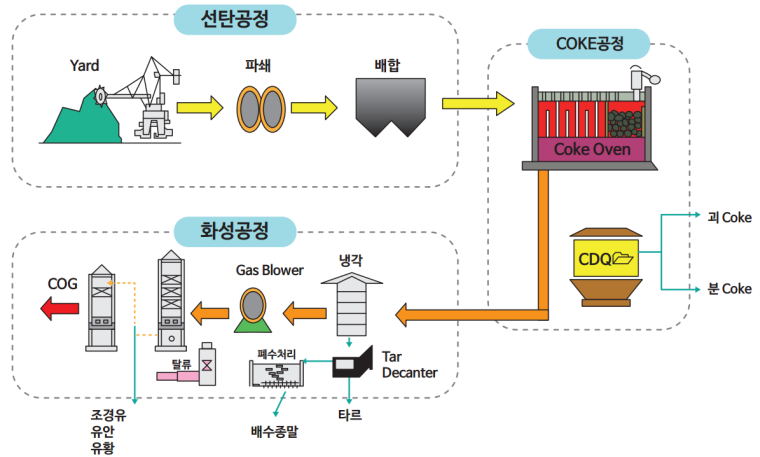
코크스 생산과정

코크스

석탄을 가공하여 얻어지는 무연 연료로 제철, 각종 합금, 금속 가공 일반 연료 등으로 사용됨

코크스 생산공정은 유연탄 등 원료탄을 고온으로 건류시켜 휘발분을 제거하고 탄소가 주성분이 되는 코크스를 생산하는 공정이다.

소결광 생산공정의 공정은 석탄을 코크스로 안에 장입하고 노벽에서 1,200℃ 정도의 온도로 가열하여 휘발분을 제거하는 공정을 말하며, 임시 저장공간인 콜빈(Coal Bin)장치, 장입장치, 코크스 오븐(Coke Oven), 인출시설, 냉각시설을 거쳐 최종 코크스 저장시설까지의 단계를 거친다.



선철

철광석에서 직접 제조한 철의 일종으로 불순물이 많으며 주철 주물을 만드는데 적합함

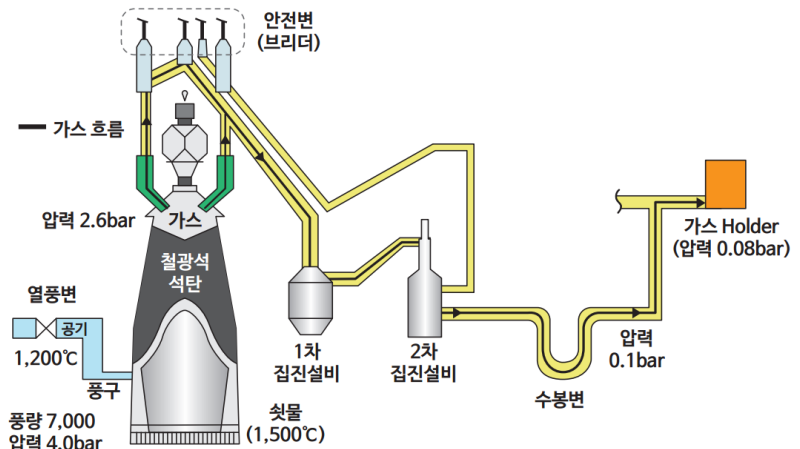
〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑫에 따라 코크스 생산공정의 적용부분은 전체 온실 가스 배출활동으로 설정하고 있으며, 코크스오븐, 코크스 냉각 공정, 에너지 회수 공정, 코크스 오븐가스 정제 공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 코크스 생산까지 활용된 모든 공정을 포함한다.

코크스 생산공정의 활동자료는 냉각된 코크스 생산량이며, 괴코크스 및 분코크스를 모두 포함한다.

④ 선철 생산공정

선철 생산공정은 코크스와 소결광을 고로 내부에 쌓아 올리고 고온의 열풍으로 가열하여 선철을 생산하는 공정이다.

선철 생산공정의 공정은 철광석, 소결광, 코크스가 상부를 통하여 투입되고, 하부에서 1,200℃의 고온 열풍을 넣어 코크스를 연소시키며, 코크스가 연소하면서 높은 온도가 형성되어 용선로 내로 투입되는 원료가 녹으면서 쇳물이 되고, 높은 비중에 의해 용선로 하부로 가라앉고 불순물(슬래그, slag)은 상부로 뜨게 된다. 이때 가스는 상부로 배출되고 쇳물 및 슬래그는 순차적으로 하부로 배출된다.



〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑬에 따라 선철 생산공정의 적용부분은 전체 온실가스 배출활동으로 설정하고 있으며, 고로, 열풍로, 고로 슬래그 처리공정, 에너지 회수 공정, 고로가스 정제공정, 환경오염 방지시설 등 원료 투입부터 선철 생산까지 활용된 모든 공정이 포함되며, 파이넥스 공정은 제외된다.

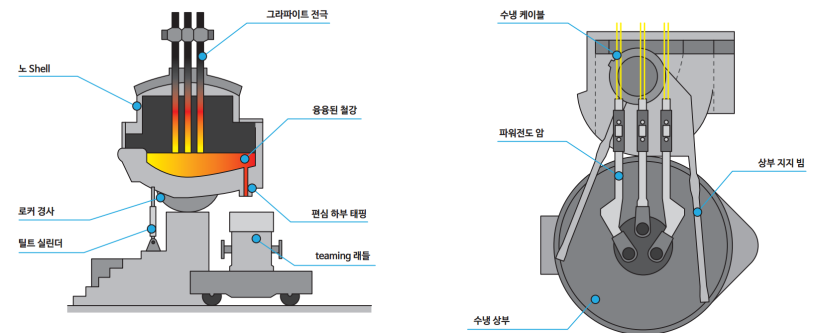
선철 생산공정의 활동자료는 액체 및 고체 상태의 모든 선철 생산량이며, 주물선을 포함하고, 파이넥스 공정에서 생산된 선철은 제외된다.

④ 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산공정

전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산공정은 전기아크로에 고철을 넣고 전극봉에 전류를 흘려서 철스크랩 사이에 아크를 발생시켜 고철을 녹인 후 조강 반제품을 만드는 공정이다.

조강 반제품은 모양, 치수, 용도상으로 종류가 분류되며 슬라브(slab)¹¹⁾, 블룸(bloom)¹²⁾, 빌렛(billet)¹³⁾ 등이 있다.

제조공정은 크게 ①전기로 설비 ▷ ②LF정련기 설비 ▷ ③연속주조기 설비로 구성된다.



전기로 설비

전극에 전류를 흐르게 만들어 전극과 철스크랩 사이에 발생하는 고온의 아크열을 이용해 쇳물을 만드는 과정

LF정련기 설비

전기로에서 나온 쇳물을 아크열을 이용해 온도를 조절하고 성분을 조정하는 과정

연속주조기 설비

쇳물을 연속적으로 주조해 반제품을 제조하는 과정

11) 단면이 사각형인 길고 두꺼운 판상형의 반제품으로, 후판, 강판 등 판재류의 압연소재로 사용

12) 한 변의 길이가 약 130~430mm인 조강 반제품으로, 주로 중대형 봉형강, 레일, 로드 빌렛 등 소형 반제품 제조

13) 절단면의 한 변이 약 60~160mm인 조강 반제품으로, 소형 봉형강, 선재 등의 재료로 사용

〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑭에 따라 전기아크로를 이용한 조강 반제품 생산 공정의 적용부분은 전체 온실가스 배출활동으로 설정하고 있으며, 원료 투입 공정(스크랩 절단장치 포함), 전기아크로 공정(압축공기 생산설비 포함), 정련로, 래들 및 연속주조설비, 에너지회수공정, 슬래그 처리공정, 환경오염방지시설 등이 포함되며, 열연 공정 등 후가공 공정과 산소 제조 공정, 수처리 공정은 제외된다.

활동자료는 슬라브, 블룸, 빌렛 등 조강 반제품 생산량이다.

④ 최적가용기법(BAT) 적용 철강 제품

최적가용기법을 적용하여 생산된 철강 제품은 원료 및 연료의 투입부터 제품 생산에 이르는 전과정에서 자원과 에너지를 절약하고, 오염물질 발생 및 배출을 저감할 수 있는 기법이 적용된 제품이다.

최적가용기법을 적용한 철강 제품을 생산하는 경우 ISO 14030-3에 따른 기술 목록이 제정 되면 관계부처 협의 후 업데이트될 인정기준을 따른다.

2. 인정기준

온실가스 원단위

기업의 생산활동에서 발생하는 온실가스 총 배출량을 경제지표로 나눈 단위

④ 해당 경제활동은 가~마 5개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 제품 생산량 대비 온실가스 원단위

해당 설비에 대한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위를 의미하며, 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시) 및 〈배출권거래제 명세서 작성 가이드라인〉의 배출량 산정방식에 따라 산정한다.

④ 국내 제품 벤치마크 상위 20% 이내

위의 방식에 따라 산정한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 국내 제품 벤치마크 상위 20% 값을 초과하지 않는지 판단한다.

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

세부 인정기준	국내 제품 벤치마크 상위 20% (단위: 톤 CO ₂ eq./제품 톤)
가. 소결광 생산공정	0.273192
나. 코크스 생산공정	0.814805
다. 선철 생산공정	0.388012
라. 전기아크로 이용 조강 반제품	0.307898

또한, 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

④ 최적가용기법을 적용하여 철강 제품을 생산하는 제철 설비

해당 설비가 최적가용기법 목록에 명시된 제철 기술을 적용하는지 판단한다. 다만 '22.12월 현재 국내 및 국제 표준(ISO)에서 최적가용기법 목록이 제시되지 않았으므로 해당 인정기준은 적용할 수 없다. 추후 ISO 14030-3 기술 목록이 제정되면 관계부처 협의 후 적용 여부 및 범위를 결정할 예정이다.

④ EU Taxonomy와의 비교

해당 경제활동은 EU Taxonomy에는 3.9 철강 제조(Manufacture of iron and steel)에 반영되어 있으며, 용선, 소결광, 코크스, 철주물, 전기아크로 고합금강, 전기아크로 탄소강 제품 생산이 포함되어 있다.

또한, EU Taxonomy는 가장 효율적인 설비 상위 10%의 평균값을 초과하지 않을 것을 인정 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 산업

1-가-(4) 배출원단위가 상대적으로 낮은 시멘트 제조

① 활동기준		
배출원단위가 상대적으로 낮은 회색클링커 소성시설의 제품 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	신설·증설·개조하려는 ‘회색클링커 소성시설의 제품 생산’ 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.780697톤 CO₂eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

회색클링커

석회석을 투입하여 소성을 거친 후 생산되는 반응용 상태의 중간제품

소성

기계적 강도나 기타 필요한 성질을 띠게 하기 위하여 굽는 것으로 내화물 등에 주로 사용되는 열처리과정

벤치마크

온실가스 배출 및 에너지 소비와 관련하여 제품생산량 등 단위 활동자료 당 온실가스 배출량(이하 “배출집약도”라 한다) 등의 실적·성과를 국내·외 동종 배출시설 또는 공정과 비교하는 것

④ ‘배출원단위가 상대적으로 낮은 시멘트 제조’ 활동이란?

탄소 다배출업종인 시멘트산업에서 공정개선 및 신기술 도입 등의 노력을 통해 제품의 단위 생산량 대비 온실가스 배출량을 상대적으로 낮은 시멘트를 제조하는 경제활동이다.

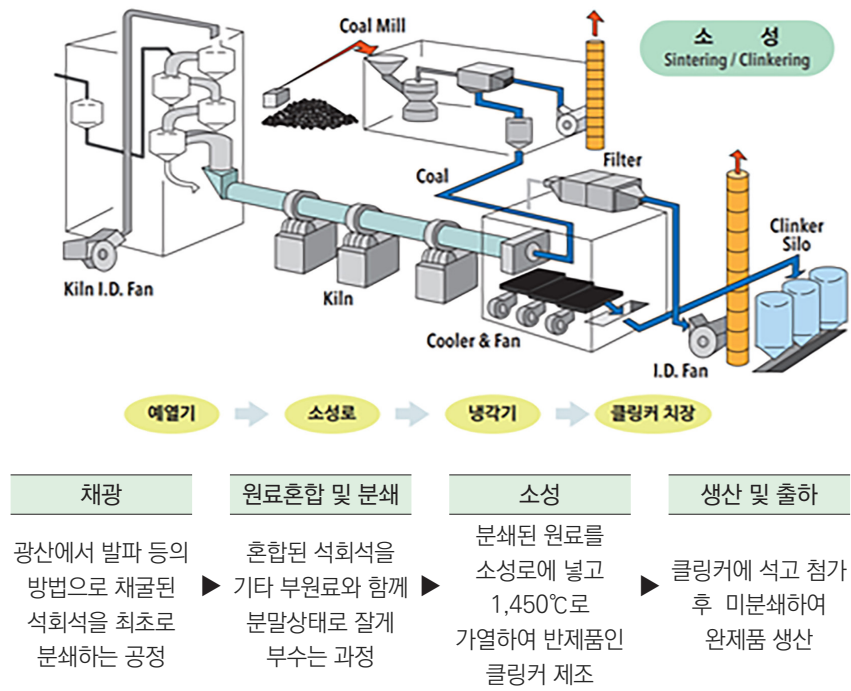
해당 경제활동에는 회색클링커 소성을 위한 설비를 구축·운영하는 활동만 포함되며, 이는 <온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획(이하 “국가 배출권 할당 계획”)에서 제품 벤치마크(BM, Bench Mark)가 개발되어 있는 설비에 한정한다. 어떤 설비가 포함되는지는 <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] 제품BM ⑩에서 확인할 수 있으며, <국가 배출권 할당계획>에 따라 제품BM을 적용받지 않는 공정은 제외된다.

해당 경제활동이 회색클링커 소성 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] BM 적용 기준을 통해 확인하여야 한다.

④ 시멘트 제조공정

시멘트는 석회석, 규석, 점토, 철광석 등의 원료를 알맞게 배합한 후에 1,450℃ 이상의 고온으로 구워서 제조한다. 시멘트 산업은 시멘트 원료의 대부분을 차지하는 주 원재료인 석회석의 분해 과정(클링커 소성 과정)에서 필연적으로 이산화탄소가 배출되며, 제조 공정상의 연료 소비 및 전력 사용 과정에서 온실가스를 배출하고 있다.

제조공정은 크게 ①채광 > ②원료혼합 및 분쇄 > ③소성 > ④시멘트 생산 및 출하로 구성된다.



④ 화색클링커 소성 공정

화색클링커는 시멘트의 88% 수준을 차지하는 중간제품으로, 여기에 석고 및 석회석, 슬래그, 석탄회 등 첨가재를 혼합하여 시멘트를 제조한다. 시멘트 제조공정에서 사용되는 에너지 대부분은 클링커를 1,450℃로 소성하기 위한 연료(전체 에너지의 약 80%)와 각종 설비 가동 모터에 사용되는 전기이므로 연료전환 및 에너지효율화 설비 구축을 통해 공정배출 및 직접 배출량을 줄일 수 있다.

소성공정은 크게 ①예열 ▷ ②소성 ▷ ③냉각으로 구성된다.

예열	소성	냉각
예열실 최상단에 투입된 원료는 킬른 ¹⁴⁾ 으로부터 공급된 뜨거운 공기와 열 교환 되면서 예열됨	▶ 예열된 원료는 1분에 약 3~4회씩 회전되는 킬른에 투입되며, 각종 화학반응을 일으켜 클링커로 만들어짐	▶ 고온소성을 거친 클링커는 좋은 품질성과 후단공정 취급을 용이하게 하기 위해 air fan 등을 이용하여 급냉시킴

〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑩에 따른 적용대상은 석회석을 투입하여 소성을 거친 후 생산되는 반응용 상태의 중간제품인 화색 클링커를 생산하는 시설이며, 적용 부분은 화색클링커 소성시설(Klin)의 고정연소 배출활동 및 공정 배출활동(백색클링커 소성시설, 건물 및 전력사용량 등 기타 시설은 제외)이다.

활동자료는 화색클링커 생산량이다.

2. 인정기준

④ 제품 생산량 대비 온실가스 원단위

해당 설비에 대한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위를 의미하며, 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시) 및 〈배출권거래제 명세서 작성 가이드라인〉의 배출량 산정방식에 따라 산정한다.

14) 도자기, 시멘트 공장 등에서 원료를 소성하는데 사용하는 가마

④ 국내 제품 벤치마크 상위 20% 이내

해당 설비에 대한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위를 산정하여 국내 제품 벤치마크 상위 20% 값인 0.780697톤 CO₂eq./제품 톤을 초과하지 않는지 판단한다. 배출원단위 산정의 경우 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시) 및 <배출권 거래제 명세서 작성 가이드라인>의 배출량 산정방식에 따라 산정한다.

또한, 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

④ EU Taxonomy와의 비교

해당 경제활동은 EU Taxonomy에는 3.7 시멘트 제조(Manufacture of cement)에 반영되어 있으며, 시멘트 클링커 또는 대체 바인더 제조가 포함되어 있다.

또한, EU Taxonomy는 가장 효율적인 설비 상위 10%의 평균값을 초과하지 않을 것을 인정 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 산업

1-가-(5) 배출원단위가 상대적으로 낮은 유기화학물질 제조

① 활동기준		
배출원단위가 상대적으로 낮은 분해로를 이용한 올레핀 생산, 방향족 생산, 부타디엔 생산, 스티렌 모노머 생산에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 신설·증설·개조하려는 '분해로를 이용한 올레핀 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 원료 투입량 대비 온실가스 원단위가 0.285256톤 CO ₂ eq./원료 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	나. 신설·증설·개조하려는 '방향족 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 원료 투입량 대비 온실가스 원단위가 0.137361톤 CO ₂ eq./원료 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	다. 신설·증설·개조하려는 '부타디엔 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 원료 투입량 대비 온실가스 원단위가 0.175599톤 CO ₂ eq./원료 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? 또는 ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
	라. 신설·증설·개조하려는 '스티렌 모노머 생산공정의 제품 생산' 관련 설비의 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 0.371197톤 CO ₂ eq./제품 톤(국내 제품 벤치마크 상위 20%) 이내에 해당하는가? ※ 해당 기준은 우리나라 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간의 제품 벤치마크 산정방식에 따르며, 원단위 기준 상위 20%의 값임	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

올레핀

탄소 간 이중결합이 있는 화합물의 총칭으로 대표적인 예로 에틸렌(C_2H_4)이 있으며, 일상생활에 사용하는 비닐, 플라스틱 용기, 일회용품 등의 원료로 활용됨

방향족

분자 내에 벤젠 고리를 함유하는 유기 화합물로 벤젠, 나프탈렌, 자일렌 등 합성공업의 원료로서 이용됨

부타디엔

이중결합 두 개를 가진 탄소 원자수 4의 사슬 모양 탄화수소로, 합성 고무 제조 원료 및 나일론 원료 등으로 활용됨

스티렌 모노머

방향성의 무색액체로 알코올 및 에테르에는 녹지만 물에는 녹지 않으며, 열, 빛 촉매에 의해 쉽게 중합되고 점도가 높아 무색의 고체상태까지 된다.

벤치마크

온실가스 배출 및 에너지 소비와 관련하여 제품생산량 등 단위 활동자료 당 온실가스 배출량(이하 “배출집약도”라 한다) 등의 실적·성적을 국내·외 동종 배출시설 또는 공정과 비교하는 것

④ ‘배출원단위가 상대적으로 낮은 유기화학물질 제조’ 활동

탄소 다배출업종인 석유화학 산업에서 공정개선 및 신기술 도입 등의 노력을 통해 제품의 단위 생산량 대비 온실가스 배출량을 상대적으로 낮춘 기초 유기화학물질을 제조하는 경제 활동이다.

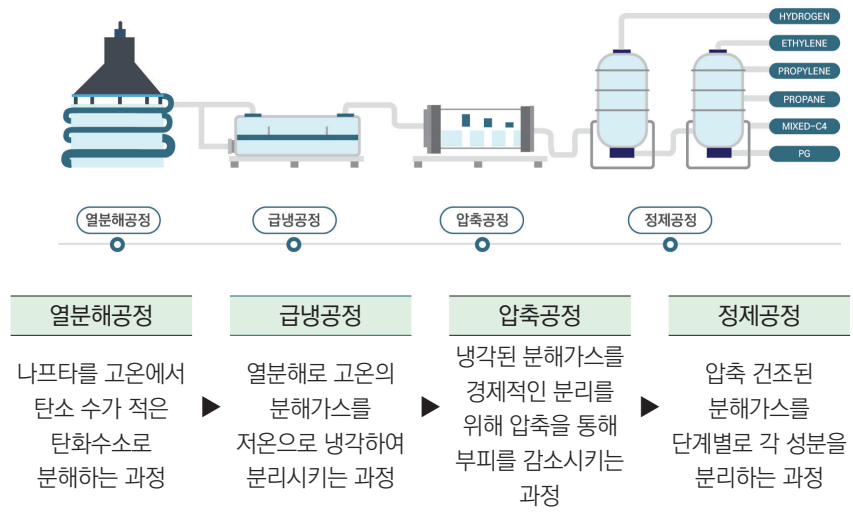
해당 경제활동에는 올레핀, 방향족, 부타디엔, 스티렌 모노머(SM, Styrene Monomer) 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 포함되며, <온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간 국가 배출권 할당계획(이하 “국가 배출권 할당계획”)>에서 제품 벤치마크(BM, Bench Mark)가 개발되어 있는 설비에 한정한다. 어떤 설비가 포함되는지는 <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] 제품BM ⑥~⑨에서 확인할 수 있으며, <국가 배출권 할당계획>에 따라 제품BM을 적용받지 않는 공정은 제외된다.

해당 경제활동이 올레핀, 방향족, 부타디엔, 스티렌 모노머 생산을 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 <국가 배출권 할당계획> [붙임 4] BM 적용 기준을 통해 확인하여야 한다.

④ 올레핀 제조공정

올레핀은 나프타 중 탄소결합이 2중인 형태의 화합물로 에틸렌, 프로필렌 등이 대표적인 화합물이며 주로 플라스틱 가공산업에 사용된다. 분해로를 이용하여 나프타에 열을 가해 탄화수소로 분해한 후 냉각·압축·분리 등의 과정을 통해 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔 등 석유 화학 제품의 원료인 올레핀이 생산된다.

제조공정은 크게 ①열분해공정 ▷ ②급냉공정 ▷ ③압축공정 ▷ ④정제공정으로 구성된다.



〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑥에 따른 적용부분은 분해로를 이용한 올레핀 생산공정의 전체 온실가스 배출활동으로, 열분해로, 1차 분리 공정, 급냉공정, 압축 공정, 산성가스 제거공정, 칠링 트레인, 메탄 제거공정, C2·C3 정제공정, C4 제거공정, 열분해 가솔린 분리 공정, 가스터빈 발전기, 연료가스 압축 공정, 수소정제 공정, 보일러 급수 공정으로 올레핀 생산까지의 분해로를 이용하는 모든 공정이 포함된다.

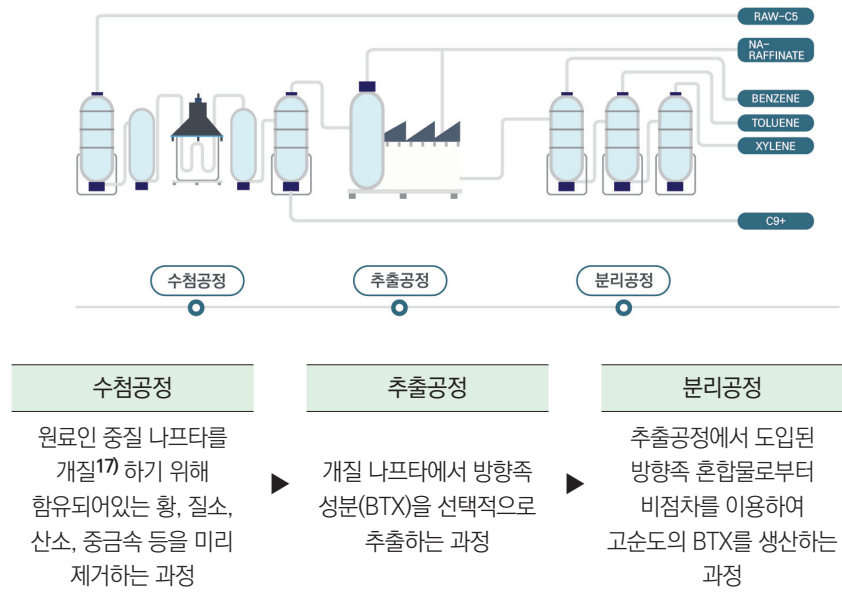
단, 올레핀 전환공정, 습식산화 공정, 아세틸렌 화수 공정, C5 제거공정, 산성가스 제거공정에서 배출되는 폐수 처리 공정, 포장출하 공정, 냉각탑, 가스공급장치, 수처리 공정, 폐가스 소각 공정, 도시가스 판매를 위한 처리 공정은 적용 부분에서 제외된다.

활동자료는 납사, LPG 등 열분해로에 직접 투입되는 원료투입량으로 적용 부분 외부에서 투입된 원료에 한하며, 적용 부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외된다.

④ 방향족 제조공정

방향족은 화학 분자 속에 벤젠 고리, 즉 6개의 탄소원자가 둥글게 결합된 고리를 가지는 탄화수소이며 벤젠, 톨루엔, 페놀, 나프탈렌 등이 대표적인 화합물이다. 방향족은 중질 나프타¹⁶⁾를 원료로 수소첨가 반응과 추출 용매를 사용하여 방향족 성분을 선택적으로 추출한 후 고순도의 벤젠, 톨루엔, 자일렌을 분리하여 생산된다.

제조공정은 크게 ①수첨공정 > ②추출공정 > ③분리공정으로 구성된다.



16) 원유를 증류하여 얻어지는 나프타 중 끓는점 약 80~200℃의 중질분

17) 수소압 아래에서 옥탄가가 낮은 직류가솔린(나프타)를 접촉반응시켜 고옥탄가 가솔린으로 하는 방법

〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑦에 따른 적용부분은 방향족을 생산하는 공정의 전체 온실가스 배출활동으로, 수첨 정제공정, 방향족 추출-정제 공정, C9+ 정제공정, 수첨 탈알킬 공정까지 포함된다.

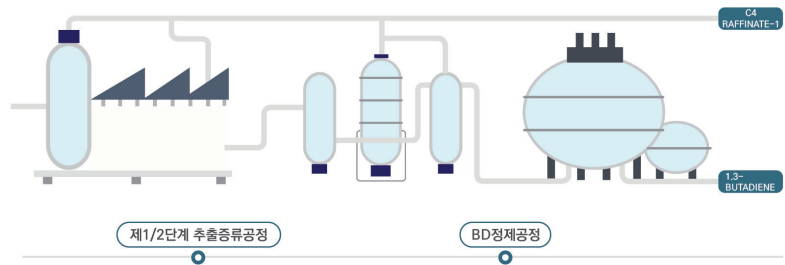
단, 핵산 정제공정, 냉각탑, 가스 공급장치(수소, 공기, 질소), 폐가스 소각공정은 적용부분에서 제외된다.

활동자료는 수첨 정제 공정에 투입되는 열분해 가솔린 등 원료투입량 + 수첨 정제 공정 이후에 투입되는 혼합 자일렌 등 부원료량 + C5제거 공정에서의 C5 제거량이며, 원료투입량은 적용부분 외부에서 투입된 원료에 한하고, 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외된다.

④ 부타디엔 제조공정

부타디엔은 탄소원자 4개와 수소원자 6개로 이루어진 불포화탄화수소이며, 1,2-부타디엔과 1,3-부타디엔의 두 가지 이성질체의 형태로 타이어와 신발에 쓰이는 합성고무에 주로 사용된다. 나프타 및 액화석유가스를 열분해하여 얻은 혼합 C4유분을 이용하여 추출 증류¹⁸⁾ 공정 과정을 통해 합성고무와 합성수지의 원료인 부타디엔이 생산된다.

제조공정은 크게 ①1차 추출증류공정 ▷ ②2차 추출증류공정 ▷ ③정제공정으로 구성된다.



1차 추출증류공정	2차 추출증류공정	정제공정
혼합 C4 유분중에서 용매에 용해되는 아세틸렌류 및 1,3-부타디엔 등과 용해도가 낮은 부탄, 부텐류를 분리하는 과정	1차 추출증류공정에서 분리된 1,3-부타디엔과 아세틸렌류를 용매를 이용하여 각각 분리하는 과정	비점차를 이용하여 고순도의 1,3-부타디엔을 생산하는 과정

18) 액체를 가열해 증기를 발생시키고, 이것을 차게 해서 응축시켜 액체로 하는 것

〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑧에 따른 적용부분은 부타디엔을 생산하는 공정의 전체 온실가스 배출활동으로, 혼합 C4 가열 공정, 부타디엔 추출·증류·정제 공정, 용제 회수·정제 공정까지 포함된다.

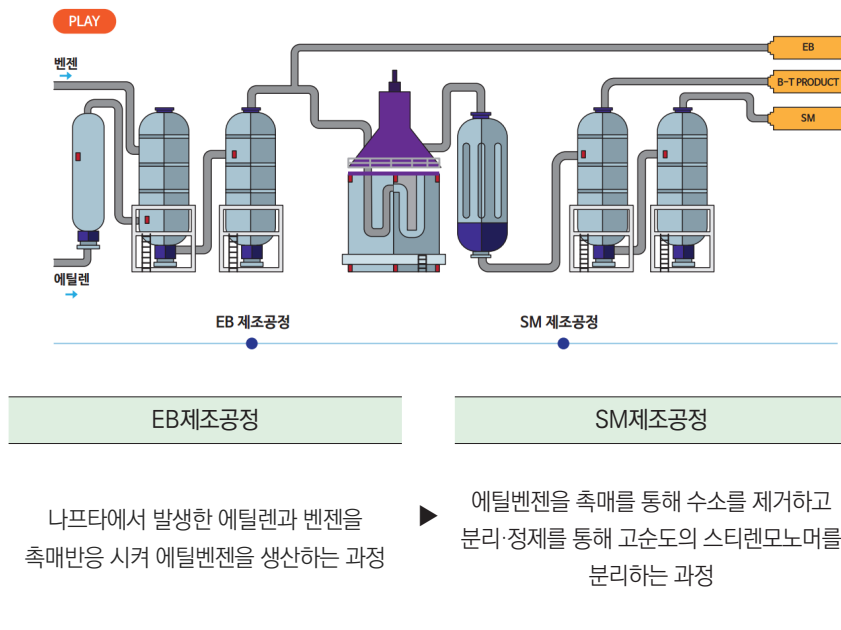
단, 저순도 부타디엔 전처리 공정(합성고무 생산업체의 경우에 한함), MTBE(Methyl Tertiary Butyl Ether) 공정(C4 부산물 정제 공정), 포장·출하 공정, 냉각탑, 가스 공급장치, 폐가스 소각 공정은 적용부분에서 제외된다.

활동자료는 혼합 C4 등 가열 공정에 투입되는 원료투입량이며, 적용부분 외부에서 투입된 원료에 한하고, 적용부분 내부에서 생산 및 재투입된 원료는 제외된다.

④ 스티렌 모노머 제조공정

스티렌 모노머(SM)는 나프타에서 생성된 에틸렌과 벤젠을 원료로 합성한 에틸벤젠(EB)을 반응시켜 제조하는 화합물로 주로 폴리스티렌수지 및 합성고무, 불포화 폴리에스테르수지, AS수지, ABS수지, 이온교환수지, 합성수지 등의 가공산업에 사용된다. 에틸벤젠을 탈수소 또는 산화시키고, 수소화와 탈수반응으로 스티렌모노머가 생산된다.

제조공정은 크게 ①EB제조공정 > ②SM제조공정으로 구성된다.



〈국가 배출권 할당계획〉 [붙임 4] 제품BM ⑨에 따른 적용부분은 스티렌 모노머를 생산하는 공정의 전체 온실가스 배출활동으로, 에틸 벤젠 반응·중류 공정, 스티렌 모노머 반응·중류 공정, 임시저장탱크까지 포함된다.

단, 촉매 제조 공정(촉매 전처리 시설 포함), 페닐 아세틸렌 저장 공정, 수소 정제 공정, 포장·출하 공정, 냉각탑, 가스공급장치, 수처리 공정, 폐가스 소각 공정은 적용부분에서 제외된다.

활동자료는 스티렌 모노머 생산량이다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~라 4개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 제품 생산량 대비 온실가스 원단위

해당 설비에 대한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위를 의미하며, 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시) 및 〈배출권거래제 명세서 작성 가이드라인〉의 배출량 산정방식에 따라 산정한다.

④ 국내 제품 벤치마크 상위 20% 이내

위의 방식에 따라 산정한 제품 생산량 대비 온실가스 원단위가 국내 제품 벤치마크 상위 20% 값을 초과하지 않는지 판단한다.

세부 인정기준	국내 제품 벤치마크 상위 20% (단위: 톤 CO ₂ eq./제품 톤)
가. 올레핀 생산공정	0.285256
나. 방향족 생산공정	0.137361
다. 부타디엔 생산공정	0.175599
라. 스티렌 모노머 생산공정	0.371197

또한, 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 〈한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서〉에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

④ EU Taxonomy와의 비교

해당 경제활동은 EU Taxonomy에는 3.14 기초유기화학물질 제조(Manufacture of organic basic chemicals)에 반영되어 있으며, 아세틸렌, 에틸렌, 프로필렌, 부타디엔, 방향족, 염화비닐, 스티렌, 산화 에틸렌, 모노에틸렌글리콜, 아디프산 제조가 포함되어 있다.

또한, EU Taxonomy는 가장 효율적인 설비 상위 10%의 평균값을 초과하지 않을 것을 인정기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.
예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.
보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 산업

1-가-(6) 온실가스 감축 설비 구축·운영

① 활동기준		
제조업, 서비스업에서 연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선 등 온실가스를 감축하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 제조업, 서비스업에 폭넓게 적용하되 발전, 수송 등 다른 분야에서 규정하고 있는 경제활동에는 본 기준 적용 불가		□
② 인정기준		
온실가스 감축	공장·설비를 신설·증설·개조하는 사업이 기존 공장·설비의 과거 3년 평균 온실가스 배출량 대비 $\text{내용연수} \times \Delta 2.4\% \times \text{이상}$을 일시에 감축시키는가? * 신설·증설·개조하는 공장·설비의 내용연수(한국부동산원 유형고정자산 내용연수 기준)에 비례하여 프로젝트 단위로 감축량을 설정하며, 이때 신설하는 사업의 경우 국내 동종 공정 또는 설비 대비 기준으로 산정 (예시 : 내용연수가 10년인 온실가스 감축 설비를 도입하는 경우 $24\% (= 10\text{년} \times \Delta 2.4\%)$, 내용연수가 5년인 온실가스 감축 설비를 도입하는 경우 $12\% (= 5\text{년} \times \Delta 2.4\%)$ 이상 일시에 감축) ※ 신설하는 사업의 경우 국제 표준에 기반한 온실가스 감축량 산정방식(외부사업 타당성 평가 및 감축량 인증에 관한 지침에 따른 외부사업 방법론 또는 CDM 방법론 또는 ISO 14064-2)에 따름 ※ 기존 시설을 증설·개조하는 사업의 경우 온실가스 배출량 측정 시 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따름	□
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	□
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	□
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	□
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	□
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	□
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		□

1. 활동기준

④ ‘온실가스 감축 설비 구축·운영’ 활동

제조업, 서비스업에 대해 연료전환, 원료전환, 에너지 효율화 등 저탄소 산업구조로의 전환을 위한 온실가스 감축 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

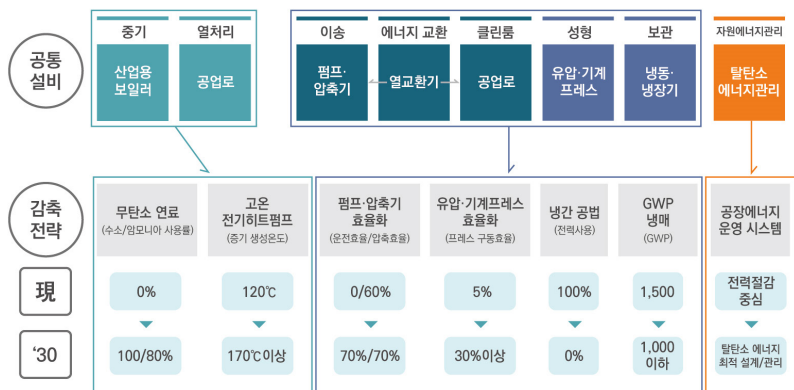
해당 경제활동은 온실가스 배출량을 감축하는 설비를 포괄적으로 포함하되 제조업 및 서비스업에 한정하여 적용하며, 온실가스 감축 환경목표 중 산업 분야 외 타 분야와 관련된 업종은 제외한다.

온실가스를 감축하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동의 경우 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 실질적인 온실가스 감축량을 확인하여야 한다.

④ 온실가스 감축 설비

탄소집약도가 높은 화석연료를 저탄소 화석연료로 전환하거나 고효율 설비 또는 공정개선으로 에너지 절감, 자원의 이용효율 증대 등을 통해 온실가스 배출을 개선하는 설비이다.

특정 설비로 한정하지 않고, 저탄소 공정기술을 사용하는 설비를 포괄하고 있다. 산업통상자원부 <탄소중립 산업·에너지 R&D 전략(21.11)>에서 언급된 산업 분야 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC, Nationally Determined Contributions)¹⁹⁾ 및 2050 탄소중립²⁰⁾ 실현 핵심 기술을 적용한 설비를 이에 대한 예시로 볼 수 있다.



[출처] 탄소중립 산업·에너지 R&D 전략(2021.11, 산업부)

19) 기후변화에 대응하기 위하여 파리기후변화 협정에 따라 당사국 스스로 결정한 온실가스 감축목표

20) 개인이나 기업, 단체가 배출한 만큼의 온실가스(탄소)를 다시 흡수해 실질 배출량을 '0'으로 만드는 것

2. 인정기준

내용연수

고정자산의 이용가능 연수

외부사업

「온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률」에 따라 지정·고시된 할당대상업체의 조직경계 외부의 배출시설 또는 배출활동 등에서 국제적 기준에 부합하는 방식으로 온실가스를 감축, 흡수 또는 제거 하는 사업

과거 3년 평균 온실가스 배출량 대비 일시 감축

해당 설비에 대한 온실가스 배출량이 기존 대비 내용연수×△2.4% 이상을 일시에 감축하는지 판단한다. '일시에 감축'하는 것은, 내용연수에 걸쳐 매년 2.4%씩 점진적으로 감축하는 것이 아닌, 공정·설비가 신설·증설·개조되는 즉시 기존 공정·설비 대비 내용연수×△2.4% 이상을 단번에 감축함을 의미한다.

설비마다 내용연수가 서로 다르며, 내용연수의 경우 한국부동산원(전 한국감정원)의 '유형 고정자산 내용연수표'를 기준으로 한다.

내용연수	온실가스 감축 비율	계산식
5년	기존 대비 12%	= 5년(내용연수) × △2.4%
10년	기존 대비 24%	= 10년(내용연수) × △2.4%
15년	기존 대비 36%	= 15년(내용연수) × △2.4%

기존 공정·설비를 증설·개조하는 경우 '과거 온실가스 배출량'이 실제 데이터로, 베이스라인이 된다. 이 경우 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」(환경부고시)에 따라 검증된 값을 베이스라인으로 사용한다.

공정·설비를 신설하는 경우 과거 데이터가 없으므로 베이스라인이 없다. 이 경우 외부사업 방법론, 청정개발체제(CDM, Clean Development Mechanism)²¹⁾, ISO 등 국제 표준에 기반한 온실가스 감축량 산정방식을 준용하여 자체적으로 베이스라인을 설정할 수 있으며, 이 경우 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

21) 교토의정서 제12조에 규정된 교토 매커니즘의 하나로, 선진국이 개발도상국에 투자하여 발생한 온실가스 배출 감축분을 자국의 감축 실적에 반영할 수 있도록 하는 제도

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(1) 재생에너지 생산 : 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 태양광, (2) 태양열, (3) 풍력, (4) 수력, (5) 해양에너지, (6) 지열에너지, (7) 수열에너지 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	수상 태양광의 경우, 「수도법」에 따른 위생안전기준에 부합한 자재를 사용하여 기준에 부합하게 설치·운영하고 있는가? (단, 해수 상부에 설치한 경우는 제외)	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	산지에 시설을 설치하는 경우, 「산지관리법」에 따른 점검 계획을 사업 계획에 반영하고, 정기 검사 결과를 제출하고 있는가?	☐
	(3) 풍력 중 해상풍력발전 및 (5) 해양에너지에 대하여 「해양환경관리법」에 따른 해역이용협의 또는 해역이용영향평가 대상인 경우 협의 또는 조건부 협의 결과를 사업 계획에 반영하고, 협의 의견에 따라 이를 이행하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

재생에너지

햇빛, 물, 지열, 강수, 생물유기체 등을 포함하는 재생 가능한 에너지를 변환시켜 이용하는 에너지로서, 태양에너지, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 생물자원을 변환시켜 이용하는 바이오에너지, 폐기물 에너지중 하나에 해당하는 것

④ '재생에너지 생산: 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지' 활동

재생에너지 중 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열에너지, 수열에너지 발전에 관련된 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법(이하 「신재생에너지법」)」 제2조(정의)제2항에 정의된 재생에너지 중 태양광, 태양열, 풍력, 수력, 해양에너지, 지열 에너지, 수열에너지 중 하나 이상을 이용하는 발전 설비와 열병합 발전, 열생산 설비를 구축·운영하는 활동만 포함되며, 바이오에너지와 폐기물 에너지는 제외된다.

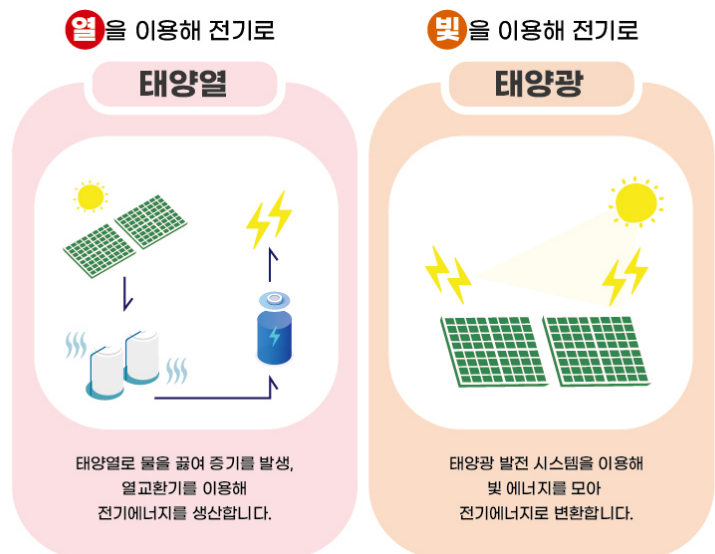
재생에너지의 생산, 공급을 위해 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동의 경우 「신재생에너지법 시행규칙」 제2조(신·재생에너지 설비)에 따라 재생에너지 포함 여부를 확인하여야 한다.

④ 태양광 발전

태양광 발전시스템을 이용하여 태양의 빛에너지를 전기에너지로 바꾸는 원리로 반도체로 구성된 태양전기에 광전효과(물질이 빛을 흡수하면 물질의 표면에서 전자가 생겨 전기가 발생하는 효과)를 이용하여 전기를 생산한다.

④ 태양열에너지

태양열 발전시스템을 이용하여 태양의 열에너지를 전기에너지로 바꾸는 원리로 집열판을 이용하여 열교환기의 물을 끓여 증기를 발생시켜 터빈을 돌려 전력을 생산한다.



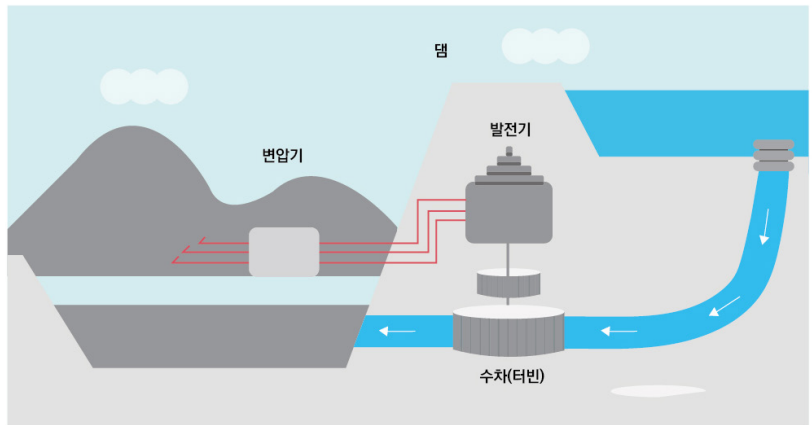
④ 풍력에너지

바람이 가진 운동에너지를 변환하여 전기에너지를 생산하는 발전으로 육상에 설치된 육상 풍력발전기, 해상에 설치된 해상풍력발전기로 나뉘며 해상풍력의 경우 해저에서 지반을 설치하는 고정식과 해상에 부력을 이용해 움직이며 발전하는 부유식으로 분류된다.



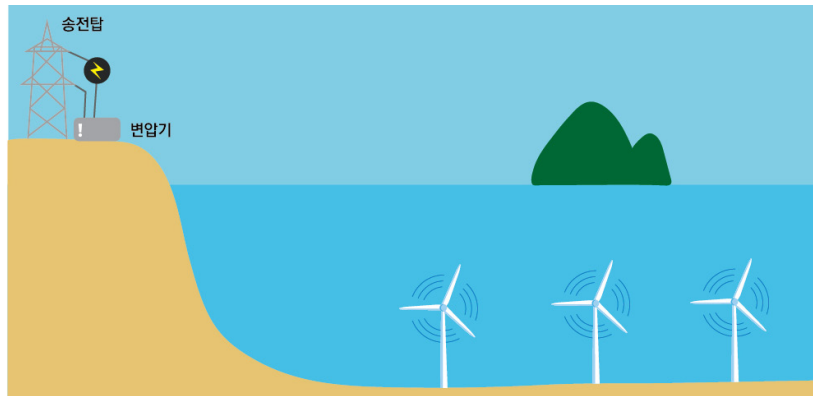
④ 수력에너지

물의 낙차(높이차)에서 생기는 에너지를 전기에너지로 바꿔서 전기를 생산하는 것을 말하며, 발전량에 따라 소수력 발전과 대수력 발전으로, 방식에 따라 수로식, 댐식, 터널식으로 나눌 수 있다.



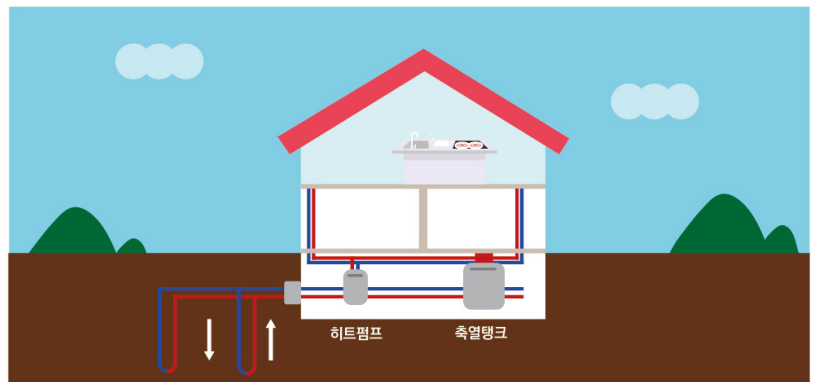
④ 해양에너지

바다에서 발생하는 에너지로써 파도가 칠 때 사용할 수 있는 파력에너지, 바다 속과 바다 표면의 온도차를 이용해 만드는 온도차 에너지, 밀물과 썰물 때의 물의 깊이가 달라지는 현상인 조력에너지 등이 있으며, 이러한 여러 에너지를 이용하여 전기를 생산할 수 있다.



④ 지열에너지

지표면의 얇은 곳에서부터 수 km 깊이까지 뜨거운 물과 돌을 포함하고 있는 땅의 에너지를 말하며, 이를 냉·난방시스템으로 이용하여 여름철에는 내부의 높은 온도를 지중으로 방출하여 냉방을 수행하고, 겨울철에는 지중으로부터 열을 흡수하여 난방을 수행할 수 있다.



④ 수열에너지

지열에너지와 유사하게 지상의 물과 해수 표층 및 하천수의 물의 온도차를 이용하여 에너지를 생산·이용하는 발전 방식이다. 주로 시설원에 또는 양식장 등의 난방열원으로 공급하여 생물 성장을 촉진하고 화훼, 열대과일 등 고부가 작물생산에 사용된다.



2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하는 경우 별도의 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

- ④ 「수도법」에 따른 위생안전기준에 부합한 자재 사용 및 기준 준수

수상태양광은 광범위한 면적에서 물에 접촉하는 설비이므로 중금속 등 수질에 영향을 미칠 수 있는 제품 소재에 대한 규제가 필요하다. 이에 「신재생에너지법」 제12조의9(공급인증기관의 업무 등)에 따른 「공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙」(산업통상자원부고시)을 바탕으로 수상태양광을 설치할 시 「수도법 시행령」 [별표 1의2]에 따른 위생안전기준을 만족하여야 한다.

생물다양성 보전

- ④ 「산지관리법」에 따른 점검계획 반영 및 정기검사결과 제출

「산지관리법」 제15조의2(산지일시사용허가·신고)제1항에 따라 「신재생에너지법」 제2조(정의)제2호가목에 따른 태양에너지발전설비나 그 밖에 「산지관리법 시행령」 제18조의2(산지일시사용허가)에서 정하는 용도로 산지일시사용을 하려는 자는 산지의 종류 및 면적 등의 구분에 따라 산림청장 등의 허가를 받아야 한다.

이어서, 「산지관리법」 제37조(재해의 방지 등)제1항에 따라 산림청장 등은 산지전용, 산지일시사용, 토석채취 또는 복구를 하고 있는 산지에 대하여 같은 법 시행령 제45조(재해의 방지 등)에서 정하는 바에 따라 토사유출, 산사태 또는 인근지역의 피해 등 재해 방지나 산지경관 유지 등에 필요한 조사·점검·검사 등을 할 수 있다.

또한, 「산지관리법」 제37조(재해의 방지 등)제1항에도 불구하고 「신재생에너지법」에 따른 신·재생에너지 설비를 설치하기 위하여 산지전용 또는 산지전용허가(다른 법률에 따라 의제되거나 배제되는 행정처분 포함)를 받은 자는 「산지관리법 시행령」 제45조(재해의 방지 등)에서 정하는 조사절차 및 방법에 따라 점검기관에 의뢰하여 조사·점검·검사 등을 정기적으로 실시한 후 그 결과를 산림청장 등에게 제출하여야 한다.

따라서 산지에 시설을 설치하는 경우, 「산지관리법」에 따른 점검 계획을 사업 계획에 반영하고, 정기 검사 결과를 제출하고 있는지 검토하여야 한다.

④ 「해양환경관리법」에 따른 해역이용협의 또는 해역이용영향평가

「해양환경관리법」 제84조(해역이용협의)에 따라 해역이용협의 대상인 경우 해역이용의 적정성 및 해양환경에 미치는 영향에 관하여 같은 법 시행령 제61조(해역이용협의)에 따라 해양수산부장관과 미리 협의하여야 한다.

또한, 「해양환경관리법」 제85조(해역이용영향평가)에 따라 해역이용협의를 함에 있어서 면허 대상사업에 해당하는 행위가 같은 법 시행령 제63조(해역이용영향평가)제2항에서 정하는 규모 이상에 해당하는 경우, 그 행위로 인하여 해양환경에 미치는 영향에 대한 평가(해역이용영향평가)를 실시하여야 하며, 해양수산부장관의 해역이용협의 등에 대한 의견을 이행하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(2) 재생에너지 생산 : 바이오매스

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오매스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 이용하는 바이오매스가 '1-나-(8) 바이오매스 제조'의 기준을 충족하고 있는가?	☐
	나. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 100g CO ₂ eq./kWh 이내에 해당하는가? ※ 이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집', '1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영', '1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'의 기준을 준수해야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려 ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

바이오매스

생물유기체를 변환시켜 고체화석 연료를 대체하는 에너지

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

④ '재생에너지 생산: 바이오매스' 활동

재생에너지 중 바이오매스를 이용한 발전에 관련된 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 전력, 열 에너지를 생산 또는 공급하기 위해 바이오매스를 이용하여 발전 설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동이 포함되며, 화석연료와의 혼소를 통해 에너지를 생산하는 활동은 제외된다.

바이오매스를 활용한 재생에너지의 생산, 공급을 위해 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산 설비를 구축·운영하는 활동의 경우 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 경제활동 포함 여부를 확인 하여야 하며, 재생에너지 생산에 사용되는 바이오매스는 '녹색부문 1-나-(8) 바이오매스 제조' 활동(해설서 88쪽)의 판단기준을 준수하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하는 경우 별도의 인정기준이 적용되지 않는다.

④ '1-나-(8) 바이오매스 제조'의 기준을 충족하는 바이오매스

이용하는 바이오가스가 '녹색부문 1-나-(8) 바이오매스 제조' 활동(해설서 88쪽)의 기준을 충족하는지 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 경제활동을 통해 생산하는 전력·열에너지는 에너지 생산 kWh당 온실가스 배출량이 100g CO₂eq. 이하여야 한다.

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '녹색부문 1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집'(해설서 171쪽), '녹색부문 1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영'(해설서 174쪽), '녹색부문 1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'(해설서 177쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려되는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시)과 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 「환경성표지 작성지침」(환경부고시)에 따라 전력 및 열에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

④ 환경성적표지

환경성적표지는 제품 및 서비스의 환경성 제고를 위해 원료채취, 생산, 수송·유통, 사용, 폐기 등 전과정에 대한 환경영향을 계량적으로 표시하는 제도로 소비자의 환경을 고려하는 구매 활동을 지원하기 위하여 제품에 대한 정확한 환경영향을 쉽고 투명하게 공개함으로써 잠재적으로 시장주도의 지속적인 환경개선을 유도하는 데에 그 목적을 두고 있다.

환경성적표지는 제품 전과정에 대한 환경성 평가 도구인 전과정 평가(LCA, Life Cycle Assessment)²²⁾를 수행하여야 하며, 그 결과가 환경성 정보로 제공되어야 한다.

우리나라는 2001년부터 환경성적표지제도를 시행하여 현재는 탄소발자국²³⁾, 물발자국²⁴⁾, 오존층 영향, 산성비, 부영양화²⁵⁾, 광화학 스모그²⁶⁾, 자원 발자국²⁷⁾ 7대 영향범주 이외 생물다양성, 인체독성, 생체독성 등에 대해서도 인증하고 있다.



탄소성적표지 영향범주별 인증 표시

22) 제품의 생산에서 폐기까지 전 생애에 걸쳐 발생 가능한 환경영향을 정의하고 평가하는 분석 기법

23) 개인 또는 단체가 직·간접적으로 발생시키는 온실가스, 특히 이산화탄소의 총량

24) 생산·사용·폐기의 전과정에서 직·간접적으로 사용되는 물의 총량과 수질, 그리고 수자원에 미치는 환경영향을 정량화한 것

25) 강이나 호수, 바다와 같은 수체에 생활하수, 가축분뇨 등의 유입으로 질소와 인과 같은 영양염류가 풍부해진 것

26) 질소산화물과 탄화수소가 대기 중에 농축되어 있다가 자외선과 화학반응을 일으켜 2차 오염물질인 광산화물을 만들어 대기에 안개가 낀 것처럼

보양게 변하는 현상

27) 광물 및 화석연료 등의 개발 및 소비로 인한 전지구적 영향



3. 배제기준

- 대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.
- 예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(3) 재생에너지 생산 : 바이오가스

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오가스를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	이용하는 바이오가스가 '1-나-(9) 바이오가스 제조'의 기준을 충족하고 있는가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

바이오가스

산소가 없는 환경에서 유기물이 분해되면서 생산되는 다양한 기체의 혼합물

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

④ '재생에너지 생산: 바이오가스' 활동

재생에너지 중 바이오가스를 이용한 바이오에너지 발전에 관련된 경제활동이다.

해당 경제활동에는 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위해 바이오가스를 전소하는 발전만 해당되며, 바이오가스 전소가 아닌 다른 연료와의 혼소로 에너지를 생산, 공급하는 경우는 제외된다.

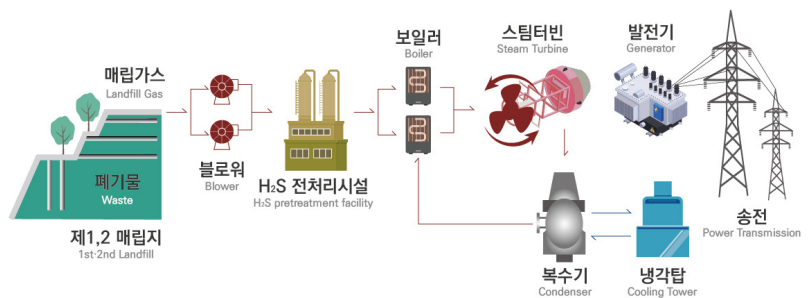
해당 경제활동이 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위해 바이오가스를 이용하여 발전 설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 바이오가스 기반 재생에너지 생산

바이오가스에는 크게 폐기물 매립지에서 발생하는 매립가스(LFG, Land Fill Gas)²⁸⁾와 음식물 쓰레기나 가축분뇨 및 하수 찌꺼기 등에서 발생하는 유기성폐기물 바이오가스가 있다.

매립가스는 땅에 묻혀 혐기성 분해²⁹⁾ 단계에서 메탄가스가 발생하여 이를 포집하고 황산화물을 제외하여 연소를 통해 전력 및 열에너지를 생산한다. 대표적으로 수도권매립지 등에서 재생에너지를 생산하고 있다.

유기성폐기물로 생산한 바이오가스는 열병합발전 또는 연소시설에 투입되어 열과 전력을 생산하여 재생에너지로 활용한다.



28) 매립지에 매립된 폐기물 중 유기물질이 분해되는 과정에서 발생하는 바이오가스

29) 혐기성 환경조건에서 서식하는 혐기성 세균에 의한 유기물의 분해

2. 인정기준

④ '1-나-(9) 바이오가스 제조'의 기준을 충족하는 바이오가스

이용하는 바이오가스가 '녹색부문 1-나-(9) 바이오가스 제조' 활동(해설서 93쪽)의 기준을 충족하는지 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(4) 재생에너지 생산 : 바이오중유

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 바이오중유를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 이용하는 바이오중유가 '1-나-(10) 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조'의 기준을 충족하고 있는가?	☐
	나. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 100g CO ₂ eq./kWh 이내에 해당하는가? ※ 이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집', '1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영', '1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'의 기준을 준수해야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려 ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증 지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여구함

④ '재생에너지 생산: 바이오중유' 활동

재생에너지 중 바이오중유를 이용한 바이오에너지 발전에 관련된 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위해 바이오중유를 전소하는 발전만 해당되며, 바이오중유 전소가 아닌 다른 연료와의 혼소로 에너지를 생산, 공급하는 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위해 바이오중유를 이용하여 발전 설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 바이오중유

바이오중유는 동·식물성 유지, 지방산 메틸에스테르, 지방산 에틸에스테르 및 그 부산물을 원료로 하여 제조하며, 기력발전소 연료로 사용하는 연료이다. 수입산 팜유 부산물, 국내산 바이오디젤 공정부산물 등을 주원료로 활용하여 제조하며, 석유제품(중유) 생산과정인 정제·증류과정 없이 전처리과정³⁰⁾→처리과정³¹⁾→혼합과정³²⁾을 통해 생산된다.

30) 원료에 포함된 이물질, 금속분(나트륨, 칼륨, 인 등) 등 불순물을 필터나 촉매를 통해 제거하는 과정

31) 높은 산성의 원료를 중화시키거나 색, 냄새 등을 제거하는 과정

32) 처리공정을 거친 원료를 품질기준에 맞게 섞는 과정

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 모두를 만족시켜야 인정된다.

④ ‘1-나-(10)바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조’의 기준을 충족하는 바이오중유 이용하는 바이오중유가 ‘녹색부문 1-나-(10) 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조’ 활동(해설서 93쪽)의 기준을 충족하는지 공인시험성적서 등의 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 경제활동을 통해 생산하는 전력·열에너지는 에너지 생산 kWh당 온실가스 배출량이 100g CO₂eq. 이하여야 한다.

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 ‘녹색부문 1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집’(해설서 171쪽), ‘녹색부문 1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영’(해설서 174쪽), ‘녹색부문 1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리’(해설서 177쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려되는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시)과 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 「환경성적표지 작성지침」(환경부고시)에 따라 전력 및 열에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 〈한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서〉에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

④ 환경성적표지

환경성적표지에 대한 상세 해설은 66쪽을 참고한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(5) 수소·암모니아 기반 에너지 생산

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 수소 또는 (2) 암모니아를 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동(혼소 제외)		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	온실가스 배출권거래제 ‘배출량 산정계획서 작성 가이드라인’에서 정의하는 “조직경계” 밖에서 “조직경계” 내로 공급된 연료가 수소 또는 암모니아인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

④ ‘수소·암모니아 기반 에너지 생산’ 활동

수소·암모니아 연소 또는 연료전지를 활용한 무공해 에너지 발전에 관련된 경제활동을 의미한다.

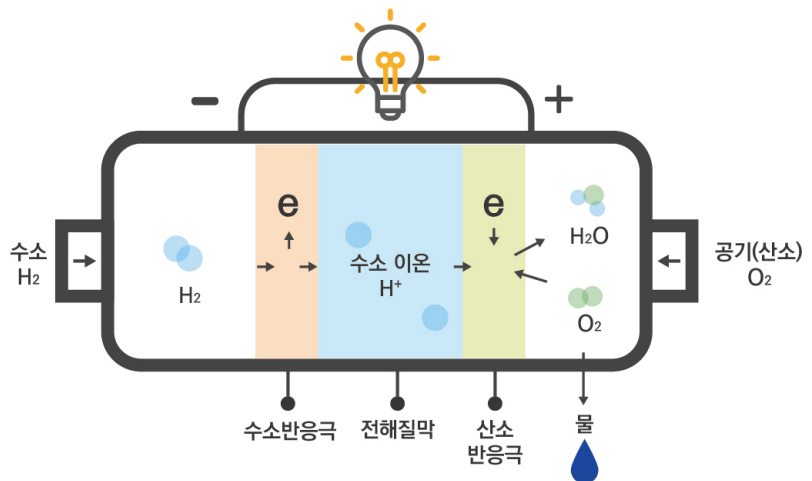
해당 경제활동에는 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 수소 또는 (2) 암모니아를 이용하여 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동이 포함되며 수소 및 암모니아 이외 타 연료와의 혼소를 통해 에너지를 생산하는 활동은 제외된다.

해당 경제활동이 열 또는 전력의 에너지원으로 화석연료 대신 온실가스 배출이 없는 수소 또는 암모니아를 사용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 수소 기반 에너지 생산

수소 기반 에너지 생산은 직접 가스터빈 연소를 통해 생산하는 방법과 연료전지를 통해 생산하는 방법이 대표적이다. 수스터빈의 경우 기존 연료인 액화천연가스(LNG)를 대신하여 수소를 사용해 운영하는 가스터빈으로, 현재는 연료로 LNG를 사용하지만 앞으로 수소와 LNG의 혼소를 통한 발전을 거쳐 궁극적으로는 수소의 전소로 가동되는 발전용 터빈을 위한 기술개발이 이루어지고 있다.

한편, 수소연료전지³³⁾의 경우 물을 전기분해 하면 산소와 수소로 분해되는데, 수소연료 전지는 이 과정을 반대로 하여 수소와 산소를 결합시키는 방법으로 전기를 일으킨다. 발전 효율이 높고 소음이 적어 도심지에 소규모로도 설치가 가능하기 때문에 친환경 분산전원으로 주목받고 있다.

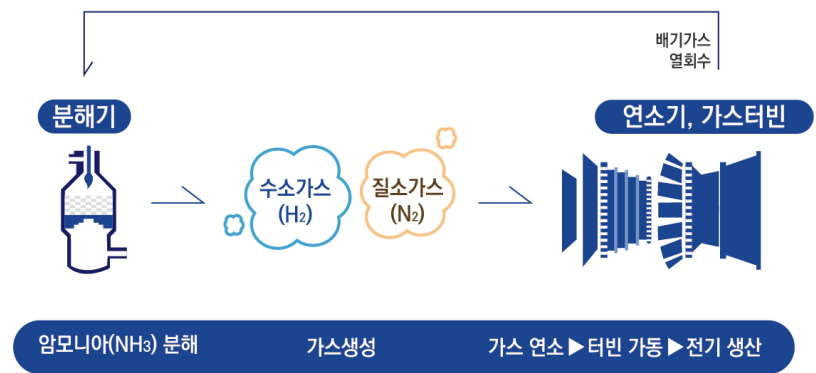


33) 수소를 산화시킬 때 발생하는 에너지를 전기로 변환시키는 장치

④ 암모니아 기반 에너지 생산

암모니아 기반 에너지 생산도 수소와 마찬가지로 직접 가스터빈 연소를 통해 생산하는 방법과 연료전지를 통해 생산하는 기술이 연구개발 되고 있다. 가스터빈의 경우 암모니아가 기존 가스터빈 연료인 액화천연가스 대비 연소 속도가 낮고 발열량도 약 50% 정도에 불과하기 때문에 이러한 암모니아의 한계를 극복하기 위해 분해기를 통해 암모니아를 수소, 질소 gas로 분해한 후 연소해 가스터빈을 구동하는 방식이 개발되고 있다.

암모니아 분해가스 터빈발전 개념도

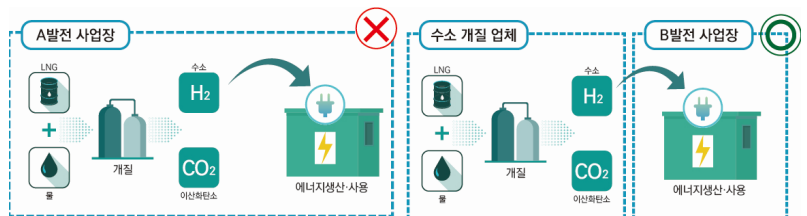


한편, 연료전지의 경우에도 암모니아를 연료로 직접 사용하는 고체산화물 연료전지(SOFC, Solid Oxide Fuel Cell)³⁴⁾가 개발되고 있으며, SOFC 발전시스템이 갖는 고효율 특성과 암모니아 연료가 갖는 저장능력 및 이동 용이성을 동시에 만족하는 차세대 발전 기술이다.

2. 인정기준

④ 조직경계

조직경계란 온실가스 배출권거래제에서 사용되는 용어로 할당대상업체의 지배적인 영향력 아래에서 인위적으로 발생하는 온실가스 배출량의 산정 및 보고의 기준이 되는 조직의 범위를 말한다.



34) 산소 또는 수소 이온을 투과시킬 수 있는 고체산화물을 전해질로 사용하는 연료전지로서 암모니아 등 다양한 연료의 사용이 가능해 분산발전, 건물용 등 적용분야가 다양함

④ “조직경계” 밖에서 “조직경계” 내로 수소 또는 암모니아 공급

수소 또는 암모니아가 “조직경계” 밖에서 “조직경계” 내로 공급되는 것을 <제3차 계획기간 배출량 산정계획서 작성 가이드라인>에 따라 공정도, 배출권 거래제 명세서 등의 자료들을 통해 확인하여야 하며, 한 사업장에서 LNG를 개질³⁵⁾하여 생산된 수소를 연료전지 등을 통해 발전에 사용하는 것은 제외된다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

35) 가솔린의 탄화수소 조성을 열 또는 촉매의 힘을 이용해서 바꿈으로써 그 성상을 개선하는 조작

나. 발전·에너지

1-나-(6) 혼합가스 기반 에너지 생산

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 다양한 가스를 혼합*하여 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 중 두 가지 이상 혼합하되, 바이오가스·수소·암모니아 중 하나 이상을 반드시 포함한 가스		□
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 100gCO₂eq./kWh 이내에 해당하는가? ※ 이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집', '1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영', '1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'의 기준을 준수해야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려 ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	□
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	□
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	□
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	□
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	□
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	□
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		□

1. 활동기준

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

바이오가스

산소가 없는 환경에서 유기물이 분해되면서 생산되는 다양한 기체의 혼합물

액화천연가스

메탄이 주 성분인 천연가스에 압력을 가하여 -162℃로 냉각하여 액화한 것

④ ‘혼합가스 기반 에너지 생산’ 활동

전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 화석연료 대신 상대적으로 온실가스 배출이 적은 혼합가스를 활용해 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 경제 활동을 의미한다.

2050 탄소중립과 에너지전환 목표를 이루려면 탄소를 많이 배출하는 화력 발전 이용을 줄여야 하지만 기존에 사용하던 발전설비 이용률을 갑자기 줄일 경우, 에너지를 안정적으로 공급하는 데 한계가 있다. 이에 열 및 전력 안정성을 높이기 위해서는 화석연료를 사용할 수 밖에 없는데, 그중에서도 탄소배출이 적은 방식의 혼소를 사용하는 것이 해결책이 될 것으로 보인다.

해당 경제활동에는 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas) 중 두 가지 이상을 혼합하되, 바이오가스·수소·암모니아 중 하나 이상을 반드시 포함한 가스를 이용하는 발전설비를 구축·운영하는 활동만 포함되며, 부생가스와 LNG 두 가지만 혼합하는 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 다양한 가스를 혼합하여 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 혼합하는 가스가 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·LNG 중 두 가지 이상 혼합하되 바이오가스·수소·암모니아 중 하나 이상을 반드시 포함한 가스인지 확인하여야 한다.

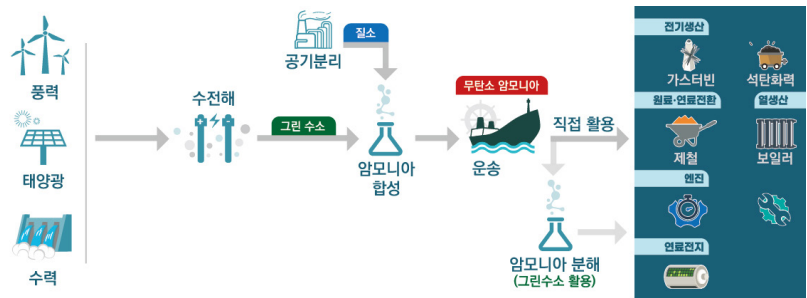
④ 수소-LNG 혼합가스 발전

수소-LNG 혼합가스 발전은 가스터빈에 수소와 LNG를 같이 연소해 발전하는 방식이다. 연료와 압축된 공기가 연소하면서 발생한 고온·고압의 기체가 터빈을 매우 빠른 속도로 돌려서 전력을 생산하는 원리이다. 연료 중 수소 혼합 비율이 높아질수록 배출되는 이산화탄소 배출량은 줄어들기 때문에 안정적인 연소 기술 발전이 필요하다.



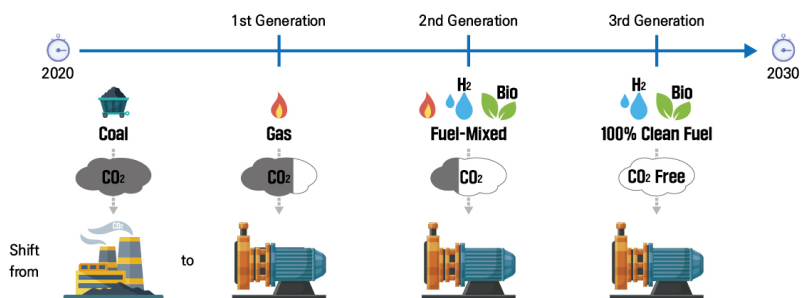
④ 암모니아-LNG 혼합가스 발전

암모니아-LNG 혼합가스 발전은 기존의 LNG 연료 일부를 암모니아로 대체하여 혼소하는 방식이다. 암모니아는 LNG와 혼소함으로써 LNG복합발전의 저탄소화에 기여할 수 있다. 암모니아는 질소와 수소의 화합물로 연소 과정에서 이산화탄소를 배출하지 않기 때문에 무탄소 연료로 활용가치가 높다. 이러한 암모니아는 비료·폭발물·플라스틱·의약 제조에 사용되며, 수소 대비 생산, 저장 및 운송에 유리하고 현재 선박 등 운송수단 체계와 유통 인프라가 잘 갖춰져 이를 활용하기 쉽다.



④ 바이오가스-LNG 혼합가스 발전전

음식물 및 유기성폐기물에서 혐기성 소화과정을 거쳐 생산된 바이오га스는 주로 메탄 65%, 이산화탄소 25% 및 기타 10%의 성분으로 구성돼 있다. 바이오가스와 LNG를 혼합하여 연소시킴으로써, 연소장치의 연료비를 절감할 뿐만 아니라 화석연료의 사용량을 절감하여 환경오염을 방지하며 연소가스를 재활용하여 연소효율을 증가시킬 수 있는 효과를 제공한다.



2. 인정기준

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

❖ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 경제활동을 통해 생산하는 전력·열에너지는 에너지 생산 kWh당 온실가스 배출량이 100g CO₂eq. 이하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」(환경부고시)과 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 「환경성적표지 작성지침」(환경부고시)에 따라 전력 및 열에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 ‘녹색부문 1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집’(해설서 171쪽), ‘녹색부문 1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영’(해설서 174쪽), ‘녹색부문 1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리’(해설서 177쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려되는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

❖ 환경성적표지

환경성적표지에 대한 상세 해설은 66쪽을 참고한다.

3. 배제기준

- ❖ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서>(112~133쪽)를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(7) 폐열·냉열·감압(폐압) 기반 에너지 생산

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 폐열, (2) 냉열, (3) 감압(폐압) 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)의 경우 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열을 활용하는 활동인가?	☐
	나. (2)의 경우 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열을 활용하는 활동인가?	☐
	다. (3)의 경우 정압관리소 등에서 압력차로 발생하는 에너지 중 미활용되는 감압(폐압)을 활용하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

열병합발전

발전을 통하여 전력을 생산함과 동시에 고압 스팀 및 온수를 생산하는 시설

액체산소

산소를 임계온도 -118.3°C , 임계압력 49.7atm 으로 액화시킨 것. 로켓의 액체 추진제로 쓰이며, 철강·화학공업에서 산소 산화, 조선·기계공학에서 용접용, 의료용 및 수처리의 폭기용 등으로 산소의 수요가 많기 때문에 압축가스 형태로 시판되며 그 밖에 액체 산소 형태로 대량운반됨

액체질소

질소를 액화한 것으로 대기 압력 하에서 끓는점 -196°C 에서 무채색, 무취의 액체로 존재하며 암모니아합성원료로 주로 사용되고 있으나 극저온을 이용한 냉각제로 광범위하게 쓰임

액화천연가스

메탄이 주성분인 천연가스에 압력을 가하여 -162°C 로 냉각하여 액화한 것으로 가격이 낮고 해상 수송도 가능하여 수요가 늘어나고 있으며 이산화탄소 발생량이 적어 지구온난화 대책용 에너지로 유망 시되고 있음

④ '폐열·냉열·감압(폐압) 기반 에너지 생산' 활동

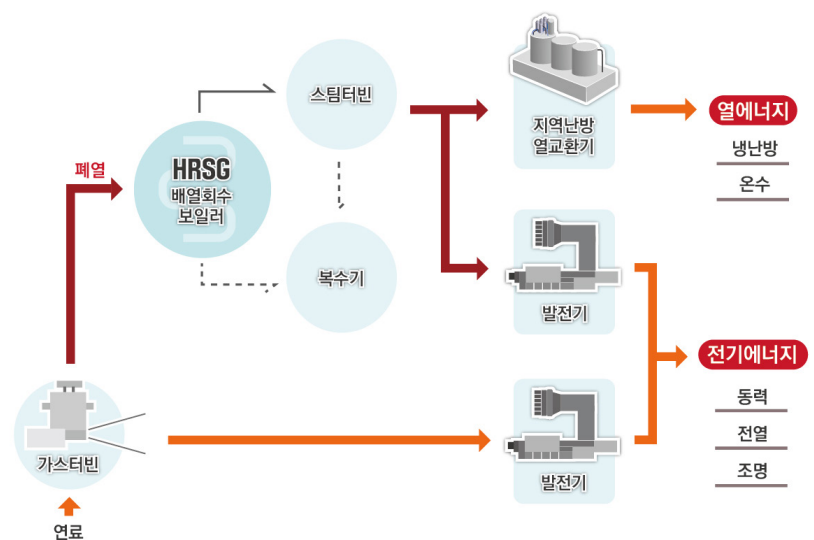
산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열, 냉열, 감압(폐압)을 활용할 수 있는 시설을 구축하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 (1) 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열, (2) 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열, (3) 정압관리소 등에서 압력차로 발생하는 에너지 중 미활용되는 감압(폐압) 중 하나 이상을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 전력·열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 폐열, 냉열, 감압(폐압)을 활용할 수 있는 시설을 구축하는 경제활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 폐열 기반 에너지 생산 공정

열병합발전 시스템에서는 연료를 투입하여 가스터빈을 통해 1차로 전력을 생산하고, 폐열 회수보일러(HRSG, Heat Recovery Steam Generator)로 폐열을 회수하여 증기터빈으로 보내면, 증기터빈에서는 회수된 폐열(증기)을 활용하여 전력과 열을 2차로 생산한다. 일반 발전 시스템은 전력만을 생산하는 반면, 열병합발전 시스템은 폐열을 회수하여 재사용하는 단계를 거쳐 전력과 열을 동시에 생산하기 때문에 국가 에너지 이용효율 제고에 기여하고, 대기오염물질과 이산화탄소 배출량을 저감하는 친환경, 고효율 발전 방법이라고 할 수 있다.



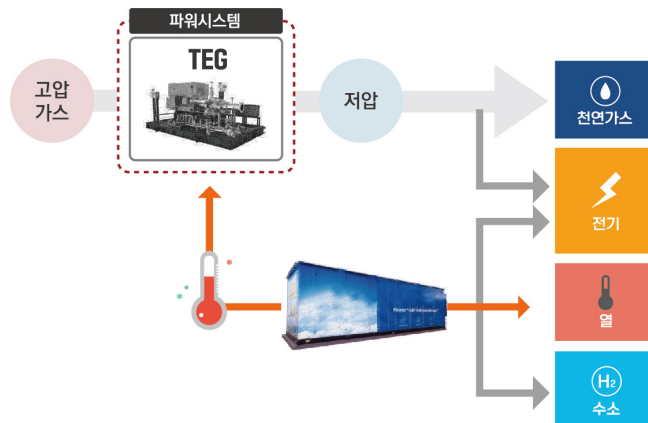
❶ 냉열 기반 에너지 생산 공정

LNG냉열은 천연가스를 사용하기 위해 수입된 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas)를 -62°C 에서 0°C 로 기화 시 발생하는 냉열(Cold Energy)의 미활용 에너지를 말한다. 액체인 LNG가 기체가 될 때 600배로 팽창되는 힘을 이용해 직접 터빈을 돌려서 전기를 생산하는 직접 팽창 방식과 열을 전달해 주는 중간 매체를 사용해 터빈을 구동하는 간접 방식의 원리로 작동된다. LNG 냉열발전은 별도의 연료가 필요 없는 무공해 에너지로, 연료 전지발전, 냉동창고 등 다양하게 활용된다.



❷ 감압(폐압) 기반 에너지 생산 공정

도시가스 정압소에서는 고압의 천연가스를 가정에 보내기 위해 압력을 낮추는 감압 과정을 거친다. 이 과정에서 버려지던 폐압을 터보 팽창형 발전기를 활용해 전력을 생산하고, 이때 발생하는 온도 차이를 이용해 열에너지를 공급한다.



2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 가~다 3개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

- ④ 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열

해당 경제활동이 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열을 활용할 수 있는 시설을 구축하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

- ④ 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열

해당 경제활동이 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열을 활용할 수 있는 시설을 구축하는 활동인지 여부 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

- ④ 정압관리소 등에서 압력차로 발생하는 에너지 중 미활용되는 감압(폐압)

해당 경제활동이 정압관리소 등에서 압력차로 발생하는 에너지 중 미활용되는 감압(폐압)을 활용할 수 있는 시설을 구축하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(8) 바이오매스 제조

① 활동기준		
바이오매스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	생물유기체를 변환시킨 펄프, 목재칩, 펠릿 및 숯 등의 고체연료를 제조하는가? ※ 목재펠릿, 목재칩, 목재브리켓, 성형숯, 숯의 바이오매스 연료를 제조하는 경우 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률」에 따른 「목재제품의 규격과 품질기준」을 준수	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’의 관련 요건을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	한국산림인증제도 또는 산림관리협의회(FSC; Forest Stewardship Council) 인증, 산림인증승인프로그램(PEFC; Program for the Endorsement of Forest Certification), 지속가능 산림 이니셔티브(SFI; Sustainable Forestry Initiative), ISO22095의 임산물 생산·유통(CoC; Chain of Custody) 인증 중 하나 이상을 획득한 원료를 사용할 계획을 가지고 있으며 이에 따라 사용하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

바이오매스

생물유기체를 변환시켜 고체화석 연료를 대체하는 에너지

④ '바이오매스 제조' 활동

바이오에너지에 해당하는 바이오매스를 생산하기 위해 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 생물유기체를 변환시킨 펄프, 목재펠릿, 목재브리켓, 목재칩, 성형숯, 숯 등을 이용하여 고체화석연료를 대체하는 바이오매스를 제조하는 활동만 포함되며, 생물 유기체 이외의 원료를 함유하는 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 생물유기체를 변환(생물유기체 이외의 다른 원료를 함유하지 않아야 함)시켜 바이오매스를 제조하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등의 자료를 통해 판단하여야 한다.

2. 인정기준

④ 생물유기체 변환

생물유기체 이외의 석유화학물질 등의 원료를 혼합하지 않고 바이오매스를 제조하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 펄프, 목재칩, 펄릿 및 숯 등의 고체연료

목재펠릿, 목재칩, 목재브리켓, 성형숯, 숯 등을 이용하여 제조되는 바이오매스가 「목재의 지속가능한 이용에 관한 법률(이하 「목재이용법」)」 제20조(목재제품의 규격·품질 기준의 고시 및 검사 등)에 따라 「목재제품의 규격과 품질기준」(국립산림과학원고시) [부속서 11~15]를 준수하는지 여부를 시험성적서 등의 자료를 통해 입증하여야 한다.

④ 바이오매스 종류³⁶⁾

목재펠릿은 원통 형상으로 보통 5~40mm의 길이와 최대 25mm의 직경 및 파손된 종단을 갖는 목재 바이오매스로 제작된 고체 바이오연료이다. 목재펠릿의 종류는 사용환경과 규모에 따라 주거용 또는 소규모 상업용 목재펠릿과 산업용 목재펠릿으로 구분한다.

목재브리켓은 유해물질에 의해 오염되지 않은 목재를 압축 성형하여 생산하는 제품으로, 목재 펄릿 품질 규격에 포함되지 않는 목질계 고체 바이오연료이다. 사용원료는 침엽수와 활엽수 톱밥 등이나 이를 분쇄한 것을 원료로 한다.

36) 「목재제품의 규격과 품질기준」 [부속서 11~15]에 따른 설명

목재칩은 연소 및 가스화 등 에너지 생산을 위해 연료로 사용되는 칩으로 전용 기계를 이용하여 목재를 작은 크기의 조각으로 분쇄하여 생산하며 제조된 생산물 형상에 따라 목재연료 칩과 호그³⁷⁾로 구분한다.

성형숯은 목재, 대나무나 종실의 삭편, 대팻밥, 수피 등을 원료로 하여 일정한 형태로 성형 후 탄화한 것과 탄화한 톱밥숯³⁸⁾에 결합제 등 보조첨가제를 넣고 성형한 것을 말한다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

생물다양성 보전

해당 경제활동에 부합하기 위해서는 한국산림인증제도, 산림관리협회 인증, 산림인증승인 프로그램, 지속가능 산림 이니셔티브, ISO22095의 임산물 생산·유통 중 1개 이상 인증을 획득한 원료로 바이오매스를 제작하여야 하며, 이를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

한국산림인증제도 (산림관리협회 인증)

산림을 환경·사회·경제적으로 지속 가능하게 관리하는지를 객관적으로 평가할 수 있는 기준과 지표를 바탕으로 인증하는 제도로 산림 경영(FM)인증과 임산물 생산·유통(CoC)인증으로 구분됨

④ 한국산림인증제도(KFCC)

국내 산림 여건을 반영하여 산림을 환경·사회·경제적으로 지속가능하게 관리하는지를 객관적으로 평가할 수 있는 기준과 지표를 바탕으로 인증하는 제도로 산림경영(FM, Forest Management Certification)인증과 임산물 생산·유통(CoC, Chain of Custody Certification) 인증으로 구분된다.

37) 롤러, 해머 등과 같이 분쇄면이 무딘 장비를 이용하여 생산한 부정형의 목재칩으로, 목재연료칩에 비하여 너비, 길이 및 두께가 일정하지 않은 연료 형상

38) 목재나 대나무의 삭편, 종실, 톱밥, 대팻밥, 수피 등을 탄재로 하여 평가마 또는 기계형 제탄시설에서 제조한 것으로 물 등을 사용하여 소화하거나 냉각한 것

한국산림인증제도 신청에 대한 안내는 한국임업진흥원 및 인증기관으로부터 제공 받을 수 있으며, 인증절차 등 상세한 내용은 한국산림인증제도 홈페이지(kfcc.kofpi.or.kr)에서 확인할 수 있다.

④ 산림관리협의회 인증(FSC)

국제산림관리협의회(FSC, Forest Stewardship Council)에서 책임 관리되는 산림 자원이 완제품에 사용되는 것을 소비자가 쉽게 확인하기 위해 만들어진 국제 인증제도로, 산림관리(FM, Forest Management Certification)인증과 연계 관리(CoC, Chain of Custody Certification)인증으로 구분된다.

산림관리협의회(FSC) 인증을 위한 신청 절차는 FSC 홈페이지(kr.fsc.org)에서 확인할 수 있다.

산림인증승인프로그램 (PEFC)

소규모 산림 소유주가 지속가능한
산림 관리를 촉진할 수 있게 하는
산림인증승인프로그램

④ 산림인증승인프로그램(PEFC)

산림인증승인프로그램(PEFC, Programme for the Endorsement of Forest Certification)이란 소규모 산림 소유주가 지속가능한 산림 관리를 할 수 있게 하는 국제적 산림인증제도이다. FSC 인증과는 달리 자체 인증 기준을 두지 않고, 여러 국가의 다양한 산림인증제도를 상호 인정하는 방식이다.

산림인증승인프로그램 인증을 위한 신청 절차는 PEFC 홈페이지(pefc.org)에서 확인할 수 있다.

지속가능 산림 이니셔티브 (SFI) 인증

북미에서 운영되는 지속가능성
협약체로, 산림의 지속가능성을
인증함으로써 친환경 인증 상품의
구매를 촉진시키는 인증제도

④ 지속가능 산림 이니셔티브(SFI)

북미에서 운영되는 지속가능성 협약체로, 산림의 지속가능성을 인증함으로써 친환경 인증 상품의 구매를 촉진하도록 하기 위한 인증제도다.

지속가능 산림 이니셔티브(SFI, Sustainable Forestry Initiative)에 대한 인증 신청 절차는 SFI 홈페이지(forest.org)에서 확인할 수 있다.

📌 ISO22095의 임산물 생산·유통인증

ISO22095는 임산물 생산·유통(CoC, Chain of Custody)에 관한 국제 표준으로 임산물이 지속가능한 산림경영인증을 받은 산림에서 나온 제품임을 증명한다. '생산 → 유통 → 소비자' 까지 체계적인 관리가 이루어지고 인증마크가 부착된 제품을 소비자가 구매함으로써 환경보전 및 지속가능 산림경영에 기여할 수 있다.

4. 보호기준

📌 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(9) 바이오가스 제조

① 활동기준		
바이오가스를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	생물유기체를 변환시킨 바이오가스를 제조하는가? ※ 축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 확보된 메탄가스를 활용하는 바이오가스를 생산하는 경우 '4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용'의 기준을 준수 ※ 쓰레기 매립장의 유기성폐기물을 변환시킨 매립지가스를 활용하는 경우 '4-나-(2) 매립가스 포집 및 처리·활용'의 기준을 준수	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
	유압가스배관에 긴급차단밸브[한국산업표준(KS 마크) 또는 동급기준 이상]를 설치하고, 보일러실에 가스누출경보차단장치를 설치할 계획을 수립·이행하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

바이오가스

산소가 없는 환경에서 유기물이 분해되면서 생산되는 다양한 기체의 혼합물

혐기성 소화

혐기조건 하에서 슬러지를 생물학적으로 분해하는 것

④ '바이오가스 제조' 활동

바이오에너지에 해당하는 바이오가스를 제조하기 위해 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 생물유기체를 변환시켜 기체 화석연료를 대체하는 바이오가스를 제조하는 활동만 포함되며, 생물유기체 이외의 원료를 함유하는 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 생물유기체를 변환시켜 바이오가스를 제조하는 설비를 구축·운영하는 활동 인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

2. 인정기준

④ 생물유기체를 변환

해당 프로젝트가 생물유기체를 변환시켜 바이오가스를 제조하는 설비를 구축·운영하는 활동 인지를 공정도·사업계획서 등의 자료를 통해 확인하여야 한다. 이 경우, 생물유기체 이외의 다른 원료를 함유하지 않아야 한다.

④ 바이오가스 제조

축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 확보된 메탄가스를 활용하는 바이오가스를 생산하는 경우 '녹색부문 4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용' 활동(해설서 248쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 한다.

한편, 쓰레기 매립장의 유기성폐기물을 변환시킨 매립지가스를 활용하는 경우 '녹색부문 4-나-(2) 매립가스 포집 및 처리·활용' 활동(해설서 252쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 한다.

3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

오염 방지 및 관리

- ④ 긴급차단밸브[한국산업표준(KS 마크) 또는 동급기준 이상] 설치

<통합처리 바이오가스화 시설의 기술지침서>(2016.12, 환경부)에 따라 바이오가스화 시설의 공정별 설계 고려사항으로 유압가스 배관에 긴급차단밸브(한국산업표준(KS 마크)³⁹⁾ 또는 동급기준 이상)를 설치하였는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

- ④ 가스누출경보차단장치 설치 계획

또한, 보일러실에 가스누출경보차단장치를 설치할 계획을 수립·이행하고 있는지도 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

39) 「산업표준화법」에 따라 산업표준심의회 의 심의를 거쳐 국가기술표준위원장이 고시함으로써 확정되는 국가표준으로, 제품표준과 방법표준, 전단 표준으로 분류된다.

나. 발전·에너지

1-나-(10) 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조

① 활동기준		
바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 생물유기체 이외의 원료를 함유하지 않아야 함		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	생물유기체를 변환시킨 바이오에탄올, 바이오디젤, 바이오중유를 제조하는가? ※ 바이오디젤(BD100), 바이오중유를 생산하는 경우 「석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사수수료에 관한 고시」의 [별표] 석유대체연료의 품질기준의 모든 기준을 준수하고 있는가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’의 관련 요건을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	천연림, 이탄지, 습지 별채나 30ha 이상 면적의 대규모 모두배기 별채 등 환경파괴가 발생한 원료 사용을 방지하기 위한 계획을 수립하고, 이를 이행하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 제조' 활동

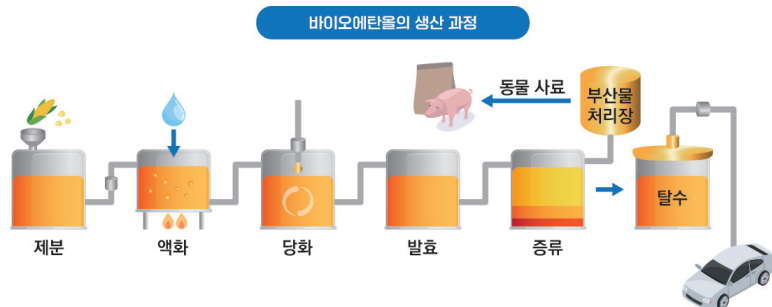
바이오에너지에 해당하는 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 제조하기 위해 설비를 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 생물유기체를 변환시켜 액체화석연료를 대체하는 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 제조하는 활동만 포함되며, 생물유기체 이외의 원료를 함유하는 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 생물유기체를 변환(생물유기체 이외의 다른 원료를 함유하지 않아야 함)시켜 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유를 제조하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 규정 및 공정도·사업계획서 등의 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 바이오에탄올

사탕수수·옥수수·감자·보리 등 주로 녹말작물을 발효시켜 만드는 바이오연료로 차량 등의 연료첨가제로 사용된다. 화석연료와 달리 오염물질을 배출하지 않고, 휘발유와 혼합하거나 단독으로 자동차연료로 투입될 수 있어 바이오디젤과 더불어 대표적인 재생자원 에너지이다.



④ 바이오디젤

콩기름 등 식물성 기름을 원료로 해서 만든 무공해 연료로 자연에 존재하는 각종 기름성분을 물리적, 화학적 처리과정을 거쳐 석유계 액체연료로 변환한 것으로 경유에 혼합하여 사용할 수 있다.



④ 바이오중유

바이오중유는 동·식물성 유지, 지방산 메틸에스테르, 지방산 에틸에스테르 및 그 부산물을 원료로 하여 제조하며, 기력발전소 연료로 사용하는 연료다. 수입산 팜유 부산물, 국내산 바이오디젤 공정부산물 등을 주원료로 활용하여 제조하며, 석유제품(중유) 생산과정인 정제·증류 과정 없이 전처리과정⁴⁰⁾→처리과정⁴¹⁾→혼합과정⁴²⁾을 통해 생산된다.

2. 인정기준

④ 생물유기체를 변환

해당 프로젝트가 생물유기체를 변환시켜 바이오가스를 제조하는 설비를 구축·운영하는 활동 인지를 관련 규정 및 공정도·사업계획서 등의 자료를 통해 확인하여야 한다. 이 경우, 생물 유기체 이외의 다른 원료를 함유하지 않아야 한다.

④ 바이오에탄올, 바이오디젤, 바이오중유 제조

바이오디젤(BD100), 바이오중유를 생산하는 경우 「석유대체연료의 품질기준과 검사방법 및 검사수수료에 관한 고시」(산업통상자원부고시) [별표] 석유대체연료의 품질기준의 모든 기준을 준수하는지 공인시험성적서 등 관련 자료를 통하여 확인하여야 한다.

40) 원료에 포함된 이물질, 금속분(나트륨, 칼륨, 인 등) 등 불순물을 필터나 촉매를 통해 제거하는 과정

41) 높은 산성의 원료를 중화시키거나 색, 냄새 등을 제거하는 과정

42) 처리공정을 거친 원료를 품질기준에 맞게 섞는 과정

3. 배제기준

이탄지

식물의 줄기·뿌리와 같은 유기물이 부분적으로 분해되거나 장기간 퇴적된 유기물 토양이다.

이탄지에서 화재가 발생하거나 훼손되면 이탄지에 저장되어 있던 유기물들이 CO₂, NO₂, CH₄ 등으로 배출되어 기후변화를 유발하는 요인이 된다.

모두베기

조림지 전면의 잡초목을 모두 베어 내는 방법

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

생물다양성 보전

- ④ 천연림, 이탄지, 습지 벌채나 30ha 이상 면적의 대규모 모두베기 벌채 등 환경파괴가 발생한 원료 사용 방지 계획

천연림, 이탄지, 습지 등을 벌채하여 환경을 파괴하거나 30ha 면적의 대규모 모두베기 벌채를 통한 원료를 사용하지 않기 위한 계획을 수립하여야 하며, 관련 자료 등을 통해 이를 확인하여야 한다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(11) 수소 제조

① 활동기준		
수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 재생에너지로 물을 전기분해하여 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	나. 바이오가스를 개질하여 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가? 또는 ※ 바이오가스 중 축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지 등 혐기성 소화를 통해 확보된 메탄가스를 개질하여 수소를 생산하는 시설의 경우 '4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용'의 기준을 준수하고 있는가? 또는 ※ 바이오가스 중 매립장의 매립가스를 개질하여 수소를 생산하는 시설의 경우 '4-나-(2) 매립가스 포집 및 처리·활용'의 기준을 준수하고 있는가?	☐
	다. '1-나-(12) 암모니아 제조'의 기준을 준수하는 암모니아에서 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

개질

가솔린의 탄화수소 조성을 열 또는 촉매의 힘을 이용해서 바꿈으로써 그 성상을 개선하는 조작

④ ‘수소 제조’ 활동

수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 수전해수소(재생에너지 활용), 바이오가스 개질, 암모니아 활용 수소 생산활동만 포함되며, 부생수소나 LNG개질수소 등의 생산활동은 포함되지 않는다.

해당 경제활동이 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 수소

수소는 자연에 존재하는 가장 풍부한 원소지만 순수한 수소 상태로 존재하기보다는 석유·석탄·천연가스 등 화석연료나 물과 같이 다른 원소와 화학적 결합 형태로 존재하기 때문에 독립 형태의 수소를 얻기 위해서는 이들로부터 추출하는 과정이 필요하다.

이때 얻어지는 순수한 수소는 생산 방식에 따라 개질수소, 부생수소, 수전해 수소 등으로 분류된다. 각각 천연가스를 고압 수증기와 반응시켜 생산된 수소, 석유화학 공정 중에 부수적으로 생산된 수소, 신재생에너지로 생산한 전기로 물을 전기 분해하여 얻어진 수소를 뜻한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~다 3개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 재생에너지로 물을 전기분해하여 수소 생산

재생에너지로 물을 전기분해(수전해)하여 수소를 생산(태양열, 풍력 등의 에너지 발전으로 얻은 전기로 물을 분해하여 수소를 생산)하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

수전해 방식은 태양열, 풍력 등 신·재생에너지 발전으로 얻은 전기로 물을 분해해 수소를 생산하는 것을 뜻한다. 생산 후에는 수소 이외에 순수한 산소만 발생하기 때문에 가장 친환경적인 수소 생산 방식으로 평가받고 있어 중장기적으로 지향하여야 할 수소 생산 방식이다.

개질수소

천연가스, 석탄, 석유 등 탄화수소계 화석연료를 활용하여 촉매반응으로 생성된 수소
개질 반응에는 수증기 개질, 부분 산화, 간식 개질, 열분해 등이 있음

④ 바이오가스를 개질하여 수소 생산

바이오가스를 개질하여 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

또한, 축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 확보된 메탄가스를 활용하는 바이오가스를 생산하는 경우 '녹색부문 4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용' 활동(해설서 248쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 한다.

한편, 쓰레기 매립장의 유기성폐기물을 변환시킨 매립지가스를 활용하는 경우 '녹색부문 4-나-(2) 매립가스 포집 및 처리·활용' 활동(해설서 252쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 한다.

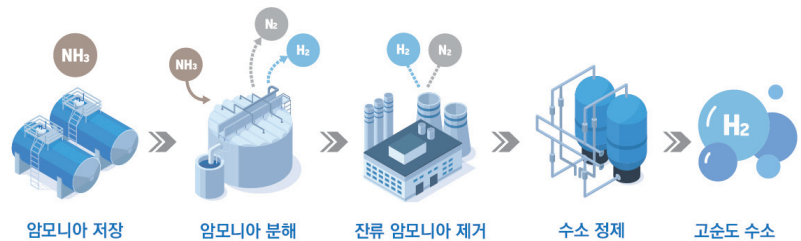
바이오가스는 음식폐기물, 축산분뇨, 하수슬러지 및 쓰레기 매립지 등 각종 유기성 폐기물 처리 시 발생하는 가스이다. 메탄(CH_4)이 주성분인 이 가스는 고온의 수증기에서 반응시킨 후 수소와 일산화탄소의 혼합가스인 합성가스로 전환되며, 이 중 일산화탄소에 다시 수증기를 가해 일산화탄소를 다시 수소로 전환하는 반응이 진행돼 부가적인 수소와 약간의 이산화탄소가 생성된다. 최종적으로 생성된 가스는 분리 및 정제하여 고순도의 수소를 생산하게 된다.

특히 바이오가스 활용 수소 발전은 단순 처리되고 있는 유기성 폐기물을 천연가스의 주성분인 메탄(CH_4)이 다량 함유된 바이오가스로 전환하고 수소(H_2)를 추출해 전기에너지를 생산하는 친환경 고부가가치 사업으로 평가받고 있다.

④ 암모니아에서 수소 생산

'녹색부문 1-나-(12) 암모니아 제조' 활동(해설서 104쪽)의 기준을 준수하는 암모니아에서 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

암모니아(NH_3)는 질소 원자 1개와 수소 원자 3개가 결합한 화합물로, 비교적 쉽게 액화할 수 있어 안전한 이동이 가능해 수소 분야에서 각광받고 있는 소재다. 암모니아는 단위 부피당 수소를 저장하는 밀도가 액화수소보다 높아 저장이 쉽다는 장점도 있다.



암모니아로부터 고순도 수소를 생산하는 공정은 3단계로 이루어진다. ①암모니아를 고온에서 질소, 수소로 분해 ②상온에서 미반응 잔류 암모니아 제거 ③상온 PSA(Pressure Swing Adsorption) 공정⁴³⁾에서 수소 분리 및 99.97% 이상의 고순도 수소를 생산한다.

④ EU Taxonomy와의 비교

EU Taxonomy에는 3.10 수소 제조(3.10 Manufacture of hydrogen)에 반영되어 있으며, 수소 및 수소 기반 합성 연료 제조 활동이 포함되어 있다.

또한, 인정기준으로 수소의 경우 화석연료 대비 73.4%(3t CO₂e/tH₂ 미만)의 전과정 온실가스 배출 절감 요건을, 수소합성 연료의 경우 화석연료 대비 70%의 전과정 온실가스 배출 절감 요건을 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.
- 예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.
- 보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

43) '압력변동흡착' 공정으로써 흡착탑 내에 압력 변동을 이용하여 기체물질을 분리하는 방법으로, 다른 방법에 비하여 상대적으로 고순도 제품 생산이 가능하며 장치의 유지 및 운전비용이 적게 드는 환경친화적 공정

나. 발전·에너지 1-나-(12) 암모니아 제조

① 활동기준		
암모니아를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. '1-나-(11) 수소 제조'의 기준을 준수하는 수소를 활용하여 암모니아를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	나. 폐수처리 과정에서 발생하는 암모니아를 회수, 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘암모니아 제조’ 활동

암모니아를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 재생에너지를 활용한 수전해수소와 바이오가스 개질수소를 활용한 암모니아 생산설비 및 폐수처리 과정에서 발생하는 암모니아를 회수하기 위한 설비만 포함된다.

해당 경제활동이 암모니아를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 암모니아 생산

암모니아는 천연가스를 열분해해서 추출한 수소와 대기 중의 질소를 반응물로 하여 고온, 고압 조건에서 촉매를 활용해 암모니아를 생산하는 하버보슈법(Haber-Bosch process)이 대표적이며, 최근에는 대기 중의 질소와 물로 플라즈마-촉매 융합 공정을 통해 암모니아를 생산하는 친환경 공정도 주목받고 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족하여도 인정된다.

④ 수소를 활용하여 암모니아 생산

‘녹색부문 1-나-(11) 수소 제조’ 활동(해설서 100쪽)의 기준을 준수하는 수소에서 암모니아를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다. 이 경우, ‘녹색부문 1-나-(9) 바이오가스 제조’ 활동(해설서 93쪽)의 기준을 준수하는지도 확인하여야 한다.

④ 수소로부터 암모니아 생산

수전해 암모니아는 해외에서 생산한 수소를 국내로 들여오는데 가장 효과적인 에너지원으로 주목받고 있다. 그중에서도 수소를 활용하여 생산한 암모니아는 이산화탄소 배출 없이 재생 에너지 전력으로 물을 분해하는 방식에 의해 수소를 생산하고 이를 이용해 제조한 암모니아를 말한다. 수소를 암모니아로 변환한 뒤 해상으로 장거리 운반하고, 다시 수소를 추출해 발전·운송 연료로 사용할 수 있다.

④ 폐수처리 과정에서 발생하는 암모니아 회수, 생산

폐수처리 과정에서 발생하는 암모니아를 회수, 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

④ EU Taxonomy와의 비교

EU Taxonomy에는 3.15 무수 암모니아 제조(3.15 Manufacture of anhydrous ammonia)에 반영되어 있으며, 무수 암모니아의 제조 활동이 포함되어 있다.

또한, “3.10 수소의 제조”기준을 준수하는 수소를 활용하거나, 폐수처리 과정에서 발생하는 암모니아를 활용할 것을 인정기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(13) 전기 에너지 저장·전환

① 활동기준		
생산된 전기 에너지를 (1) 에너지저장장치(ESS; Energy Storage System)에 직접 저장, (2) 화학에너지인 수소로 전환, (3) 화학에너지인 암모니아로 전환, (4) 지역난방 열에너지로 전환, (5) 양수발전을 위한 위치에너지로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)의 경우 한국전지산업협회의 'SPS-C KBIA-10100-03-7312 에너지저장시스템용 리튬이차전지시스템-성능과 안전' 인증을 취득한 이차전지를 이용하고, 한국스마트그리드협회의 표준 'SPS-SGSF-025-4-1972 전기에너지저장시스템용 전력변환장치의 성능 요구사항'에 따른 안전성능시험을 완료한 전력변환장치(PCS; Power Conditioning System)로 제작하였는가?	☐
	나. (2)의 경우 '1-나-(11) 수소 제조'의 기준을 준수하고 있는가?	☐
	다. (3)의 경우 '1-나-(12) 암모니아 제조'의 기준을 준수하고 있는가?	☐
	라. (4)의 경우 재생에너지 잉여전력을 지역난방 열에너지로 전환하는가?	☐
	마. (5)의 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

전기에너지

전하의 위치에너지나 운동에너지로부터
파생된 에너지로, 사용자에게 도달하여
열, 빛, 운동 등 다른 형태의 에너지로
전환됨

에너지저장장치

생산된 전력을 저장하였다가 전력이
필요할 때 공급하는 전력시스템을
말하며 전력저장장치, 전력변환장치
및 제반운영시스템으로 구성됨

④ '전기에너지 저장·전환' 활동

생산된 전기에너지를 해당 경제활동에 따라 저장·전환하는 활동을 의미한다.

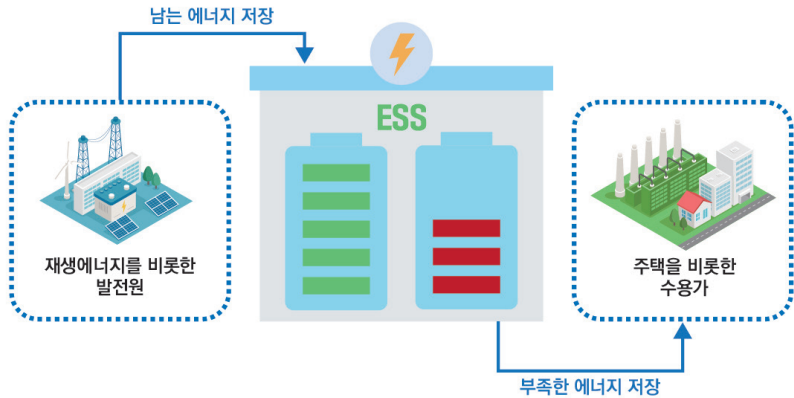
전기에너지를 해당 경제활동에 따라 저장·전환하는 경우, 전기에너지가 생산된 에너지원과
무관하게 해당 경제활동에 포함된다.

④ 에너지저장장치의 활용

생산된 전기에너지를 에너지저장장치(ESS, Energy Storage System)에 직접 저장하기 위해
필요한 제반 설비를 구축 운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

에너지저장장치(ESS) 설비를 설치할 경우 전력 수용가는 전기요금이 비싼 시간대의 전력
소비량을 줄일 수 있어서 전기요금을 절감할 수 있고, 정부는 피크전력 시간대의 전력공급
부담을 줄여 전력 수급의 안정성을 개선하고, 전력공급 비용을 절감할 수 있는 장점이 있다.

에너지저장장치(ESS)는 출력이 불안정한 신재생에너지의 출력 안정화를 위한 용도와 산업
현장이나 빌딩, 가정에서 심야 시간대의 값싼 전기를 저장했다가 낮 시간에 사용하는 용도로
주로 활용된다.



④ 전기에너지를 수소로 변환

생산된 전기에너지를 화학에너지인 수소로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축 운영하는
활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

수소는 장기간 많은 양의 저장이 가능하다는 장점이 있다. 이러한 장점을 활용한 P2G(Power
to Gas)⁴⁴⁾ 기술은 재생에너지로 생산된 잉여전력을 수소에너지로 전환해 저장함으로써 전력
공급의 안정화에 기여하는 것이다. 또한 수소는 쉽게 다른 화합물로 변환이 가능하고 친환경적
생산이 가능해 P2G 시스템에 적합한 에너지원이다.

44) 태양광이나 풍력으로 얻은 전기를 이용해 수소 또는 메탄을 생성, 저장하는 기술

생산된 전력을 화학에너지인 수소로 전환하는 경우는 재생에너지로 물을 전기분해하여 제조한 수소를 저장하고 나아가 연료전지로 발전할 수 있다. 이를 통하면 재생에너지 확대에 의해 예상되는 전력계통 문제의 해결과 함께 유희전력의 활용도를 제고할 수 있고 에너지 사용 전과정에서 온실가스가 배출되지 않는다

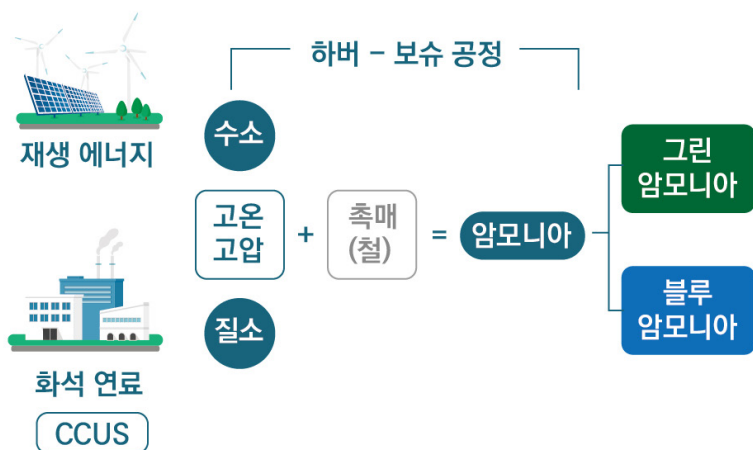
이처럼 태양광풍력 발전 등 재생에너지 확대에는 에너지 저장이 필수적이며 수소에너지의 활용은 에너지 전환의 완성도를 높이고 재생에너지 산업이 자생력을 확보하는 방안이 될 것으로 전망된다.

④ 전기에너지를 암모니아로 변환

생산된 전기에너지를 화학에너지인 암모니아로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

신재생 에너지에 의해 생산된 과잉의 전기에너지를 암모니아 형태의 화학적 에너지로 변환시켜 저장했다가, 전력의 공급이 부족할 경우, 저장된 암모니아 형태의 화학적 에너지를 전기에너지로 변환시켜 연료전지시스템에 공급할 수 있다.

암모니아(NH_3)는 수소와 질소의 결합으로 이루어지기 때문에 수소를 저장하고 이동시키는 운반체로서의 성격이 강하다. 또한 수소에 비해 비교적 대용량 저장과 장거리 운송이 쉽기 때문에 P2G 시스템의 핵심인 수소 캐리어와 효율적인 수소 생산자로서 활약을 기대할 수 있는 잠재력을 가지고 있다.

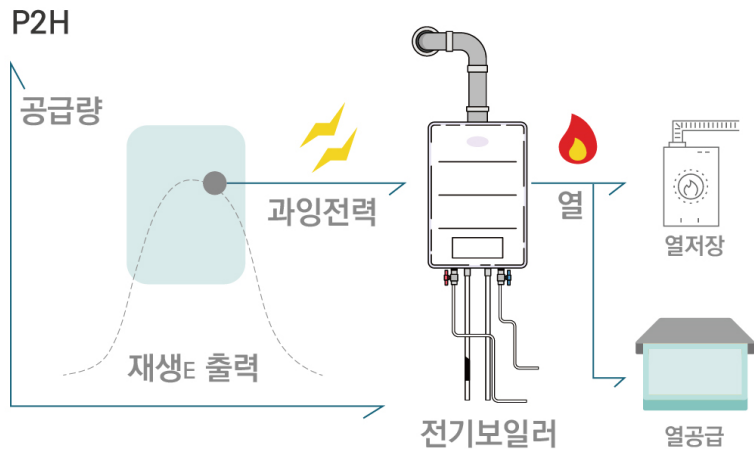


④ 재생에너지 잉여전력을 열에너지로 전환

생산된 전기에너지를 지역난방 열에너지로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

재생에너지는 친환경적으로 전기에너지를 생산하지만 자연조건에 따라 출력의 변화가 크기 때문에 생산의 간헐성으로 생산과 소비의 불일치성이 생기는 에너지원이다. P2H(Power to Heat)⁴⁵⁾는 전력계통에 재생에너지와 같은 변동성 자원의 증가로 발생하는 수급불안정을 전력계통-집단에너지 계통의 섹터커플링⁴⁶⁾을 통해 해결하는 기술이다. 재생에너지가 확대 보급되는 미래에는 전력계통 신뢰성과 안정성 확보를 필요한 제반 설비 구축·운영이 필수적이다.

P2H기술을 활용하면, 전력이 과잉 생산되었을 때 재생에너지 잉여전력을 전기보일러·히트 펌프 등을 활용하여 열에너지로 전환해 난방사용자에게 공급하거나 축열조에 자유롭게 에너지를 저장할 수 있다.



④ 양수발전

생산된 전기에너지를 양수발전을 위한 위치에너지로 전환하기 위해 필요한 제반 설비를 구축·운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

양수발전은 야간의 여유 전력을 사용해 댐이나 산 위에 있는 저수지로 물을 퍼 올려 놓고 전력 소비가 많을 때 이 물을 떨어뜨려 발전하는 방식이다. 3분 내로 발전이 가능해 전력 피크 때 수요에 대응하고, 전력계통 안정화 등의 역할을 수행한다. 쉽게 말해 심야의 전기에너지를 위치에너지로 변환해 필요할 때 발전해 사용하는 원리이다.

양수발전의 경우 물을 에너지원으로 활용해 대기오염물질을 배출하지 않고 해외로부터 발전 연료를 수입할 필요가 없는 친환경 에너지원으로, 날씨의 영향 없이 안정적인 전력공급이 가능하다.

양수발전

고지대에 저수지를 만들고 전력의 비수요기인 밤에 잉여전력을 이용하여 여기에 물을 모터펌프로 퍼올려 놓았다가 수요기에 저수지 물을 낙하시켜 발전하는 방식

45) 전기를 생산하여 수용가까지 공급하는 설비로 발전설비, 송전, 변전, 배전설비 등이 유기적으로 결합된 거대한 시스템을 말함

46) 에너지시스템 간 연계 및 에너지의 통합적 관리를 통해 에너지 사용의 효율성 및 안정성을 높이는 제반 기술

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~마 5개 항목 중 하나만 만족하여도 인정된다.

④ ‘에너지저장시스템용 리튬이차전지시스템-성과와 안전’ 인증을 취득한 이차전지

「고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정」(산업통상자원부고시) [별표 1]에 따른 에너지 저장장치(ESS)의 경우 한국전지산업협회의 ‘에너지저장시스템용 리튬이차전지⁴⁷⁾ 시스템-성과와 안전’ 단체표준⁴⁸⁾ 인증을 취득한 이차전지를 이용하였는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다. 이차전지의 단체표준 등록 현황은 e나라표준인증 홈페이지(standard.go.kr)에서 확인할 수 있다.

해당 인증은 이차전지통합인증관리시스템(batteryenergy.org)에서 신청할 수 있으며, 한국전지산업협회에서 단체표준인 ‘SPS-C KBIA- 10104-03-7312’에 따른 제품 심사로 인증 적합을 판정한다.

④ 안전성능시험을 완료한 전력변환장치

한국스마트그리드협회의 단체표준 ‘SPS-SGSF-025-4-1972 전기에너지저장시스템용 전력변환장치의 성능 요구사항’에 따른 안전성능시험을 완료한 전력변환장치(PCS, Power Conditioning System)로 제작하였는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다. 전력변환장치(PCS)의 단체표준 등록 현황은 e나라표준인증 홈페이지(standard.go.kr)에서 확인할 수 있다.

한국화학융합시험연구원(KTR, Korea Testing & Research institute), 한국산업기술시험원(KTL, Korea Testing Laboratory), 한국기계전기전자시험연구원(KTC, Korea Testing Certification institute) 등 시험인증기관에서 안전성능시험을 신청할 수 있다.

④ ‘녹색부문 1-나-(11) 수소 제조’ 활동의 기준 준수

‘녹색부문 1-나-(11) 수소 제조’ 활동(해설서 100쪽)의 기준을 준수하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 이 경우 해당 경제활동의 기준을 준수하여야 한다.

④ ‘녹색부문 1-나-(12) 암모니아 제조’ 활동의 기준 준수

‘녹색부문 1-나-(12) 암모니아 제조’ 활동(해설서 104쪽)의 기준을 준수하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 이 경우 해당 경제활동의 기준을 준수하여야 한다.

47) 양극과 음극에서 일어나는 산화-환원반응을 통해 지속적인 에너지의 저장과 사용이 가능한 전지

48) 산업표준화와 관련된 단체 중 산업통상자원부령으로 정하는 단체가 공공의 안전성 확보, 소비자 보호 및 구성원들의 편의를 도모하기 위하여 특정한 전문 분야에 적용되는 기호·용어·성능·절차·방법·기술 등에 대해 제정한 표준

④ 재생에너지 잉여전력을 지역난방 열에너지로 전환

재생에너지로부터 생산된 잉여전력을 지역난방 열에너지로 전환하여 활용하는 활동인지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(14) 열에너지 저장

① 활동기준		
열에너지를 저장하기 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 <예: 지하 열에너지 저장시설 (UTES; Underground Thermal Energy Storage), 대수층 열에너지 저장시설(ATES; Aquifer Thermal Energy Storage) 등		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

지하 열에너지 저장

토양이나 암반 내 지하수 및 지하공간에 저장된 유체 등의 열에너지원을 이용하는 시스템

대수층 열에너지 저장

대수층 내 저장된 열에너지원을 이용하는 시스템

④ '열에너지 저장' 활동

열에너지를 저장하기 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 경제활동으로, 지하 열에너지 저장 시설(UTES, Underground Thermal Energy Storage), 대수층 열에너지 저장시설(ATES, Aquifer Thermal Energy Storage) 등이 열에너지 저장 설비에 해당된다.

해당 경제활동이 열에너지를 저장하기 위해 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 지하 열에너지 저장

UTES는 형태와 방식에 따라서 대수층 열에너지 저장(ATES), 보어홀 열에너지 저장(BTES, Borehole Thermal Energy Storage), 암반공동 열에너지 저장(CTES, Cavern Thermal Energy Storage)로 구분할 수 있다.

ATES는 열수(온열 또는 냉열)를 주입정과 생산정을 통하여 유동시킴으로써 대수층 내 지하수와 광물에 열에너지를 저장하였다가 회수하는 방식이며, 지하 2~5km 아래 깊은 층을 시추해 지구의 열을 추출해 사용하는 지열과는 달리 지표 아래 150~500m 내외에서 대수층을 이용하기 때문에 안전하며 상대적으로 시추 비용이 저렴하다. 건물 차원에서는 물론 지역 단위로도 적용할 수 있다.

BTES는 암반 자체를 에너지 저장매질로 활용하여 시추공의 열교환기를 통해 열을 저장·회수하는 방식이다.

CTES는 암반의 높은 화학적 안정성과 기밀성, 낮은 열전달 특성 등을 활용하여 지하공동에 열에너지를 저장하는 방식으로, ATES, BTES와는 달리 다양한 형태의 저장 방식과 매질이 활용될 수 있으므로 고온의 원자로열이나 산업폐열, 태양열 등의 대규모 저장 시스템에도 적용할 수 있다는 장점이 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(15) 수소·암모니아 에너지 저장

① 활동기준		
수소 또는 암모니아의 저장 설비(예 : 액화수소로 변환 및 저장 설비* 등)를 구축·개조·운영하는 활동 * 수소를 충전·저장하기 위하여 지상 또는 지하에 고정 설치하는 저장탱크(수소의 품질을 균질화하기 위한 설비 포함)		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘수소·암모니아 에너지 저장’ 활동

수소 또는 암모니아의 저장 설비를 구축·개조·운영하는 활동을 의미한다.

수소 또는 암모니아의 저장 설비를 해당 경제활동에 따라 구축·개조·운영하는 경우, 수소 또는 암모니아가 생산된 에너지원과 무관하게 해당 경제활동에 포함된다. 예를 들면, 액화수소로 변환 및 저장하는 설비(수소를 충전·저장하기 위하여 지상 또는 지하에 고정 설치하는 저장탱크, 수소의 품질을 균질화하기 위한 설비 포함) 등이 있다.

해당 경제활동이 수소 또는 암모니아의 저장 설비를 구축·개조·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 수소·암모니아 저장기술

수소는 고압으로 압축 탱크에 기체상태로 저장하는 고압가스 저장과 -253°C 이하로 액화하여 저장하는 액체저장, 수소가 고체 물질에 가역적으로 흡착하거나 수소 분자가 물질의 표면과 반응하여 수소화합물 형태로 흡착하는 고체저장이 있다. 한편, 암모니아(NH_3)는 상온에 액체상태로 유지되기 때문에 탱크에 저장·운송한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

Ⓣ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(16) 재생에너지 관련 송배전 인프라 구축·운영

① 활동기준		
재생에너지 관련 송배전 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. '1-나-(1)~(4)'의 기준을 충족하는 재생에너지 송배전을 위한 인프라를 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	나. 향후 5년간 신규로 활성화되는 발전용량의 2/3 이상이 '1-나-(1)~(4)'의 기준을 충족하는 재생에너지 송배전을 위한 인프라를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

송배전

송전과 배전을 합친 말로, 송전은 발전소에서 발생한 전력을 수요지 근처의 변전소로 보내는 일로써 넓게는 최종소비자에게 전력을 보내는 것을 의미하며, 배전은 부하의 밀집지역에 설치되는 배전용 변전소에서 부하단까지의 근거리 전력을 공급하는 것을 의미함

④ '재생에너지 관련 송배전 인프라 구축·운영' 활동

재생에너지를 송·배전하기 위한 인프라 및 각종 설비를 구축·개조·운영하는 활동을 의미한다.

'녹색부문 1-나-(1)~(4) 경제활동'(해설서 58~74쪽)의 기준을 충족하는 재생에너지의 송배전을 위한 활동 또는 100% 재생에너지 전용이 아니더라도 향후 5년간 신규로 활성화되는 발전용량의 2/3 이상이 재생에너지인 송배전 인프라를 구축·운영하는 경우, 해당 경제활동에 포함된다.

해당 경제활동이 재생에너지를 송배전하기 위한 인프라 또는 설비를 구축·개조·운영하는 활동 인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ '녹색부문 1-나-(1)~(4) 경제활동' 기준을 충족하는 재생에너지 송배전을 위한 인프라를 구축·운영하는 활동

해당 경제활동이 '녹색부문 1-나-(1)~(4) 경제활동'(해설서 58~74쪽) 기준을 충족하는 재생 에너지 송배전을 위한 인프라인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 향후 5년간 신규로 활성화되는 발전용량의 2/3 이상

향후 5년간 신규로 활성화되는 발전용량의 2/3 이상이 '녹색부문 1-나-(1)~(4) 경제활동'(해설서 58~74쪽) 기준을 충족하는 재생에너지 송배전을 위한 인프라인지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(17) 바이오가스·수소·암모니아 이송 인프라 구축·개조·운영

① 활동기준		
바이오가스, 수소, 암모니아의 이송을 위한 (1) 네트워크 인프라를 구축·개조·운영하거나 (2) 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)의 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
	나. (2)의 경우 '1-다-(1) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조'의 기준을 충족하는 탱크로리 차량 또는 선박인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

탱크로리

석유, 프로판 가스, 화학약품 따위의 액체나 기체를 대량으로 실어 나를 수 있는 탱크를 갖춘 화물자동차

④ ‘바이오가스·수소·암모니아 이송 인프라 구축·개조·운영’ 활동

바이오가스, 수소, 암모니아의 이송을 위하여 네트워크 인프라를 구축·개조·운영하거나 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 경제활동을 의미한다.

바이오가스, 수소, 암모니아의 제조 방식과는 무관하게 이송을 위한 인프라 구축·개조·운영 활동이면 인정되며, 이송 네트워크 인프라 구축·개조·운영 활동은 별도의 인정기준이 없으나 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 경우 무공해 차량/선박을 이용하는 경우에만 인정된다.

해당 경제활동이 바이오가스, 수소, 암모니아의 이송을 위한 네트워크 인프라를 구축·개조·운영하거나 탱크로리 및 선박 등을 통해 이송하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ ‘1-다-(1) 무공해차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조’의 기준을 충족하는 탱크로리 차량 또는 선박

해당 프로젝트의 탱크로리 및 선박이 ‘녹색부문 1-다-(1) 무공해차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조’ 활동(해설서 134쪽)의 기준을 충족하는지 여부를 관련 자료를 통해 확인한다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(18) 폐열·냉열 공급 인프라 구축·개조·운영

① 활동기준		
미활용 (1) 폐열, (2) 냉열의 이용을 촉진하기 위하여 관련 에너지의 공급 인프라를 구축·개조·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)의 경우 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열을 활용하기 위해 관련 에너지를 공급하기 위한 인프라를 구축·개조·운영하는 활동인가?	☐
	나. (2)의 경우 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열을 활용하기 위해 관련 에너지를 공급하기 위한 인프라를 구축·개조·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

액체산소

산소를 임계온도 -118.3°C , 임계압력 49.7atm 으로 액화시킨 것으로켓의 액체 추진제로 쓰이며, 철강·화학공업에서 산소 산화, 조선·기계공학에서 용접용, 의료용 및 수처리의 폭기용 등으로 산소의 수요가 많기 때문에 압축가스 형태로 시판되며 그 밖에 액체 산소 형태로 대량 운반됨

액체질소

질소를 액화한 것으로 대기 압력 하에서 끓는점 -196°C 에서 무채색, 무취의 액체로 존재하며 암모니아 합성원료로 주로 사용되고 있으나 극저온을 이용한냉각제로 광범위하게 쓰임

액화천연가스

메탄이 주성분인 천연가스에 압력을 가하여 -162°C 로 냉각하여 액화한 것으로 가격이 낮고 해상 수송도 가능하여 수요가 늘어나고 있으며 이산화탄소 발생량이 적어 지구 온난화 대책용 에너지로 유망시되고 있음

④ '폐열·냉열 공급 인프라 구축·개조·운영' 활동

미활용 폐열과 냉열의 이용을 촉진하기 위하여 관련 에너지를 공급하기 위한 인프라를 구축·개조·운영하는 경제활동을 의미한다.

산업공정/설비로부터 미활용 되는 폐열과 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용 되는 냉열을 활용하기 위해 구축·개조·운영하는 인프라만 인정되며, 폐열, 냉열 등을 활용하여 에너지를 생산하는 경제활동은 '녹색부문 1-나-(7) 폐열·냉열·감압(폐압)' 활동(해설서 84쪽) 기반 에너지 생산에 해당한다.

해당 경제활동이 미활용 폐열 또는 냉열의 이용을 촉진하기 위하여 관련 에너지의 공급 인프라를 구축·개조·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단하여야 한다.

④ 미활용 폐열 및 냉열

미활용되는 폐열은 철강산업, 화학산업 등의 공장 혹은 발전소에서 발생하는 폐열이 재이용 방법이 없게 되는 상태를 말한다. 폐열은 폐열 보일러, 히트펌프 및 열교환기 등의 폐열회수 설비를 통해 폐열 발전이나 온수 공급과 같은 방안으로 재이용할 수 있다. 폐열 발전을 통해 온실가스 배출을 감축할 수 있으며, 폐열 활용 온수 공급으로 사용하는 에너지를 절감할 수 있다.

한편, 미활용 냉열은 이송을 위해 액화시킨 질소, 산소, 천연가스 등을 기화시킬 때 발생하는 에너지를 말한다. 액화천연가스(LNG, Liquefied natural gas) 냉열은 냉동창고의 냉매 역할, 상온에 노출되면 안 되는 코로나19 백신의 보관, 데이터센터 내 기계에서 발생하는 열을 냉각시키는 역할 등을 소화할 수 있다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

- ④ 산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열 활용

산업공정·설비 등에서 미활용되는 폐열인지 여부를 공정도 또는 설계도 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

- ④ 액체산소, 액체질소, 액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용되는 냉열 활용

액체산소·액체질소·액화천연가스 등이 기화할 때 방출되는 에너지 중 미활용 되는 냉열인지 여부를 공정도 또는 설계도 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공동 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(19) ICT 기반 에너지 관리 솔루션 개발 및 시스템 구축·운영

① 활동기준		
재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 활용 촉진, 에너지 효율 개선 등 온실가스 감축을 위해 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 분산에너지 시스템 등 재생에너지 이용을 촉진하는 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	나. 발전량 예측, 발전소 유지관리 등 재생에너지 설비 관련 의사결정에 활용되는 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	다. 스마트 미터링 시스템, 스마트 그리드 시스템 등 전기 시스템의 통제·모니터링 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	라. 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거의 충전이나 충전된 에너지를 활용하는 등의 서비스를 제공하기 위한 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	마. 에너지 효율 개선이나 온실가스 감축을 위한 ICT 솔루션을 개발하거나 수요자원거래기술 등 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가? 또는	☐
	바. 전력계통의 수요측 유연성자원을 보급하는 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	해당 없음	☐
물의 지속가능한 보전	해당 없음	☐
순환경제로의 전환	해당 없음	☐
오염 방지 및 관리	해당 없음	☐
생물다양성 보전	해당 없음	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ 'ICT 기반 에너지 관리 솔루션 개발 및 시스템 구축·운영' 활동

온실가스 감축을 위해 관련 정보통신기술(ICT, Information and Communication Technologies) 기반 에너지 관리 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 활용 촉진, 에너지효율 개선 등 온실가스 감축을 위해 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·운영하는 활동이 인정된다.

해당 경제활동 포함 여부는 재생에너지 이용 촉진, 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 활용 촉진, 에너지효율 개선 등 온실가스 감축을 위해 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 시스템을 구축·개조·운영하는 활동인지를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 판단한다.

④ ICT 솔루션

ICT란 정보기술과 통신기술을 합친 '정보통신기술'을 의미한다. ICT는 인간과 인간 사이의 연결뿐만 아니라 인간과 사물의 연결, 사물과 사물의 연결도 가능하게 한다. ICT 기술이 적용된 예시로는 스마트폰, 태블릿 PC, 소셜네트워크, 클라우드 등 실생활에서 익숙하게 찾을 수 있다.

ICT 개념에서의 솔루션이란 사용자가 필요로 하는 기능의 제공, 문제로 여기는 상황에 대한 해결방법의 제시 또는 더 나은 서비스의 제공을 의미하는 하드웨어, 소프트웨어, 기술 등을 의미한다. 대중적으로 ICT는 사물인터넷 등의 작은 개념으로 사용되었지만, 탄소중립과 디지털 뉴딜로 인해 에너지전환 등의 개념이 확대되면서 스마트 에너지, 스마트 이동체 등 ICT가 접목된 온실가스 감축 경제활동이 진행되고 있다.



2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~바 6개 항목 중 하나만 만족하여도 인정된다.

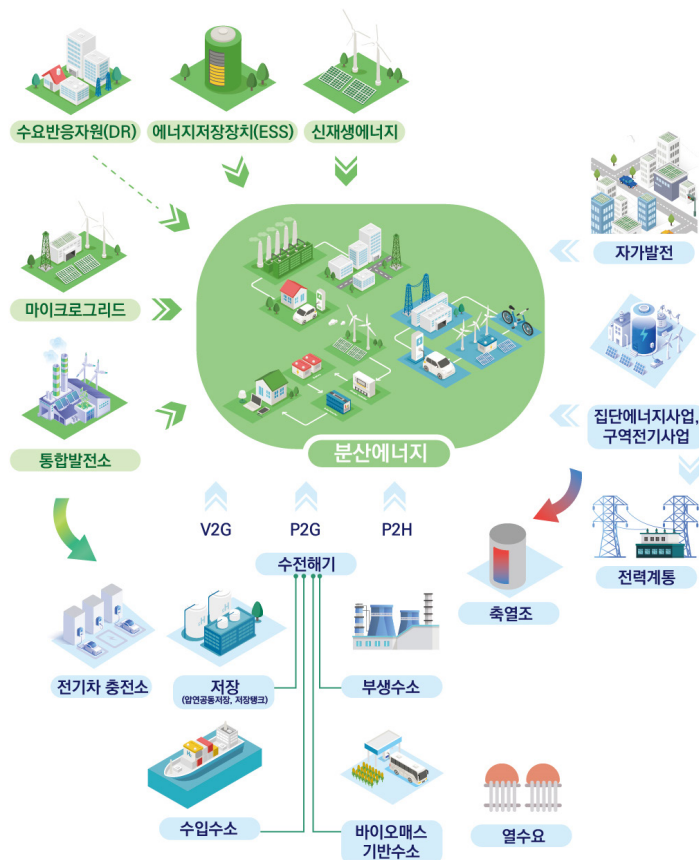
④ 분산에너지 시스템 등 재생에너지 이용 촉진

분산에너지 시스템 등 재생에너지 이용을 촉진하는 ICT 솔루션이나 관련 시스템인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

분산에너지란 에너지 사용지역 인근에서 생산 및 소비되는 에너지를 말하며, 해당 경제활동은 분산에너지 시스템 등의 재생에너지 이용을 촉진시키는 ICT 기반 솔루션 개발 및 구축·운영하는 활동을 말한다. 해당 경제활동의 예시인 분산에너지는 수요지 인근에서 에너지의 생산·저장, 잉여전력의 해소 등에 기여할 수 있는 자원을 포함한다.

이러한 분산에너지는 에너지 수요지역 인근에서 에너지 생산 및 저장 등이 이루어지기 때문에 대규모 송전·발전소가 불필요하며, 전력 공급의 안정성을 제고할 수 있다는 특징이 있다.

분산에너지 이외에도 재생에너지 이용을 촉진하기 위해 재생에너지 변동성을 완화할 수 있는 에너지저장장치(ESS, Energy Storage System) 구축이나 재생에너지 잉여전력을 전환 및 활용할 수 있는 전력-비 전력 부문 간 결합(Sector coupling) 등을 추진하고 있다.



④ 재생에너지 설비 관련 의사결정에 활용

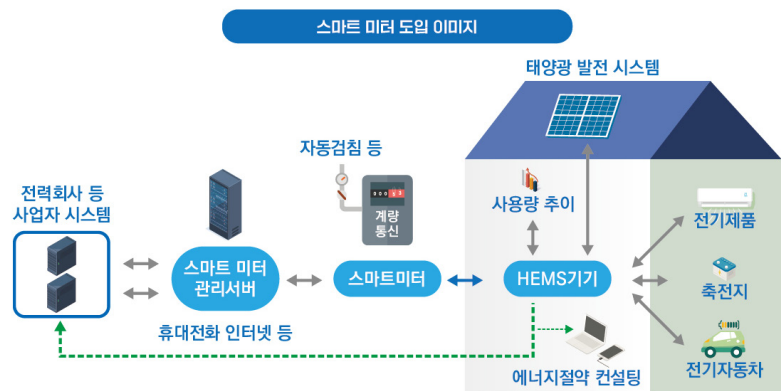
발전량 예측, 발전소 유지관리 등 재생에너지 설비 관련 의사결정에 활용되는 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

발전량 예측의 경우, 우리나라에서는 2021년부터 재생에너지 발전량 예측제도⁴⁹⁾를 시행하고 있으며, 발전량 예측을 통해 늘어나는 재생에너지 출력 변동성 및 불확실성을 대비해 계통 불안정을 완화하고 재생에너지를 안정적으로 확대할 수 있다. 또한, 발전소 유지관리를 통해 설비의 수명보장 및 발전전력을 보전하고 이에 따른 재생에너지를 안정적으로 생산할 수 있다.

④ 전기 시스템의 통제·모니터링

스마트 미터링 시스템, 스마트 그리드 시스템 등 전기 시스템의 통제·모니터링 관련 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

스마트 미터링이란 지능형 전력 관리 시스템(스마트그리드)의 핵심 요소로서, 에너지 사용량을 실시간으로 계측하고 통신망을 통해 계량 정보를 제공하여 에너지 사용을 제어하는 디지털 전자식 계량기를 의미한다. 스마트 미터링은 소비자와 전력회사 간에 양방향 데이터 통신을 활용하여 전기사용량 정보를 고객에게 실시간으로 제공하며, 전력 사용자의 전력 에너지의 효율적인 이용과 신재생에너지와 같은 다양한 전력 공급방식에 맞춰, 전력 에너지 분산화, 전력 시스템의 고효율화가 가능하고 최종적으로는 전력 사용에 대한 방안을 제시하는 역할을 한다. 스마트 그리드는 전기 및 정보통신기술을 활용하여 전력망을 지능화, 고도화함으로써 고품질의 전력서비스를 제공해 에너지 이용 효율을 극대화할 수 있다.



49) 20MW 이상 태양광·풍력 발전사업자 등이 재생에너지 발전량을 하루 전에 예측해 제출하고 당일에 오차율 8% 이내로 이를 이행할 경우 발전량에 1kWh당 3~4원의 정산금을 지급하는 제도

④ 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거의 충전이나 충전된 에너지를 활용

무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거의 충전이나 충전된 에너지를 활용하는 등의 서비스를 제공하기 위한 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

해당 활동에는 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기만 포함되며, 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas), 압축천연가스(CNG, Compressed Natural Gas), 액화석유가스(LPG, Liquefied Petroleum Gas) 및 하이브리드 등을 동력원으로 활용하는 수송의 설비는 제외된다.

④ 에너지 효율 개선이나 온실가스 감축

에너지 효율 개선이나 온실가스 감축을 위한 ICT 솔루션을 개발하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

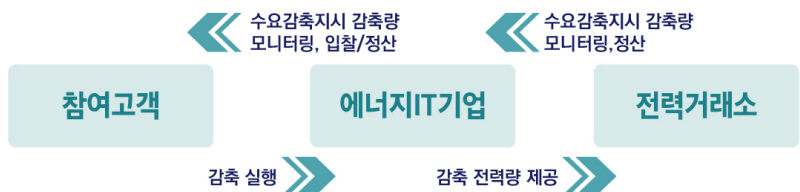
④ 수요자원거래기술

수요자원거래기술 등 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

수요자원거래기술의 경우, 해당 기술을 통해 전기사용자가 아낀 전기를 전력시장에 판매해 낭비되는 에너지를 효율적으로 사용할 수 있다. 이와 같은 ICT 솔루션을 개발하는 본 경제 활동을 통해 에너지 절감 및 효율적인 에너지 사용과 동시에 에너지 관리 등을 통해 그에 따른 온실가스 배출을 감축할 수 있다.

전력계통

전기를 생산하여 수송가까지 공급하는 설비를 말함 즉, 발전설비, 송전, 변전, 배전설비 등이 유기적으로 결합된 거대한 시스템



④ 전력계통의 수요측 유연성자원 보급

전력계통의 수요측 유연성자원을 보급하는 ICT 솔루션을 개발하거나 관련 시스템을 구축·운영하는 활동인지의 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

유연성자원이란 전력 수급의 변동성 및 불확실성을 안정적으로 관리할 수 있는 능력인 계통 유연성을 공급하는 자원으로 크게 ①공급측 유연성 자원, ②수요측 유연성 자원, ③에너지 저장 및 변환 장치, ④그리드 인프라 등으로 구분할 수 있다.

그 중 수요측 유연성자원은 전력 수요측에서 유연성을 확보하는 자원으로 DSO(Distribution System Operator)나 VPP(Virtual Power Plant)를 통한 분산자원 최적 운영 등이 존재한다.

이러한 시스템들은 태양광, 에너지저장장치(ESS, Energy Storage System), 전기차충전기 등의 분산자원을 통합 제어해 피크 전력을 감소시키고 에너지 비용을 절감시키는 역할을 한다.

3. 배제기준

④ 해당 경제활동은 별도 배제기준이 적용되지 않는다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

다. 수송

1-다(1) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조

① 활동기준		
무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거* 생산 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 * 「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조에 따른 자전거로서 무공해(전기, 태양광, 수소) 및 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 것을 포함함		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
	차량의 경우, 무공해 차량 중 승용자동차, 승합자동차(승차정원 9명 이하), 화물자동차(경형 및 소형)의 경우 환경성보장제도에 따라 폐자동차 재활용비율을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	선박의 경우, 운송에 투입될 선박이 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사를 받고 증서의 유효기간이 만료되지 않았으며 관련 기준을 준수하는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조’ 활동

무공해(전기, 태양광, 수소)차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 생산 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 수송의 설비만 포함되며, 액화 천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas), 압축천연가스(CNG, Compressed Natural Gas), 액화석유가스(LPG, Liquefied Petroleum Gas) 및 하이브리드 등을 동력원으로 활용하는 수송의 설비는 제외된다.

해당 경제활동이 무공해(전기, 태양광, 수소)차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 생산 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 무공해

해당 경제활동에서 무공해란 별도 정의가 없는 한 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 경우를 의미한다.

④ 무공해 차량

자동차는 「자동차관리법」 제2조(정의)에 따라 원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구를 말하며, 무공해 차량은 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 「친환경자동차법」)」 제2조(정의)에 따라 다음과 같이 정의된다.

전기자동차	전기 공급원으로부터 충전 받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
태양광자동차	태양에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
수소전기자동차	수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차

④ 철도차량

철도차량은 「철도산업발전기본법」 제3조(정의)에 따라 선로를 운행할 목적으로 제작된 동력차·객차·화차 및 특수차를 말한다.

④ 건설기계

건설기계는 「건설기계관리법」 제2조(정의 등)에 따라 건설공사에 사용할 수 있는 기계로서 대통령령으로 정하는 것을 말하며, 건설기계의 범위는 같은 법 시행령 [별표 1]에 따른다.

④ 무공해 농업기계

농업기계는 「농업기계화 촉진법」 제2조(정의)에 따라 다음 각 항목에 해당하는 것으로서 농림축산식품부령으로 정하는 것을 말하며, 농업기계의 범위는 같은 법 시행규칙 [별표 1]에 따른다.

가. 농림축산물의 생산에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

나. 농림축산물과 그 부산물의 생산 후 처리작업에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

다. 농림축산물 생산시설의 환경 제어와 자동화에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

④ 무공해 선박

선박은 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조(정의)에 따라 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

가. 수상(水上) 또는 수중(水中)에서 항해용으로 사용하거나 사용될 수 있는 것(선외기를 장착한 것을 포함한다)

나. 해양수산부령으로 정하는 고정식·부유식 시추선 및 플랫폼

다. 해양수산부령으로 정하는 이동식 시추선 등 부유식 해상구조물

④ 무공해 항공기

항공기는 「항공안전법」 제2조(정의)에 따라 공기의 반작용으로 뜰 수 있는 기기로서 최대 이륙중량, 좌석 수 등 국토교통부령으로 정하는 기준에 해당하는 다음 각 목의 기기와 그 밖에 대통령령으로 정하는 기기를 말한다.

가. 비행기

나. 헬리콥터

다. 비행선

라. 활공기(滑空機)

④ 자전거

자전거는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률(이하 「자전거법」)」 제2조(정의)에 따라 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치와 조향장치 및 제동장치가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로서 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말한다. 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하는 자전거를 포함하여, 자전거를 생산하거나 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동도 포함된다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

④ EU Taxonomy와의 비교

EU Taxonomy에는 3.3 수송에 대한 저탄소 기술 제조(Manufacture of low carbon technologies for transport)에 반영되어 있으며, 저탄소 운송 차량, 철도 및 선박의 제조, 유지보수, 보강, 목적 변경 및 업그레이드 활동이 포함되어 있다.

또한, EU Taxonomy는 승용차 및 경량용차의 경우 완전 무공해가 아니더라도 2025년 12월 31일까지 CO₂ 배출량이 50g CO₂eq./km 이하일 것을 인정기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

공통

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서(112쪽~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

순환경제로의 전환

④ 환경성보장제도에 따른 폐자동차 재활용비율

무공해 차량 중 승용자동차, 승합자동차(승차정원 9명 이하), 화물자동차(경형 및 소형)의 경우 환경성보장제도에 따라 폐자동차 재활용비율을 준수하고 있는지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 자세한 내용은 환경성보장제 홈페이지(ecoas.or.kr)에서 확인할 수 있다.

환경성보장제도

재활용 촉진을 위하여 유해물질 사용억제, 재활용 용이성 제고 및 해당 폐기물을 적절하게 재활용하는 등 제품의 설계·생산부터 폐기 시까지의 전과정을 관리함으로써 자원순환체계 구축 및 환경부하 최소화를 유도하는 제도

오염 방지 및 관리

④ 「선박안전」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사 실시 및 증서 유효기간

무공해 선박에 필요한 설비를 구축·운영하는 경제활동의 경우, 운송에 투입될 선박의 안전성 확인 및 기름 및 유해액체물질 등의 해양오염물질 배출 관리를 위하여 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 기준을 준수하여야 하며, 해당 법률에 따라 수행한 검사 증서의 유효기간이 만료되지 않은 상태여야 한다.

4. 보호기준

해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

다. 수송

1-다(2) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 도입

① 활동기준		
무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거*를 도입하거나 무공해(전기, 태양광, 수소) 수단으로 개조하는 활동 *「자전거 이용 활성화에 관한 법률」 제2조에 따른 자전거로서 무공해(전기, 태양광, 수소) 및 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 것을 포함함		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가? 차량의 경우, 무공해 차량 중 승용자동차, 승합자동차(승차정원 9명 이하), 화물자동차(경형 및 소형)의 경우 환경성보장제도에 따라 폐자동차 재활용비율을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가? 선박의 경우, 운송에 투입될 선박이 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사를 받고 증서의 유효기간이 만료되지 않았으며 관련 기준을 준수하는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 도입’ 활동

무공해(전기, 태양광, 수소)차량, 철도차량, 건설기계, 농업기계, 선박, 항공기, 자전거를 도입(대출, 투자, 구매, 리스, 할부 등)하거나 무공해(전기, 태양광, 수소) 수단으로 개조하는 경제 활동이다.

해당 경제활동에는 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 수송과 관련된 활동만 포함되며, 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas), 압축천연가스(CNG, Compressed Natural Gas), 액화석유가스(LPG, Liquefied Petroleum Gas) 및 하이브리드 등을 동력원으로 활용하는 수송과 관련된 활동은 제외된다.

해당 경제활동이 무공해(전기, 태양광, 수소)차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거를 도입하거나 무공해 수단(전기, 태양광, 수소)으로 개조하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 무공해

해당 경제활동에서 무공해란 별도 정의가 없는 한 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 경우를 의미한다.

④ 무공해 차량

자동차는 「자동차관리법」 제2조(정의)에 따라 원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구를 말하며, 무공해 차량은 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 「친환경자동차법」)」 제2조(정의)에 따라 다음과 같이 정의된다.

전기자동차	전기 공급원으로부터 충전 받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
태양광자동차	태양에너지를 동력원으로 사용하는 자동차
수소전기자동차	수소를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 자동차

④ 철도차량

철도차량은 「철도산업발전기본법」 제3조(정의)에 따라 선로를 운행할 목적으로 제작된 동력차·객차·화차 및 특수차를 말한다.

④ 건설기계

건설기계는 「건설기계관리법」 제2조(정의 등)에 따라 건설공사에 사용할 수 있는 기계로서 대통령령으로 정하는 것을 말하며, 건설기계의 범위는 같은 법 시행령 [별표 1]에 따른다.

④ 무공해 농업기계

농업기계는 「농업기계화 촉진법」 제2조(정의)에 따라 다음 각 항목에 해당하는 것으로서 농림축산식품부령으로 정하는 것을 말하며, 농업기계의 범위는 같은 법 시행규칙 [별표 1]에 따른다.

가. 농림축산물의 생산에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

나. 농림축산물과 그 부산물의 생산 후 처리작업에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

다. 농림축산물 생산시설의 환경 제어와 자동화에 사용되는 기계·설비 및 그 부속 기자재

④ 무공해 선박

선박은 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조(정의)에 따라 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 것을 말한다.

가. 수상(水上) 또는 수중(水中)에서 항해용으로 사용하거나 사용될 수 있는 것(선외기를 장착한 것을 포함한다)

나. 해양수산부령으로 정하는 고정식·부유식 시추선 및 플랫폼

다. 해양수산부령으로 정하는 이동식 시추선 등 부유식 해상구조물

④ 무공해 항공기

항공기는 「항공안전법」 제2조(정의)에 따라 공기의 반작용으로 뜰 수 있는 기기로서 최대 이륙중량, 좌석 수 등 국토교통부령으로 정하는 기준에 해당하는 다음 각 목의 기기와 그 밖에 대통령령으로 정하는 기기를 말한다.

가. 비행기

나. 헬리콥터

다. 비행선

라. 활공기(滑空機)

④ 자전거

자전거는 「자전거 이용 활성화에 관한 법률(이하 「자전거법」)」 제2조(정의)에 따라 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하여 움직이는 구동장치와 조향장치 및 제동장치가 있는 바퀴가 둘 이상인 차로서 행정안전부령으로 정하는 크기와 구조를 갖춘 것을 말한다. 사람의 힘으로 페달이나 손페달을 사용하는 자전거를 포함하여, 자전거를 생산하거나 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동도 포함된다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

④ EU Taxonomy와의 비교

EU Taxonomy에는 3.3 수송에 대한 저탄소 기술 제조(Manufacture of low carbon technologies for transport)에 반영되어 있으며, 저탄소 운송 차량, 철도 및 선박의 제조, 유지보수, 보강, 목적 변경 및 업그레이드 활동이 포함되어 있다.

또한, EU Taxonomy는 승용차 및 경상용차의 경우 완전 무공해가 아니더라도 2025년 12월 31일까지 CO₂ 배출량이 50g CO₂eq./km 이하일 것을 인정기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

공 통

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는 지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

순환경제로의 전환

④ 환경성보장제도에 따른 폐자동차 재활용비율

무공해 차량 중 승용자동차, 승합자동차(승차정원 9명 이하), 화물자동차(경형 및 소형)의 경우 환경성보장제도에 따라 폐자동차 재활용비율을 준수하고 있는지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 자세한 내용은 환경성보장제 홈페이지(ecoas.or.kr)에서 확인할 수 있다.

환경성보장제도

재활용 촉진을 위하여 유해물질 사용억제, 재활용 용이성 제고 및 해당 폐기물을 적정하게 재활용하는 등 제품의 설계·생산부터 폐기 시까지의 전과정을 관리함으로써 자원순환체계 구축 및 환경부하 최소화를 유도하는 제도

오염 방지 및 관리

④ 「선박안전」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사 실시 및 증서 유효기간

무공해 선박에 필요한 설비를 구축·운영하는 경제활동의 경우, 운송에 투입될 선박의 안전성 확인 및 기름 및 유해액체물질 등의 해양오염물질 배출 관리를 위하여 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 기준을 준수하여야 하며, 해당 법률에 따라 수행한 검사 증서의 유효기간이 만료되지 않은 상태여야 한다.

4. 보호기준

해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

다. 수송

1-다-(3) 무공해 운송 인프라 구축·운영

① 활동기준		
(1) 전기충전소, 전력망 접속 개선, 수소연료공급시설, 전기고속도로, 전기철도시설 등의 저탄소 육상 인프라, (2) 육상전원공급장치(AMP; Alternative Maritime Power), 전력망 접속 개선, 무공해(전기, 태양광, 수소) 항만 하역장비, 수소연료공급시설, 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 공급시설 등의 저탄소 수상 인프라, (3) 무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·개인용 이동장치·자전거와 관련된 공유 운송 인프라, (4) 보행자 전용 도로, 자전거도로 등 도보 및 자전거 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

전기고속도로(E고속도로)

전기 트럭이 고속도로에서 전력을 충전하면서 달릴 수 있는 도로

육상전원공급장치

정박 선박의 전력사용을 위해 육상에서 전력을 공급하는 시설로 기존 선박 유류발전기 대비 온실가스 및 오염물질의 저감효과가 있음

무공해 항만 하역장비

선박에 의하여 운송된 화물을 항만 안에서 선박으로부터 적·양화 또는 화주에게 인도하거나 인계받는 등의 작업을 위해 사용되는 장비도

④ ‘무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조’ 활동

육상, 철도 및 수송 관련 무공해 운송 인프라를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 전기, 태양광, 수소를 동력원으로 하는 수송과 관련된 활동만 포함되며, 액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas), 압축천연가스(CNG, Compressed Natural Gas), 액화석유가스(LPG, Liquefied Petroleum Gas) 및 하이브리드 등을 동력원으로 활용하는 수송과 관련된 활동은 제외된다. 또한, 공유 전기자전거, 전동킥보드 사업을 위해 운송장비 외에도 충전을 위한 설비, 개인 이동 수단을 재배치를 위한 운송차량도 인프라 구축·운영 활동에 포함된다.

해당 경제활동이 (1) 전기충전소, 전력망 접속 개선, 수소연료공급시설, 전기고속도로, 전기 철도시설 등의 저탄소 육상 인프라, (2) 육상전원공급장치(AMP, Alternative Maritime Power), 전력망 접속 개선, 무공해(전기, 태양광, 수소) 항만 하역장비, 수소연료공급시설, 바이오에탄올·바이오디젤·바이오중유 공급시설 등의 저탄소 수상 인프라, (3) 무공해(전기, 태양광, 수소) 차량·개인용 이동장치·자전거와 관련된 공유 운송 인프라, (4) 보행자 전용 도로, 자전거도로 등 도보 및 자전거 인프라를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 무공해 항만 하역장비

무공해(전기, 태양광, 수소) 항만 하역장비란 「항만법 시행령」 [별표 5] 시설장비에 명시된 장비 중에서 온실가스 또는 대기오염물질과 미세먼지 배출이 없는 장비를 말한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

라. 도시·건물

1-라-(1) 제로에너지 특화 도시 개발·운영

① 활동기준		
(1) 신규 제로에너지 특화 도시를 개발하거나, (2) 기존 도시를 제로에너지 특화 도시로 전환하기 위해 도시를 개발·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	도시 또는 사업 구역의 에너지자립률이 20% 이상인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
	저영향개발 기법 시공 설계 가이드라인을 고려한 사업계획을 수립하였으며, 이를 이행하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
	순환골재 등 의무사용 건설공사에 해당 시 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률」 제38조 따라 순환골재 및 순환골재 재활용제품의 사용 의무(사용용도별 골재 소요량의 40% 이상)를 고려한 계획을 수립하고 이를 이행하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
	다중이용시설 또는 공동주택인 경우, 접착제, 페인트, 실란트 등 건축물 내부에 사용되는 건축자재가 「실내공기질 관리법 시행규칙」 제10조(건축자재의 오염물질 방출 기준 등)에 따른 기준을 준수하도록 건설 계획을 수립하고 이에 따라 건축자재를 사용하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '제로에너지 특화 도시 개발·운영' 활동

제로에너지 건축물⁵⁰⁾을 도시 단위로 확대 적용한 제로에너지 특화 도시의 개발·운영과 관련된 경제활동이다.

해당 경제활동에는 제로에너지 특화 신도시 개발이나 기존 도시를 전환하기 위한 개발·운영 활동이 모두 포함된다. 정부에서 실시하는 도시·지구단위의 제로에너지 특화 도시 시범사업인 '구리시 갈매역세권', '성남시 복정1' 공동주택지구 조성(2020)과 국토교통부 및 한국토지주택공사가 추진하는 수원당수2지구 조성사업(2021) 등이 대표적인 경제활동이다.

해당 경제활동이 신규 제로에너지 특화 도시를 개발하거나, 기존 도시를 제로에너지 특화 도시로 전환하기 위해 도시를 개발·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 제로에너지 특화 도시

제로에너지 특화 도시는 건축물에 필요한 에너지 부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하는 제로에너지 건축물을 도시 단위로 확대 적용하는 것을 말한다.

2. 인정기준

④ 에너지자립률 20% 이상

제로에너지 특화 도시를 개발하는 경우, 도시의 에너지자립률(단위면적당 1차에너지 소비량 대지 내 단위면적 당 1차에너지⁵¹⁾ 대비 단위면적당 1차에너지 생산량⁵²⁾의 비율) 기준은 20% 이상으로 제로에너지 건축물(ZEB) 인증제도 5등급 기준과 동일하다. 단위면적당 1차 에너지소비량 및 생산량은 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증기준」 [별표 1의2]에 따라 계산한다.

$$\text{에너지자립률(\%)} = \frac{\text{단위면적당 1차에너지생산량(kWh/m}^2 \cdot \text{년)}}{\text{단위면적당 1차에너지소비량(kWh/m}^2 \cdot \text{년)}} \times 100$$

50) 건물에 필요한 에너지부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하여 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물

51) 대지 내 단위면적 당 1차에너지 순 생산량 + 대지 외 단위면적 당 1차에너지 순 생산량×보정계수

52) $\Sigma(\text{에너지소비량} \times \text{해당 1차에너지 환산계수}) / \text{평가면적}$



〈제로에너지건축물 인증 등급〉

인증 등급	에너지자립률
1등급	에너지자립률 100% 이상
2등급	에너지자립률 80 이상 ~ 100% 미만
3등급	에너지자립률 60 이상 ~ 80% 미만
4등급	에너지자립률 40 이상 ~ 60% 미만
5등급	에너지자립률 20 이상 ~ 40% 미만

제로에너지빌딩 인증시스템 홈페이지(zeb.energy.or.kr)에서 인증체계 및 신청 방법을 확인할 수 있다.

3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 저영향개발 기법 시공 설계 가이드라인

〈저영향개발기법(LID) 설계 가이드라인〉(2016.12, 환경부)을 기반으로, 빗물을 활용하여 비점 오염, 열섬현상 등을 저감시키는 식생형시설, 침투시설, 빗물이용시설 등 관련 기술요소를 반영한 사업계획을 수립하고 이행하여야 한다.

순환경제로의 전환

④ 순환골재 및 순환골재 재활용제품 사용 의무

국가, 지방자치단체 등이 발주한 건물 중 「건설폐기물의 재활용촉진에 관한 법률(이하 「건설 폐기물법」)」 제2조(정의)에서 정하는 일정 구조·규모·용도에 해당하는 경우에는 순환골재 등을 의무적으로 사용하여야 한다.

해당 건물 건설공사의 경우 「건설폐기물법」 및 그 하위법령이 정하는 「순환골재 등 의무 사용건설공사의 순환골재·순환골재 재활용제품 사용용도 및 의무사용량에 관한 고시」(환경부 고시)를 준수하여야 한다.

오염 방지 및 관리

④ 건축자재의 오염물질 방출 기준

다수가 이용하는 시설이나 주택의 경우 오염물질로 인한 인명 피해가 치명적일 수 있으므로, 다중이용시설 또는 공동주택인 경우 오염물질 방출량이 많은 자재의 사용 제한이 필요하다.

「실내공기질 관리법」 제11조(오염물질 방출 건축자재의 사용제한 등)에 따라 다중이용시설 또는 공동주택을 설치하는 자는 같은 법 시행규칙 제10조(건축자재의 오염물질 방출 기준 등)에서 정하는 기준을 초과하여 오염물질을 방출하는 건축자재를 사용해서는 안 되며, 이에 따라 해당 기준을 준수하는 건축자재를 사용하도록 건설계획을 수립하고 실제로 해당 건축 자재를 사용하는지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관하지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

라. 도시·건물

1-라-(2) 제로에너지 건축물 또는 녹색건축물 신규 건설 리모델링 및 취득

① 활동기준		
(1) 건물 신축, (2) 기존 건물 그린리모델링, (3) 건물 취득하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	제로에너지 건축물 인증 또는 녹색건축인증 최우수등급 인증을 취득하였는가 (제로에너지 건축물 의무 인증 대상이 되는 공공건축물*은 4등급 이상, 나머지 건축물은 5등급 이상)? * 「녹색건축물 조성 지원법」 시행령 제12조제2항에 따른 건축물	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	다중이용시설 또는 공동주택인 경우, 접착제, 페인트, 실란트 등 건축물 내부에 사용되는 건축자재가 「실내공기질 관리법 시행규칙」 제10조(건축자재의 오염물질 방출 기준 등)에 따른 기준을 준수하도록 건설 계획을 수립하고 이에 따라 건축자재를 사용하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	한국산림인증제도 또는 산림관리협의회(FSC; Forest Stewardship Council) 인증, 산림인증승인프로그램(PEFC; Program for the Endorsement of Forest Certification), 지속가능 산림 이니셔티브(SFI; Sustainable Forestry Initiative), ISO22095의 임산물 생산-유통(CoC; Chain of Custody) 인증 중 하나 이상을 획득한 자재를 사용할 계획을 가지고 있으며 이에 따라 사용하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

제로에너지건축물도

건물에 필요한 에너지부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하여 동시에 쾌적하고 건강한 거주 환경을 제공하는 건축물

④ '제로에너지 건축물 또는 녹색건축물 신규 건설·리모델링 및 취득' 활동

제로에너지 건축물 또는 녹색건축물을 신규로 건설하거나 취득하는 활동, 기존 건축물을 그린리모델링⁵³⁾하여 녹색건축물로 만드는 경제활동이다.

해당 경제활동에 포함되는지 여부는 「녹색건축물 조성 지원법(이하 「녹색건축법」)」에 따른 제로에너지 건축물 인증 또는 녹색건축 인증의 취득 유무를 확인하여 판단하여야 한다.

두 인증 중 하나라도 받은 건축물은 해당이 되나, 예비인증을 제외한 본인증만 인정한다. 제로에너지 건축물은 제로에너지 건축물 인증제도에 따라 5등급 이상 인증받은 건축물은 모두 해당이 되며(공공건축물은 4등급 이상), 녹색 건축물은 최우수등급을 인증받은 건축물이 해당된다.

2. 인정기준

④ 제로에너지 건축물 인증

제로에너지건축물 의무 인증 대상이 되는 공공건축물(「녹색건축법 시행령」 제12조(건축물의 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증 대상 건축물 등)제2항에 따른 건축물)은 4등급 이상, 나머지 건축물은 5등급 이상을 받아야 한다.

제로에너지 건축물 인증제도(ZEB, Zero Energy Building)는 건물에 필요한 에너지 부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하여 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물에 인증을 부여하는 제도이다.

제로에너지건축물 인증제의 인증대상 건축물의 종류, 인증기준 및 인증절차 등 자세한 사항에 대해서는 「건축물 에너지효율등급 인증 및 제로에너지건축물 인증에 관한 규칙」에서 정하고 있다.

53) 에너지 성능 향상 및 효율 개선 등을 통하여 기존 건축물을 녹색건축물로 전환하는 활동

④ 녹색건축인증

녹색건축인증은 건축 준공 이전 설계도서를 기반으로 승인받는 예비인증과 준공 이후 실건축물을 기반으로 승인받는 본인증을 받을 수 있으며, 이 중 본인증만 인정한다. 본인증 중에서도 최우수등급의 인증을 취득하였는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

녹색건축인증제(G-SEED, Green Standard for Energy and Environmental Design)는 설계와 시공 유지, 관리 등 전과정(Life Cycle)에 걸쳐 에너지 절약 및 환경오염 저감에 기여한 건축물에 대한 친환경 건축물 인증을 부여하는 제도다. 건축물의 자재생산, 설계, 건설, 유지 관리 폐기 등 전과정을 대상으로 에너지 및 자원의 절약, 오염물질의 배출 감소, 쾌적한 거주 환경 조성 등 환경에 영향을 미치는 요소 등을 평가한다. 또한 토지이용 및 교통, 에너지 및 환경오염, 재료 및 자원, 물순환 관리, 유지관리, 생태환경, 실내환경의 7개 전문분야의 평가 항목별 점수를 합산하여 등급을 인증하고 있다.

녹색건축인증 (G-SEED) 등급		최우수 (그린1등급)	우수 (그린2등급)	우량 (그린3등급)	일반 (그린4등급)
신축	주거용 건축물	74	66	58	50
	단독주택	74	66	58	50
	비주거용 건축물	80	70	60	50
기존	주거용 건축물	69	61	53	45
	비주거용 건축물	75	65	55	45
그린 리모델링	주거용 건축물	69	61	53	45
	비주거용 건축물	75	65	55	45



3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

오염 방지 및 관리

- ④ 건축자재의 오염물질 방출 기준

다수가 이용하는 시설이나 주택의 경우 오염물질로 인한 인명 피해가 치명적일 수 있으므로, 다중이용시설 또는 공동주택인 경우 오염물질 방출량이 많은 자재의 사용을 제한하여야 한다.

「실내공기질 관리법」 제11조(오염물질 방출 건축자재의 사용제한 등)에 따라 다중이용시설 또는 공동주택을 설치하는 자는 같은 법 시행규칙 제10조(건축자재의 오염물질 방출 기준 등)에서 정하는 기준을 초과하여 오염물질을 방출하는 건축자재를 사용해서는 안 된다. 해당 기준을 준수하는 건축자재를 사용하도록 건설계획을 수립하고 실제로 해당 건축자재를 사용하는지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다

생물다양성 보전

- ④ 한국산림인증제도 또는 산림관리협회인증, 산림인증승인프로그램, 지속가능 산림 이니셔티브, ISO22095의 임산물 생산·유통인증 중 하나 이상을 획득한 자재를 사용
- 건축물 제로에너지 실현을 위해서는 지속가능한 산림에서 생산된 임산물을 활용할 필요가 있으므로 해당 국내외 인증을 획득한 자재를 사용하여야 한다. 따라서 한국산림인증제도, 산림관리협회 인증, 산림인증승인프로그램, 지속가능 산림 이니셔티브, ISO22095의 임산물 생산·유통 중 1개 이상 인증을 획득한 자재를 사용하거나 사용할 계획을 가지고 있어야 한다.
- 위 인증제도에 대한 자세한 설명은 '녹색부문 1-나-(8) 바이오매스 제조' 활동(해설서 88쪽)의 설명 내용을 참고한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

라. 도시·건물

1-라-(3) 건축물 관련 온실가스 감축 설비·인프라 구축·운영

① 활동기준		
주거용, 상업용 등 (1) 건축물 자체의 온실가스를 감축하거나, (2) 건축물을 활용하여 직간접적으로 온실가스를 감축하는데 필요한 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. (1)의 경우 에너지 소요량 감축, 에너지자립률 제고, 에너지 효율 개선 등을 위해 관련 설비(예 : 단열, 열 회수형 환기장치, 고효율 기자재 도입 등)를 설치하는 활동인가? 또는 건축물의 온실가스를 직간접적으로 감축하기 위하여 에너지 용도별 데이터 계측, 최적(목표) 분석·관리 등이 가능한 건축물의 에너지관리시스템(예 : BEMS, HEMS 등) 등을 구축·설치하는 활동인가?	☐
	나. (2)의 경우 건물 내 양방향 전기자동차 충전시스템 등을 통해 수송부문의 온실가스를 감축시키거나 전기자동차로부터 전력을 확보하여 건물의 온실가스를 감축하는 인프라를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '건축물 관련 온실가스 감축 설비·인프라 구축' 활동

주거 또는 상업용 건축물 자체의 온실가스 배출을 감축하는 활동과 직간접적으로 온실가스를 감축을 위해 설비, 시스템 등을 구축·운영하는 경제활동이다.

제로에너지 건축물 인증⁵⁴⁾ 또는 녹색건축물 인증⁵⁵⁾을 받아야 하는 것이 아니라 건축물 내 온실가스 감축을 위한 설비나 인프라를 구축하여 운영하는 활동이라는 점에서 '녹색부문 1-라-(2) 제로에너지 건축물 또는 녹색건축물 신규 건설·리모델링 및 취득' 활동(해설서 151쪽)과는 차이가 있다.

해당 경제활동에는 건축물 내에 에너지 또는 온실가스 감축 또는 에너지자립률을 제고하기 위하여 단열설비, 열 회수형 환기장치, 고효율 보일러 등의 설치하는 활동, 건물에너지관리 시스템을 구축하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 건축물 관련 온실가스 감축 설비·인프라를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 에너지 소요량 감축, 에너지자립률 제고, 에너지 효율 개선 등을 위한 관련 설비

건축물 자체의 온실가스를 감축하기 위해 에너지 소요량 감축, 에너지자립률 제고, 에너지 효율 개선 등을 위한 관련 설비를 설치하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

예를 들어, 건축물의 단열, 열 회수형 환기장치 설치, 고효율에너지기자재 도입 등의 활동이 있다.

54) 건물에 필요한 에너지 부하를 최소화하고 신에너지 및 재생에너지를 활용하여 에너지 소요량을 최소화하여 동시에 쾌적하고 건강한 거주환경을 제공하는 건축물에 인증을 부여하는 제도

55) 설계와 시공 유지, 관리 등 전과정(Life Cycle)에 걸쳐 에너지 절약 및 환경오염 저감에 기여한 건축물에 대한 친환경 건축물 인증을 부여하는 제도

건물에너지관리시스템(BEMS)

건물에 IT 기술을 활용하여 전기, 공조, 방범, 방재 같은 여러 건축 설비를 관리하는 시스템이며, 건물의 여러 설비를 관리하여 쾌적한 환경을 조성하고 에너지 절감과 인건비 절감은 물론 건물 수명 연장을 목표로 하고 있으며 경제협력개발기구(OECD) 아래에 있는 국제 에너지 기구(IEA, International Energy Agency)에서 표준화하고 있음

홈에너지관리시스템(HEMS)

주택의 전력, 가스, 온수 등 에너지 소비원인 조명, 가전 기기나 급탕 기기를 IT 기술로 네트워크화하고 자동 제어 하는 시스템으로 향후 디지털 가전과 에너지 저장시스템(ESS), 가정용 태양광 발전, 연료 전지 등 소규모 분산형 전원 과 전기 자동차(EV) 보급에 따른 충전전력 공급(V2H), 전력망의 전력 공급(V2G), 급속충전기와 연계 등 스마트홈 요소기술로의 발전할 수 있음

양방향 전기차 충전시스템(V2G)

전기자동차를 위한 스마트 충전 및 정보 서비스와 같은 스마트 전기 자동차 애플리케이션, 전기 자동차와 전력사업자 그리드 사이의 통신 및 양방향 전력 송전 관련 시스템

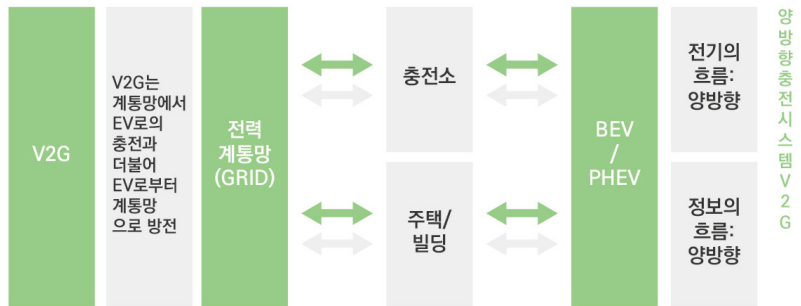
④ 건축물의 에너지관리시스템

건축물의 효율적인 에너지 관리를 위해 에너지 용도별 데이터 계측, 최적(목표) 분석·관리 등이 가능한 건축물의 에너지관리시스템 등을 구축·설치하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

예를 들어, 건물에너지관리시스템(BEMS, Building Energy Management System), 홈에너지관리시스템(HEMS, Home Energy Management System) 등이 있다.

④ 양방향 전기자동차 충전시스템

건축물에 전기차량과 병합하여 전기를 주고받을 수 있는 양방향 충전시스템(V2G, Vehicle to Grid)을 구축하여 수송부문의 온실가스를 감축시키거나 전기차로부터 전력을 공급받아 건축물의 온실가스를 감축하는 인프라를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.



3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

라. 도시·건물

1-라-(4) 저탄소 인터넷 데이터 센터 구축·운영

① 활동기준		
인터넷 데이터 센터를 신규로 구축·운영하거나 기존 설비의 개조를 위해 필요한 온실가스 감축 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	그린데이터센터 인증을 취득하였는가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

데이터 센터

정보통신 서비스를 제공하기 위하여 컴퓨터장치 등 정보시스템 장비를 일정한 공간에 집중하여 관리하는 시설

④ ‘저탄소 인터넷 데이터 센터 구축·운영’ 활동

데이터 센터 에너지 효율을 최대화하고, 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 그린데이터 센터로의 전환에 필요한 설비 및 인프라를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 데이터와 인공지능(AI), 온라인 동영상 서비스(OTT) 등 데이터 수요에 필요한 데이터 센터의 설비 및 인프라를 구축·운영하는 활동이 포함되며, 그린데이터 센터 인증을 받지 않은 경우는 제외된다.

해당 경제활동이 인터넷 데이터 센터를 신규로 구축·운영하거나 기존 설비의 개조를 위해 필요한 온실가스 감축 설비, 시스템 등 인프라를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

그린데이터센터 인증제도

데이터 센터 운영 기업들에게 데이터센터 그린화를 위한 근거, 방법 및 유인책을 제공하고 에너지 효율적 데이터센터를 공인하는 제도

④ 그린데이터센터 인증

해당 경제활동은 한국데이터센터연합회에서 운영하는 그린데이터센터 인증 제도 평가체계를 바탕으로 자격을 취득하여야 하며, 신규로 데이터 센터를 건축하거나 기존 설비를 개조한 활동을 모두 포함한다.

그린데이터센터인증은 데이터센터의 에너지효율에 대한 인증기준과 적합성 심사를 통해 기준 이상의 에너지효율을 달성하고 있는지 여부를 확인하는 절차를 의미한다. 전력사용량이 많은 데이터센터의 에너지 사용효율을 개선해 고효율, 저전력 데이터센터로 전환을 도모하기 위해 도입된 민간인증제도이며, 과학기술정보통신부의 인가를 받은 국내기관이 운영한다.

인정기준 충족을 위한 그린데이터 센터 인증의 신청 요건은 다음과 같다.

내용
신청 기관에서 소유(등기부등본상)한 데이터센터일 것
신청 데이터센터가 적산전력량을 측정 및 관리하고 있을 것
데이터센터의 PUE 측정을 위해 Category 1기준 이상 측정이 가능한 센터일 것

인정기준을 충족하기 위해선 본인증을 취득하거나 본인증 취득 시 필요한 서류들로 입증하여야 한다. 다음은 그린데이터센터 인증 취득 시 제출하여야 하는 자료들이다.

구분	이미 구축되어 운영 중인 경우	아직 구축 전 설계 단계인 경우
구 비 서 류	1. 인증신청서 2. 사업자등록증 사본 3. 법인등기부 등본(법인인 경우에 한함) 4. 전기분야 점검표 5. 건축분야 점검표 6. 데이터센터 시설현황설명서 및 그린 활동 계획 / 결과서 7. 건축물 관리대장(건축물 도면 포함) 8. 단선결선도(전력 도면) 9. 공조흐름도(기계 도면) 10. 장비일람표(장비 현황) 11. 한전 고지서(신청 직전 1년) 12. 데이터센터 그린 활동 점검표	설계인증 (해당) 1. 인증신청서 2. 사업자등록증 사본 3. 법인등기부 등본 4. 데이터센터 건축물 도면 5. 단선결선도(전력 도면) 6. 공조흐름도(기계 도면) 7. 장비일람표(장비 현황) 8. 데이터센터 운영 조건 9. PUE 시뮬레이션 보고서

그린데이터센터 인증은 전력사용효율지표(PUE, Power Usage Effectiveness) 및 그린 활동 정성평가로 평가하여 등급을 부여한다.



그린데이터센터인증 평가항목은 크게 인프라 효율성지표(80+5점)와 그린활동지표(20점)로 구분된다.

인프라 효율성지표는 데이터센터의 인프라 운영효율성을 평가하는 지표로 국제표준 ISO/IEC 30134-2(PUE)를 준용해 검증, 자체산식을 통해 80점 만점으로 환산하며, 가점으로 추가 5점을 책정할 수 있다.

가점 평가항목은 ①pPUEcooling(데이터센터 냉각 부문), ②EEcooling(냉각에너지 효율), ③pPUEpower(데이터센터 전력 소비 부문), ④EEups(UPS 시스템 에너지 효율), ⑤CUE(탄소 사용 효율지수) ⑥WUE(물 사용 효율지수)가 있으며 각 항목을 별도로 측정 및 관리하고 있는 센터에 각 항목별 1점을 추가 부여한다.

배 점	가 점	평가항목
80		총 전력/IT장비 전력
	+1	pPUEcooling 측정여부
	+1	EEcooling 측정여부
	+1	pPUEpower 측정여부
	+1	EEups 측정여부
	+1	CUE, WUE 측정여부 / 각0.5점
80	+5	80(+5)
배 점	가 점	평가항목
20		데이터센터 그린활동 점검
100	+5	합계

그린활동지표는 크게 정책 및 운영분야, 시설분야로 구분된 총 40여 개 항목으로 구성됐으며 인증 대상기관에게만 사전공개하고 자체평가를 실시해 제출한다. 해당 자체평가서는 그린 데이터센터인증위원회의 검증을 통해 수정 및 확정돼 최종적으로 총합 20점 만점으로 평가 된다.

3. 배제기준

- ⑥ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ⑥ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권 노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

마. 농업

1-마-(1) 저탄소 농업

① 활동기준		
식량, 채소, 과실, 화훼 작물 등 농산물을 재배하는 과정에서 온실가스 감축에 기여하는 기술이나 방법을 적용하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	저탄소 농축산물 인증을 취득하였는가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	‘농약허용기준강화제도’에 따른 농약 안전사용기준과 농약 잔류허용기준을 준수하는가?	☐
	화학비료 사용기준을 준수하여 ‘농경지 토양화학성분 기준’ 범위 내에 있는가?	☐
	비료가 인근 토양이나 하천 등에 유출되지 않도록 「비료관리법」에 따라 비료를 살내 또는 적절한 공간에 보관할 계획을 가지고 있고, 이에 따라 보관하고 있는가?	☐
	가축분뇨로 만든 퇴비나 액비를 농경지에 살포하는 경우 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따라 생산한 퇴비와 액비를 사용할 계획을 가지고 있고, 이에 따라 살포하고 있는가?	☐
	농약이나 가축분뇨, 액비 등이 하천 등 공공수역에 유기, 유출, 방치되지 않도록 관리할 계획을 가지고 있고, 이에 따라 보관하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '저탄소 농업' 활동

농축산물 생산과정에서 투입하는 농자재와 에너지를 줄여 온실가스 배출을 감축하기 위하여 관련 기술이나 방법을 적용하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 간단관개⁵⁶⁾, 논물알게대기⁵⁷⁾ 등 농산물을 재배하는 과정에서 온실가스 감축에 기여하는 기술이나 방법을 적용하는 활동이 포함되며, 해당 활동 중 저탄소 농축산물 인증을 취득하지 않은 경제활동은 제외된다.

해당 경제활동이 「저탄소 농축산물 인증제 운영규정」(농림축산식품부고시)에 따라 저탄소 농축산물 인증을 취득한 활동인지 여부를 증명하는 서류 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 저탄소 농축산물 인증

해당 경제활동은 「저탄소 농축산물 인증제 운영규정」(농림축산식품부고시)에 따라 저탄소 농축산물을 인증받고 이를 유지하여야 한다.

저탄소 농축산물 인증제는 친환경·농산물우수관리 인증(GAP, Good agricultural practices)⁵⁸⁾을 받은 안심농산물을 대상으로 저탄소 농업기술⁵⁹⁾을 적용하여 생산된 우리 농산물에 부여하는 농식품 국가 인증제이다. 신청 기준은 친환경 또는 GAP 인증을 사전 취득 받은 농산물을 대상으로 저탄소 농업기술을 적용하여 생산한 농산물이며 온실가스 배출량 산출이 가능한 품목이어야 한다.

저탄소 농축산물 인증제는 농림축산식품부가 주관하며 농업기술실용화재단에서 운영 업무를 담당하고 있다.

저탄소 농축산물 인증

저탄소 농업기술 등을 활용하여 생산 전과정에서 발생하는 온실가스의 배출량이 해당 품목의 평균 온실가스 배출량 보다 적은 농축산물을 인증하는 제도

56) 이앙 후 약 한달 간은 논물을 깊이 대고 이후에는 물을 떼서 2~3주 바닥에 실금이 보일 때까지 말린 후 다시 관개하는 방법

57) 벼 이앙 후 한달간 논물을 깊이 댄 후 이후에는 논물을 알게(3~5cm) 대고 자연적으로 말리며 다시 알게 대어주는 방법으로, 벼 이삭이 익을 때까지 반복하는 방법

58) 농산물의 생산에서 판매 단계까지 안전관리체계를 구축하여 소비자에게 안전한 농산물을 공급하기 위한 목적으로 시행되는 인증제도

59) 농업 생산과정 전반에 투입되는 비료, 농약, 농자재 및 에너지 절감을 통해 온실가스 배출을 줄이는 영농방법 및 기술

3. 배제기준

잔류허용기준

식품 중에 잔류가 허용되는 농약 및 동물용의약품의 최대농도(mg/kg 또는 mg/L)

토양화학성분

농경지 토양을 구성하고 있는 유기·무기물질을 말하며, 아울러 토양의 이화학성에 영향을 주는 주요인자를 포함함

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는 지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

오염 방지 및 관리

④ 농약허용기준강화제도

농약허용기준강화제도는 국내 사용등록 또는 잔류허용기준이 설정된 농약 외에는 작물에 잔류 허용 일률기준(0.01ppm)을 적용하도록 하는 제도다. 농업인 등 농산물 생산자는 「농약관리법 시행령」 제19조(농약 등의 안전사용기준)에 따른 농약안전사용기준과 「농수산물 품질관리법」 제61조(안전성조사)에 따른 농약잔류허용기준을 준수하여야 한다. 「농수산물 품질관리법」에 따른 생산·유통 단계 농산물 안전성 조사 결과, 농약 잔류허용기준을 초과한 경우 농산물 생산자는 해당 농산물에 대하여 폐기·출하 연기 등의 조치를 취하여야 한다.

④ 농경지 토양화학성분 기준

「농업농촌 공익기능 증진 직접지불제도 운영에 관한 법률 시행령」 제13조(농약 및 화학 비료의 사용기준)에 따라 농림축산식품부령으로 정하는 농경지 토양화학성분 기준 및 비료량 기준을 준수하여야 하며, 농경지 토양화학성분은 농경지의 유기·무기물질 및 화학성분에 관하여 농촌진흥청장이 정하여 고시하는 기준 범위 내에 있어야 한다.

④ 비료 보관

「비료관리법」 제19조의2(비료 관리 및 신고의무)에 따라 비료생산업자·비료수입업자·비료 사용자는 같은 법 시행규칙 제16조의2(비료의 유통 및 보관 등에 관한 관리기준)에 따라 비료의 유통 및 보관 등에 관한 관리기준을 준수하여야 한다. 또한, 비료의 유출·방치·매립 등으로 인한 악취 및 토양오염, 지하수오염, 수질오염 등 환경오염 행위를 하여서는 안 된다.

④ 가축분뇨로 만든 퇴비나 액비 사용

가축분뇨로 만든 퇴비나 액비를 농경지에 살포하는 경우에는 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률 시행령」 제12조의2(퇴비액비화기준)에 따른 퇴비액비화기준을 준수하는 사용 계획을 가지고 있고, 이에 따라 퇴비와 액비를 살포하여야 한다.

④ 농약이나 가축분뇨, 액비 등 관리

농약이나 가축분뇨, 액비 등이 하천 등 공공수역에 유기, 유출, 방치되지 않도록 「농약등의 안전사용기준」(농촌진흥청 고시) 제3조(농약등의 안전사용기준의 세부기준)에 따른 사항들을 준수하여야 한다. 또한 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제10조(가축분뇨 및 퇴비 액비의 처리의무) 및 제17조(배출시설 및 처리시설의 관리)에 따라 가축분뇨, 액비 등의 관리계획을 세우고 보관하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

마. 농업

1-마-(2) 저탄소 사료 및 대체가공식품 제조

① 활동기준		
(1) 저메탄, 저단백질 사료를 제조하거나, (2) 대체가공식품(배양육, 식물성분 고기, 곤충원료 등)을 제조하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

저메탄,저단백질 사료

가축사육 과정에서 발생하는 온실가스의 48%를 차지하는 메탄가스 및 분뇨 내 질소를 줄이기 위해 개발되는 사료

배양육

체외 배양을 통해 생산된 조직 또는 세포(줄기세포, 근세포)를 바탕으로 생산한 고기



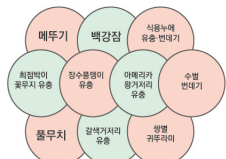
식물성분 고기

식물, 해조류, 미생물 등에서 추출한 식물성단백질 성분을 이용해 만든 고기



곤충원료

식용이 가능한 곤충으로 국내에서는 백강잠, 식용누에(유충, 번데기), 메뚜기, 갈색거저리(유충), 흰점박이꽃무지(유충), 장수풍뎅이(유충), 쌍별귀뚜라미(성충), 아메리카왕거저리(유충), 수벌번데기, 풀무치 총 10종이 해당함



④ ‘저탄소 사료 및 대체가공식품 제조’ 활동

지속가능하고 경제적인 미래식품으로의 대체를 위하여 저메탄, 저단백질 사료를 제조하거나, 대체가공식품(배양육, 식물성분 고기, 곤충원료 등)을 제조하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 온실가스 발생량을 줄일 수 있는 사료배합 기술에 의해 제조된 저메탄, 저단백질 사료 및 배양육, 식물성분 고기, 곤충원료 등의 대체가공식품을 제조하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 저메탄, 저단백질 사료를 제조하거나, 대체가공식품(배양육, 식물성분 고기, 곤충원료 등)을 제조하는 경제활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 곤충원료

식용곤충의 범위는 「식품위생법」 제7조(식품 또는 식품첨가물에 관한 기준 및 규격)제1항에 따라 고시된 곤충과 같은 조 제2항 및 같은 법 시행규칙 제5조(식품등의 한시적 기준 및 규격의 인정 등)제1항에 따라 한시적으로 인정된 곤충을 말하며, 식용곤충의 위생적인 생산을 위하여 「식용곤충의 사육기준」(농림축산식품부고시)을 준수하여야 한다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

바. 이산화탄소 포집

1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집

① 활동기준		
이산화탄소를 포집하는 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	배출되는 이산화탄소를 포집하는 경우 대기오염물질의 누출 감지시설을 설치·운영하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

이산화탄소

지구 대기 중에 존재하는 미량의 기체로 지표면에서 방출되는 적외선 영역대의 복사에너지를 흡수하는 온실가스이며 화석연료 사용 증가에 따라 인위적으로 증가하여 기후의 급격한 변화를 유발할 수 있음

④ ‘배출되는 이산화탄소 포집’ 활동

2030 NDC⁶⁰⁾와 국가 탄소중립⁶¹⁾ 달성을 위한 주요 감축 수단인 이산화탄소 포집·저장·이용(CCUS, Carbon Capture Utilization Storage) 기술 중 포집을 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 연소배가스⁶²⁾ 포집, 산업 공정가스 포집, 바이오·매립지가스 포집, 연료 연소 중 원천분리, 차세대 포집기술 등 이산화탄소 포집 기술과 관련된 설비를 구축 및 운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 활동기준은 이산화탄소를 포집하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 이산화탄소 포집 기술

이산화탄소 포집 기술에는 석탄이나 가스를 선처리하여 수소와 이산화탄소의 혼합물로 변환시킨 후 이산화탄소를 분리하는 연소 전처리(Pre-combustion), 연소 후 배기가스에 포함된 이산화탄소를 포집하여 용액 속에 흡수시키는 연소 후처리(Post-combustion) 등이 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공통

④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

60) 기후변화 파리협정에 따라 당사국이 스스로 발표하는 국가 온실가스 감축목표

61) 인간 활동에 의한 온실가스 배출량을 최대한 줄이고, 이미 배출된 온실가스는 산림 흡수 등을 통해 제거하여 실질적인 온실가스 배출량이 0 수준인 상태

62) 연료의 연소 과정에서 배출되는 가스로 일산화탄소, 이산화탄소, 질산화물, 황산화물 등의 성분이 포함된 것

오염 방지 및 관리

④ 대기오염물질의 누출 감지시설

배출되는 이산화탄소 포집 시 가연성 또는 독성물질의 가스나 증기의 누출을 방지하기 위해 가스누출감지경보기 설치が必要하며, 시설 설치에 있어서는 「가스누출감지경보기 설치에 관한 기술상의 지침」(고용노동부고시)이 정한 경보기 설치 장소나 위치, 경보 설정치 및 성능 등의 기준을 준수하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

바. 이산화탄소 포집**1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영**

① 활동기준		
이산화탄소의 포집, 처리, 영구격리 및 활용을 위한 운송 네트워크 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

이산화탄소

지구 대기 중에 존재하는 미량의 기체로 지표면에서 방출되는 적외선 영역대의 복사에너지를 흡수하는 온실가스이며 화석연료 사용 증가에 따라 인위적으로 증가하여 기후의 급격한 변화를 유발할 수 있음

④ ‘이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영’ 활동

2030 NDC⁶³⁾와 국가 탄소중립⁶⁴⁾ 달성을 위한 주요 감축 수단인 이산화탄소 포집·저장·이용(CCUS, Carbon Capture·Utilization·Storage) 기술의 활용을 위해 이산화탄소 운송 네트워크 인프라를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 고농도로 포집된 이산화탄소를 파이프라인, 선박, 트럭(탱크로리) 등을 통해 저장소 또는 플랜트로 이송하는 인프라를 구축하는 활동 등이 포함되며, 이산화탄소를 저장 및 전환하는 활동은 제외된다.

해당 경제활동이 이산화탄소의 포집, 처리, 영구격리 및 활용을 위한 운송 네트워크 인프라를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 ‘온실가스 감축’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

63) 기후변화 파리협정에 따라 당사국이 스스로 발표하는 국가 온실가스 감축목표

64) 인간 활동에 의한 온실가스 배출량을 최대한 줄이고, 이미 배출된 온실가스는 산림 흡수 등을 통해 제거하여 실질적인 온실가스 배출량이 0 수준인 상태

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

바. 이산화탄소 포집

1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리

① 활동기준		
포집된 이산화탄소의 처리 또는 영구격리하는 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	해양에 격리할 경우, 관계법에 따른 사용 허가를 받고 허가기준을 준수하고 있는가? ※ 「해양환경관리법」, 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」, 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	적법한 압력으로 처분 또는 영구격리할 계획을 가지고 있으며 이를 준수하고 있는가? ※ 「고압가스안전관리기준통합고시」에 따름	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

이산화탄소

지구 대기 중에 존재하는 미량의 기체로 지표면에서 방출되는 적외선 영역대의 복사에너지를 흡수하는 온실가스이며 화석연료 사용 증가에 따라 인위적으로 증가하여 기후의 급격한 변화를 유발할 수 있음

④ '포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리' 활동

배출되는 이산화탄소 포집 후 포집된 이산화탄소를 처리 및 영구격리하는 활동이다.

해당 경제활동에는 해양, 지중, 지표 등의 저장소에 저장하는 활동이 대표적으로 포함된다. 이산화탄소를 화학전환, 생물전환, 광물탄산화 등으로 전환하여 이용(Utilization)하는 활동은 포함되지 않으며, '녹색부문-공동-나-(1) 연구·개발·실증' 활동(해설서 21쪽)에서 판단되어야 한다.

해당 경제활동이 포집된 이산화탄소의 처리 또는 영구격리하는 설비를 구축·운영하는 활동 인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공 통

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 해양 격리

이산화탄소를 해양에 격리하는 경우 해양환경 및 해양생태계에 현저한 영향을 미칠 수 있으므로 「해양환경관리법」 제19조(해양환경개선부담금), 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법」 제10조(이산화탄소 스트림의 해양지중저장 및 관리), 「해양폐기물 및 해양오염퇴적물 관리법 시행규칙」 제14조(해양지중저장의 방법 등), 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제8조(공유수면 점용·사용허가) 등 각종 기준을 준수하여야 한다.

오염 방지 및 관리

④ 적법한 압력으로 처분 또는 영구격리

이산화탄소 처분 또는 격리 시 안전을 보장하기 위하여 「고압가스 안전관리기준통합고시」(산업통상자원부고시) 제2-2-5조에서 요구하는 내용을 반영하여 안전성향상계획을 수립하고 준수하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

바. 이산화탄소 포집

1-바-(4) 바이오차(Biochar) 제조 및 토양 살포

① 활동기준		
바이오차* 생산 및 토양 살포를 위한 설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오차(Biochar): 바이오매스를 산소가 부족하거나 거의 없는 조건에서 300~350℃ 이상의 온도로 열분해하여 만든 숯 형태의 유기물로써, 토양에 살포 시 토양 내 탄소저장 효과 발생		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘바이오차(Biochar) 제조 및 토양 살포’ 활동

토양에 살포 시 토양 내 탄소저장 효과가 발생하는 바이오차(Biochar)의 제조 또는 토양 살포를 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

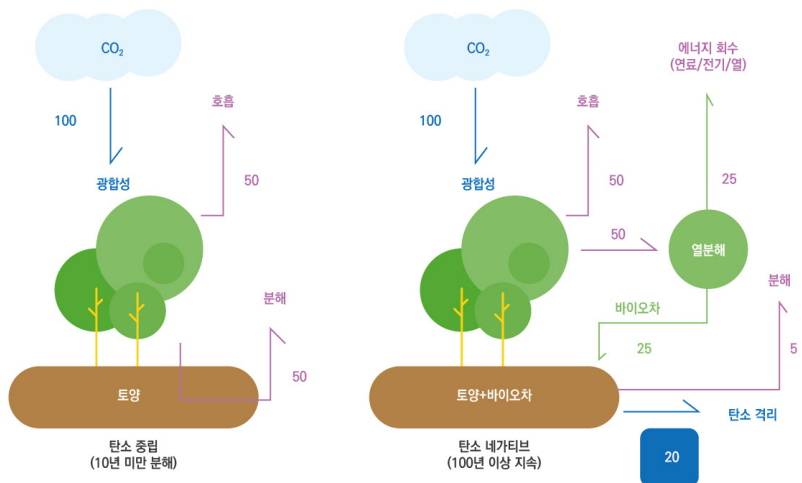
해당 경제활동에는 바이오차의 제조과정에 이용되는 가공·분쇄, 반탄화, 냉각 공정에 대한 설비를 구축하고 운영하거나 제조된 바이오차를 농경지에 살포하는 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 바이오차를 제조하거나, 토양에 살포하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.

④ 바이오차(Biochar)

바이오차는 바이오매스와 숯의 합성어로 식물계 바이오매스(목재, 억새, 왕겨, 밀짚 등)를 원료로 하여 열분해를 통해 만든 물질로, 농경지 등에 살포하게 되면 토양 산성화 방지 및 토양 속 영양분을 흡착해서 식물이 쉽게 양분을 흡수하게 도와주고 미생물이 살 수 있는 환경을 제공해 생산성을 높여주는 효과를 가지고 있다.

또한, 농업기술실용화재단에서 주관하는 ‘농업·농촌 자발적 온실가스 감축 사업’에 ‘바이오차를 이용한 농경지 탄소고정에 따른 온실가스 감축 방법론’이 등록되어 있으므로, 해당 농업 기술을 활용하여 온실가스 감축사업에 참여할 수 있다.



2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

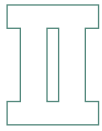
- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

02 | 기후변화 적응

가. 기후변화 적응 2-가-(1) 기후변화 적응 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조

① 활동기준		
기후변화 적응의 핵심기술인 (1) 재난 방지시설·시스템, (2) 기후 예측시설·시스템, (3) 물공급, (4) 해수담수화, (5) 하폐수 재이용에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
기후변화 적응	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

기후변화

사 람 의 활 동 으 로 인 하 여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화

④ '기후변화 적응 핵심기술 활용을 위한 소재·부품·장비 제조' 활동

자연·인위적 시스템의 조절을 통해 기후변화로부터의 영향을 완화하기 위한 목적으로써 기후 변화 적응의 핵심기술인 재난 방지시설·시스템, 기후 예측시설·시스템, 물 공급, 해수담수화, 하폐수 재이용에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 기후변화 적응 관련 다양한 분야 중 해수담수화, 하폐수처리수 재이용 시설 등의 수자원 공급을 위한 소재·부품·장비를 제조하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 기후변화 적응의 핵심기술인 재난 방지시설·시스템, 기후 예측시설·시스템, 물 공급, 해수담수화, 하폐수 재이용에 필요한 소재·부품·장비를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 기후변화 적응

기후변화 적응이란 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 보이는 기후변화의 파급 효과와 영향에 대해 자연·인위적 시스템의 조절을 통해 피해를 완화시키거나 더 나아가 유익한 기회로 촉진시키는 활동을 말한다.

적응(Adaptation)

- 폭염시 야외활동 자제
- 방역, 물웅덩이 제거
- 범람지역 기반시설 이전
- 하수도 정비
- 외래종 관리

- 옥상정원, 지붕녹화
- 가로수 조성
- 고효율 단열재 활용
- 빗물, 중수 활용
- 투수성 포장

감축(Mitigation)

- 자전거, 대중교통 이용
- 신재생에너지 사용
- 에너지 절약
- 분리수거/재활용
- 나무 심고 가꾸기

이미 배출된, 그리고 배출되고 있는 온실가스로 인해 기후변화의 발생이 지속될 것으로 예상되는 상황에서, 이로 인한 영향과 피해를 줄이기 위해서는 감축과 적응을 동시에 시행하여야만 한다. 따라서 기후변화로 인한 영향을 예측하고 취약성을 평가하여 통합적인 평가가 이루어진 국가 대비체계를 마련하는 등의 국가 차원의 적응대책이 지속적으로 마련되어야 할 것이다.

④ 소재·부품·장비

소재·부품·장비에 대한 상세 해설은 19쪽을 참고한다.

④ 재난 방지 시설·시스템

기후변화에 따라 야기되는 자연재해인 폭설, 가뭄 또는 물부족, 집중호우 또는 홍수, 태풍, 해수면 상승, 대기질 저하(황사, 미세먼지 등) 등의 재난을 방지하기 위해 설치하는 시설·시스템을 의미한다. 도시 내 침수위험지역에 대하여 하수도 또는 빗물유출 저감시설(저영향 개발 등)을 확충하거나, 도시 내 재해취약지역에 대하여 지정·관리하여 유기적인 홍수량을 분담하는 방안들이 있다. 또한 가뭄 대비로 저수지, 다목적·용수댐 구축이나, 산사태 예방을 위한 재해방지용 숲 가꾸기, 재해취약지역에 대한 조기 정비 및 관리강화를 위한 DB 및 관리시스템 등을 구축하고 운영하는 활동이 해당된다.

④ 기후 예측시설·시스템

기후변화 및 극한기상에 대한 예측 능력을 향상하기 위해 설치하는 시설·시스템을 의미한다. 고해상도 예측모델 및 한국형 수치예보 모델을 개발하거나, 침수위험지역 또는 재해취약 지역의 관리를 위한 DB 및 관리시스템 등을 구축하고 운영하는 활동이 해당된다.

④ 물 공급

생활용수 또는 공업용수 공급을 위해 원수를 취수, 정수하여 이를 배관을 통해 급수하는 설비를 설치 또는 운영하거나 급수 취약지역에 소규모 수도시설을 설치·운영하는 경제활동이다. 취수장⁶⁵⁾, 착수정⁶⁶⁾, 혼화지⁶⁷⁾, 침전지⁶⁸⁾ 등 원수를 취수, 정수하여 배관을 통해 급수하는 설비를 설치·운영하는 경제활동 또는 마을상수도 원수 고갈과 수질 부적합 지역 식수난 등을 겪고 있는 급수 취약지역을 대상으로 수도급수관 설치나 개인급수 계량기 설치, 지역의 특성에 맞는 소규모 수처리 공정이나 제어 시스템 등을 운영하는 활동이 해당된다.

65) 상수도와 공업용수 등 각종 용수로 이용하기 위해서 수원에서 필요한 수량을 받아들이는 시설

66) 수자원에서부터 유입되는 원수의 수량을 조절하고 이후 수처리 과정을 원활하게 하기 위해 설치되는 시설

67) 정수처리를 위하여 필요한 약품을 원수에 혼합하는 탱크

68) 물보다 무거운 입자는 물 속에서 침강하게 되는데, 이러한 원리를 이용해서 원수 속의 입자를 침전시키는 넓은 못

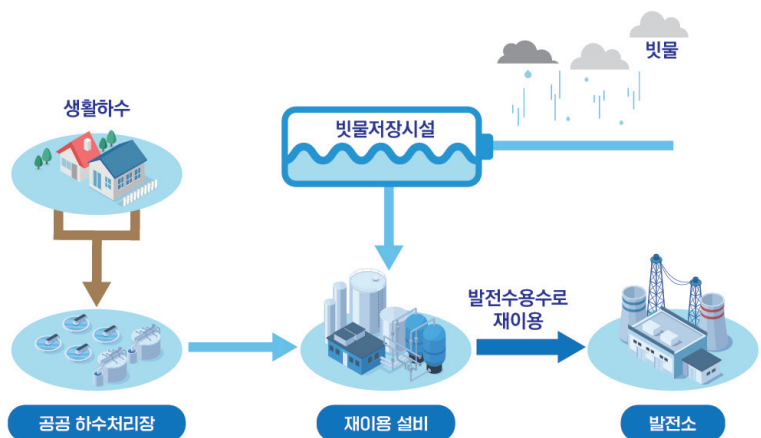
④ 해수담수화

생활용수나 공업용수로 직접 사용하기 힘든 바닷물로부터 염분을 포함한 용해물질을 제거하여 순도 높은 음용수 및 생활용수, 공업용수 등을 얻어내는 수처리 과정이다. 또한, 해수담수화는 물 부족을 완화시킬 수 있는 기술 중의 하나로, 지구의 70%를 차지하는 바다의 물을 담수화하여 식수, 공업용수 등의 공급을 원활히 하려는데 그 목적이 있다.



④ 하·폐수 재이용시설

하수처리수 또는 폐수처리수를 재이용할 수 있도록 처리하는 시설 및 그 부속시설, 공급관로를 뜻한다.



하·폐수는 침전, 부상, 여과 등의 과정을 통해 폐수를 처리하는 물리적 방법, 인위적으로 화학물질(산화제)을 투입하여 정화하는 화학적 방법, 미생물을 이용하여 오염물질을 분해하는 생물학적 방법 등의 과정을 거쳐 재이용수로 거듭난다. 이를 통해 생산된 재이용수는 하수처리장 내 이용, 하천유지용수, 공업용수, 농업용수 등에 활용한다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '기후변화 적응'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 3~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 기후변화 적응 2-가-(2) 재난 방지 및 기후 예측시설·시스템 구축·운영

① 활동기준		
태풍, 홍수 등 기후변화에 따른 재난 방지 또는 기후 예측시설·시스템을 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
기후변화 적응	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

기후변화

사람의 활동으로 인하여 온실 가스의 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후 변동에 추가적으로 일어나는 기 체계의 변화

기후 예측시설

현재나 과거의 기후 조건을 바탕으로 통계적 또는 역학적인 방법으로 향후에 기후가 어떻게 전개될 것인지를 추정하는 시설

④ 재난 방지 및 기후 예측시설·시스템 구축·운영

기후변화에 따른 재난을 방지하거나 기후를 예측하는 시설·시스템을 구축·운영하는 활동이다.

해당 경제활동에는 기후변화에 따라 야기되는 자연재해인 폭설, 가뭄 또는 물부족, 집중호우 또는 홍수, 태풍, 해수면 상승, 대기질저하(황사, 미세먼지 등) 등의 재난을 방지하기 위하여 기후변화 및 극한기상에 대한 예측능력을 향상하기 위한 고해상도 예측모델 및 한국형 수치 예보 모델을 개발하거나 도시 내 침수위험지역에 대하여 하수도 또는 빗물유출 저감시설(저영향 개발 등)을 확충하거나 도시 내 재해취약지역에 대하여 지정·관리하여 유기적인 홍수량 분담하는 활동 등이 포함된다. 또한 가뭄 대비로 저수지, 다목적·용수댐 구축이나, 산사태 예방을 위한 재해방지용 숲가꾸기, 재해취약지역에 대한 조기 정비 및 관리강화를 위한 DB 및 관리시스템을 구축하고 운영하는 활동도 포함된다.

해당 경제활동이 포함되는지 여부는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제38조(국가 기후위기 적응대책의 수립·시행)에 따라 수립된 <국가 기후변화 적응대책>에 제시되는 기후 재난·재해 관리 관련 추진과제 활동기준에 적합한지 판단하여 확인하여야 한다.

④ 수치예보 모델

미래의 날씨를 예측하기 위하여 만들어진 컴퓨터 소프트웨어 프로그램의 일종으로, 대기 운동을 지배하는 수많은 방정식들로 이루어져 있으며, 주로 각국 기상청의 슈퍼컴퓨터를 통해 계산하고, 대기 중에서의 물리 과정인 태양에서의 복사, 강수, 대기와 지표면 사이에서 열과 운동량의 교환 등을 변수로 사용한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '기후변화 적응'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 3~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 기후변화 적응 2-가-(3) 기후변화 적응 관련 조사·연구

① 활동기준		
기후변화 적응과 관련된 조사·연구 활동		☐
② 인정기준		
기후변화 적응	해당 활동이 '제3차 국가 기후변화 적응대책'(21~25)의 추진과제*에 포함되어 있는가? * (1) 미래 강우 위험을 고려한 홍수 대응, (2) 물 복지 실현을 위한 선제적 가뭄 대응, (3) 이상고온에 따른 생물 대발생 대응력 제고, (4) 산사태, 산불 등 산림재해 대응 강화, (5) 기후위험으로부터 식량안보 확보, (6) 감염병, 질환으로부터 국민건강 보호, (7) 건강·경제·작업 등 기후변화 취약계층 중점 보호, (8) 국민과 함께하는 적응대책	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	해당 없음	☐
물의 지속가능한 보전	해당 없음	☐
순환경제로의 전환	해당 없음	☐
오염 방지 및 관리	해당 없음	☐
생물다양성 보전	해당 없음	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

기후변화

사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화

④ '기후변화 적응 관련 조사·연구' 활동

기후변화가 생태계, 생물다양성, 대기, 물환경, 보건, 농림·식품, 산림, 해양·수산, 산업, 방재 등에 미치는 영향과 취약성, 위험 및 사회적·경제적 파급효과를 조사·연구하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 홍수, 가뭄, 생물 대발생, 산림재해, 식량안보, 건강보호, 취약계층보호, 국민참여 등에 대한 조사·연구에 해당하는 경제활동이 포함되며, <제3차 국가 기후변화 적응 대책(21~25)>의 추진과제에 해당하지 않는 활동은 제외된다.

해당 경제활동이 포함되는지 여부는 기후변화 적응과 관련된 조사·연구 활동인지 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 기후변화 적응

기후변화 적응이란 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 보이는 기후변화의 파급효과와 영향에 대해 자연·인위적 시스템의 조절을 통해 피해를 완화시키거나 더 나아가 유익한 기회로 촉진시키는 활동을 말한다.

적응(Adaptation)

- 폭염시 야외활동 자제
- 방역, 물웅덩이 제거
- 범람지역 기반시설 이전
- 하수도 정비
- 외래종 관리

- 옥상정원, 지붕녹화
- 가로수 조성
- 고효율 단열재 활용
- 빗물, 중수 활용
- 투수성 포장

감축(Mitigation)

- 자전거, 대중교통 이용
- 신재생에너지 사용
- 에너지 절약
- 분리수거/재활용
- 나무 심고 가꾸기

이미 배출된, 그리고 배출되고 있는 온실가스로 인해 기후변화의 발생이 지속될 것으로 예상되는 상황에서, 이로 인한 영향과 피해를 줄이기 위해서는 감축과 적응을 동시에 시행하여야만 한다. 따라서 기후변화로 인한 영향을 예측하고 취약성을 평가하여 통합적인 평가가 이루어진 국가 대비체계를 마련하는 등의 국가 차원의 적응대책이 지속적으로 마련되어야 할 것이다.

2. 인정기준

기후변화 적응대책

「저탄소 녹색성장 기본법」(현 '기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법')에 근거하여 수립되는 국가단위의 법정계획으로, 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후변화의 영향을 완화시키거나 건강·자연재해 등에 대응하는 적응대책이 5년 단위로 수립·시행됨

생물 대발생

기후변화로 인한 생물상 변화에 의해 돌발적으로 대발생하는 생물(곤충 등)의 양상

④ <제3차 국가 기후변화 적응대책(21~'25)> 추진과제

해당 경제활동으로 인정 받기 위해서는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제38조(국가 기후위기 적응대책의 수립·시행)에 따른 <제3차 국가 기후변화 적응대책(21~'25)>의 '8대 분야 국민체감형 대표과제'에 포함되어야 한다. 3차 대책 기간은 2021~2025년이며, 국가 기후변화 적응대책은 5년마다 연동계획으로 수립·시행된다.

<제3차 국가 기후변화 적응대책(21~'25)>에 포함된 '8대 분야 국민체감형 대표과제'는 다양한 적응 대책 중에 국민 체감도가 특히 높을 것으로 예상되는 분야에서 선정된 과제로, (1) 미래 강우 위험을 고려한 홍수 대응, (2) 물 복지 실현을 위한 선제적 가뭄 대응, (3) 이상고온에 따른 생물대발생 대응력 제고, (4) 산사태, 산불 등 산림재해 대응 강화, (5) 기후위험으로부터 식량안보 확보, (6) 감염병, 질환으로부터 국민건강 보호, (7) 건강·경제·작업 등 기후변화 취약계층 중점 보호, (8) 국민과 함께하는 적응대책으로 구성되어 있다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '기후변화 적응'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 3~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 기후변화 적응 2-가-(4) 기후변화 적응 관련 교육·문화·예술 활동

① 활동기준		
기후변화 적응, 온실가스 감축, 환경개선 관련 (1) 교육, (2) 문화·예술 활동		☐
② 인정기준		
기후변화 적응	가. (1)의 경우 우수 환경교육으로 인증 받았는가?	☐
	나. (2)의 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	해당없음	☐
물의 지속가능한 보전	해당없음	☐
순환경제로의 전환	해당없음	☐
오염 방지 및 관리	해당없음	☐
생물다양성 보전	해당없음	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

기후변화

사람의 활동으로 인하여 온실가스의 농도가 변함으로써 상당기간 관찰되어 온 자연적인 기후변동에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화

④ '기후변화 적응 관련 교육·문화·예술' 활동

기후변화 적응, 온실가스 감축 혹은 환경개선과 관련하여 교육을 하거나 문화 및 예술 활동을 하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장기본법(이하 「탄소중립기본법」)」에 따른 '국가기후위기적응정보포털', '학교환경교육정보센터' 등의 운영, 2050 탄소중립에서 제안하는 '소비 과정에서 지속가능형 제품의 확산', '중고거래 및 업사이클링 문화 활성화', '음식문화 개선' 등의 활동과 2030 NDC(Nationally Determined Contributions)⁶⁹⁾에서 발표한 '친환경 운전문화 확산' 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 기후변화 적응과 관련된 조사·연구 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 기후변화 적응

기후변화 적응이란 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 보이는 기후변화의 파급효과와 영향에 대해 자연·인위적 시스템의 조절을 통해 피해를 완화시키거나 더 나아가 유익한 기회로 촉진시키는 활동을 말한다.

적응(Adaptation)

- 폭염시 야외활동 자제
- 방역, 물웅덩이 제거
- 범람지역 기반시설 이전
- 하수도 정비
- 외래종 관리

- 옥상정원, 지붕녹화
- 가로수 조성
- 고효율 단열재 활용
- 빗물, 중수 활용
- 투수성 포장

감축(Mitigation)

- 자전거, 대중교통 이용
- 신재생에너지 사용
- 에너지 절약
- 분리수거/재활용
- 나무 심고 가꾸기

이미 배출된, 그리고 배출되고 있는 온실가스로 인해 기후변화의 발생이 지속될 것으로 예상되는 상황에서, 이로 인한 영향과 피해를 줄이기 위해서는 감축과 적응을 동시에 시행하여야만 한다. 따라서 기후변화로 인한 영향을 예측하고 취약성을 평가하여 통합적인 평가가 이루어진 국가 대비체계를 마련하는 등의 국가 차원의 적응대책이 지속적으로 마련되어야 할 것이다.

69) 기후변화 파리협정에 따라 당사국이 스스로 발표하는 국가 온실가스 감축목표

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정되며, (2) 문화·예술 활동에 해당하는 경우에는 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

④ 우수 환경교육 인증

해당 경제활동이 활동기준 중 (1) 교육 활동에 해당하는 경우, 해당 교육은 '우수 환경교육 프로그램 지정제'에 따라 우수 환경교육으로 인증받은 프로그램이어야 한다.

우수 환경교육 프로그램 지정제는 연간 상시 접수를 받고 있으며, 상반기/하반기로 나눠 접수가 마감된다. 해당 프로그램 지정제의 지정 절차 및 자세한 일정 등은 한국교육포털(keep.go.kr/portal/200)에서 확인할 수 있으며, 지정기준은 다음과 같다.

영역	기준	확인사항
프로그램	프로그램 우수성	- 환경 및 환경교육적 적합성 - 학습자 특성 - 지역 및 내용의 특성 - 주제와 내용의 연계성 - 프로그램 우수성
	프로그램 운영관리	- 프로그램 운영 예산 - 장소 및 시설, 교구재의 적합성 - 홍보 및 참여 방안
	프로그램 평가	- 프로그램 평가 - 교육활동 기록관리
지도자	지도자 자격 및 배치	- 프로그램 운영 지도자의 전문성 - 프로그램 운영 지도자 배치의 적절성
교육 활동 환경	안전관리	- 안전관리 계획 - 안전교육 계획 - 활동공간에 대한 안전관리 계획
	숙박관리체계 (숙박프로그램에 한함)	- 식사 및 위생관리 - 숙박공간 및 야간지도 관리

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '기후변화 적응'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 3~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 기후변화 적응 2-가(5) 공정한 노동전환 지원

① 활동기준		
기후변화 적응, 고탄소 산업 축소, 다배출 사업장의 업종 전환에 따른 해당 산업 종사자의 직업교육 및 취업을 지원하는 활동*		☐
* 단기적 고용감소가 예상되는 산업군(내연기관 자동차, 석탄화력 발전) 및 중·장기적 노동 전환 산업군(철강, 정유, 석유화학 등) 관련 재직자 대상 특화훈련 과정 제공, 훈련비 지원, 전직 지원 활동, 기후변화로 인한 농업 생산량 저하에 따른 작물 변경 교육 등		
② 인정기준		
기후변화 적응	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	해당없음	☐
물의 지속가능한 보전	해당없음	☐
순환경제로의 전환	해당없음	☐
오염 방지 및 관리	해당없음	☐
생물다양성 보전	해당없음	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

공정한 노동전환

시대적 요구에 발맞추어 새로운 산업과 일자리를 만들기 위해 노력하고, 소외될 수 있는 노동자들을 보호하며 노동전환 지원체계 구축을 통해 다가올 산업구조 변화에 대비하는 것

④ '공정한 노동전환 지원' 활동

기후변화 적응, 고탄소 산업 축소, 다배출 사업장의 업종 전환에 따른 공정한 노동전환을 지원하기 위해 해당 산업 종사자의 직업 교육을 하거나 취업을 지원하는 활동이다.

해당 경제활동에는 단기적 고용감소가 예상되는 산업군(내연기관 자동차, 석탄화력 발전) 및 중·장기적 노동 전환 산업군(철강, 정유, 석유화학 등) 관련 재직자 대상 특화훈련 과정 제공, 훈련비 지원, 전직 지원 활동, 기후변화로 인한 농업 생산량 저하에 따른 작물 변경 교육 등이 포함된다.

해당 경제활동이 포함되는지 여부는 <산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원 방안>을 참고하여, 직업교육 및 취업 지원 등의 활동이 탄소중립 전환 과정에서의 산업구조 변화 등으로 인해 피해를 받는 계층에 대한 노동전환 지원 활동에 해당하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

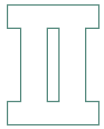
④ 해당 경제활동은 별도 배제기준이 적용되지 않는다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

03 | 물의 지속가능한 보전

가. 물

3-가-(1) 하·폐수 관리

① 활동기준		
(1) 하수, (2) 폐수 또는 (3) 가축분뇨를 수집, 운반 또는 처리하는 시설을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	가. (1)의 경우 「하수도법」에 따른 방류수 수질기준을 만족하도록 설계되고 이를 준수하고 있는가?	☐
	나. (2)의 경우 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준을 만족하도록 설계되고 이를 준수하고 있는가?	☐
	다. (3)의 경우 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 방류수 수질기준을 만족하도록 설계되고 이를 준수하고 있는가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

하수

오수나 빗물 및 공장의 폐수 등의 총칭

폐수

물에 액체성 또는 고체성의 수질 오염물질이 섞여 있어 그대로는 사용할 수 없는 물

가축분뇨

소·돼지·닭 등 가축이 배설하는 똥과 오줌으로 축산분뇨라고도 하며 각종 유기화합물과 질소·인산·칼륨 등의 비료 성분이 들어있음

④ ‘하·폐수 관리’ 활동

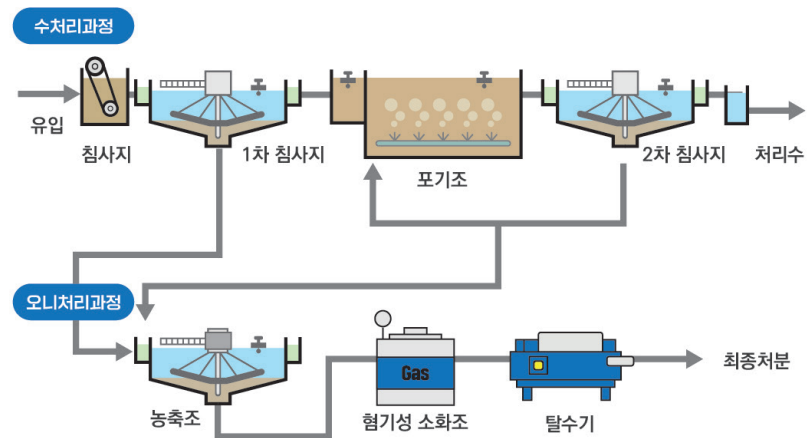
하수·폐수·가축분뇨를 수집·운반하거나 환경문제를 최소화하고 처리된 물을 재이용하기 위해 하·폐수 처리시설을 설치·운영하는 활동이다.

해당 경제활동에는 하·폐수를 처리하기 위해 공공폐수처리시설에 관로를 연결하여 운반하거나, 해당 처리시설을 설치·운영하는 활동이 모두 포함된다.

해당 경제활동이 하수·폐수·가축분뇨를 수집·운반·처리하는 시설을 설치하거나 운영하는 활동인지 여부를 관련 서류를 통해 확인하여야 한다.

④ 하·폐수 수집·운반·처리

물에 액체성 또는 고체성의 수질오염물질이 섞여 그대로 사용할 수 없는 하수나 폐수를 처리하는 과정을 의미한다. 하수나 폐수를 아무런 처리 과정 없이 방류 및 배출하게 된다면, 강과 하천의 부영양화⁷⁰⁾, 녹조 발생, 강이나 하천 주변의 토양오염 등의 환경오염이 발생하게 된다.



하·폐수 처리 공정은 크게 침사지⁷¹⁾, 침전지⁷²⁾ 등을 거치는 수처리공정과 농축조, 소화조 등을 거치는 슬러지 처리 공정으로 나눌 수 있다. 수처리 공정 중 1차 침전지에서 발생하는 침전물인 슬러지⁷³⁾는 생물학적 처리 공정들로 처리되며, 최종 공정인 탈수작업을 거치면 부피와 무게가 감소되어 운반과 처분이 용이해진다.

70) 강이나 호수, 바다와 같은 수체에 생활하수나 가축분뇨 등의 유입으로 질소와 인과 같은 영양염류가 풍부해진 것

71) 침전법에 의하여 원수로부터 토사를 제거하는 곳

72) 물보다 무거운 입자는 물 속에서 침강하게 되는데, 이러한 원리를 이용해서 원수 속의 입자를 침전시키는 넓은 못

73) 수중의 오탁 물질이 침전해서 생긴 진흙 상태의 물질

④ 가축분뇨 수집·운반·처리

가축분뇨의 경우, 냄새가 공기 중에 퍼져 악취를 발생시킬 뿐만 아니라 분해되는 과정에서 메탄가스를 발생시키기 때문에 지구온난화를 가속시키고, 분뇨처리 문제로 이웃 간의 갈등 원인이 되기도 한다. 우리나라 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률(이하 「가축분뇨법」)」 제2조(정의)에서는 '가축분뇨 처리시설'을 가축분뇨를 자원화 또는 정화하는 시설이라고 정의한다. 「가축분뇨법 시행령」 제17조(가축분뇨관련영업의 허가기준)에 따라 가축분뇨 관련 영업의 허가기준을 만족해 허가받은 시설에서 수집·운반·처리된다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~다 3개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 「하수도법」에 따른 방류수 수질기준

하수 방류 시에는 「하수도법」 제7조(방류수수질기준)에 따른 방류수수질기준을 준수하여야 한다. 배출허용기준 물질에는 '생물화학적산소요구량(BOD)', '총유기탄소량(TOC)', '부유물질' 등이 존재한다.

④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모 지역 구분	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 ⁷⁴⁾ (mg/L)	총유기 탄소량 ⁷⁵⁾ (mg/L)	부유 물질량 ⁷⁶⁾ (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
청정지역		30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
가지역		60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
나지역		80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
특례지역		30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 ‘청정지역’은 매우 좋음(Ⅰa)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, ‘가지역’은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(Ⅰb), 약간 좋음(Ⅱ)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, ‘나지역’은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수 처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

④ 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」에 따른 방류수 수질기준

가축분뇨는 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」의 제13조(방류수수질기준)에 따른 방류수수질기준을 준수하여야 한다. 배출허용기준 물질에는 ‘생물화학적산소요구량(BOD)’, ‘총유기탄소량(TOC)’, ‘부유물질’ 등이 존재한다.

74) 통상 BOD(Biochemical Oxygen Demand)라고 부르며 수중 유기물이 호기성 미생물의 작용에 의해 정화되고 안정화되는 과정에서 소비하는 수중 용존산소
75) 통상 TOC(Total Organic Carbon)라고 부르며 물 속에 함유되어 있는 유기물 물질의 농도로써 물 속에 포함된 전체 탄소량
76) 통상 SS(Suspended Solid)로 부르며, 물에 용해되지 않으면서 입자 지름이 2mm 이하인 물속에서 부유하고 있는 물질

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '물의 지속가능한 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> 붙임 [1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

3-가-(2) 저영향 개발(LID)

① 활동기준		
저영향 개발(LID; Low Impact Development) 기법을 적용하는 설비 또는 인프라를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

저영향 개발

도시의 불투수면⁷⁷⁾에서 발생하는 강우 유출수를 땅으로 침투·여과·저류시켜 자연상태의 물순환 회복에 기여하고 오염저감을 동시에 달성하는 친환경 분산식 빗물관리 기법

④ ‘저영향 개발(LID)’ 활동

친환경 분산식 빗물관리 기법인 저영향 개발(LID, Low Impact Development) 기법을 적용하는 설비 또는 인프라를 구축하거나 운영하는 활동이다.

저영향 개발은 크게 식생형시설, 침투시설, 빗물이용시설로 나눌 수 있으며, 아래 표에 제시된 저영향 개발 기술 요소를 적용한 설비 또는 인프라를 구축·운영하는 활동이 포함된다.

구분	LID기술요소	기술의 개요
식생형시설	식생수로, 나무여과상자, 신생체류지, 식생여과대, 식물재배화분, 옥상녹화	식생의 흡착, 생화학적 반응, 식생토를 통한 침투를 이용하여 비점오염을 저감하고 하부 쇄석층의 저류를 통해 강우유출수를 저류 및 침투시키며, 동식물의 서식공간을 확보하고 도시의 열섬 현상을 저감하여 쾌적한 도심 환경을 제공하는 시설
침투시설	침투트렌치, 침투도랑, 침투측구, 침투통, 투수성 포장	강우 유출수의 토양 침투를 통한 여과, 흡착작용에 따라 비점오염을 저감시키고, 유출저감과 지하수 충전으로 하천의 건천화를 예방하고 도시의 열섬 현상을 저감하는 시설
빗물이용시설	빗물통	건축물의 옥상(지붕)에서 유출되는 강우를 차집하여 빗물통으로 유입시켜 빗물을 이용하는 시설

[출처] <저영향개발기법(LID) 설계 가이드라인>(2016.12, 환경부)

저영향 개발 기법은 「환경영향평가법 시행령」 [별표 2]에 따른 전략환경영향평가 대상계획 중 개발기본계획으로 도시의 개발, 산업입지 산업단지 조성, 관광단지의 개발, 특정지역의 개발 및 비점오염원 설치신고 대상사업장 등에 적용될 수 있다.

해당 경제활동이 <저영향개발기법(LID) 설계 가이드라인>(2016.12, 환경부)에 제시된 기술 등을 적용한 설비 또는 인프라를 구축하거나 운영하는 활동인지 여부를 관련 서류를 통해 확인하여야 한다.

77) 토양면이 포장이나 건물 등으로 덮여서 빗물이 침투할 수 없는 지역

④ LID 구축을 통한 도시 물 순환 파급효과

파급효과	기술개발 내용
도시 물 순환기능 개선	- LID 기반 공간시설 개발 - 저류 침투형 물 순환 보도포장기술 개발 - LID 입체보도 시스템의 최적화 설계시공기술 개발 - LID기반 도로교통 단위시설 개발 - 융합형 도로교통 LID 시설의 최적화 기술 개발 등
도시 열 환경 개선	- 도시 지표유출 및 침수재해 저감 - 부정적 환경영향 저감 - 물 순환 기능 회복 등
건설/도시/환경 융합산업에 기여	- 공공/문화체육시설분야 LID 기반 구축 - 신수종 시설 및 기술개발 등
친환경 생태도시 건설기술 확보	- LID기반 도시건설 인프라 구축 - LID 기반 요소기술의 종합 개발 등

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 ‘물의 지속가능한 보전’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

3-가(3) 물 공급

① 활동기준		
생활용수 또는 공업용수 공급을 위해 (1) 원수를 취수, 정수하여 이를 배관을 통해 급수하는 설비나, (2) 급수 취약지역에 소규모 수도 시설을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

공업용수

모든 공업(산업)의 생산과정에서 사용되는 물로 음료용, 생활용 상수와 구별되며 공업(산업)의 업종 및 작업 내용에 따라 수질이 다름

원수

지하수, 용천수 등, 자연적, 인공적 상황의 변화에도 수질과 수량의 안정성을 항시 유지하는 인공 처리되기 전 자연상태의 물

취수

상수도와 공업용수 등 각종 용수로 이용하기 위해서 수원에서 필요한 수량을 받아들이는 것

정수

원수를 음용, 공업용 등의 용도에 맞게 처리한 물

급수

사용처에 물을 공급하는 의미로써, 배수관으로부터 분기한 급수관에 의하여 각 가정에 물을 공급하는 것

소규모 수도 시설

수도법에서 정한 마을상수도⁷⁸⁾와 소규모 급수시설⁷⁹⁾을 함께 부르는 말

④ ‘물 공급’ 활동

생활용수 또는 공업용수 공급을 위해 원수를 취수, 정수하여 이를 배관을 통해 급수하는 설비를 설치 또는 운영하거나 급수 취약지역에 소규모 수도시설을 설치·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 취수장⁸⁰⁾, 착수정⁸¹⁾, 혼화지⁸²⁾, 침전지⁸³⁾ 등 원수를 취수, 정수하여 배관을 통해 급수하는 설비를 설치·운영하는 경제활동 또는 마을상수도 원수 고갈과 수질 부적합 지역 식수난 등을 겪고 있는 급수 취약지역을 대상으로 수도급수관 설치나 개인급수 계량기 설치, 지역의 특성에 맞는 소규모 수처리 공정이나 제어 시스템 등을 운영하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 생활용수 또는 공업용수 공급을 위해 원수를 취수, 정수하여 이를 배관을 통해 급수하는 설비를 설치 또는 운영하거나 급수 취약지역에 소규모 수도시설을 설치·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 물공급 과정

가정용에 준하는 목적으로 이용되는 생활용수 혹은 공업의 생산과정에서 사용되는 공업 용수를 공급받기 위해서는 일련의 물 공급 과정을 거쳐야 한다. 물은 댐이나 하천 등의 상수 원수로부터 취수되어 도수⁸⁴⁾과정으로 정수장에 도착하게 되고, 정수장에 도착한 물은 응집, 침전 등의 과정을 거치면서 오염물질이 제거된다. 이후, 염소를 주입하여 살균 과정을 거쳐 배관을 통해 가정에 공급된다.

80) 상수도와 공업용수 등 각종 용수로 이용하기 위해서 수원에서 필요한 수량을 받아들이는 시설

81) 수자원에서부터 유입되는 원수의 수량을 조절하고 이후 수처리 과정을 원활하게 하기 위해 설치되는 시설

82) 정수처리를 위하여 필요한 약품을 원수에 혼합하는 탱크

83) 물보다 무거운 입자는 물 속에서 침강하게 되는데, 이러한 원리를 이용해서 원수 속의 입자를 침전시키는 넓은 못

84) 취수시설에서 취수한 원수를 정수장까지 끌어오는 것

78) 「수도법」 제3조9

79) 「수도법」 제3조24

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '물의 지속가능한 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

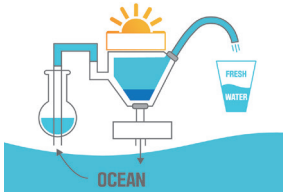
3-가-(4) 대체 수자원 활용

① 활동기준		
하천수, 지하수, 댐 용수 이외의 빗물 활용, 해수담수화, 하수재이용, 강변여과수, 인공함양 저류지 등 대체 수자원을 활용하기 위한 시설을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

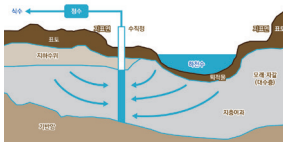
해수담수화

생활용수나 공업용수로 직접 사용하기 힘든 바닷물로부터 염분을 포함한 용해물질 제거하여 순도 높은 음용수 및 생활용수, 공업용수 등을 얻어내는 일련의 수처리 과정



강변여과

하천 또는 호수 부지 혹은 직접적인 영향을 받는 그 인접 지역을 굴착하여 양수 시설을 설치하고, 하천 혹은 호수 주변의 모래 여과층 등 자연 지층을 통과한 지표수와 지하수를 양수시설로 취수하는 방법



인공함양

대수층에 물을 인위적으로 주입하여 일반적인 자연상태보다 지하수 함양 속도를 증가시켜 지하수량을 증진시키는 방법

저류지

대하천의 유량을 저장하여 홍수조절, 수력발전, 관개용수, 상수도용수, 공업용수, 농업용수, 환경유지용수 등의 여러 용도로 사용되는 용수를 이용하기 위한 시설

④ ‘대체 수자원 활용’ 활동

댐 용수, 하천수, 지하수 등을 직접 취수하는 방법과는 달리 지속가능한 물 공급을 위해 수량·수질적 측면을 고려해 확보된 대체 수자원과 관련된 시설을 설치·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 우수, 중수⁸⁵⁾ 등을 대체 수자원으로 활용하기 위해 강변 여과, 하수 재이용 사업장, 해수 담수화 시설, 인공함양 저류지 등을 설치하거나 운영하는 경제활동이 포함된다.

해당 경제활동이 하천수, 지하수, 댐 용수 이외의 빗물 활용, 해수담수화, 하수재이용, 강변 여과수, 인공함양 저류지 등 대체 수자원을 활용하기 위한 시설을 설치·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

85) 보통의 물보다 분자량이 큰 물

대체수자원

하천수, 저수지, 댐 및 지하수 등 일반적으로 쉽게 이용이 가능하거나 주로 사용되고 있는 수자원 이외에 주 수자원의 확보가 곤란한 도서 해안 및 산간지역에서의 수원 확보, 물이용의 효율증대, 인위적인 수자원의 증대, 특수용도 등을 위하여 개발되고 있는 수자원

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '물의 지속가능한 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

3-가-(5) 물 수요 관리

① 활동기준		
물 수요 관리를 목적으로 (1) 상수도 관망 정비 또는 (2) 절수설비·기기를 보급·설치하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	가. (1)의 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
	나. (2)의 경우 한국산업표준(KS 마크) 또는 환경표지 인증을 받았는가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

상수도 관망

도수, 송수, 배수 및 급수(옥내급수관 및 그 부속시설은 제외한다)를 위한 상수관로 및 그 부속시설 등이 서로 연결되어 있는 것

④ '물 수요관리' 활동

물 수요 관리를 목적으로 상수도 관망 정비 또는 절수설비·기기를 보급·설치하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 물 수요 관리를 목적으로 상수도 관망 정비 또는 절수설비·기기를 보급·설치하는 활동 등이 포함된다.

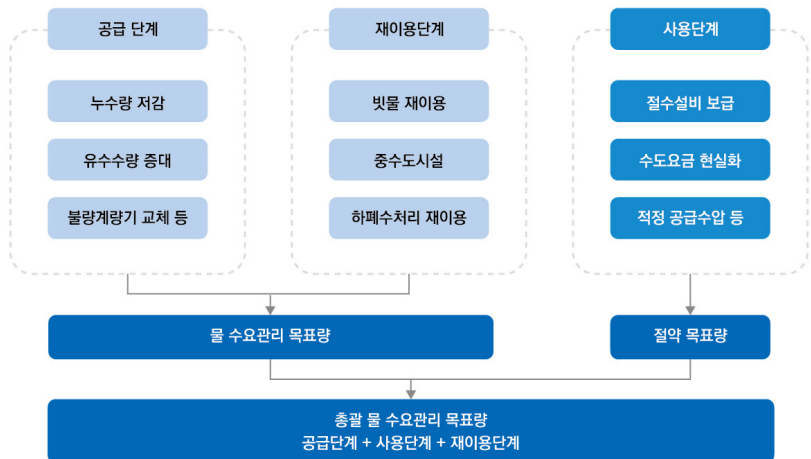
해당 경제활동이 물 수요 관리를 목적으로 상수도 관망 정비 또는 절수설비·기기를 보급·설치하는 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 물 수요 관리

물 수요 관리란 물 사용의 효율성을 제고시키고, 장래 물 부족 사태에 적극 대비하기 위해 물 관련 기초통계 및 정확한 유량 데이터를 수집하는 것으로, 정부는 「수도법」 제6조(물 수요 관리 목표제의 실시)에 따라 1인당 적정 물 사용량 등을 고려하여 관할 시·군·구별 수요 관리 목표를 정하고, 이를 달성하기 위한 종합적인 계획을 5년마다 수립하고 있다.

물 수요 관리 종합계획은 지역적 여건과 특색을 고려하여 국가 물 수요관리 정책목표를 효과적으로 달성하는 데에 목적이 있다. 이를 위하여 지역 고유의 물 수요관리 정책을 이행하는 방안을 마련하고 이를 시행하며, 시행성과를 점검하여 더 나은 물 수요관리 정책 효과를 도출한다.

총괄 물 수요관리 목표량은 단계별(공급단계, 사용단계, 재이용단계) 물 수요관리·절약 목표량을 합산하여 산정한다.



‘공급단계’에서의 수요관리 수단인 누수량 저감, 유수수량 증대 분야는 <수도정비기본계획 수립지침>을 우선 활용하되, 계획을 변경하여 추진하는 것이 정해진 경우 변경된 계획을 활용하여 목표량을 설정한다.

‘재이용단계’에서의 수요관리 수단인 중수도 보급계획, 빗물이용시설 설치, 하·폐수 처리수 재이용계획 분야는 <물 재이용 관리계획 수립 세부지침>의 내용으로 대체하거나 동 계획과 연계하여 계획을 수립한다. 재이용을 통한 물 절감량은 수도물을 대체하여 절감되는 부분에 한하여 산정하고, 재이용 용도가 하천유지용수나 농업용수 등인 경우에는 해당 부분은 물 절감량에서 제외한다.

물 수요 관리는 수도 정책의 우선순위를 ‘물 소비’ 측면에 두어 기존의 공급위주의 정책의 한계를 극복하여 합리적인 수요에 대해 효율적인 공급이 이루어지도록 하는 체계 구축에 기여하고 있다.

④ 상수도 관망 정비

상수도 관망 정비는 수도시설이 적절한 성능을 유지할 수 있도록 일정 주기마다 검사 또는 시험을 실시하고 그 결과에 따라 수도시설의 성능이 지속적으로 유지될 수 있도록 보수, 보강 등을 하는 일상적인 점검 및 정비작업 등을 말한다. 노후화된 불량 수도시설물을 교체·정비하는 사업을 진행하여 상수도 분야의 고질적인 누수 및 수질 안정성 우려 등을 개선하고 연간 수도물 생산비용, 하수처리비용, 정수공급비용 등을 절감한다.

「수도법」 제74조(수도시설에 대한 기술진단 등)에서는 수도사업자가 매 5년마다 환경부령으로 정하는 바에 따라 정수장, 상수도관망 등 수도시설에 대한 기술진단을 실시하고 그 결과를 반영한 시설개선계획을 수립하도록 규정하고 있다.

관로시설에 내재되어 있는 위험요인이나 시설물 기능 및 성능저하, 상태 등을 신속·정확하게 조사·평가하고, 그에 대한 적절한 안전조치를 취하여 재해 및 재난을 예방하며, 시설물의 안전성 및 기능성을 보완·보전케 함으로써 시설물의 효용성을 증진시킴과 더불어 과학적 유지관리를 체계화하는데 그 목적이 있다.

상수도관망시설의 점검주기 및 점검내용은 「상수도관망시설 유지관리업무 세부기준」(환경부 고시) [별표 4]를 참고하여 시설별로 일반수도사업자가 설정한다.

④ 절수설비·기기 보급·설치

절수설비란 별도의 부속이나 기기를 추가로 장착하지 아니하고도 일반 제품에 비하여 물을 적게 사용하도록 구조, 규격 등의 기준에 맞게 제작된 수도꼭지 및 변기를 말한다. 절수기기란 물 사용량을 줄이기 위하여 수도꼭지나 변기에 추가로 장착하는 부속이나 기기, 절수형 샤워헤드를 포함한다. 절수설비·기기의 종류와 기준은 「수도법 시행규칙」 [별표 1]을 참고한다.

물 수요 관리 강화를 위하여 절수설비 및 절수기기 설치 의무 대상이 확대·시행됨에 따라 「수도법」 제15조(절수설비 등의 설치)에 따라 숙박업, 목욕장업, 체육시설업, 공중화장실을 설치하는 자는 용수의 종류와 관계없이 수도꼭지, 대·소변기 등을 절수설비 또는 절수기기로 설치하여야 한다.

2. 인정기준

한국산업표준

산업표준화법에 따라 산업표준심의회 심의를 거쳐 기술표준원장이 고시함으로써 확정되는 국가표준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정되며, (1) 상수도 관망 정비 활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

④ 한국산업표준(KS, Korean Industrial Standards 마크)

한국산업표준에 국가표준으로 등록되어 있는 절수설비·기기로는, 수도꼭지(KS B 2331), 세척 밸브(KS B 2369), 위생도기(KS L 1551)가 있다. 각 제품표준은 e나라표준인증(standard.go.kr)에서 확인이 가능하며 다음 표는 제품의 적용 범위이다.

표준명	적용 범위
수도꼭지	사용 압력 0.74MPa 이하의 급수 급탕용에 사용하는 수도꼭지에 대하여 규정
세척 밸브	사용 압력 0.75MPa 이하인 대변기 및 소변기의 세척에 사용하는 세척 밸브에 대하여 규정
위생도기	주로 건축물에 사용하는 위생도기에 대하여 규정

환경표지 인증

「환경기술 및 환경산업 지원법」 제17조(환경표지의 인증)에 근거해 국가(환경부)가 시행하는 인증 제도로서 동일 용도의 제품·서비스 가운데 생산 ≫ 유통 ≫ 사용 ≫ 폐기 등 전과정 각 단계에 걸쳐 에너지 및 자원의 소비를 줄이고 오염물질의 발생을 최소화할 수 있는 친환경 제품을 선별해 정해진 형태의 로고(환경표지)와 간단한 설명을 표시토록 하는 자발적 인증제도

④ 환경표지 인증

절수설비·기기에 해당하는 환경표지 인증기준 목록에는 수도꼭지(EL221), 샤워헤드 및 수도꼭지 절수 부속(EL222), 대변기(EL223), 소변기(EL228)가 있다. 일반 제품 대비 환경표지 인증제품의 장점은 수도법에서 규정하는 절수 성능과 위생안전기준을 모두 만족(해당 제품에 한함)시킬 뿐만 아니라 기타 환경성 및 품질 또한 우수하다는 것이다. 대상제품군의 환경 및 품질 관리 기준은 환경표지 홈페이지(el.keiti.re.kr)에서 확인 가능하다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 ‘물의 지속가능한 보전’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.
예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.
보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

3-가(6) 물 재이용

① 활동기준		
물 재이용 시설(하수처리수, 빗물, 중수도 등)을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

물 재이용 시설

빗물이용시설, 중수도, 하·폐수 처리수 재이용시설 및 온배수 재이용시설

하수처리수

「하수도법」 제2조(정의)제9호에 따른 공공하수처리시설에서 처리된 물

중수도

개별시설물이나 개발사업 등으로 조성되는 지역에서 발생하는 오수를 공공하수도로 배출하지 아니하고 재이용할 수 있도록 개별적 또는 지역적으로 처리하는 시설

④ ‘물 재이용’ 활동

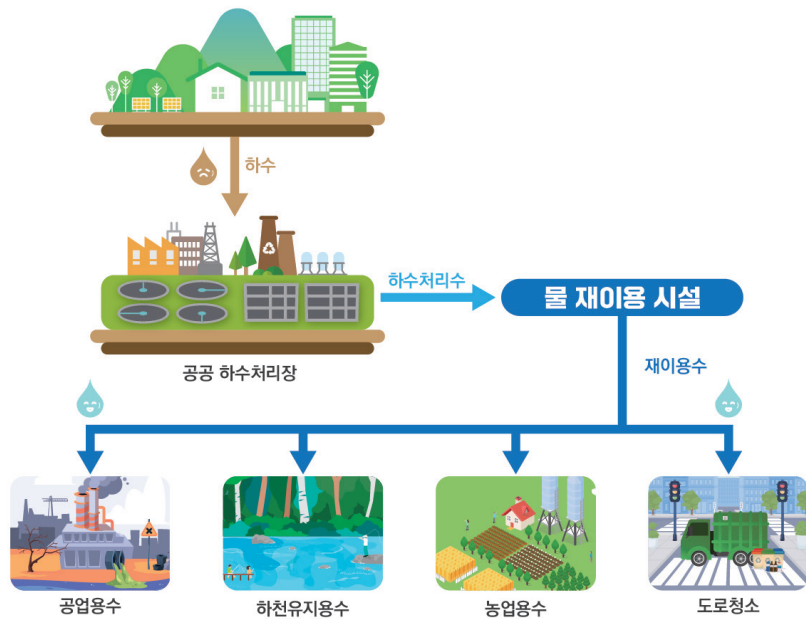
물 재이용 시설(하수처리수, 빗물, 중수도 등)을 설치·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 「물의 재이용 촉진 및 지원에 관한 법률」(이하 「물재이용법」) 제2조(정의)에 따른 물 재이용시설(빗물이용시설, 중수도, 하·폐수처리수 재이용시설 및 온배수 재이용시설)에 해당하는 시설을 설치·운영하는 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 물 재이용 시설을 설치·운영하는 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 물 재이용

물 재이용이란 빗물, 오수, 하수처리 등으로 쓰이는 물을 재이용 시설에서 처리하고, 처리된 물을 생활용수, 공업용수, 농업용수, 하천 유지 등으로 이용하는 것을 말한다.



물 재이용 목적은 빗물, 중수, 하수처리가 지속가능한 순환 자원으로 가뭄 대응과 하천 수질 보전에 중요한 역할을 수행하는 데에 있다.

물 재이용 시설에는 빗물을 별도의 저장탱크에 받아 화장실 용수·조경용수·청소용수 등으로 재이용하는 빗물이용시설, 건물에서 한번 사용한 물을 하수처리장으로 보내기 전에 별도 처리하여 생활용수 및 공업용수 등으로 재이용하는 중수도시설, 하수처리장에서 처리된 물을 다시 한번 처리하여 공업용수·도로청소용수·농업용수로 활용하는 시설 등이 있다.

④ 물 재이용 시설

「물재이용법」 제8조(빗물이용시설의 설치·관리)에 따라 대통령령으로 정하는 종합운동장, 실내체육관, 공공청사, 공동주택, 학교, 골프장 및 대규모 점포를 신축하려는 자는 빗물이용 시설을 설치·운영하여야 한다.

「물재이용법」 제9조(중수도의 설치·관리)제1항에 따라 각호의 어느 하나에 해당하는 시설 물을 신축하거나 개발사업을 시행하려는 자는 환경부령으로 정하는 바에 따라 단독 또는 공동으로 물 사용량의 10% 이상을 재이용할 수 있도록 중수도를 설치·운영하여야 한다.

「물재이용법 시행령」 제12조(공공하수도관리청의 하·폐수처리수 재처리수 공급대상 시설 등)에 따라 하·폐수처리수 재처리수를 재이용하거나 공급하여야 하는 대상 시설은 1일 하수 처리 용량이 5,000㎥ 이상인 처리시설을 말하며, 하·폐수처리수 재처리수로 재이용 및 공급하여야 하는 하수처리수의 양은 1일 처리량의 100분의 10 이상으로 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '물의 지속가능한 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 물

3-가-(7) 지하수 정화

① 활동기준		
오염된 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
물의 지속가능한 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

지하수

지하의 지층이나 암석 사이의 빈틈을 채우고 있거나 흐르는 물

④ '지하수 정화' 활동

오염된 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 「지하수법」 제2조(정의)에 따른 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 오염된 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 활동인지 여부를 사업 계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 지하수 정화

지하수 정화란 지하수에 들어있는 오염물질을 제거·분해 또는 희석하여 지하수의 수질을 개선하는 것을 말한다.

「지하수법 시행규칙」 제29조(지하수 오염방지명령 등)에 따라 지하수를 정화하도록 조치 명령을 받은 자는 지하수의 수질이 아래 표의 기준에 맞도록 정화하여야 하며, 본 경제활동에서는 오염된 지하수를 정화하는 시설을 설치·운영하는 활동을 포함한다.

지하수법 시행규칙 제29조(지하수 오염방지명령 등)

.....중략.....

③ 제1항에 따라 지하수를 정화하도록 하는 조치명령을 받은 자는 지하수의 수질이 다음 각 호의 기준에 맞도록 지하수를 정화해야 한다.

1. 별표 9 제2호의 특정유해물질이 생활용수의 특정유해물질에 관한 수질기준 이내일 것

지하수법 시행규칙 [별표 9] 지하수의 수질기준 (단위: mg/L)

특정 유해 물질 (16개)	카드뮴	0.01 이하	크롬	0.05 이하
	비소	0.05 이하	트리클로로에틸렌	0.03 이하
	시안	0.01 이하	테트라클로로에틸렌	0.01 이하
	수은	0.001 이하	1,1,1-트리클로로에탄	0.15 이하
	다이아지논	0.02 이하	벤젠	0.015 이하
	파라티온	0.06 이하	톨루엔	1 이하
	페놀	0.005 이하	에틸벤젠	0.45 이하
	납	0.1 이하	크실렌	0.75 이하

2. 석유계총탄화수소가 리터당 1.5밀리그램 이하일 것

※ 근거 법령 개정 시 개정된 법령을 적용

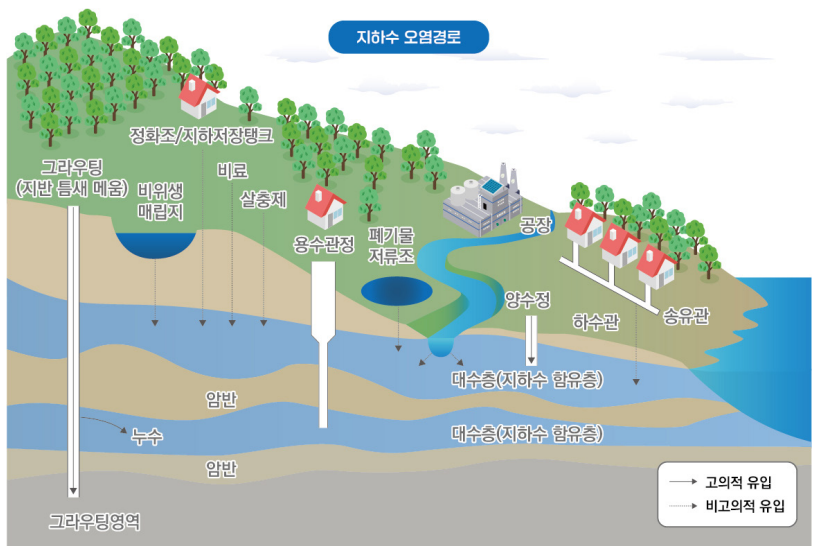
오염된 부지에서의 정화기술은 매우 다양한 형태로 개발되어 현장에 적용되고 있으며, 환경부는 지하수의 수질보전을 위해 지하수오염 유발시설의 대상을 확대하여 오염되고 나면 본래 상태로 복원이 매우 힘든 지하수의 수질보전을 위해 힘쓰고 있다.

④ 지하수 오염원인

지하수 오염원은 점오염원(point source)과 비점오염원(non-point source)으로 분류될 수 있다.

점오염원은 오염의 원인을 비교적 명확히 파악할 수 있는 소규모의 오염원으로서 지하 유류 저장탱크의 기름 유출, 정화조, 쓰레기 매립장 등을 포함한다.

비점오염원은 정확한 위치와 형태, 크기를 파악하는 것이 힘든 보다 넓은 지역적 범위를 갖는 오염원으로써 대표적으로 농촌지역에 살포된 농약 및 비료, 도로 제설제, 산성비 등이 포함된다.



다음 표는 지하수 오염 유발시설의 종류이다.

지하수법 시행규칙 [별표기] 지하수오염유발시설의 종류

1. 지하수보전구역에 설치된 다음의 시설

- 가. 「물환경보전법 시행규칙」 별표 4 제1호가목에 따른 폐수배출시설
- 나. 「토양환경보전법 시행규칙」 별표 2에 따른 특정토양오염관리대상시설
- 다. 「폐기물관리법 시행령」 별표 3 제2호가목에 따른 매립시설

.....중략.....

2. 지하수보전구역 외의 지역에 설치된 다음의 시설

- 가. 「토양환경보전법 시행규칙」 별표 2에 따른 특정토양오염관리대상시설(해당 시설이 설치된 부지 및 그 주변지역에 대하여 「토양환경보전법」 제11조, 제14조 또는 제15조에 따라 토양정밀조사 실시명령을 받거나 토양정밀조사를 실시하지 않고 오염토양의 정화조치명령을 받은 경우만 해당한다)
- 나. 「폐기물관리법 시행령」 별표 3 제2호가목에 따른 매립시설

.....중략.....

※ 근거 법령 개정 시 개정된 법령을 적용

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

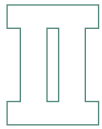
- ④ 6대 목표 중 '물의 지속가능한 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1, 2, 4~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

04 | 순환경제로의 전환

가. 자원순환

4-가-(1) 폐기물 발생 억제

① 활동기준		
자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물 발생 억제를 위한 생산설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

자원순환

자원순환이란 폐기물 발생을 최대한 억제하고, 폐기물에 대해서는 재사용 또는 재생 이용하며, 불가피하게 남은 폐기물은 환경에 미치는 영향을 최소화하여 처리하는 것을 의미함
이를 위해서는 자원과 에너지의 흐름이 우리 생활과 산업에서 순환형태(생산→소비→재활용→열회수→처리)가 되도록 정책·기술적인 노력이 필요함



④ ‘폐기물 발생 억제’ 활동

자원순환 활동을 통해 폐기물 발생을 최소화할 수 있는 생산설비를 구축·운영하는 활동이다.

폐기물 발생 억제를 위한 대표적인 활동으로는 제품을 생산하는 데 있어 발생하는 폐기물을 줄이기 위해 업체가 자체 폐기물 처리시설(중간처분시설), 폐기물 감량화 시설을 설치하는 경우 등이 있다. 폐기물 중간처분시설의 종류는 「폐기물관리법 시행령」 [별표 3]에 규정되어 있으며, 폐기물 감량화시설의 종류는 「폐기물관리법 시행령」 [별표 4]에 규정되어 있다.

해당 경제활동에는 폐기물 배출을 억제하기 위한 폐기물부담금제도, 제품이나 포장재를 이용한 생산자에게 재활용의무를 부여하는 생산자책임재활용제도, 전기·전자제품 및 자동차의 재활용 촉진을 위하여 유해물질 사용을 억제하는 환경성보장제도 등을 준수하는 활동이 포함된다.

제품 생산 시 폐기물 발생 억제 활동 이외에 폐자원을 재활용, 재활용하거나 수거·회수·선별·분리, 열분해 또는 에너지 회수하는 활동은 별도 경제활동으로 구분되어 있으므로 해당 경제활동에는 포함하지 않는다. 또한, 제품 유통이나 소비과정에서의 폐기물 발생 억제를 위한 디자인이나 제품생산과 폐자원을 재활용하는 활동도 포함되지 않는다.

해당 경제활동이 자원의 효율적인 이용을 통하여 폐기물 발생 억제를 위한 생산설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '순환경제로의 전환'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

- ④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모 지역 구분	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
청정지역		30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
가지역		60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
나지역		80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
특례지역		30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(I a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(I b), 약간 좋음(II)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(III), 약간 나쁨(IV), 나쁨(V) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 자원순환

4-가-(2) 폐기물 수거·회수·선별·분리

① 활동기준		
폐기물의 수거·회수 및 선별·분리 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'불임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'불임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'불임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'불임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'불임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

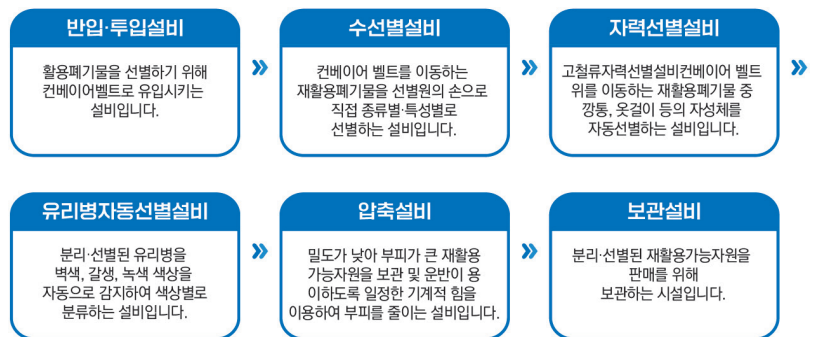
1. 활동기준

④ ‘폐기물 수거·회수·선별·분리’ 활동

재활용 등을 목적으로 폐기물을 수거·회수·선별·분리하는 설비를 구축·운영하는 활동이다.

해당 경제활동은 폐기물의 전체 처리 과정 중에서 폐기물의 수거·회수와 선별·분리 과정에 대한 활동으로 제한한다. 수거·회수를 위한 차량 도입 또는 운행 노선 수립 등의 활동이나, 집하장에서의 수선별설비, 자력선별설비, 유리병 자동선별설비, 압축설비, 보관설비 등을 구축·운영하는 활동이 대표적인 경제활동으로 볼 수 있다.

해당 경제활동이 폐기물의 수거·회수 및 선별·분리 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.



2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공통

④ 6대 목표 중 ‘순환경제로의 전환’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
지역 구분	청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
	가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
	나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
	특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 ‘청정지역’은 매우 좋음(Ⅰ a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, ‘가지역’은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(Ⅰ b), 약간 좋음(Ⅱ)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, ‘나지역’은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 자원순환

4-가-(3) 폐기물 재활용(재사용·재제조·재생이용)·새활용

① 활동기준		
(1) 재활용가능자원을 그대로 또는 고쳐서 다시 쓰거나 생산활동에 다시 사용하는 재사용, (2) 분해·세척·검사·보수·조정·재조립 등 일련의 성능을 유지할 수 있는 상태로 만드는 재제조, (3) 재활용 가능자원의 전부 또는 일부를 원료물질로 다시 사용하는 재생이용(폐유 정제유, 폐금속 재자원화, SRF, 바이오매스 등을 활용한 플라스틱 원료, 불소화합물(F-gas) 재생이용 등), (4) 버려지는 자원에 디자인을 더하거나 활용방법을 바꿔 새로운 가치를 만들어내는 새활용, (5) 산업단지 또는 사업장에서 발생하는 폐부산물을 원료나 에너지로 재활용하는 활동 중 하나 이상을 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
	생활폐기물의 경우 「폐기물관리법」제14조에 따라 수거·회수하고 있는가?	☐
	고형연료제품(SRF)의 경우 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」별표1의 (10)에 따른 폐기물을 혼합하여 제조하거나 별표7에 따른 고형연료제품의 품질기준에 적합하게 제조하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

재활용

폐기물을 재사용·재생이용하거나 재사용·재생이용할 수 있는 상태로 만드는 활동이나, 폐기물로부터 「에너지법」 제2조제1호에 따른 에너지를 회수하거나 회수할 수 있는 상태로 만들거나 폐기물을 연료로 사용하는 활동으로서 환경부령으로 정하는 활동

새활용

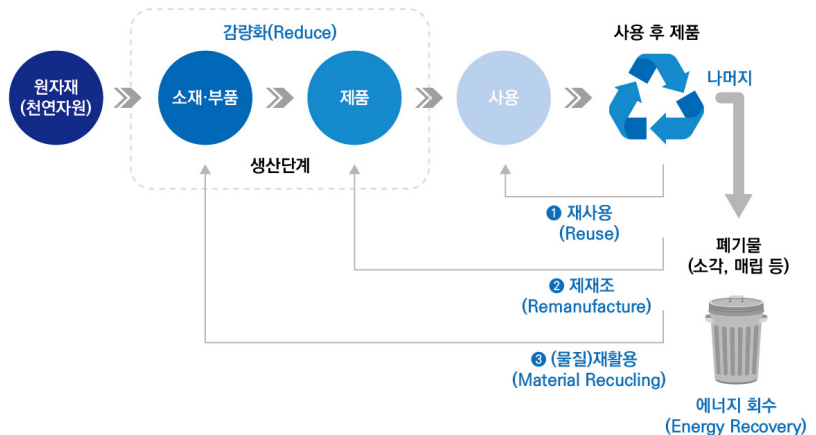
버려지는 폐기물을 가치 상향식 재활용을 통해 기존보다 더 좋은 품질, 더 높은 수준의 제품으로 재탄생시키는 것을 의미한다. 쓰레기를 원료 형태로 환원해 다시 활용하면서 많은 에너지를 사용하는 재활용보다 한 단계 진화한 개념

④ ‘폐기물 재활용(재사용·재제조·재생이용)·새활용’ 활동

폐기물을 재사용, 재제조, 재생이용, 새활용, 재활용하는 활동을 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 재활용가능자원을 그대로 또는 고쳐서 다시 쓰거나 생산활동에 다시 사용하는 재사용, 분해·세척·검사·보수·조정·재조립 등 일련의 성능을 유지할 수 있는 상태로 만드는 재제조, 재활용가능자원의 전부 또는 일부를 원료물질로 다시 사용하는 재생이용(폐유 정제유, 폐금속 재자원화, SRF⁸⁶⁾, 바이오매스 등을 활용한 플라스틱 원료, 불소화합물(F-gas, Fluorinated gases) 등), 버려지는 자원에 디자인을 더하거나 활용방법을 바꿔 새로운 가치를 만들어내는 새활용, 산업단지 또는 사업장에서 발생하는 폐부산물을 원료나 에너지로 재활용하는 활동 중 하나 이상을 위한 설비를 구축·운영하는 활동이 해당된다.

해당 경제활동이 폐기물을 재사용, 재제조, 재생이용, 새활용, 재활용하는 활동을 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료 등을 통해 확인하여야 한다.



④ 재사용

재사용은 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조(정의)에 따라 재활용가능자원⁸⁷⁾을 그대로 또는 고쳐서 다시 쓰거나 생산활동에 다시 사용할 수 있도록 하는 것을 말하며 이를 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

폐자원 재사용의 대표적인 예시로는 아이스팩을 회수하여 상품 포장 등에 재사용하는 것 또는 전기차량 배터리를 회수하여 재사용하는 것 등이 있다.

86) 고체폐기물 중 발열량이 4,000kcal/kg 이상인 폐합성수지류, 폐지류, 폐목재류 등 가연성 물질을 선별하여 파쇄, 건조 등의 처리과정을 거쳐 연료화시킨 고체연료

87) 사용되었거나 사용되지 아니하고 버려진 후 수거된 물건과 부산물 중 재사용·재생이용할 수 있는 것(회수할 수 있는 에너지와 폐열을 포함하되, 방사성물질과 방사성물질로 오염된 물질은 제외)

④ 재제조

재제조는 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조(정의)제2호에 따른 재활용가능 자원을 「폐기물관리법」 제2조(정의)제7호에 따른 재사용·재생이용할 수 있는 상태로 만드는 활동 중에서 분해·세척·검사·보수·조정·재조립 등의 공정을 거쳐 원래의 성능 또는 그 이상의 성능을 가진 상태로 만드는 산업활동을 말하며, 이를 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

폐자원 재제조는 자동차 부품 또는 전기차량 배터리를 폐기된 차량에서 회수하여 분해, 세척, 검사 및 분류, 보수·조정, 재조립·성능 검사하여 재제조하는 경우 등이 있다.

④ 재생이용

재생이용은 「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률」 제2조(정의)에 따라 재활용가능자원의 전부 또는 일부를 원료물질로 다시 사용하거나 다시 사용할 수 있도록 하는 것을 말하며, 이를 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인한다.

폐자원의 재생이용은 폐윤활유를 정제하여 감압정제유로 다시 사용하거나, 폐금속이나 폐플라스틱을 용융·가공을 통해 다시 사용하는 등의 활동이 있다.

④ 새활용

새활용은 버려지는 폐기물을 가치 상향식 새활용을 통해 기존보다 더 좋은 품질, 더 높은 수준의 제품으로 재탄생시키는 것 말하며, 이를 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인한다.

폐자원의 새활용은 폐플라스틱으로 의자를 만들거나, 폐섬유 또는 고무 등으로 패션잡화를 제작, 현수막이나 의류로 에코백을 만들어서 기존과는 전혀 다른 새로운 제품으로 이용하는 등의 활동이 대표적이다.

④ 폐부산물의 재활용

산업단지 또는 사업장에서 발생하는 폐부산물을 원료나 에너지로 재활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인한다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '순환경제로의 전환'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서> (112~133쪽)를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

- ④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
지역 구분						
청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(I a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(I b), 약간 좋음(II)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(III), 약간 나쁨(IV), 나쁨(V) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

④ 「폐기물관리법」 제14조에 따라 수거·회수

「폐기물관리법」 제14조(생활폐기물의 처리 등)에 따라 생활폐기물을 수거·회수하는지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 형연료제품의 품질기준에 적합한 고행연료제품(SRF)

「자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 시행규칙」 [별표 1] 재활용제품의 제10호에 따른 폐기물의 혼합 및 [별표 7]에 따른 고행연료제품의 품질기준에 적합하게 제조하고 있는지 여부를 시험성적서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 자원순환

4-가-(4) 폐기물 열분해

① 활동기준		
폐기물을 열로 분해하여 (1) 원료 또는 연료를 만들거나, (2) 그 원료 또는 연료를 가공하여 석유·화학제품을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
	(2)의 경우 폐자원의 열분해를 통해 확보된 원료, 연료가 기존 화석연료 기반의 원료, 연료를 대체하는 과정에서 온실가스를 감축하고 있으며, 그 감축량을 정량적으로 산정하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

열분해

소각처리가 어려운 난용해성 물질이나 소각 시 다량의 대기오염 물질을 방출하는 폐기물을 저산소 상태에서 고온으로 가열하여 처리하는 방법

쓰레기 처리 시 생성되는 고형 탄화물, 회수가스를 연료로 사용하거나 폐열로 이용할 수 있는 자원 순환형 쓰레기처리 방법

④ ‘폐기물 열분해’ 활동

폐기물을 열로 분해하여 원료 또는 연료를 만들거나, 그 원료 또는 연료를 가공하여 석유·화학제품을 생산하는 설비를 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 폐자원을 열로 분해하여 원료 또는 연료로 만들거나, 그 원료 또는 연료를 가공하여 석유·화학제품을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동 등이 포함되며, 폐자원 열분해의 대표적인 활동으로는 폐플라스틱, 폐타이어 등의 고분자 폐기물을 이용하여 석유·화학원료 또는 연료를 생산하는 것이 있다.

폐자원 열분해를 통한 원료 또는 연료화는 폐플라스틱, 폐타이어에 국한하지 않으며, 향후 기술개발로 다른 폐기물로부터 원료 또는 연료를 생산하는 활동도 모두 포함될 수 있다.

해당 경제활동이 폐자원을 열로 분해하여 원료 또는 연료를 만들거나, 그 원료 또는 연료를 가공하여 석유·화학제품을 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.



2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '순환경제로의 전환'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

온실가스 감축

- ④ 온실가스 감축량을 정량적으로 산정

폐기물을 열분해하여 생산되는 고체연료, 액체연료, 가스연료 등이 기존 화석연료를 대체하는 과정에서 감축되는 온실가스량이 정량적으로 산정되어야 하며 이를 별도로 증빙할 수 있어야 한다.

물의 지속가능한 보전

- ④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모 항목 지역 구분	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(Ⅰ a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(Ⅰ b), 약간 좋음(Ⅱ)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 자원순환

4-가-(5) 폐기물 에너지 회수

① 활동기준		
폐기물로부터 에너지를 회수하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	(1) 가연성 고형폐기물로부터 에너지를 회수하는 활동, (2) 시멘트 소성로 및 환경부장관이 정하여 고시하는 시설에서 연료로 사용하는 활동으로써 「폐기물관리법 시행규칙」 제3조(에너지 회수기준 등)의 기준을 충족하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

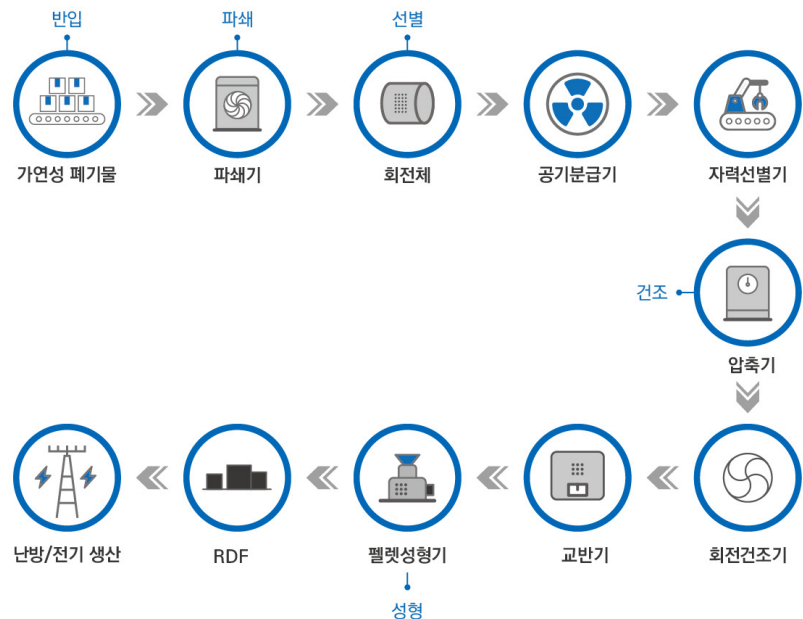
④ '폐기물 에너지 회수' 활동

폐기물로부터 에너지를 회수하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동에는 가연성 고형폐기물로부터 에너지를 회수하는 활동과 시멘트 소성로 및 환경부장관이 정하여 고시하는 시설에서 연료로 사용하는 활동으로써 「폐기물관리법 시행규칙」 제3조(에너지 회수기준 등)의 기준을 충족하는 활동 등이 포함되며, 폐열을 활용해 전력, 열, 열병합 생산하는 활동은 '녹색부문-1-나-(7) 폐열·냉열·압입(폐압) 기반 에너지 생산' 활동(해설서 84쪽)에 해당한다.

폐기물을 처분시설 중 소각시설로 이동하여 연소에 따라 발생하는 열(스팀)을 회수하여 열병합발전시설⁸⁸⁾로 전력을 생산하거나, 집단에너지⁸⁹⁾ 사업으로 주변에 열(스팀)을 공급하는 경우나 가연성 고형폐기물(생활폐기물, 폐합성수지, 폐합성섬유, 폐고무, 폐타이어 등)로부터 에너지를 회수하는 활동이 대표적인 경제활동이다.

해당 경제활동이 폐기물로부터 에너지를 회수하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.



88) 열병합발전시설 : 「집단에너지사업법 시행령」 제2조에 따른 산업단지집단에너지사업을 위한 시설 중 열과 전기를 동시에 생산하는 시설

89) 집단에너지 : 2개 이상의 사용자를 대상으로 공급되는 열 또는 열과 전기

2. 인정기준

가연성 고형폐기물

가연성 고형폐기물 에너지 회수는 「폐기물관리법 시행규칙」 제3조(에너지 회수기준 등) 제1항제1호의 각 목에 따른 기준에 맞게 에너지를 회수하는 활동인지를 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 이에 대한 에너지회수기준의 측정방법 등은 「에너지 회수효율 측정·산정 방법 및 절차 등에 관한 고시」(환경부고시)에 따른다.

- ① 다른 물질과 혼합하지 아니하고 해당 폐기물의 저위발열량이 킬로그램당 3천 킬로칼로리 이상일 것
- ② 에너지의 회수효율(회수에너지 총량을 투입에너지 총량으로 나눈 비율을 말한다)이 75퍼센트 이상일 것
- ③ 회수열을 모두 열원(熱源), 전기 등의 형태로 스스로 이용하거나 다른 사람에게 공급할 것
- ④ 환경부장관이 정하여 고시하는 경우에는 폐기물의 30퍼센트 이상을 원료나 재료로 재활용하고 그 나머지 중에서 에너지의 회수에 이용할 것

가연성 고형폐기물

가연성 고형폐기물 에너지 회수는 「폐기물관리법 시행규칙」 제3조(에너지 회수기준 등) 제1항제1호의 각 목에 따른 기준에 맞게 에너지를 회수하는 활동인지를 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 이에 대한 에너지회수기준의 측정방법 등은 「에너지 회수효율 측정·산정 방법 및 절차 등에 관한 고시」(환경부고시)에 따른다.

가. 폐타이어

나. 폐섬유

다. 폐목재

라. 폐합성수지

마. 폐합성고무

바. 분진[중유회, 코크스(다공질 고체 탄소 연료) 분진만 해당한다]

사. 그 밖에 환경부장관이 정하여 고시하는 폐기물

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '순환경제로의 전환'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 메탄가스 활용 4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용

① 활동기준		
축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 발생하는 메탄가스를 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

혐기성 소화

생분해성 유기물질들이 무산소 상태에서 미생물에 의해 분해되는 과정

메탄

4개의 수소 원자 그리고 1개의 탄소 원자로 구성된 무색 무취의 가스로 연료, 천연 가스의 구성 성분 등으로 사용됨

슬러지

수중의 오탁 물질이 침전해서 생긴 진흙 상태의 물질을 말함

④ ‘혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용’ 활동

에너지와 탄소, 영양물질 등의 자원을 회수하는 과정의 촉진을 통한 자원순환사회의 실현을 목적으로 혐기성 소화 과정에서 발생하는 메탄가스를 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 축산분뇨, 오폐수 고형물 및 음식물 쓰레기와 같은 유기물을 분해하는 과정에서 발생하는 메탄가스를 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이 포함된다.

해당 경제활동에 포함되는지 여부는 축산분뇨, 음식물쓰레기, 하폐수 슬러지의 혐기성 소화 과정에서 발생하는 메탄가스를 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 공정도, 사업 계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공 통

④ 6대 목표 중 ‘순환경제로의 전환’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서 (112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
지역 구분	청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
	가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
	나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
	특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(Ⅰ a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(Ⅰ b), 약간 좋음(Ⅱ)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 메탄가스 활용 4-나-(2) 매립가스 포집 및 처리·활용

① 활동기준		
매립장의 매립가스를 에너지, 연료, 원료 등으로 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
순환경제로의 전환	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

매립가스

매립지에 매립된 폐기물 중 유기물 질이 분해되는 과정에서 발생하는 가스

④ ‘매립가스 포집 및 처리·활용’ 활동

매립가스 포집 및 자원화를 통해 화석연료 대체, 온실가스 감축, 탄소배출권⁹⁰⁾ 확보 등을 달성할 목적으로 매립장의 매립가스를 에너지, 연료, 원료 등으로 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 매립장에서 발생하는 매립가스를 적절히 처리하여 발전, 중질가스, 난방 등으로 자원화하는 경제활동이 해당되며, 해당 자원화 과정에는 포집, 전처리, 정제 등의 공정이 포함된다. 본 활동은 ‘녹색부문 4-나-(1) 혐기성 소화의 메탄가스 포집 및 처리·활용’ 활동(해설서 248쪽)과 무산소 상태에서 미생물에 의해 유기물이 분해되는 과정에서 발생하는 가스를 포집한다는 점에서 공통점이 있지만, 메탄가스를 포함한 매립가스를 활용한다는 점에서 구별된다.

해당 경제활동이 매립장의 매립가스를 에너지, 연료, 원료 등으로 활용하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

공통

④ 6대 목표 중 ‘순환경제로의 전환’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 1~3, 5, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서 (112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

90) 일정기간 동안 이산화탄소, 메탄 등 6대 온실가스의 일정량을 배출할 수 있는 권리

물의 지속가능한 보전

④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
지역 구분	청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
	가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
	나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
	특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(Ⅰ a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(Ⅰ b), 약간 좋음(Ⅱ)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(Ⅲ), 약간 나쁨(Ⅳ), 나쁨(Ⅴ) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

오염 방지 및 관리

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

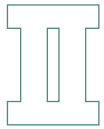
「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

05 | 오염 방지 및 관리

가. 대기오염 방지 및 처리

5-가-(1) 대기오염 방지 및 처리

① 활동기준		
대기오염을 예방하기 위해 입자상물질, 황산화물, 질소산화물, 휘발성유기화합물 등 「대기환경보전법」에 따른 대기오염물질에 대하여 사전 예방·저감, 처리, 측정·감시하기 위한 장비, 시설을 설치·개보수·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
오염 방지 및 관리	가. 「대기환경보전법」에 따른 사업장·자동차·선박 등의 배출허용기준 및 「대기관리 권역의 대기환경개선에 관한 특별법」에 따른 배출허용총량 할당량 등의 기준을 준수하는 장비, 시설인가?	☐
	나. 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물관경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

입자상 물질

물질의 파쇄·선별 등의 기계적 처리나 연소·합성 등의 과정에서 생기는 고체 또는 액체 상태의 미세한 물질로 미세먼지 등이 해당

황산화물(SOx, Sulfur Oxides)

황과 산소의 화합물로, 이산화황, 황산 그리고 황산구리와 같은 황산염들이 속하며, 대기오염 물질로서 산성비의 원인이 되거나 기체 자체로 사람 몸속의 점막에 작용해 호흡기 질환을 일으킴

질소산화물 (NOx, Nitrogen Oxides)

질소와 산소의 화합물로, 연소 과정에서 공기 중의 질소가 고온에서 산화되어 발생하며, 질소산화물은 눈과 호흡기를 자극하여 식물을 고사시키는 등 주요 대기오염물질로 규제되고 있음

휘발성유기화합물

탄화수소류 중 석유화학제품, 유기용제, 그 밖의 물질로서 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 고시하는 것

④ ‘대기오염 방지 및 처리’ 활동

발전소, 공장 등에서 배출되는 대기오염물질을 감축하기 위한 목적으로 사전 예방·저감, 처리, 측정·감시하기 위한 장비, 시설을 설치·개보수·운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 발전소, 공장 등의 사업장에서 대기오염물질을 관리하기 위해 자동측정기기(TMS, Tele-Monitoring System)⁹¹⁾를 설치하거나 대기오염방지시설 및 감시장비 설치를 통해 사업장 관리체계를 개선하는 것, 도심의 미세먼지 발생원을 저감시키기 위해 소형건물 내 보일러를 저녹스(NOx, Nitrogen Oxides) 보일러⁹²⁾로 교체하거나 친환경 가정용 보일러를 공급하는 것 등이 포함된다.

해당 경제활동이 대기오염을 예방하기 위해 입자상물질, 황산화물, 질소산화물, 휘발성유기화합물 등 「대기환경보전법」에 따른 대기오염물질에 대하여 사전 예방·저감, 처리, 측정·감시하기 위한 장비, 시설을 설치·개보수·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 대기오염물질

대기오염이란 인위적 발생원에서 배출된 오염물질이 대기의 자정능력의 범위를 벗어날 만큼 다량으로 대기 중에 존재하는 상태이다.

대기오염물질이란 「대기환경보전법」 제2조(정의)제1항에 따라 대기 중에 존재하는 물질 중 각각의 물질별 기준에 따른 심사·평가 결과 대기오염의 원인으로 인정된 가스·입자상물질로, 대기오염물질의 종류는 「대기환경보전법 시행규칙」 [별표 1]에서 확인할 수 있다.

가스상 물질 ⁹³⁾	입자상 물질
이산화탄소, 일산화탄소, 이산화질소 등의 질소산화물, 아황산가스 등의 황산화물 등	티끌, 에어로솔, 먼지, 작은 물방울, 비산재, 안개, 증기, 스모그 등

91) 대기오염물질을 배출하는 공장 등의 사업장 굴뚝에 자동측정기기를 설치하여 배출되는 대기오염물질을 상시 측정하고 이를 관제센터와 온라인으로 연결해 배출상황을 24시간 관리하는 시스템

92) 배기가스 배출 시 방출되는 높은 온도의 열을 흡수·재활용함으로써 에너지효율을 높이고 질소산화물(NOx) 저감효과가 높은 저녹스 버너의 장착으로 연소방식을 개선한 친환경 보일러

93) 물질이 연소·합성·분해될 때에 발생하거나 물리적 성질로 인하여 발생하는 기체상 물질

2. 인정기준

대기오염방지시설 종류

「대기환경보전법 시행규칙」 [별표 4]에 따른 대기오염방지시설의 종류는 다음과 같음

1. 중력집진시설
2. 관성력집진시설
3. 원심력집진시설
4. 세정집진시설
5. 여과집진시설
6. 전기집진시설
7. 음파집진시설
8. 흡수에 의한 시설
9. 흡착에 의한 시설
10. 직접 연소에 의한 시설
11. 촉매반응을 이용하는 시설
12. 응축에 의한 시설
13. 산화·환원에 의한 시설
14. 미생물을 이용한 처리시설
15. 연소조절에 의한 시설
16. 그 밖에 위의 시설과 같은 방지효율 또는 그 이상의 방지효율을 가진 시설로서 환경부장관이 인정하는 시설

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 사업장 배출허용기준

「대기환경보전법 시행규칙」 [별표 8]에서는 대기오염물질의 배출허용기준을 명시하고 있으며, 대기오염물질배출시설 사업장은 해당 기준을 만족하여야 한다.

④ 자동차·선박 등의 배출허용기준

자동차의 경우, 「대기환경보전법 시행규칙」 [별표 6의2]에서 저공해자동차, [별표 17]에서 제작차, [별표 21]에서 운행차의 배출허용기준을 명시하고 있으며, 각각의 해당 차량은 해당 기준을 만족해야 한다.

선박의 경우, 「대기환경보전법 시행규칙」 [별표 35]에서 선박의 배출허용기준을 명시하고 있으며, 운행되는 선박은 해당 기준을 만족하여야 한다.

④ 배출허용총량 할당량 기준

「대기관리권역의 대기환경개선에 관한 특별법」(이하 「대기관리권역법」) 제15조(사업장 설치의 허가)에 따라 대기관리권역 내에서 총량관리대상 오염물질 배출량을 초과하여 배출하는 사업장을 설치하거나 이에 해당하는 사업장으로 변경하려는 자는 환경부장관으로부터 사업장의 설치 허가를 받아야 하며, 사업장 설치 허가 또는 변경 허가를 받은 자는 「대기관리권역법」 제17조(배출허용총량의 할당 등)에 따른 배출허용총량의 할당기준에 따라야 한다.

대기관리권역이란 「대기관리권역법」 제2조(정의)에 따른 대기오염이 심각하다고 인정되는 지역 및 해당 지역에서 배출되는 대기오염물질이 해당 지역의 대기오염에 크게 영향을 미친다고 인정되는 지역 중 대통령령으로 정하는 지역이다.

연도별 배출허용총량 산정 및 할당방법은 「대기관리권역법 시행규칙」 [별표 2]에서 확인할 수 있다.

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '순환경제로의 전환'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 가이드라인〉 [붙임 1~4, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서 (112~133쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

- ④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모 지역 구분	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
청정지역		30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
가지역		60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
나지역		80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
특례지역		30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(I a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(I b), 약간 좋음(II)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(III), 약간 나쁨(IV), 나쁨(V) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

4. 보호기준

📌 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 대기오염 방지 및 처리

5-가-(2) 악취 방지 및 저감

① 활동기준		
악취 예방 및 저감을 위해 악취방지시설 또는 정화시설을 설치·운영하는 활동		☐
② 인정기준		
오염 방지 및 관리	가. 「악취방지법」에 따른 악취의 배출허용기준을 준수하고 있는가?	☐
	나. 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가 대상인 경우 통합허가를 받았고, 허가 조건을 준수하고 있는가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	「물환경보전법」에 따른 의무가 있는 경우 배출허용기준 준수를 위한 시설 설치 계획을 수립하고 이에 따라 기준을 준수하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

악취

황화수소, 메르캅탄류, 아민류, 그 밖에 자극성이 있는 물질이 사람의 후각을 자극하여 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새

④ ‘악취 방지 및 저감’ 활동

다양한 배출원에서 발생하는 악취를 방지·저감하기 위해 악취방지시설 또는 정화시설을 설치하거나 운영하는 경제활동이다.

해당 경제활동에는 음식점에서 발생하는 악취를 저감하기 위해 덕트 및 집진기를 설치하는 활동, 정화조의 악취를 제거하기 위해 악취저감장치 설치하는 활동 등이 본 경제활동에 포함된다.

해당 경제활동이 악취 예방 및 저감을 위해 악취방지시설 또는 정화시설을 설치·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 중 하나만 만족시켜도 인정된다.

④ 「악취방지법」에 따른 악취의 배출허용기준 준수

악취배출시설을 설치·운영하기 위해서는 「악취방지법 시행규칙」 [별표 3]에 따른 악취 배출 허용기준 또는 엄격한 배출허용기준을 준수하여야 한다.

④ 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」에 따른 통합허가

「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제6조(통합허가)에 따른 통합관리사업장에서 배출 시설 등을 설치·운영하려는 자는 환경부장관의 허가를 받아야 하며, 통합관리 대상 업종 및 적용 시기는 같은 법 시행령 [별표 1]에서 확인할 수 있다. 또한, 제6조에 따른 허가 또는 변경 허가를 받은 경우에는 제7조(허가기준 등)의 허가기준에 충족하는지 검토하여야 한다.

3. 배제기준

공 통

④ 6대 목표 중 ‘순환경제로의 전환’을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~4, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서> (112~133쪽)를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 「물환경보전법」에 따른 배출허용기준

「물환경보전법」 제32조(배출허용기준)에 따라 폐수배출시설 설치·운영 등으로 인하여 배출 규제의 의무가 있는 경우 배출되는 오염물질을 해당 법률의 배출허용기준 이하로 처리하기 위해 시설 설치 계획을 수립하고 기준을 준수하여야 한다. 수질오염물질의 배출허용기준은 「물환경보전법 시행규칙」 [별표 13]에서 확인할 수 있다.

대상 규모	항목	1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 이상			1일 폐수배출량 2천 세제곱미터 미만		
		생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)	생물 화학적 산소 요구량 (mg/L)	총유기 탄소량 (mg/L)	부유 물질량 (mg/L)
지역 구분	청정지역	30 이하	25 이하	30 이하	40 이하	30 이하	40 이하
	가지역	60 이하	40 이하	60 이하	80 이하	50 이하	80 이하
	나지역	80 이하	50 이하	80 이하	120 이하	75 이하	120 이하
	특례지역	30 이하	25 이하	30 이하	30 이하	25 이하	30 이하

지역구분란의 '청정지역'은 매우 좋음(I a)등급 정도의 수질을 보전한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이며, '가지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 좋음(I b), 약간 좋음(II)등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역, '나지역'은 수질 및 수생태계 환경기준이 보통(III), 약간 나쁨(IV), 나쁨(V) 등급 정도의 수질을 보전하여야 한다고 인정되는 수역의 수질에 영향을 미치는 지역이다. 특례지역은 공공폐수처리구역 및 「산업입지 및 개발에 관한 법률」 제8조(농공단지의 지정)에 따라 시장·군수·구청장이 지정하는 단지를 의미한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 해양오염 방지 및 처리

5-나-(1) 해양오염 방지 및 처리

① 활동기준		
해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물, 기름, 유해액체물질 및 포장유해물질 등 「해양환경관리법」에 따른 오염물질의 배출방지, 확산방지·제거, 수거·처리하는 장비, 시설을 설치·개보수 운영하는 활동		☐
② 인정기준		
오염 방지 및 관리	가. 오염물질의 배출원인이 되는 행위를 한 자 등 법적 의무가 있는 경우에 「해양환경관리법」에 따른 신고 의무를 이행하였는가?	☐
	나. 해양오염방제 자재 및 약제의 비치, 방제선 등의 배치 등 기름의 해양유출사고에 대비한 「해양환경관리법」에 따른 의무를 이행하였는가?	☐
	다. 오염물질을 방제하거나 오염물질을 수거하는 사업을 수행하는 경우 「해양환경관리법」에 따라 기술요원, 선박·장비 및 설비 등 등록 기준을 준수하였는가?	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

유해액체물질

해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 액체물질(기름을 제외한다)과 그 물질이 함유된 혼합 액체물질로서 해양수산부령이 정하는 것

포장유해물질

포장된 형태로 선박에 의하여 운송되는 유해물질 중 해양에 배출되는 경우 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 물질로서 해양수산부령이 정하는 것

④ ‘해양오염 방지 및 처리’ 활동

해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물, 기름, 유해액체물질 및 포장유해물질 등 「해양환경관리법」에 따른 오염물질의 배출 방지, 확산방지·제거, 수거·처리하는 설비를 구축·운영하는 활동이다.

「해양환경관리법 시행령」 제24조(해역관리청의 해양환경개선조치)에서는 해양환경 개선을 위해 ①부유차단막⁹⁴⁾ 또는 수질오염 방지막의 설치, ②해양공간에서의 오염물질(폐기물 제외)의 수거·처리 활동을 해양환경개선조치의 예시로 들었다. 다음은 <해양폐기물 및 해양 오염퇴적물 관리 기본계획>에서 제시하고 있는 해양오염 방지 등의 활동 예시이다.

구 분	내 용
해양 폐기물	- 해상, 육상, 외국 발생원 관리 강화 ●친환경 어구 보급, 전자 어구 도입 ●재활용 어려운 제품 단계적 퇴출 ●하구 유입차단막 설치, 하천폐기물 수거
	- 수거사각지대 해소 ●폐기물 수거 사업 확대 ●재해 폐기물 포집장치 설치 - 수거체계 효율화 ●해양폐기물 모니터링 체계 구축 ●해양쓰레기 수거 기술 개발
해양오염 퇴적물	- 오염 예방 관리 및 연안 발생원 관리 강화 ●항만 오염물질 유입 차단시설 설치 - 오염원 및 오염경로 규명을 위한 추적 시스템 구축 및 추적기술 개발

해당 경제활동이 해양에 유입 또는 해양으로 배출되어 해양환경에 해로운 결과를 미치거나 미칠 우려가 있는 폐기물, 기름, 유해액체물질 및 포장유해물질 등 「해양환경관리법」에 따른 오염물질의 배출 방지, 확산 방지·제거, 수거·처리하는 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 설계도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

해양오염이란 해양에 유입·발생 되는 물질·에너지가 수질을 악화시키거나, 인간의 건강을 해치거나, 해상 활동을 방해하거나, 풍광을 해치거나, 해수의 사용을 저해할 정도로 수질을 떨어뜨리는 악영향을 초래하는 것을 말한다. 이로 인해 어패류 등의 집단 폐사가 일어나며 독성물질을 먹은 해산물 섭취를 통해 독성물질이 인간에게 유입될 수 있다.

94) 폐기물의 해양 유입을 차단하기 위해 사용되는 장비 및 시설로, 강과 하천의 부유쓰레기를 수집하거나 수거하는 차단막 시스템

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~다 3개 항목 중 하나만 만족하여도 인정된다.

④ 「해양환경관리법」에 따른 신고 의무

「해양환경관리법 시행령」 [별표 6]에 따른 배출기준을 초과하는 오염물질이 해상에 배출된 것을 발견한 자, 오염물질의 배출원인이 되는 행위를 한 자 또는 배출되거나 배출될 우려가 있는 오염물질이 적재된 선박의 선장 또는 해양시설의 관리자는 지체 없이 해양경찰청장 또는 해양경찰서장에게 이를 신고하여야 한다.

해양시설로부터의 오염물질 배출신고는 「해양환경관리법 시행규칙」 제29조(해양시설로부터의 오염물질 배출신고)를 따라 신고하여야 하며, 선박으로부터 오염물질이 배출되는 경우는 「선박에서의 오염방지에 관한 규칙」 제51조(선박으로부터 오염물질이 배출되는 경우의 신고)에 따라 신고하여야 한다.

④ 「해양환경관리법」에 따른 해양 유출사고 대비 의무

「해양환경관리법」 제67조(방제선등의 배치 등)에 따라 ① 총톤수 500톤 이상의 유조선, ② 총톤수 1만 톤 이상의 선박(유조선 제외), ③ 신고된 해양시설로서 저장용량 1만 킬로리터 이상의 기름저장시설 중 어느 하나에 해당하는 선박 또는 해양시설의 소유자는 기름 해양유출 사고에 대비하여 같은 법 시행령 제51조(방제선등의 배치 등)에서 정하는 기준에 따라 방제선 또는 방제장비를 정해진 해역 안에 배치 또는 설치하여야 한다. 방제선⁹⁵⁾ 방제장비의 배치·설치기준은 같은 법 시행령 [별표 8]에서 확인할 수 있으며, 배치해야 하는 정해진 해역은 「선박에서의 오염방지에 관한 규칙」 제54조(방제선등의 배치해역)에서 확인할 수 있다.

④ 「해양환경관리법」에 따른 등록 기준

「해양환경관리법」 제70조(해양환경관리업)에 따라 해양오염방제업⁹⁶⁾ 또는 유창청소업⁹⁷⁾을 하려는 자는 같은 법 시행령 제55조(해양환경관리업의 등록)에 따라 해양경찰청장에게 등록하여야 하며, 해양환경관리업의 등록을 하려는 자는 같은 법 시행령 제56조(해양환경관리업의 기술요원)에 해당하는 자격을 갖춘 기술요원을 보유하여야 하며, 같은 법 시행규칙 제36조(해양환경관리업의 등록)에서 정하는 선박·장비 및 설비 등을 갖추어야 한다. 해양환경관리업 등록 시 갖추어야 하는 선박·장비 및 설비 기준은 같은 법 시행규칙 [별표 14]에서 확인할 수 있다.

95) 오일펜스(oil fence), 유처리제 등 오염방제 장비 및 약제 등을 사용하여 해상의 유류오염을 제거할 수 있도록 설계 및 건조된 선박

96) 오염물질의 방제에 필요한 설비 및 장비를 갖추고 해상에 배출되거나 배출될 우려가 있는 오염물질을 방제하는 사업

97) 선박의 유창을 청소하거나 선박 또는 해양시설에서 발생하는 오염물질의 수거에 필요한 설비 및 장비를 갖추고 그 오염물질을 수거하는 사업

3. 배제기준

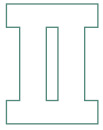
- ④ 6대 목표 중 '오염 방지 및 관리'를 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~4, 6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



녹색부문 경제활동 해설

06 | 생물다양성 보전

가. 생물다양성

6-가-(1) 육상 및 해양 생태계 보호·복원

① 활동기준		
습지·바다숲 등 육상·해양 보호지역, 하천 및 연안 생태계의 보호·복원을 위한 활동		☐
② 인정기준		
생물다양성 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

습지

일 년 중 일정 기간 동안 얕은 물에 의해 잠겨, 토양이 물로 포화되어 있는 땅

바다숲

갯녹음*(백화현상) 등으로 해조류(갈대, 미역, 모자반 등)가 사라졌거나 사라질 우려가 있는 해역에 연안 생태계 복원 및 어업생산성 향상을 위하여 해조류 등 수산증자를 이식하여 복원 및 관리하는 장소

* 수온 상승, 과도한 연안개발 등으로 자연암반에 서식하는 해조류가 사라지고 무절석회조류가 암반의 표면을 뒤덮은 상태가 장기간 지속되는 현상으로 바다숲의 기능이 상실되어 바다사막화라고도 불림

수산생물의 산란·서식처, 해양수질 정화, 저질의 안정화, CO₂ 흡수원 등 인간에게 다양한 생태·경제·사회·심미적 가치를 제공함

천연해조장

일반적자연 생태계 내에서 각종 바닷말류, 해조류 등이 상호 보완적 형태로 이룬 해조 군락

인공어초시설

대상 해양생물을 정착시키거나 끌어모으고, 그에 대한 보호와 배양하는 것을 목적으로 해저나 해중에 설치하는 인공 구조물

④ ‘육상 및 해양생태계 보호·복원’ 활동

습지나 바다숲 등의 육상 및 해양 보호지역이나 하천·연안 생태계의 보호·복원을 위한 경제 활동이다.

해당 경제활동에는 육상·해양생태계 및 하천·연안 생태계를 보호하거나 복원을 목적으로 하는 갯벌복원사업, 생태하천 복원사업 등이 포함되며, 정부와 함께 한국수산자원공단에서 바다 녹화사업으로 추진하고 있는 바다숲 조성사업, 천연해조장 보전사업 등이나, 제주특별자치도가 수산자원 조성사업으로 추진 중인 인공어초시설 및 해중림 조성, 연안 바다목장 조성 등의 사업 등의 활동 등도 포함된다.

해당 경제활동이 습지·바다숲 등 육상·해양 보호지역, 하천 및 연안 생태계의 보호·복원을 위한 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 하천 및 연안 생태계

하천은 강과 시내를 말하며, 연안은 강이나 호수, 바다를 따라 잇달아 있는 육지이다. 이러한 지역에서 사는 생물군과 그 생물들을 제어하는 제반 요인을 포함한 복합체계가 하천 및 연안 생태계이다.

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '생물 다양성 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~5] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 생물다양성

6-가(2) 산림 생태계 복원

① 활동기준		
산불, 홍수 등 자연재해로 생태계가 훼손된 산림의 생태계 복원을 위한 활동		☐
② 인정기준		
생물다양성 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '산림생태계 복원' 활동

산불, 홍수 등 자연재해로 생태계가 훼손된 산림의 생태계 복원을 위한 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동은 산불, 홍수 등 자연재해로 훼손된 지역·산림의 생태계 복원 활동으로, 자연 재해가 아닌 벌채 등 인위적 활동으로 훼손된 지역에 대한 복원 활동은 포함되지 않는다.

해당 경제활동이 산불, 홍수 등 자연재해로 생태계가 훼손된 산림의 생태계 복원을 위한 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 산림생태계

산림생태계란 산림 속에 존재하는 대기, 물, 토양 등의 무기환경과 동물, 식물 등의 생명체로 구성되어 있는 생태계를 의미하며, 산림생태계는 현재 「산림보호법」에 따라 '산림보호구역⁹⁸⁾' 및 '생태숲⁹⁹⁾' 등으로 지정되어 관리·보호받고 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '생물 다양성 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족 하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~5] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

⁹⁸⁾ 산림에서 생활환경·경관의 보호와 수원 함양, 재해 방지 및 산림 유전자원의 보전·증진이 특별히 필요하여 지정·고시한 구역

⁹⁹⁾ 산림생태계가 안정되어 있거나 산림생물 다양성이 높아 특별히 현지 내 보전·관리가 필요한 숲

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정 청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 생물다양성

6-가(3) 도시 내 탄소흡수원 조성

① 활동기준		
탄소 감축을 위한 도시 내 탄소흡수원 조성을 위한 활동		☐
② 인정기준		
생물다양성 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	‘붙임1. 배제기준-온실가스 감축’을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘도시 내 탄소흡수원 조성’ 활동

탄소 감축을 위한 도시 내 탄소흡수원 조성을 위한 경제활동을 의미한다.

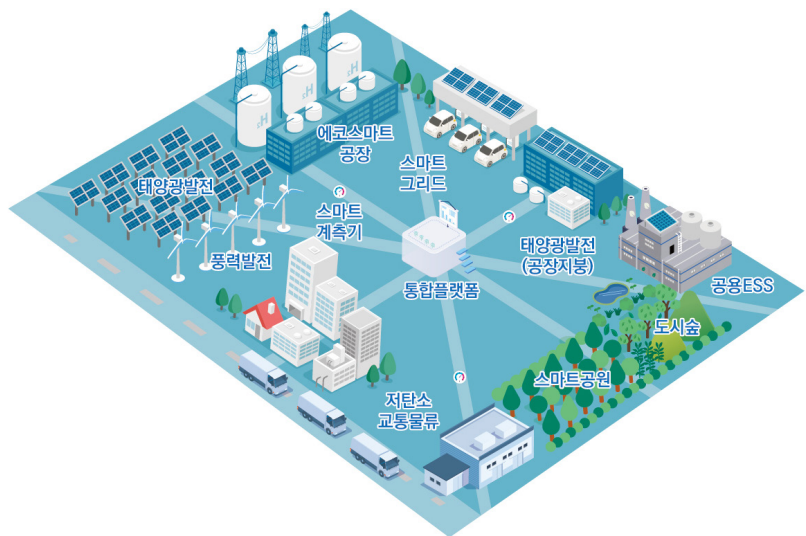
해당 경제활동은 도시 내 조성되는 탄소흡수원으로 한정함에 따라, 도시 외 산림이나 연안 및 바다숲 등을 활용한 탄소흡수원 조성 활동은 포함되지 않으며, 탄소 감축을 위해 도시숲, 생활숲, 가로수 등 도시 내 탄소흡수원을 설치하는 활동이 포함된다.

해당 경제활동이 탄소 감축을 위하여 도시 내 탄소흡수원 조성을 위한 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 도시 내 탄소흡수원

도시 내 탄소흡수원은 가로수를 포함한 도시숲¹⁰⁰⁾, 생활숲¹⁰¹⁾ 등의 도시녹지공간을 말한다.

도시숲을 포함한 도시 내 탄소흡수원 조성에 관한 사항은 「도시숲 등의 조성 및 관리에 관한 법률」, 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」, 「탄소흡수원 유지 및 증진에 관한 법률」 등에서 정하고 있다.



100) 가로수나 공원의 나무를 포함하여 도시 등 인간이 거주하는 지역에 의해 영향을 받는 공간 내에서 자라는 숲 또는 공원녹지 등

101) 마을숲 등 생활권 및 학교, 그 주변지역에서 국민들에게 쾌적한 생활환경과 아름다운 경관의 제공 및 자연학습교육 등을 위하여 조성·관리하는 산림 및 수목

2. 인정기준

- ④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '생물 다양성 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~5] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

가. 생물다양성

6-가-(4) 생물종 보호·보전

① 활동기준		
멸종위기 야생생물·해양보호생물·국제적 멸종위기종을 보호·보전하거나 외래생물을 퇴치하기 위한 활동		☐
② 인정기준		
생물다양성 보전	상기 활동기준에 해당하는 경우 별도의 인정기준 미적용	☐
③ 배제기준		
온실가스 감축	'붙임1. 배제기준-온실가스 감축'을 충족하고 있는가?	☐
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '생물종 보호·보전' 활동

멸종위기 야생생물·해양보호생물·국제적 멸종위기종을 보호·보전하거나 외래생물을 퇴치하기 위한 경제활동을 의미한다.

해당 경제활동은 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 [별표 1]에 따른 멸종위기 야생생물, 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률 시행규칙」 [별표 3]에 따른 해양보호생물, 「국제적멸종위기종 목록」(환경부고시)에 따른 국제적멸종위기종 등을 보호·보전하거나 「생물 다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제2조(정의)제7항에 따른 외래생물을 퇴치하기 위한 활동이 포함된다.

멸종위기 야생생물·해양보호생물·국제적 멸종위기종을 보호·보전하는 활동의 예시로는 멸종 위기종에 대한 연구, 주요 위협요인 관리, 개체군 관리, 서식지 관리 등이 있다. 생물을 퇴치하기 위한 활동의 예시로는 생태계교란 생물 퇴치사업, 생태계교란 생물 모니터링 등이 있다.

해당 경제활동이 멸종위기 야생생물·해양보호생물·국제적 멸종위기종을 보호·보전하거나 외래생물을 퇴치하기 위한 활동인지 여부를 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 멸종위기 야생생물

멸종위기 야생생물은 자연적 또는 인위적 위협요인으로 인하여 개체 수가 현격히 감소하거나 소수만 남아있어 가까운 장래에 멸종위기에 처할 수 있는 야생생물을 말하며, 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제2조(정의)제2호에 따라 환경부령으로 정하여 보호·관리하고 있는 법정보호종을 예시로 들 수 있다.

멸종위기 야생생물 포털(nie.re.kr/endangered_species)에서 자세한 사항을 확인할 수 있다.

④ 해양보호생물

생존을 위협받거나 보호하여야 할 가치가 높은 해양생물을 말한다.

해양환경정보포털(meis.go.kr)에서 자세한 사항을 확인할 수 있다.

④ 국제적 멸종위기종

멸종위기에 처한 야생동식물종의 국제거래에 관한 협약(CITES, Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna)에 따라 국제 거래가 규제되는 종을 말한다.

④ 외래생물

외국으로부터 인위적 또는 자연적으로 유입되어 그 본래의 원산지 또는 서식지를 벗어나 존재하게 된 생물을 말한다.

한국 외래생물 정보시스템(kias.nie.re.kr)에서 자세한 사항을 확인할 수 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 활동기준을 만족하면 별도 인정기준이 적용되지 않는다.

3. 배제기준

④ 6대 목표 중 '생물 다양성 보전'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~5] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

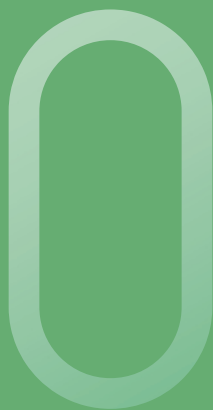
④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



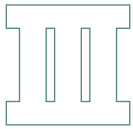
CHAPTER





전환부문 경제활동 해설





전환부문 경제활동

01 | 온실가스 감축

가. 산업

1-가-(1) 중소기업 사업장 온실가스 감축

① 활동기준		
중소기업 사업장에서 연료전환, 에너지 절감, 자원효율 개선 등 온실가스를 감축하기 위해 관련 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	'붙임8. 「온실가스 감축설비 지원사업 대상 목록」'에 해당하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'의 관련 요건을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '중소기업 사업장 온실가스 감축' 활동

중소기업 사업장에서 연료 전환, 에너지 절감, 자원 효율 개선 등 온실가스를 감축하기 위해 관련 설비를 구축·운영하는 활동으로 2030년까지 중소기업의 에너지 효율 개선에 대한 참여를 유도하기 위해 한시적으로 포함되었다.

해당 경제활동은 탄소중립 과정에서 상대적으로 소외되고 있는 중소기업의 탄소중립 전환을 지원하기 위한 목적으로 포함된 경제활동으로, <배출권거래제 할당대상업체 탄소중립설비 지원사업 운영지침> [부록 1] 지원설비 목록을 기반으로 작성한 <녹색분류체계 가이드라인> [붙임 8] 온실가스 감축설비 지원사업 대상 목록에 해당하는 설비를 중소기업 사업장에서 구축·운영하는 경우만 포함된다.

해당 경제활동이 「중소기업기본법」 제2조(중소기업자의 범위)제1항 및 같은 법 시행령 제3조(중소기업의 범위)에 따른 기업이 온실가스를 감축하기 위해 관련 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 중소기업

중소기업은 「중소기업기본법」 제2조(중소기업자의 범위)제1항 각 호의 어느 하나에 해당하는 기업 또는 조합 등을 영위하는 자이다.

또한, 중소기업은 「중소기업기본법 시행령」 제8조(소기업과 중기업의 구분)에 따라 소기업과 중기업으로 구분되며, 중소기업이 규모 확대 등으로 중소기업에 해당하지 않게 된 경우, 그 사유가 발생한 다음 연도부터 3년 동안은 중소기업으로 본다.



2. 인정기준

- ④ 6대 목표 중 선택하지 않은 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 1~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

지원 설비	지원 범위
1. 탄소무배출설비	재생에너지 설비 등 탄소무배출로 탄소중립에 기여할 수 있는 설비 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조에 따른 재생에너지를 생산하는 설비
2. 폐에너지 회수·이용 설비	공정에서 발생하는 폐열(또는 폐압)을 회수·이용하여 열 또는 전기에너지를 생산하는 설비 - 폐열회수 보일러, 폐압 터빈발전 등
3. 폐기물 열분해시설	폐플라스틱 등의 폐기물을 열분해하여 연료화(가스, 유류)하기 위한 설비
4. 탄소포집설비	온실가스를 배출하지 않도록 포집하는 설비
5. 연료 전환	온실가스 저감을 위해 새로운 연료로 대체하는 설비 - 보일러, 건조설비, 버너, 로 등
6. 전처리장치	원료 등의 전처리로 후단 공정의 에너지소비량을 절감하여 온실가스 감축이 가능한 설비 - 파쇄기, 선별기 등
7. 인버터 및 인버터 제어형전동기	모터 회전수를 제어하여 동력을 절감하는 장치 또는 인버터 제어형 전동기로 전력을 절감하는 설비 - 인버터 제어형 공기압축기 등
8. 고효율 기기	기존설비의 개선을 통해 효율이 향상되거나 기존 설비를 고효율 설비로 교체하여 온실가스를 감축하는 설비 - LED조명, 모터, Pump, Fan, 교반기, 변압기, 고효율 버너 등
9. 불소가스 저감설비	전자산업 등에서 열, 플라즈마 등을 활용하여 FC가스 ¹⁰²⁾ 배출을 저감하는 설비
10. 공정개선	온실가스 배출공정의 개선을 통해 온실가스를 감축하는 설비로 1~9번에 해당하지 않는 설비
11. 에너지관리시스템	온실가스 배출량에 대한 측정 및 관리를 위한 계측기, 제어장비, 모니터링장비 등 시스템 구축 장치

102) 탄소(C)와 불소(F)의 화합물인 과불화탄소로, 전자제품, 도금산업, 반도체의 세척용, 소화기 등에 사용됨

3. 배제기준

- ⑥ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ⑦ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(1) 액화천연가스(LNG) 및 혼합가스 기반 에너지 생산

① 활동기준		
	전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 또는 혼합가스*를 이용하여 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 * 바이오가스·수소·암모니아·부생가스·액화천연가스(LNG; Liquefied Natural Gas) 중 두 가지 이상 혼합한 가스 ※ 2030 국가 온실가스 감축목표(NDC), 2050 탄소중립 시나리오, 기술개발(무탄소 혼소, CCS 등) 수준 등을 감안하여 2030~2035년까지 공사계획을 인가받은 설비에 대해 인정	☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 340g CO ₂ eq./kwh 이내(발전량, 설계명세서 기준)에 해당하는가?	☐
	나. 설계 수명 기간(design lifetime) 동안 평균 250g CO₂eq./kWh을 달성할 수 있는 중장기 감축 계획을 제시하고 있는가? ※ 이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집', '1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영', '1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'의 기준을 준수해야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려 ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
생물다양성 보전	'붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
	해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?	☐

1. 활동기준

액화천연가스(LNG, Liquefied Natural Gas)비

액화천연가스는 천연가스의 주 성분인 메탄을 저장과 운송을 위해 액화시킨 것으로, 기체 상태의 천연가스를 대기압에서 영하 162도로 냉각하여 액화한 것이며, 액체 상태로 이송된 천연가스는 최종 사용 지역에서는 기화하여 최종 소비자에게 공급됨

부생가스

제품 생산 과정에서 필요로 하는 화학원료 외에 부산물로 발생하는 가스

무탄소 신전원

수소 터빈, 암모니아 발전 등에 사용되는 이산화탄소가 배출되지 않는 무탄소연료(에너지원)

④ ‘액화천연가스(LNG) 및 혼합가스 기반 에너지 생산’ 활동

‘액화천연가스(LNG) 및 혼합가스 기반 에너지 생산’은 2030년부터 2035년까지 한시적으로 포함되며, 중·장기적으로 액화천연가스 발전설비를 저·무탄소 발전설비로 활용할 수 있도록 유도하는 경제활동이다

해당 경제활동의 혼합가스는 바이오가스, 수소, 암모니아, 부생가스, LNG 중 두 가지 이상 혼합 가스를 의미한다.

위와 달리, 바이오가스, 수소, 암모니아 중 하나 이상과 부생가스, LNG 중 하나 이상을 혼합한 혼합가스 기반 에너지 생산은 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량 100g CO₂eq/kWh 이내일 경우, ‘녹색부문-1-나-(6) 혼합가스 기반 에너지 생산’ 활동(해설서 79쪽)에 해당하여 한시적 기한 없이 인정 가능하다.

해당 경제활동이 LNG 또는 바이오가스, 수소, 암모니아, 부생가스, LNG 중 두 가지 이상 혼합 가스를 이용하여 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도·사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다. 단 해당 설비는 2030년부터 2035년까지 공사계획을 인가받아야 한다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가, 나 2개 항목 모두 만족시켜야 인정된다.

④ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 설비의 발전량, 설계명세서 기준으로 전력·열 에너지 생산 1kWh당 온실가스 배출량이 340g CO₂eq.을 넘지 않아야 한다.

또한 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

2. 인정기준

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

중장기 감축 계획 제시

해당 설비의 설계 수명기간¹⁰³⁾ 동안 평균 250g CO₂eq./kWh를 달성할 수 있는 중장기 감축 계획을 제시하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 <온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침>과 <온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침>에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 <환경성적표지 작성지침>에 따라 전력 및 열에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '녹색부문 1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집' 활동(해설서 171쪽), '녹색부문 1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영' 활동(해설서 174쪽), '녹색부문 1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리' 활동(해설서 177쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려되는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

또한, 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

EU Taxonomy와의 비교

LNG 기반의 에너지 생산활동의 경우 EU Taxonomy에는 4.29 화석가스연료 기반 발전설비에 반영되어 있다.

또한, 인정기준으로 2030년 12월 31일까지 건축허가를 받은 시설에 한하며, 온실가스 직접 배출량 270g CO₂eq./kWh 미만 또는 20년 동안 연간 온실가스 직접 배출량 평균 550kg CO₂eq./kW 미만(발전설비에만 해당)일 것을 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

온실가스 감축설비 지원사업 대상 목록

6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서>(112~133쪽)를 활용하여 판단할 수 있다.

103) 시설의 설계에서 설정한 운영의 목표 기간

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(2) 원자력 기반 에너지 생산(신규건설)

① 활동기준		
전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2045년까지 건설 허가를 받은 설비에 대해 인정		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	가. 고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화 된 세부 계획이 존재하며, 고준위 방사성폐기물 처분시설의 조속한 확보 및 계획 실행을 담보할 수 있는 법률이 제정되었는가?	☐
	나. 중·저준위 방사성폐기물 처분시설을 보유하고 있는가?	☐
	다. 최신기술기준* 및 사고저항성핵연료(ATF)를 적용하는가? * 「원자력안전법」, 「원자력안전위원회 규칙 및 고시」 내 최신 기술 기준을 모두 준수	☐
	라. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 100g CO ₂ eq./kWh 이내에 해당하는가? ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	☐
	마. 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용을 보유*하고 있는가? * 관계 법령을 준수하여 발전소 영구 정지 시점까지 필요한 비용 확보	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
	해양 또는 담수에 대한 온배수 영향을 관리하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	원자력 안전 관련 법규를 모두 준수하였는가? ※ 「원자력안전법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「방사성폐기물 관리법」 등	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ 원자력 기반 에너지 생산(신규건설) 활동

원자력 기반 에너지 생산(신규건설)은 에너지를 생산하기 위해 원자력 발전 설비를 신규 건설하는 경제활동이다.

해당 경제활동이 전력, 열 중 하나 이상을 생산, 공급하기 위하여 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 구축 운영하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

해당 경제활동은 2045년까지 「원자력안전법」 제10조(건설허가)에 따른 건설허가를 받은 설비에 대해서만 인정된다.

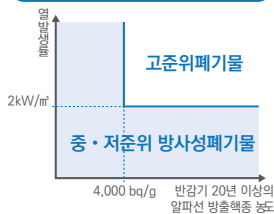
2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~마 5개 기준 모두를 만족하여야 인정된다.

고준위 방사성 폐기물

핵연료의 재처리 공장에서 나오는 고방사능 폐기물을 말하며, 방사능 농도가 4,000Bq/g 및 열발생률 2kW/m²이상인 폐기물로 사용후 핵연료 등이 있음

원자력 관계법령상의 방사성폐기물 분류기준



중·저준위 방사성 폐기물

고준위 방사성 폐기물 이외의 방사성 폐기물을 말하며, 작업복, 장갑, 폐필터, 폐농축액 등이 있음

④ 고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화된 세부 계획 존재 및 고준위 방사성폐기물 처분시설의 조속한 확보와 계획 실행을 담보할 수 있는 법률 제정

고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화된 세부 계획이 존재하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 고준위 방사성폐기물 처분시설의 조속한 확보와 계산정방법을 활용할 수 있다.

④ 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 보유

해당 원전의 신규 건설 시 발생하는 중·저준위 방사성폐기물을 처분하기 위한 처분시설을 보유하고 있는지에 대해서 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 최신기술기준 및 사고저항성핵연료(ATF) 적용

사고저항성핵연료(ATF, Accident Tolerant Fuel)를 적용하는지 여부와 「원자력안전법」, 「원자력안전위원회 규칙 및 고시」 내 최신 기술 기준을 모두 준수하는지에 대해 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

④ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 경제활동을 통해 생산하는 전력·열에너지는 에너지 생산 kWh당 온실가스 배출량이 100g CO₂eq. 이하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 <온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침> (환경부고시)과 <온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침>(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 <환경성적표지 작성지침>(환경부고시)에 따라 전력, 열 에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

④ 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용 보유

「방사성폐기물 관리법」 제31조(기금의 관리·운용) 및 같은 법 시행령 제21조(기금운용세칙)에 따라 관리기금 운용·관리를 하여야 하며, 향후 원전 해체를 위한 비용을 별도로 보유함을 입증 하여야 한다.

④ EU Taxonomy와의 비교

원전 신규건설의 경우 EU Taxonomy에는 4.27 최적가용기술을 사용하여 수소생산 등 전력 및 열에너지 발전용 신규원자력발전소의 건설 및 안전운전 활동에 포함되어 있다.

또한 인정기준으로 2025년부터 사고저항성핵연료(ATF) 적용, 2050년까지 고준위 방사성 폐기물 처분시설 가동을 위한 문서화 된 세부계획, 원전 신규건설 시 최적가용기술 적용, 온실 가스 100g CO₂eq./kWh 이내 배출, 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용 보유, 2045년 까지 건설허가를 받은 원전 등을 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

온배수

발전소에서 냉각수로 사용된 후 하천이나 바다로 배출되는 따뜻한 물

공통

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는 지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 해양 또는 담수에 대한 온배수 영향 관리

해양 또는 담수에 대한 온배수 영향을 관리하고 있는지에 대해 관리계획 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

오염 방지 및 관리

④ 원자력 안전 관련 법규 준수

원자력 안전 관련된 국내 법규인 「원자력안전법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「방사성폐기물 관리법」 등에서 규정하는 요건을 모두 만족함을 확인하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지 1-나-(3) 원자력 기반 에너지 생산(계속운전)

① 활동기준

설계수명기간이 만료되어 계속운전을 목적으로 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 개조하는 활동

※ 2045년까지 계속운전을 허가받은 설비에 대해 인정

☐

② 인정기준

온실가스 감축	가. 고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화 된 세부 계획이 존재하며, 고준위 방사성폐기물 처분시설의 조속한 확보 및 계획 실행을 담보할 수 있는 법률이 제정되었는가?	☐
	나. 중·저준위 방사성폐기물 처분시설을 보유하고 있는가?	☐
	다. 2031년 1월 1일부터 사고저항성핵연료(ATF)를 적용하는가?	☐
	라. 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량이 100g CO ₂ eq./kWh 이내에 해당하는가? ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정	☐
	마. 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용을 보유*하고 있는가? * 관계 법령을 준수하여 발전소 영구 정지 시점까지 필요한 비용 확보	☐

③ 배제기준

기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	'붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전'을 충족하고 있는가?	☐
	해양 또는 담수에 대한 온배수 영향을 관리하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	'붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환'을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	'붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리'를 충족하고 있는가?	☐
	원자력 안전 관련 법규를 모두 준수하였는가? ※ 「원자력안전법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「방사성폐기물 관리법」 등	☐
생물다양성 보전	붙임6. 배제기준-생물다양성 보전'을 충족하고 있는가?	☐

④ 보호기준

해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?

☐

1. 활동기준

④ ‘원자력 기반 에너지 생산(계속운전)’ 활동

원자력 기반 에너지 생산(계속운전)은 에너지를 생산하기 위해 운영 중인 원자로 시설의 설계수명기간이 만료된 후에 그 시설을 계속하여 운전하는 경제활동이다.

해당 경제활동이 설계수명기간이 만료되어 계속운전을 목적으로 원자력을 이용하는 발전설비, 열병합 발전설비, 열 생산설비를 개조하는 활동인지 여부를 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

해당 경제활동은 2045년까지 「원자력안전법 시행령」 제36조(주기적 안전성평가의 시기 등) 제4항에 따라 계속운전을 허가받은 설비에 대해 인정된다.

④ 설계수명기간

원자력 발전 설비의 설계 시 수명을 말하며, 「원자력안전법 시행령」 제36조(주기적 안전성평가의 시기 등)에 따라 평가 후 10년 단위로 수명을 연장할 수 있다.

2. 인정기준

④ 해당 경제활동은 가~마 5개 기준 모두를 만족하여야 인정된다.

④ 고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화 된 세부 계획 존재 및 계획 실행을 담보할 수 있는 법률 제정

고준위 방사성폐기물의 안전한 저장과 처분을 위한 문서화된 세부 계획이 존재하는지 관련 자료를 통해 확인하여야 하며, 계획 실행을 담보할 수 있는 법률이 제정되었는지를 확인하여야 한다.

④ 중·저준위 방사성폐기물 처분시설 보유

해당 원전의 신규 건설 시 발생하는 중·저준위 방사성폐기물을 처분하기 위한 처분시설을 보유하고 있는지에 대해서 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 사고저항성핵연료(ATF) 적용

2031년 1월 1일부터 사고저항성핵연료(ATF)를 적용하는지 여부에 대해 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

1. 활동기준

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

④ 전력, 열의 에너지 생산량 대비 온실가스 배출량

해당 경제활동을 통해 생산하는 전력·열에너지는 에너지생산 1kWh당 온실가스 배출량이 100g CO₂eq. 이하여야 한다.

2025년 이전까지의 경제활동은 <온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침>(환경부고시)과 <온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침>(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 <환경성적표지 작성지침>(환경부고시)에 따라 전력 및 열에너지 생산에서의 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

④ 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용 보유

「방사성폐기물 관리법」 제31조(기금의 관리·운용) 및 같은 법 시행령 제21조(기금운용세칙)에 따라 관리기금 운용·관리를 하여야 하며, 향후 원전해체를 위한 비용을 별도로 보유함을 입증하여야 한다

④ EU Taxonomy와의 비교

원전 계속운전의 경우 EU Taxonomy에는 4.27 기준 시설에서의 원자력 발전 활동에 포함되어 있다.

또한, 인정기준으로 2025년부터 사고저항성핵연료(ATF) 적용, 2050년까지 고준위 방사성 폐기물 처분시설 가동을 위한 문서화 된 세부계획, 원전 신규건설 시 최적가용기술 적용, 온실가스 100g CO₂eq./kWh 이내 배출, 방사성폐기물 관리기금 및 원전해체비용 보유, 2040년까지 계속운전 허가를 받은 원전 등을 기준으로 두고 있다.

3. 배제기준

온배수

발전소에서 냉각수로 사용된 후 하천이나 바다로 배출되는 따뜻한 물

공 통

④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준(해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서>(112~133쪽)를 활용하여 판단할 수 있다.

물의 지속가능한 보전

④ 해양 또는 담수에 대한 온배수 영향 관리

해양 또는 담수에 대한 온배수 영향을 관리하고 있는지에 대해 관리계획 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

오염 방지 및 관리

④ 원자력 안전 관련 법규 준수

원자력 안전 관련된 국내 법규인 「원자력안전법」, 「원자력시설 등의 방호 및 방사능 방재 대책법」, 「방사성폐기물 관리법」 등에서 규정하는 요건을 모두 만족함을 확인하여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

나. 발전·에너지

1-나-(4) 액화천연가스(LNG) 기반 수소(블루수소) 제조

① 활동기준		
액화천연가스(LNG) 기반으로 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	액화천연가스(LNG) 기반의 개질 수소 대비 온실가스 배출량을 60% 이상 감축하여 수소를 생산하는 설비를 구축·운영하는 활동인가? ※ 이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집', '1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영', '1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리'의 기준을 준수해야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려 ※ 온실가스 배출량 측정 시 '24년까지는 온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침에 따라 산정, '25년부터는 환경성적표지 작성지침에 따라 전과정 온실가스 배출량 산정 ※ 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」 및 청정수소 인증제도 시행 시 관련 기준 재검토	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	'붙임2. 배제기준-기후변화 적응'을 충족하고 있는가?	☐
물	'붙임3. 배제기준-물'을 충족하고 있는가?	☐
오염	'붙임4. 배제기준-오염'을 충족하고 있는가?	☐
자원순환	'붙임5. 배제기준-자원순환'을 충족하고 있는가?	☐
생물다양성	'붙임6. 배제기준-생물다양성'을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ ‘액화천연가스(LNG) 기반 수소(블루수소) 제조’ 활동

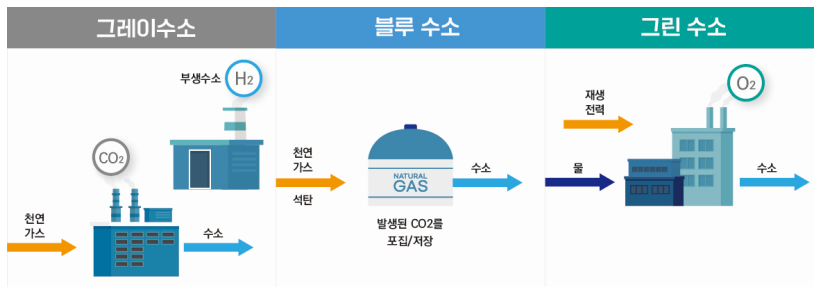
액화천연가스(LNG, Liquefied natural gas) 기반으로 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동으로 수소 생산과정에서 배출되는 온실가스를 포집·저장하여 대기 중에 퍼지지 않아야 한다.

해당 경제활동에는 액화천연가스(LNG) 기반 수소인 블루수소 제조 시 생산설비를 구축·운영하는 활동만 포함된다.

해당 경제활동이 액화천연가스(LNG) 기반으로 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다. 해당 경제활동이 액화천연가스(LNG) 기반으로 수소를 생산하기 위한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 블루수소

화석연료 기반 수소 추출 시 발생하는 탄소를 포집·저장(CCS, Carbon Capture and Storage) 하거나 포집·활용·저장(CCUS, Carbon Capture·Utilization·Storage) 기술을 적용해 보관함으로써 탄소배출을 최소화한 공정을 통해 생산된 수소다.



2. 인정기준

이산화탄소 환산량(CO₂eq.)

온실가스 배출량을 대표 온실가스인 이산화탄소(CO₂)로 환산한 양으로 각각의 온실가스 배출량에 온실가스별 온난화지수(GWP)를 곱한 값을 누계하여 구함

❖ 액화천연가스(LNG) 기반 개질 수소 대비 온실가스 배출량 감축

또한, 해당 경제활동의 경우, 인정기준 부합 여부 산정 시 편의성 제고 및 경제적 비용 최소화를 위해 환경부에서 개발한 <한국형 녹색분류체계 적합성판단 참고서>에 수록된 계량 인정기준 산정방법을 활용할 수 있다.

예를 들어, 액화천연가스(LNG) 개질수소의 온실가스 배출량이 약 300g CO₂eq./kWh 수준일 때, 해당 배출량의 60%인 120g CO₂eq./ kWh 이하의 온실가스를 배출하여야만 인정된다.

2025년 이전까지의 경제활동은 <온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침>(환경부고시)과 <온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침>(환경부고시)에 따라 온실가스 배출량을 산정하며, 2025년부터는 <환경성적표지 작성지침>(환경부고시)에 따라 전과정 온실가스 배출량을 산정하여 기준을 판단한다.

이산화탄소 포집·저장(CCS) 기술을 활용하는 경우 '녹색부문 1-바-(1) 배출되는 이산화탄소 포집' 활동(해설서 171쪽), '녹색부문 1-바-(2) 이산화탄소 운송 네트워크 인프라 구축·운영' 활동(해설서 174쪽), '녹색부문 1-바-(3) 포집된 이산화탄소 처리 및 영구격리' 활동(해설서 177쪽)의 기준을 준수하는지 확인하여야 하며, CCS와 관련된 온실가스 배출량도 고려되는지 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

❖ 「수소경제 육성 및 수소 안전관리에 관한 법률」(수소법)

수소경제 이행 촉진을 위한 기반 조성 및 수소산업의 체계적 육성을 도모하고 수소의 안전관리에 관한 사항을 정함으로써 국민경제의 발전과 공공의 안전 확보에 이바지함을 목적으로 하는 법이다. 청정수소 인증제도를 시행하기 위한 인증기준이 추가될 경우 해당 경제활동의 인정기준 또한 재검토할 예정이다.

❖ 청정수소 인증제도

수소생산 전과정(저장·운송 포함)에서 발생하는 이산화탄소량을 기준으로 수소의 등급을 매겨 청정수소를 인증하는 제도로, 산업통상자원부에서 2023년 초안을 공개하고 2024년부터 제도를 시행할 계획임을 밝힌 바 있다. 해당 제도가 시행되면 관련 기준을 재검토할 예정이다.

3. 배제기준

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

4. 보호기준

- ④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

다. 수송

1-다-(1) 친환경 선박 건조

① 활동기준		
친환경 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따른 친환경선박인증 3등급 이상을 받은 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	운송에 투입될 선박이 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사를 받고 증서의 유효기간이 만료되지 않았으며 관련 기준을 준수하는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '친환경 선박 건조' 활동

무공해 선박 보급의 활성화로 가기 위한 과도기적인 단계에서 전환부문에 포함된 활동으로, 친환경 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 경제활동이며 2030년까지 한시적으로 인정된다.

해당 경제활동에는 '녹색부문-1-다-(1) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조' 활동(해설서 134쪽)에서 인정하는 활동 이외 법적으로 규정하는 에너지효율이 높은 선박, 휘발유·경유·액화천연가스(LNG)·천연가스·전기에너지 등을 동력원으로 사용하는 하이브리드선박을 구축·운영하는 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 친환경 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 친환경 선박

「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률(이하 「친환경선박법」)」 제2조(정의)에서 환경친화적 선박을 정의하고 있다. 「환경친화적 선박의 기준 및 인증에 관한 규칙」 제2조(환경친화적 선박의 기준)에서 정하는 기준을 만족하는 선박 중 ①해양오염을 저감하는 기술을 적용하거나 선박의 에너지효율을 높일 수 있는 기술을 사용하여 설계된 선박, ②액화천연가스를 동력원으로 사용하는 선박, 전기추진선박, 휘발유·경유·액화석유가스·천연가스 등의 연료와 전기에너지(전기 공급원로부터 충전받은 전기에너지를 포함한다)를 조합하여 동력원으로 사용하는 하이브리드선박, ③수소 등의 연료를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 연료전지추진선박이 해당된다.

2. 인정기준

④ 친환경선박 인증

해당 경제활동은 「친환경선박법」 제6조(환경친화적 선박 및 기자재 인증제도)에 따라 친환경 경선박인증 3등급 이상을 받은 선박의 건조인 경우에만 인정기준이 충족된다. 친환경 선박인증은 대기오염방지설비 기술기준, 선박에너지효율설계지수 허용값, 선박 또는 어선시설의 기준, 선박평형수처리설비 형식승인시험기준 등에 대해 평가하여 5개의 등급으로 나누어지며, 인증 심사기준은 「환경친화적 선박 및 기자재 인증제도 운영요령」 [별표 1]에 따른다.

친환경 선박 인증

「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따라 환경친화적 선박 및 기자재를 인증하고 지원하는 제도로 조선해운산업의 지속적인 발전과 깨끗한 해양환경 조성에 기여하는데 목적이 있음



인증등급	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급
등급별 하한점수	65	50	35	15	7

친환경 선박인증을 신청하기 위해서는 「환경친화적 선박의 기준 및 인증에 관한 규칙」 제6조 (인증의 신청 등)에 따라 별지 제1호 서식의 신청서와 해당하는 서류를 첨부하여 한국해양교통안전공단(이하 '공단')의 장에게 제출하여야 한다.

또한, 해당 경제활동은 해운사에서 받은 친환경 선박 예비인증을 증빙으로 제출하여야 한다.

3. 배제기준

공 통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

오염 방지 및 관리

- ④ 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사

운송에 투입될 선박의 안전성 확인과 기름 및 유해액체물질 등의 해양오염물질 배출 관리를 위하여 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 기준을 준수하여야 하며, 해당 법률에 따라 수행한 검사 증서의 유효기간이 만료되지 않은 상태여야 한다..

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.

다. 수송

① 활동기준		
친환경 선박을 도입하거나 친환경 선박으로 개조 또는 관련 선박의 유지관리 시설을 구축·운영하는 활동 ※ 2030년까지 한시적으로 인정		☐
② 인정기준		
온실가스 감축	「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따른 친환경선박인증 3등급 이상을 받은 선박의 건조 및 이에 필요한 설비를 구축·운영하는 활동인가?	☐
③ 배제기준		
기후변화 적응	‘붙임2. 배제기준-기후변화 적응’을 충족하고 있는가?	☐
물의 지속가능한 보전	‘붙임3. 배제기준-물의 지속가능한 보전’을 충족하고 있는가?	☐
순환경제로의 전환	‘붙임4. 배제기준-순환경제로의 전환’을 충족하고 있는가?	☐
오염 방지 및 관리	‘붙임5. 배제기준-오염 방지 및 관리’를 충족하고 있는가?	☐
	운송에 투입될 선박이 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 검사를 받고 증서의 유효기간이 만료되지 않았으며 관련 기준을 준수하는가?	☐
생물다양성 보전	‘붙임6. 배제기준-생물다양성 보전’을 충족하고 있는가?	☐
④ 보호기준		
해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한가?		☐

1. 활동기준

④ '친환경 선박 도입' 활동

무공해 선박 보급의 활성화로 가기 위한 과도기적인 단계에서 전환부문에 포함된 활동으로, 친환경 선박을 도입(대출, 투자, 구매, 리스, 할부 등)하거나 친환경 선박으로 개조 또는 관련 선박의 유지관리 시설을 구축·운영하는 경제활동이며 2030년까지 한시적으로 인정된다.

해당 경제활동의 경우 '녹색부문-1-다-(1) 무공해 차량·철도차량·건설기계·농업기계·선박·항공기·자전거 제조' 활동(해설서 134쪽)에서 인정하는 활동 이외 법적으로 규정하는 에너지 효율이 높은 선박, 기존 화석연료 기반 선박을 액화천연가스(LNG) 또는 하이브리드 선박으로 개조하여 운영하는 선박, LNG 선박의 bunker, 충전설비 등 친환경 선박의 유지관리를 위한 설비를 구축·운영하는 활동, 화주(화물의 주인)가 선주(선박의 주인)와 장기운송계약¹⁰⁴⁾을 체결하여 친환경 선박을 도입하는 활동 등이 포함된다.

해당 경제활동이 친환경 선박을 도입하거나 친환경 선박으로 개조 또는 관련 선박의 유지관리 시설을 구축·운영하는 활동인지 여부를 공정도, 사업계획서 등 관련 자료를 통해 확인하여야 한다.

④ 친환경 선박

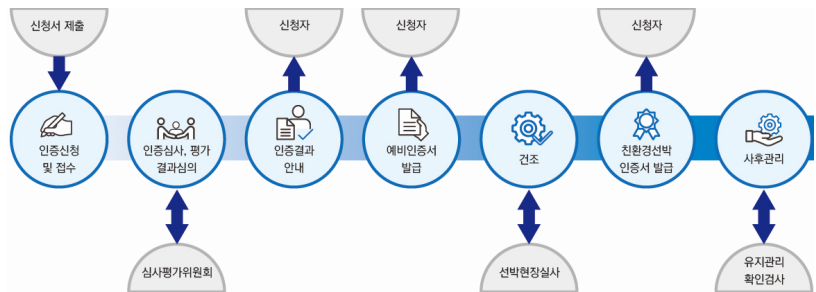
「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」 제2조(정의)에서 환경친화적 선박을 정의하고 있다. 「환경친화적 선박의 기준 및 인증에 관한 규칙」 제2조(환경친화적 선박의 기준)에서 정하는 기준을 만족하는 선박 중 ①해양오염을 저감하는 기술을 적용하거나 선박의 에너지 효율을 높일 수 있는 기술을 사용하여 설계된 선박, ②액화천연가스를 동력원으로 사용하는 선박, 전기추진선박, 휘발유·경유·액화석유가스·천연가스 등의 연료와 전기에너지(전기 공급원 으로부터 충전 받은 전기에너지를 포함한다)를 조합하여 동력원으로 사용하는 하이브리드선박, ③수소 등의 연료를 사용하여 발생시킨 전기에너지를 동력원으로 사용하는 연료전지추진선박이 해당된다.

104) 일정한 화물을 장기간 실어 나를 수 있는 계약으로, 운항권은 선주에 있으나 운항 스케줄 등은 화주의 지시를 따름

2. 인정기준

- ④ 친환경 선박을 도입(대출, 투자, 구매, 리스, 할부 등)하려는 대상이 '전환부문 1-다-(1) 친환경 선박 건조' 활동(해설서 302쪽)의 기준에 따른 '친환경 선박 건조' 기준을 준수하여 신규 건조한 선박이거나 개조 또는 관련 선박의 유지관리 시설 구축 시 친환경선박인증 3급 이상을 받은 선박을 활용해야 인정기준을 충족한다.

또한, 해당 경제활동은 사전(사전 적합성 판단 시 등)에는 친환경선박 예비인증으로 증빙을 갈음할 수 있으나 추후 본인증을 취득했는지를 증빙하여야 한다.



3. 배제기준

공통

- ④ 6대 목표 중 '온실가스 감축'을 제외한 나머지 환경목표에 대하여 공통 배제기준을 충족하는지 확인하여야 한다. 배제기준 충족 여부는 <한국형 녹색분류체계 가이드라인> [붙임 2~6] 기준 (해설서 320~330쪽) 및 <한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(112~133쪽)>를 활용하여 판단할 수 있다.

오염 방지 및 관리

- ④ 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 선박 검사

운송에 투입될 선박의 안전성 확인과 기름 및 유해액체물질 등의 해양오염물질 배출 관리를 위하여 「선박안전법」 또는 「해양환경관리법」에 따른 기준을 준수하여야 하며, 해당 법률에 따라 수행한 검사 증서의 유효기간이 만료되지 않은 상태여야 한다.

4. 보호기준

④ 해당 경제활동이 기획, 건설, 운영과정에서 인권(아동노동 등), 노동(강제노동 등), 안전(중대 재해 등), 반부패(뇌물수수 등), 문화재 파괴 등 법규 위반행위와 무관한지 확인하여야 한다.

예를 들면, 인권·노동은 「근로기준법」, 안전은 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」, 반부패는 「부정청탁 및 금품 등 수수의 금지에 관한 법률」, 문화재 파괴는 「문화재보호법」을 포함하여 해설서에 언급되지 않았더라도 해당 경제활동과 관련된 법규가 있다면 위반 여부를 확인하여야 한다.

보호기준 충족 여부는 〈한국형 녹색분류체계 적합성 판단 참고서(134~138쪽)〉를 활용하여 판단할 수 있다.



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



CHAPTER

IV



녹색분류체계 묻고 답하기



Q1 녹색분류체계는 누가 어떻게 활용하는 것인가?

A

녹색분류체계는 금융활동에 있어 녹색경제활동에 대한 명확한 원칙과 기준을 제시한 기준서로서 금융 기관이나 기업 등 녹색경제활동을 판별하고자 하는 기관·개인 누구나 활용할 수 있습니다.

» 녹색분류체계는 녹색 프로젝트를 수행하거나 관련 기술개발을 위해 자금을 조달하고자 하는 기업, 공공기관, 지자체 및 녹색자금을 제공하고자 하는 금융기관 등이 활용할 수 있습니다.

Q2 녹색분류체계에 포함되지 않은 사업은 자금조달을 받을 수 없는가?

A

녹색분류체계는 자발적 가이드라인으로 이에 해당하지 않더라도 자금조달에 제약은 없습니다.

» 녹색분류체계는 녹색경제활동에 대한 명확한 원칙과 기준을 제시함으로써 녹색 위장행위(그린워싱)를 방지하고, 더 많은 민간·공공 자금이 녹색 경제활동으로 유입될 수 있도록 지원하기 위해 개발된 자발적 가이드라인으로서 녹색분류체계의 경제활동과 연계된 사업이 없는 기업이라 하더라도 일반 회사채나 여신, 프로젝트 파이낸싱, 기업공개 등 다양한 방법으로 자금조달이 가능합니다.

Q3 현재 녹색분류체계에 없는 경제활동이 향후에 추가될 수 있는가?

A

현재 녹색분류체계에 포함되지 않은 경제활동이라도 주기적인 개정을 통해 향후 추가될 수 있습니다.

» 녹색분류체계는 국제동향, 국가 정책, 기술개발 수준 등을 고려하여 정기적으로 보완될 예정입니다.

Q4

한국형 녹색분류체계와 EU Taxonomy의 기준이 다른 이유는?

A

한국형 녹색분류체계는 국내 산업구조, 기술개발 수준 등을 반영한 것으로 국가별로 기준이 상이할 수 있습니다.

» EU와 우리나라는 산업구조가 서로 다르므로 EU Taxonomy를 그대로 적용하기는 곤란하며, 국내 여건에 맞는 기준이 필요합니다.

한국형 녹색분류체계는 EU Taxonomy를 참고하되 국내 기술 수준, 산업 현황 등을 고려하였으며, 시민사회, 산업계, 금융계, 관계부처 등 다양한 이해관계자 의견을 수렴하는 절차를 거쳐 개발되었습니다.

Q5

정부로부터 연구개발비를 지원받은 경우, 녹색분류체계를 통한 녹색금융을 지원받을 수 있는지?

A

녹색분류체계를 통한 녹색금융 지원은 정부로부터의 연구개발비 및 자금지원 여부와는 상관이 없습니다.

»

녹색금융은 온실가스 감축 등 환경개선 목표 달성을 위해 해당 분야로 자금흐름을 유도하여 지속가능한 사회로 전환을 위한 핵심 이행 수단입니다. 녹색분류체계는 이러한 녹색금융의 적격 경제활동을 검토하기 위한 근거로 활용되는 것을 목적으로 개발되었으며, 그 적용에 있어 정부의 연구개발 보조금 지원 여부와는 관련이 없습니다.

Q6

녹색분류체계에 대한 의견을 제시하고 싶은데 방법은?

A

환경부 또는 한국환경산업기술원으로 문의하시거나, '환경책임투자 종합플랫폼' 내 의견수렴 게시판에 의견을 제안할 수 있습니다.

» 녹색분류체계는 신설 경제활동 및 판단기준, 기타 의견 등을 제안하고자 하는 경우 환경부 또는 한국환경산업기술원으로 문의하거나, '환경책임투자 종합플랫폼(gmi.go.kr)' 내 게시판에 의견을 제안할 수 있습니다. 환경부는 제안받은 의견을 수렴하여 관련 내용의 개정 여부를 검토하고, 3년 주기를 원칙으로 녹색분류체계를 지속적으로 보완할 예정입니다.

Q7

최적가용기법 기술 목록이 제정되기 전까지 소결광, 코크스, 선철, 조강 반제품 외의 철강 제조 활동은 포함되지 않는가?

A

온실가스 배출권거래제에 따라 벤치마크가 개발된 소결광, 코크스, 선철, 조강 반제품 생산 설비만이 녹색경제활동으로 포함되며, 그 외의 철강 제조는 현재 포함되지 않습니다.

» '녹색부문 1-가-(3) 배출원단위가 상대적으로 낮은 철강 제조' 활동에서는 소결광, 코크스, 선철, 조강 반제품 생산 및 최적가용기법(BAT)에 대한 인정기준을 제시하고 있습니다.

소결광, 코크스, 선철, 조강 반제품 생산의 경우 <온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간 국가배출권 할당계획>에 개발·제시된 제품 벤치마크(BM) 계수를 기준으로 인정기준을 제시하고 있으며, 최적가용기법의 경우 제철 생산 설비가 ISO 14030-3에 따라 제시된 기술을 적용할 경우 녹색분류체계를 준수할 수 있도록 인정기준을 설계하였습니다.

아직 국제 표준(ISO) 14030-3에 따른 최적가용기법 기술 목록이 제정되어 있지 않아, 현재 녹색분류체계에 해당하는 철강 제조 활동은 제품 벤치마크 계수가 개발된 소결광, 코크스, 선철, 조강 반제품 생산으로 한정됩니다.

Q8

‘온실가스 감축 설비 구축·운영’ 인정기준에 따라 과거 3년 활동자료를 입증할 수 없는 경우 온실가스 배출량 산정은?

A

기존 시설에 대한 증설 또는 개조 시 과거 3년의 활동자료를 입증할 수 없는 타당한 사유를 입증하는 경우 최소 1년간의 활동자료를 적용하여 온실가스 배출량을 산정할 수 있습니다.

» ‘녹색부문 1-가-(6) 온실가스 감축 설비 구축·운영’ 활동 가운데 온실가스 감축 공정·설비를 신설할 때는 별도의 과거 활동자료 없이도 가능하며, 인정기준에서도 국내 동종 공정 또는 설비 대비 기준으로 산정하도록 제시하고 있다. 더불어 사전 적합성판단 시 사업계획서를 기반으로 온실가스 배출량을 산정할 수 있도록 <녹색분류체계 적합성판단 참고서>를 제공하고 있습니다.

기존 온실가스 감축 공정·설비를 증설·개조할 때는 인정기준에 따라 과거 3년 평균 온실가스 배출량을 파악하고 있어야 하며 이 값은 과거 온실가스 배출에 대한 실제 측정량을 기반으로 합니다. 다만 합리적인 이유로 이를 증빙하기 어려울 시 국내 온실가스 배출권거래제의 산정기준을 인용하여 과거 3개년의 활동자료 입증이 불가한 사유(가동 3년 미만, 전 세계적 전염병(Pandemic) 발생 등)를 타당하게 입증하는 경우에만 최소 1년간의 활동자료로 배출량을 산정할 수 있습니다.

Q9

온실가스 배출량 산정 시 전과정평가(LCA)를 2025년부터 적용하는 이유는?

A

국가 전과정 목록(LCI DB) 구축 현황, 산업계 준비기간 등을 감안하여 유예기간을 두었으며 2025년부터는 전과정평가를 도입 예정할 예정입니다.

» 2015년부터 국내에서 실시된 온실가스 배출권거래제의 온실가스 배출량 산정방식은 제품 또는 에너지 생산을 위한 원료채취, 생산, 수송·유통, 사용, 폐기 등의 전과정에서 발생하는 온실가스를 고려하지 않으며, 해당 업체 또는 사업장 내에 국한하여 온실가스를 산정하므로, 전반적인 온실가스 배출을 고려하지 못할 수도 있습니다.

이에 따라 전과정평가(LCA, Life Cycle Assessment)를 녹색분류체계에 도입하여 전과정 온실가스 배출량을 고려하도록 하였습니다. 이를 위해서는 국가 전과정 목록(LCI DB, Life Cycle Inventory DataBase)이 필요합니다. 현재 우리나라의 국가 LCI 데이터베이스는 개정 또는 신규 구축을 진행 중에 있으며, 국내 산업계와 학계 전반적으로 전과정평가에 대한 경험이 아직 충분하지 못한 실정입니다.

결론적으로 녹색분류체계 도입의 과도기적인 측면과 LCI DB 구축·적용 및 산업계 준비기간 등을 고려하여 2024년까지는 기업들의 이해도가 높은 「온실가스 배출권거래제의 배출량 보고 및 인증에 관한 지침」과 「온실가스 배출권거래제 운영을 위한 검증지침」(환경부고시)을 토대로 배출량을 산정하도록 하고, 2025년부터는 「환경성적표지 작성지침」(환경부고시)에 따라 전과정평가를 통한 온실가스 배출량을 적용하도록 하였습니다. 2025년 전과정평가 도입 시 필요한 경우 온실가스 감축 인정기준에 대한 재검토가 이루어질 수 있습니다.

Q10

녹색 및 전환 부문의 '혼합가스 기반 에너지 생산' 경제활동에서 혼합가스의 구성 범위가 다른 이유는 무엇인가?

A

녹색분류체계의 녹색부문과 전환부문의 설계 목적에 따라 서로 다른 범위를 설정하였습니다.

» 녹색분류체계의 녹색 부문에는 탄소중립 및 환경개선에 기여하는 녹색경제활동이 제시되어 있으며, 화석연료를 100% 활용하는 경제활동 및 이와 연계된 경제활동은 원칙적으로 배제하였습니다. 전환 부문에서는 탄소중립으로 전환하기 위한 중간과정으로서 과도기적으로 필요한 경제활동들로 구성되어 있으며 화석연료를 일부 포함하였습니다.

이에 따라 녹색 부문의 혼합가스 기반 에너지 생산에서는 수소, 암모니아, 바이오가스 중 하나 이상을 반드시 포함하여 100% 화석연료 기반 연료 사용을 배제하였습니다. 이와는 달리 전환 부문의 경우 온실가스 배출량 인정기준을 준수한다면 제시된 범위 내에서 모든 조합의 혼합가스를 활용한 에너지 생산이 가능합니다.

Q11

공공건축물의 경우 제로에너지 건축물 인증 기준을 4등급 이상으로 설계한 이유는?

A

2050 탄소중립을 위해 녹색건축 활성화 방안으로 2025년부터 제로에너지 건축물(ZEB) 인증을 4등급으로 계획하고 있어 이를 근거로 설계하였습니다.

» 국토교통부에서 2021년 6월 발표한 <2050 탄소중립 달성을 위한 녹색건축 활성화 방안>에서 공공부문의 건축물에 대한 제로에너지 건축물(ZEB) 의무 인증 수준을 2025년부터 4등급으로 상향하고 2030년부터 3등급으로 상향할 계획을 가지고 있으므로, 이를 근거로 하여 해당 인정기준을 설정하였습니다.

Q12

무공해(전기, 수소, 암모니아 등) 에너지원과 화석연료를 혼소하는 선박은 전환부문 ‘친환경 선박 건조’에 해당하는가?

A

녹색분류체계의 녹색부문과 전환부문의 설계 목적에 따라 서로 다른 범위를 설정하였습니다.

» “친환경선박 인증제도”는 「환경친화적 선박의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률」에 따라 신기술·제품 등을 적용한 환경친화적 선박 및 기자재의 인증과 인증등급을 부여하는 국가인증제도입니다. 친환경선박으로는 ①해양오염 저감기술 또는 선박에너지효율 향상기술 적용 선박, ②환경친화적 에너지(LNG, 암모니아 등)를 동력원으로 사용하는 선박, ③충전받은 전기에너지를 동력원으로 사용하는 선박, ④연료와 전기에너지를 조합하여 동력원으로 사용하는 하이브리드선박, ⑤수소 등을 사용하는 연료전지 추진선박이 있습니다.

친환경선박은 「환경친화적 선박 및 기자재 인증제도 운영요령」(해양수산부고시) [별표 1] 인증심사 세부기준에 따라 1~5등급으로 등급기준이 나뉘져 있으며, 인증심사지표로는 ①친환경선박 기술난이도 및 친환경연료 사용 비율, ②대기오염물질(질소산화물, 황산화물, 입자상물질) 저감률, ③선박에너지 효율설계지수(EEDI), ④환경친화적 선박 및 기자재의 국산화율이 있으며, 지표별 점수를 산정 및 합산하여 등급을 부여합니다. 단 공통적으로 휘발유, 경유, B-C의 사용률이 70%를 초과할 수 없도록 하여 화석연료 기반 선박은 원천적으로 배제하고 있습니다.

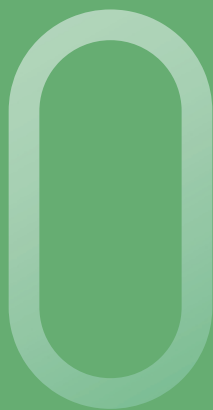
‘연료 사용 비중에 따른 점수 산정’은 「환경친화적 선박 및 기자재 인증제도 운영요령」(해양수산부고시) [별표 1] 환경친화적 선박 인증심사 세부기준에 따라 선박 추진동력원의 지수값에 연료 사용률을 곱하여 점수를 산정하며, 추진동력원별 지수값은 아래와 같습니다.

추진동력원	화석연료	LNG, LPG 등	배터리 전기추진	암모니아	수 소
지수값	25	35	40	45	50

‘전환부문 1-나-(1), (2) 친환경 선박의 건조 및 도입’ 활동은, ‘선박 추진동력원’을 한정하는 것이 아닌, ‘친환경선박 인증 3등급 이상’을 인정기준으로 하고 있습니다.



한국형 녹색분류체계 경제활동 해설서



CHAPTER



부록

붙임1

배제기준-온실가스 감축

부속서 1 온실가스 감축을 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 경제활동을 이행하는 과정에서 환경개선 목적 달성의 긍정적인 영향보다 해당 경제활동으로 인한 온실가스 배출량 증가로 인한 부정적 영향이 더 크지에 대해 검토해야 한다.
 - 이와 관련하여 해당 경제활동을 수행함에 있어 발생 가능한 온실가스 배출량을 예측하고 가능하면 경제활동 수행과정에서의 온실가스 배출량 또는 감축량에 대한 실제 데이터를 측정하여 기록하여야 한다.
- 해당 경제활동의 주요 목적이 환경개선이라고 할지라도 탄소중립에 기여하기 위해 경제활동 수행 시 재생에너지 원료를 사용하도록 노력해야 한다.
 - 이와 관련하여 해당 경제활동은 화석연료의 제조, 채굴, 저장, 운송과 관련되지 않아야 한다.

붙임2

배제기준-기후변화 적응

부속서 2 기후변화 적응을 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 기본적으로 기후변화와 이상기후(폭우, 가뭄, 기온 상승, 해수면 상승, 한파 등)의 물리적 위험에 따른 심각한 피해를 입지 않도록 기후 영향의 예측 및 평가를 통해 적절한 예방, 저감, 대응 조치를 해야 한다.
 - 해당 경제활동 수행의 전 기간 동안 아래 표의 분야별 물리적 기후위험에 해당이 있는지 여부를 검토하고, 경제활동 수행에 영향을 미치는 중요한 리스크인지 자체적으로 평가하여야 한다.
 - 기후위험에 대해 자체적으로 평가한 해당 기후리스크 목록 표와 관련 대응 및 조치계획에 대해 작성하고 제출한다.
1. 산업, 발전·에너지 경제활동은 ⑥산업 및 에너지 분야 12가지 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
 2. 수송 분야 경제활동은 ③국토·연안(14개) 분야 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
 3. 도시·건물 분야 경제활동은 ①물관리(10개), ②생태계(18개), ③국토·연안(14개) 분야 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인

4. 농업 분야 경제활동은 ① 물관리(10개), ②생태계(18개), ④농수산(17개) 분야 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
5. 자원순환 및 메탄가스 활용 분야 경제활동은 ⑥산업 및 에너지 분야 12가지 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
6. 이산화탄소 포집 분야 경제활동은 ⑥산업 및 에너지 분야 12가지 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
7. 물 분야 경제활동은 ① 물관리 분야 10가지 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
8. 생물다양성 분야 경제활동은 ① 물관리(10개), ②생태계(18개), ④농수산(17개) 분야 리스크 중 해당 항목에 대한 기후변화 적응 대응 계획 확인
9. 연구개발, 기후변화 적응, 대기오염 방지 및 처리, 해양오염방지 및 처리 분야 경제활동은 해당 없음



〈우리나라 기후리스크 목록(6대 부문 84개 리스크) 중 일부〉¹⁰⁵⁾

① 물관리(10개)	해당여부
폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수피해 증가	(예시) ×
폭우로 인한 하천/호소로의 오염물질 유입 증가	(예시) ×
폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	(예시) ×
가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	(예시) ×
기온 상승 및 가뭄으로 인한 하천/호소 수질 악화	(예시) ×
가뭄으로 인한 물 공급(생활/공업/농업용수, 하천유지용수) 능력 저하	(예시) ×
기온 상승 및 가뭄으로 인한 지하수 함양량 감소	(예시) ○
해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가	(예시) ○
강우량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가	(예시) ○
폭염에 의한 수생생물 열 스트레스 증가	(예시) ○
② 생태계(18개)	해당여부
기온 상승 및 강수량 증가로 인한 식물 (종, 군락, 식물계절, 분포) 변화	(예시) ×
기온 상승 및 강수량 변동으로 인한 아고산대 (종, 생육, 분포) 변화	(예시) ×
기후변화에 의한 외래 종(육상동물, 육상식물, 해양외래, 해적 생물 등) 증가 및 질병 증가	(예시) ×
기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀/보호종 감소	(예시) ×
이상기후로 인한 생물 종 및 개체수 증가	(예시) ×
가뭄 및 기온 상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소	(예시) ×
기온 상승 및 강수량 증가로 인한 척추, 무척추 동물의 개체수 감소 및 서식지 축소	(예시) ○
기온 상승 및 강수량 변화에 따른 담수생물 (동물, 식물) 개체수 감소 및 서식지 축소	(예시) ○
강우량 변동폭 증가에 따른 댐/저수지 관리 취약성 증가	(예시) ○
폭염에 의한 수생생물 열 스트레스 증가	(예시) ○
기온 상승으로 인한 산림 생물 (아고산 식생, 침엽수, 북방계 식물, 보호식물 등 포함) 서식지 변화	(예시) ×
극한기상에 의한 생태계 변화	(예시) ×
기온 상승 및 강수변동, 가뭄으로 인한 토양 미생물 변화	(예시) ×
폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화	(예시) ×
기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화	(예시) ×
기후변화로 인한 습지 면적 감소, 육화 및 생물상 변화	(예시) ×
해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구 생태계 변화	(예시) ○
폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해(산사태, 산불 등) 발생 증가 및 대형화	(예시) ○

③ 국토·연안(14개)	해당여부
폭우로 인한 저지대 침수 위험 증가	(예시) ×
폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴위험성 증가	(예시) ×
폭우, 해일, 파랑, 해수면 상승으로 연안지역 침수 범람 위험 증가	(예시) ×
파랑 및 해수면 상승으로 인한 백사장, 사구, 연안, 갯벌, 수림지의 침식	(예시) ×
폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	(예시) ×
폭우, 폭설로 인한 육상교통 운행중단 및 사고 증가	(예시) ×
기온 변동성 증가로 인한 포장도로 조기파손 현상 증가	(예시) ○
폭염으로 인한 철도레일 변형 및 탈선위험 증가	(예시) ○
이상 기상현상(강풍, 폭우, 폭설)으로 인한 항만시설, 공항 시설물의 파손 및 운영 정지	(예시) ○
이상 기상현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기/통신시설 피해 증가	(예시) ○
강우패턴 변화로 인한 배수시설 기능 저하	(예시) ×
폭설, 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가	(예시) ×
폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가	(예시) ×
해일, 강풍, 파랑, 해수면 상승으로 인한 연안시설물 피해 증가	(예시) ×
④ 농수산(17개)	해당여부
극한사상으로 인한 작물 생산성 변동	(예시) ×
기온 상승으로 인한 작물 생산성 저하	(예시) ×
기온 상승으로 인한 작물 품질 저하	(예시) ×
기온 상승 및 강우일수 변화로 인한 작부체계 변화	(예시) ×
기온 및 강수량 상승으로 인한 작물 재배적지 변화	(예시) ×
폭염, 기온 상승 및 습도 증가로 인한 가축 생산성 저하	(예시) ×
폭염, 저산소화, 한파, 태풍으로 인한 양식업 피해	(예시) ×
해수온 상승 및 저산소화로 인한 수산자원의 변화	(예시) ×
폭염 및 한파로 인한 축사 에너지 사용량 증가	(예시) ○
폭설 및 강풍으로 인한 시설(축사, 온실) 피해 증가	(예시) ○
기온 및 강수량 상승으로 인한 농작물 병해충 피해 증가	(예시) ×
한파 및 온도 상승으로 인한 가축 질병 발병	(예시) ○
폭우로 인한 농경지 침수 및 토양유실, 농업용수 수질오염	(예시) ×
가뭄 및 기온 변화로 인한 농업수리시설의 수자원 공급 안정성 증가 및 수질 저하	(예시) ×
강수량 증가에 따른 농업용 수리시설 홍수 대응력 저하	(예시) ×
강우일수 증가로 인한 농기계 활용 저하	(예시) ×
해양기상환경 변화로 인한 조업환경 변화	(예시) ×

⑥ 산업·에너지(12개)	해당여부
폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	(예시) ×
강풍으로 인한 생산시설 피해	(예시) ×
극한 기상현상으로 인한 건설업 피해 증가	(예시) ×
기온 상승 및 강풍으로 인한 관광자원 훼손 위험	(예시) ×
기온 상승, 폭염, 폭우, 가뭄으로 인한 관광객 및 매출 감소	(예시) ×
기후변화로 인한 소비자의 소비패턴 변화	(예시) ×
강풍 및 태풍 시 태양광발전 설비 손상	(예시) ×
폭염, 한파, 폭우로 인한 제조업 생산성 감소	(예시) ○
기온 상승, 강우량 증가, 바람 패턴 변화로 인한 풍력발전 변동성 심화 및 풍력자원 유효지의 이동	(예시) ○
해일 및 해수면 상승으로 인한 발전소 안정성 악화	(예시) ○
기온 상승, 폭염, 폭우, 강풍으로 인한 송전/변전 효율 저하 및 시설 손상	(예시) ○
폭염 및 한파로 인한 냉난방 에너지 사용 증가	(예시) ×
폭염 및 한파로 인한 전력 수요 증가와 정전 위험	(예시) ○

붙임3

배제기준-물의 지속가능한 보전

부속서 3 물의 지속가능한 보전을 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 해당 경제활동에 따라 수자원 및 해양자원이 심각한 피해를 입지 않도록 「물관리기본법」에서 정의한 기본원칙인 물의 공공성, 건전한 물순환, 수생태환경의 보전을 위해 아래의 항목들을 고려해야 한다.
 - 지표수, 지하수, 샘물 등의 좋은 수질 및 수량을 유지하고 수생태계 건강성이 유지될 수 있도록 해당사업 수행 시 관련 수질, 수량, 수생태계 등에 리스크가 있는지 검토해야 한다.
 - 위와 관련하여 「하수도법」, 「한강수계 상수원 수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」, 「금강수계·낙동강수계·영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」에서 정의한 상수원관리지역¹⁰⁶⁾에서 금지한 행위¹⁰⁷⁾ 및 「지하수법」에 따른 지하수보전구역에서 금지한 행위¹⁰⁸⁾ 「먹는물관리법」에 따른 샘물보전구역에서의 금지행위는 원칙적으로 할 수 없다. 단, 해당 지역에서 금지행위의 허가 및 신고 시 또는 공장 설치 승인받고자 할 경우에는 관련 법을 모두 준수한다.
- 단, 해당 경제활동이 「환경영향평가법」에 따른 전략환경영향평가¹⁰⁹⁾ 환경영향평가¹¹⁰⁾ 소규모 환경영향평가¹¹¹⁾, 「지하수법」에 지하수영향조사¹¹²⁾ 「해양환경관리법」 해역이용영향평가¹¹³⁾를 수행하여 수자원과 해양자원과 관련한 영향평가 결과를 바탕으로 협의가 완료되었다면 관련 리스크가 관리되어 기본원칙을 준수한 것으로 간주한다. 또한 「환경영향평가법」 시행 전에 종전 규정에 따라 승인받은 사업은 기본원칙을 준수한 것으로 간주한다.

- 106) 「수도법」 제7조에 따라 지정·공고된 상수원보호구역, 지정·고시된 수변구역, 「환경정책기본법」 제38조에 따라 지정·고시된 상수원 수질 보전을 위한 특별대책지역이 있다.
- 107) 「물환경보전법」 제2조제7호 및 제8호에 따른 수질오염물질·특정수질유해물질, 「화학물질관리법」 제2조제7호에 따른 유해화학물질, 「농약관리법」 제2조제1호에 따른 농약, 「폐기물관리법」 제2조제1호에 따른 폐기물, 「하수도법」 제2조제1호·제2호에 따른 오수 분뇨 또는 「가축분뇨의 관리 및 이용에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 가축분뇨를 사용하거나 버리는 행위, 그 밖에 상수원을 오염시킬 명백한 위험이 있는 행위 등다.
- 108) 지하수의 수위 저하, 수질오염 또는 지반 침하 등 명백한 위험을 가져오는 행위, 규모 이상의 지하수를 개발 이용하는 행위, 특정수질유해물질, 유해 화학물질 토양오염물질을 배출 제조 또는 저장하는 시설 행위 등 제한다
- 109) 환경에 영향을 미치는 계획을 수립할 때에 환경보전계획과의 부합 여부 확인 및 대안의 설정 분석 등을 통하여 환경적 측면에서 해당 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 도모하는 것으로, 도시의 개발에 관한 계획, 에너지 개발에 관한 계획, 수자원의 개발에 관한 계획, 가축분뇨 시설의 설치에 관한 계획 등이 해당된다. 전략환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 제9조 전략환경영향평가의 대상을 참고한다.
- 110) 환경에 영향을 미치는 실시계획시행계획 등의 허가·인가·승인·면허 또는 결정 등(이하 「승인등」이라 한다)을 할 때에 해당 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경영향을 피하거나 제거 또는 감소시킬 수 있는 방안을 마련하는 것으로, 도시의 개발사업, 에너지 개발사업, 산지의 개발사업, 폐기물 처리시설의 설치 사업, 가축분뇨 자원화 또는 정화시설, 공공처리 시설 등이 있다. 환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 제22조 환경영향평가의 대상을 참고한다.
- 111) 환경보전이 필요한 지역이나 난개발(亂開發)이 우려되어 계획적 개발이 필요한 지역에서 개발사업을 시행할 때에 입지의 타당성과 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 환경보전방안을 마련하는 것으로 「자연환경보전법」 및 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 적용지역, 「산지관리법」 적용지역, 「자연공원법」 적용지역 등이 있다. 소규모 환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 시행령 별표4를 참고한다.
- 112) 지하수의 개발·이용이 주변지역에 미치는 영향을 분석·예측하는 조사로 「하천법」 제2조제2호에 따른 하천구역 경계로부터 하기를 받아 지하수를 개발 이용하는 경우 지하수영향 조사서를 첨부하여 환경부 장관과 협의, 단 지하수개발 및 이용이 하천의 수량에 영향을 미치지 않아야 한다.
- 113) 해양환경에 영향을 미치는 개발·이용행위가 환경적으로 지속가능하게 행해질 수 있도록 해양의 개발·이용행위가 해양환경에 미치는 영향에 대한 평가를 하는 것으로 공유수면의 바닥을 준설하거나 굴착하는 행위, 흙이나 모래 또는 돌을 채취하는 행위, 흙 등을 공유수면에 버리는 등 공유수면의 수심에 영향을 미치는 행위, 해상풍력발전소를 설치하는 행위 등이 있으며 해역영향평가의 대상사업은 「해양환경관리법」, 시행령 별표16을 참고한다.

붙임4

배제기준-순환경제로의 전환

부속서 4 순환경제로의 전환을 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 천연자원과 에너지의 소비를 줄이기 위해 자원을 효율적으로 이용하고 폐기물의 발생을 억제하며 발생된 폐기물의 순환이용을 위해 노력하여야 한다.
 - 에너지 생산시설의 경우 가능 시 내구성이 좋고, 개조 및 해체 시 재활용이 용이한 장비 및 부품을 활용할 수 있는지 여부를 고려하여 설계한다.
 - 제조 경제활동의 경우 가능하면 제품, 부품 등 대상 재사용 가능한 기술 및 디자인을 채택하고 제조 과정에서 폐기보다는 재활용을 우선순위에 두고 폐기물 관리를 한다.
- 자원순환으로의 전환을 위해 중점적으로 고려해야 할 사항은 각 경제활동별로 기재되어 있는 사항을 확인하며 관련 사업에 의무적용되는 자원순환 관련 법을 준수해야 한다.

붙임5

배제기준-오염 방지 및 관리

부속서 5 오염 방지 및 관리를 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 화학물질로 인한 국민건강 및 환경상의 위해 예방, 대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해 예방, 대기환경의 적정하고 지속가능한 관리·보전, 해양오염물질 발생원 관리, 해양오염물질의 배출 규제 등을 통한 해양오염의 예방 등과 관련하여 심각한 피해를 주지 않기 위해 아래의 내용을 고려해야 한다.
- 해당 경제활동이 「잔류성오염물질 관리법」에 따른 배출시설¹¹⁴⁾의 설치·운영에 해당 시 잔류성오염물질¹¹⁵⁾의 환경 기준, 배출허용기준 준수 가능 여부
- 「대기환경보전법」 시행규칙에 따른 기후·생태계 변화 유발물질 중 염화불화탄소, 수소염화불화탄소¹¹⁶⁾ 「대기환경보전법」에 따른 특정대기유해물질인 수은 및 그 화합물
- 「화학물질의 등록 및 평가 등에 관한 법률」 및 환경부 고시에 따른 특정 용도로의 사용을 금지하는 제한물질 및 금지물질 제조, 운반, 사용 등 해당 여부
- 오존층 파괴물질 해당 여부
- 「전기·전자제품 및 자동차의 자원순환에 관한 법률」에 따라 전 유해물질 사용억제의 사업자의 책무, 제9조 유해물질 사용제한 대상 및 함유기준¹¹⁷⁾ 준수 여부
- 「해양환경관리법」에 따른 선박 또는 해양시설 등으로부터 오염물질 해양 배출금지 등 준수 여부

114) 제철 및 제강시설, 알루미늄 압연, 압출 및 연신 제품 제조시설, 알루미늄 제련, 정련 및 합금 제조시설, 시멘트 제조시설, 석유화학계 기초 화학물질 제조시설, 소각시설을 포함하며 「잔류성오염물질 관리법」 시행규칙 별표1을 참고한다.

115) 독성 잔류성 생물농축성 및 장거리이동성 등의 특성을 지니고 있어 사람과 생태계를 위태롭게 하는 물질로서 「잔류성유기오염물질에 관한 스톡홀름협약」 및 「수은에 관한 미나미타협약」에서 정하는 물질로 환경 기준은 「잔류성오염물질 관리법」 시행령 별표3, 배출허용기준은 동법 시행규칙 별표3을 참고한다.

116) 지구온난화 등으로 생태계의 변화를 가져올 수 있는 기체상 물질로 온실가스 및 염화불화탄소, 수소염화불화탄소를 말한다.

117) 자동차의 경우 납, 수은, 육가크롬, 카드뮴 기준 준수, 전기·전자제품의 경우 납, 수은, 육가크롬, 폴리브롬화비페닐, 폴리브롬화디페닐에테르, 디에틸헥실프탈레이트, 부틸벤질프탈레이트, 디부틸프탈레이트, 디이소부틸프탈레이트, 카드뮴에 대한 기준 준수

붙임6

배제기준-생물다양성 보전

부속서 6 생물다양성 보전을 위한 공통 배제기준

- 사업의 주체는 해당 경제활동을 영위함에 있어 기본적으로 생물다양성과 생태계에 심각한 피해를 주지 않아야 하므로 경제활동을 하고자 하는 지역이 「생물다양성 보전 및 이용에 관한 법률」 제16조에 따른 각호의 지역에 해당하는지 검토해야 한다.



1. 「자연환경보전법」 제2조제12호에 따른 생태·경관보전지역
2. 「습지보전법」 제8조에 따른 습지보호지역
3. 「자연공원법」 제2조제1호에 따른 자연공원
4. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제27조에 따른 야생생물 특별보호구역
5. 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제33조에 따른 야생생물 보호구역
6. 멸종위기 야생생물 보호 및 생물다양성의 증진이 필요한 다음 각 목의 지역
 - 가. 멸종위기 야생생물의 보호를 위하여 필요한 지역
 - 나. 생물다양성의 증진 또는 생태계서비스의 회복이 필요한 지역
 - 다. 생물다양성이 독특하거나 우수한 지역
7. 유네스코가 선정한 생물권보전지역
8. 「습지보전법」 제9조제1항에 따른 협약등록습지
9. 「수도법」 제7조제1항에 따른 상수원보호구역
10. 「환경정책기본법」 제38조제1항에 따른 특별대책지역 중 상수원 수질보전을 위하여 지정·고시된 지역
11. 「한강수계 상수원수질개선 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조, 「낙동강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조, 「금강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조 및 「영산강·섬진강수계 물관리 및 주민지원 등에 관한 법률」 제4조에 따른 수변구역다.

- 해당 경제활동을 영위함에 있어 기본적으로 해양 생물다양성과 생태계에 심각한 피해를 주지 않아야 하므로 경제활동이 하고자 하는 지역이 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제25조제1항에 따른 지역에 해당하는지 검토해야 한다.



- 1. 해양의 자연생태가 원사성을 유지하고 있거나 해양생물다양성이 풍부하여 보전 및 학술적 연구가치가 있는 해역
- 2. 해양의 지형·지질·생태가 특이하여 학술적 연구 또는 보전이 필요한 지역
- 3. 해양의 기초생산력이 높거나 해양보호생물의 서식지·산란지 등으로서 보전가치가 있다고 인정되는 해역
- 4. 다양한 해양생태계를 대표할 수 있거나 표본에 해당하는 해역
- 5. 산호초·해초 등의 해저경관 및 해양경관이 수려하여 특별히 보전할 필요가 있는 해역
- 6. 해양생태계의 탄소흡수원 기능을 유지하거나 증진하기 위하여 보전이 필요한 지역
- 7. 해양생태계의 효과적인 보전 및 관리를 위하여 특별히 필요한 아래 해역 중 연안 또는 해양에 해당하는 구역

- ④ 「해양환경관리법」 제15조제1항제1호에 따른 환경보전해역
- ④ 「습지보전법」 제8조에 따른 습지보호지역(연안습지에 해당하는 곳에 한한다)
- ④ 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제40조에 따른 수산자원보호구역
- ④ 「자연공원법」 제2조제1호에 따른 자연공원(해양에 해당하는 곳에 한한다)
- ④ 「문화재보호법」 제25조 및 제27조에 따라 천연기념물로 지정된 구역 및 그 보호구역(해양에 해당하는 곳에 한한다)
- ④ 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」 제27조에 따른 야생생물 특별보호구역(해양에 해당하는 곳에 한한다)

- 해당 경제활동을 영위함에 있어 기본적으로 갯벌 및 그 주변지역의 생물다양성과 생태계에 심각한 피해를주지 않아야 하므로 경제활동을 하고자 하는 지역이 「갯벌 및 그 주변지역의 지속가능한 관리와 복원에 관한 법률」 제10조제1항에 따른 지역에 해당하는지 검토해야 한다



- 1. 우리나라 갯벌을 대표할 만한 경관이나 생태계를 갖고 있는 경우
- 2. 갯벌을 청정하고 건강하게 유지할 필요가 있는 경우
- 3. 「해양생태계의 보전 및 관리에 관한 법률」 제2조제11호에 따른 해양보호생물의 주요 서식처인 경우
- 4. 안전사고가 발생할 가능성이 높은 경우
- 5. 갯벌생태계의 보호와 원상회복이 필요한 경우
- 6. 생물자원의 생산증대 조치가 필요한 경우

- 해당 경제활동을 영위함에 있어 기본적으로 수산자원 보호구역의 생물다양성과 생태계에 심각한 피해를주지 않아야 하므로 경제활동을 하고자 하는 지역이 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제40조¹¹⁸⁾에 따른 수산자원 보호구역에 해당하는지 검토해야 한다.

- 단, 해당 경제활동이 「환경영향평가법」에 따른 전략환경영향평가¹¹⁹⁾ 환경영향평가¹²⁰⁾ 소규모 환경영향평가¹²¹⁾ 대상으로 지자체, 환경청 등과 협의하여 승인을 받은 경우 제외한다. 또한 「환경영향평가법」 시행 전에 종전 규정에 따라 승인 받은 사업은 기본원칙을 준수한 것으로 간주한다.

- 환경영향평가 등의 결과 협의 내용 또는 조건부 협의 결과는 사업 계획에 반영하고 조치계획을 성실히 수행하여야 한다.

※ 해당 경제활동이 「환경영향평가법」 제36조에 따른 사후환경영향조사 대상(시행규칙 별표1)에 해당시 사업 착수 후 사후환경영향조사 결과 조치에 관한 사항을 성실히 수행한다.

118) 해양수산부장관은 직접 또는 관계 행정기관의 장의 요청을 받아 수산자원을 보호 육성하기 위하여 필요한 공유수면이나 그에 인접한 토지에 대한 수산자원보호구역의 지정 또는 변경을 도시·군관리계획으로 결정할 수 있다.

119) 환경에 영향을 미치는 계획을 수립할 때에 환경보전계획과의 부합 여부 확인 및 대안의 설정 분석 등을 통하여 환경적 측면에서 해당 계획의 적정성 및 입지의 타당성 등을 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 도모하는 것으로, 도시의 개발에 관한 계획, 에너지 개발에 관한 계획, 수자원의 개발에 관한 계획, 가축분뇨 시설의 설치에 관한 계획 등이 해당된다. 전략환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 제9조 전략환경영향평가의 대상을 참고한다.

120) 환경에 영향을 미치는 실시계획시행계획 등의 허가인가승인면허 또는 결정 등(이하 "승인등"이라 한다)을 할 때에 해당 사업이 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경영향을 피하거나 제거 또는 감소시킬 수 있는 방안을 마련하는 것으로, 도시의 개발사업, 에너지 개발사업, 산지의 개발사업, 폐기물 처리시설의 설치 사업, 가축분뇨 자원화 또는 정화시설, 공공처리 시설 등이 있다. 환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 제22조 환경영향평가의 대상을 참고한다.

121) 환경보전이 필요한 지역이나 난개발(亂開發)이 우려되어 계획적 개발이 필요한 지역에서 개발사업을 시행할 때에 입지의 타당성과 환경에 미치는 영향을 미리 조사·예측·평가하여 환경보전방안을 마련하는 것으로 「자연환경보전법」 및 「야생생물 보호 및 관리에 관한 법률」, 적용지역, 「산지관리법」, 적용지역, 「자연공원법」, 적용지역 등이 있다. 소규모 환경영향평가의 대상은 「환경영향평가법」 시행령 별표4를 참고한다.

붙임7

녹색분류체계 관련 혁신품목

혁신성장 등 공동기준 품목(2022년도 기준)			비고
6대 환경목표	품목명	품목코드	
① 온실가스 감축	스마트팩토리 솔루션	A01004	
	지능형기계	A01009	
	태양전지	C10001	
	태양광발전(건물일체형 포함)	C10002	
	바이오매스에너지(해양,농산,산림 포함)	C10003	
	지열발전	C10004	
	해양에너지(발전기술 및 해양자원개발)	C10005	
	풍력발전	C10006	
	신재생에너지 하이브리드시스템	C10008	
	대형풍력발전시스템	C10009	
	수열냉난방	C10011	
	수소에너지(생산·운송·저장시설 포함)	C10012	생산의 경우, '1-나-(11)수소 제조'의 기준을 준수하는 것만 포함
	연료전지	C11002	'1-나-(5)수소·암모니아 기반 에너지 생산'의 기준을 준수하는 것만 포함
	초임계CO ₂ 발전시스템	C11003	
	에너지하베스팅	C11004	
	가스터빈 발전플랜트	C11005	바이오가스 터빈만 포함
	무탄소 가스발전(수소, 암모니아)	C11006	수소, 암모니아, 수소-암모니아 혼소 터빈만 포함
	정압식압축공기저장	C12001	
	에너지저장장치(ESS)	C12002	'1-나-(13)전기 에너지의 저장·전환'의 기준을 준수하는 것만 포함
	에너지저장클라우드	C12003	
	에너지가스변환	C12004	수소, 암모니아 가스변환만 포함
	리튬이온배터리	C12005	
	양성자전지	C12006	
	슈퍼커패시터	C12007	
	냉온열에너지저장	C12008	
	바이오배터리	C12009	
	배터리에너지관리체계	C12010	
	레독스 흐름전지	C12011	
	리튬메탈배터리	C12012	
	카르노배터리축열발전	C12013	
	가정용에너지관리	C13001	
	폐열회수	C13007	

	원격검침 인프라	C13008	
	초고압직류송배전	C13014	
	분산에너지시스템	C13015	
	스마트그리드	C13016	
	스마트직류배전	C13018	
	가상발전소	C13019	
	섹터커플링	C13023	재생에너지, 수소, 암모니아 기반 전력만 포함
	첨단철도	A04001	
	전기차/하이브리드	A04002	전기차만 포함
	전기차/하이브리드 인프라/서비스	A04005	전기차만 포함
	고효율/친환경 선박	A04006	무공해선박만 포함
	스마트모빌리티	A04008	
	수소전기자동차	A04009	
	수소전기자동차 인프라/서비스	A04010	
	제로에너지빌딩/친환경에너지타운	C13003	친환경에너지타운 제외
	스마트홈	F28005	
	전력반도체소자	G32003	
	OLED(LED)조명	G35001	
	스마트조명	G35002	
	스마트종자 개발·육종	D14009	
	이산화탄소 포집/저장/배출원관리	D15010	
② 기후변화 적응	독립형해수담수화	C13009	
	지능형공조시스템	C13010	
	곤충사육	D14008	
	재난안전관리시스템	F30005	
③ 물의 지속가능한 보전	기능성 분리막	B09020	
	농업용미생물	D14004	
	생물비료	D14006	
	정삼투	D15001	
	바이오필름수처리	D15002	
	막여과폐수처리(하폐수처리수재사용, 수생태계복원)	D16005	
④ 순환경제 로의 전환	생물유래소재	B07001	
	바이오화합소재	B07003	① 바이오매스 기반 플라스틱만 포함 ② 일회용품 제외
	고온환원처리시스템	C13022	
	자원효율관리서비스	D15014	
	친환경 패키징	D15015	생분해 포장재 제외
	유니소재화 제품	D15016	
	전자폐기물 업사이클링	D16001	
	플라스틱 업사이클링	D16002	
	폐자원에너지	D16004	

	도시광산	D16008	
	재제조	D16009	
	신재생발전시스템 재자원화	D16010	
⑤ 오염 방지 및 관리	친환경공조시스템	C13009	
	대기오염관리	C13010	
	실내공기질 관리	D14008	
	기름유출방제	F30005	
	토양정화	D15011	
	소음관리	D16006	
	통합환경관리서비스	D15013	

6대 환경목표에 따라 임의로 분류한 참고용이며, 사용자가 타 환경목표에 우선적으로 기여한다고 판단할 경우 변경 가능함

붙임8

온실가스 감축설비 지원사업 대상 목록

폐기물 및 공공·기타 부문 온실가스 감축설비 지원사업

- 「배출권거래제 할당대상업체 탄소중립설비 지원사업」 [부록2] 지원설비 목록을 기반으로 작성한 대상 설비 해당

지원설비	지원범위
1. 탄소무배출설비	재생에너지 설비 등 탄소무배출로 탄소중립에 기여할 수 있는 설비 - 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제2조에 따른 재생에너지를 생산하는 설비
2. 폐에너지 회수·이용 설비	공정에서 발생하는 폐열(또는 폐압)을 회수·이용하여 열 또는 전기에너지를 생산하는 설비 - 폐열회수 보일러, 폐압 터빈발전 등
3. 폐기물 열분해시설	폐플라스틱 등의 폐기물을 열분해하여 연료화(가스, 유류)하기 위한 설비
4. 탄소포집설비	온실가스를 배출하지 않도록 포집하는 설비
5. 연료 전환	온실가스 저감을 위해 새로운 연료로 대체하는 설비 - 보일러, 건조설비, 버너, 로 등
6. 전처리장치	원료 등의 전처리로 후단 공정의 에너지소비량을 절감하여 온실가스 감축이 가능한 설비 - 파쇄기, 선별기 등
7. 인버터 및 인버터 제어형전동기	모터 회전수를 제어하여 동력을 절감하는 장치 또는 인버터 제어형 전동기로 전력을 절감하는 설비 - 인버터 제어형 공기압축기 등
8. 고효율 기기	기존설비의 개선을 통해 효율이 향상되거나 기존 설비를 고효율 설비로 교체하여 온실가스를 감축하는 설비 - LED조명, 모터, Pump, Fan, 교반기, 변압기, 고효율 버너 등
9. 불소가스 저감설비	전자산업 등에서 열, 플라즈마 등을 활용하여 FC가스 배출을 저감하는 설비
10. 공정개선	온실가스 배출공정의 개선을 통해 온실가스를 감축하는 설비로 1~9번에 해당하지 않는 설비
11. 에너지관리시스템	온실가스 배출량에 대한 측정 및 관리를 위한 계측기, 제어장비, 모니터링장비 등 시스템 구축 장치

〈참고문헌〉

REFERENCE

2050탄소중립 녹색성장위원회, 탄소용어사전
 관계부처 합동, 산업구조 변화에 대응한 공정한 노동전환 지원 방안(2021.7)
 관계부처 합동, 제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)
 국가법령정보센터, law.go.kr(22.12 확인)
 국립농산물품질관리원 GAP 정보 서비스 홈페이지, gap.go.kr(22.12 확인)
 녹색건축인증 홈페이지, gbc.re.kr(22.12 확인)
 멸종위기 야생생물 포털, nie.re.kr(22.12 확인)
 백은규 등, 고순도 수소제조를 위한 PSA 공정에서 활성탄 충전길이 효과(2001)
 산림청, 산림임업용어사전
 산업통상자원부, 지식경제용어사전
 서울대학교 원자력정책센터 홈페이지, snepc.snu.ac.kr(22.12 확인)
 손성용, 에너지 섹터커플링 동향과 진화 방향(전기저널, 2021)
 수도권매립지공사 홈페이지, slc.or.kr(22.12 확인)
 인천항만공사, icpa.or.kr(육상전원공급장치, '22.12 확인)
 자동차용어사전편찬회, 자동차용어사전
 자원순환정보시스템 홈페이지, recycling-info.or.kr(22.12 확인)
 제로에너지건축물 홈페이지, zeb.energy.or.kr(22.12 확인)
 한국 외래생물 정보시스템, kias.nie.re.kr(22.12 확인)
 한국과학기술기획평가원, 기술동향브리프 2021-2호
 한국광해광업공단, 광물자원용어사전
 한국기상학회, 기상학백과
 한국데이터센터연합회 홈페이지, kdcc.or.kr(22.12 확인)
 한국미생물학회, 미생물학백과
 한국바이오연료포럼, k-biofuels.or.kr(22.12 확인)
 한국수산자원공단 홈페이지, fira.or.kr(22.12 확인)
 한국수자원공사, 물백과사전

〈참고문헌〉

REFERENCE

한국식물학회, 식물학백과

한국식품과학회, 식품과학기술 대사전

한국에너지공단, 에너지단어사전

한국에너지공단, 주간에너지 이슈브리핑(제77호)

한국에너지공단 신·재생에너지센터 홈페이지(www.knrec.or.kr, '22.12 확인)

한국원자력안전기술원 홈페이지, kins.re.kr('22.12 확인)

한국전력공사, kepcو 용어사전

한국정보통신기술협회, ICT 시사상식(2021)

한국정보통신기술협회, 정보통신용어사전

한국해양학회, 해양학백과

한국환경공단, keco.or.kr(환경성보장제도, '22.12 확인)

해양수산부 친환경선박인증시스템 홈페이지, 친환경선박.kr, ('22.12 확인)

해양환경정보포털, meis.go.kr('22.12 확인)

혁신성장금융센터, 「2022 혁신성장 뉴딜투자 공동기준」

화학용어사전편찬회, 화학용어사전

환경부, 대기오염물질 배출시설 해설집(2020.12.)

환경부, 온실가스 배출권거래제 제3차 계획기간(2021~2025년) 국가 배출권 할당계획(2020.9)

환경부, 저영향개발기법(LID) 설계 가이드라인(2016.12)

환경부, 환경용어사전

