



제432회 국회(임시회)
제1차 산업통상자원중소벤처기업위원회

석유 및 석유대체연료 사업법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈지속가능항공유 혼합의무 부여 및 수수료 부과 근거 마련〉
■ 박지혜의원 대표발의(의안번호 제2214554호)

2026. 3.

산업통상자원중소벤처기업위원회
수석전문위원 박희석

목 차

I . 제안경위	1
II . 제안이유 및 주요내용	1
III . 검토의견	3
가. 지속가능항공유 혼합의무 부여	3
나. 지속가능성 검증 및 검증수수료 수취	12
※ 참고자료	15
1. SAF 도입 관련 우리나라 준비 현황	15
2. SAF 주요 원료에 따른 탄소 감축률	16

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 박지혜의원 등 12인
2. 제안연월일 : 2025. 11. 26.
3. 회부연월일 : 2025. 11. 27.

II. 제안이유 및 주요내용

국제민간항공기구(ICAO)는 항공부문 탄소배출 저감을 위하여 2050년까지 탄소중립 달성을 목표로 하는 「CORSIA(Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation)」를 추진하고 있으며, 유럽연합(EU)·미국·일본 등 주요국은 항공유에 일정 비율 이상의 지속가능항공유(Sustainable Aviation Fuel, 이하 “SAF”라 함)를 혼합하도록 의무화하는 제도를 도입하고 있음.

우리나라도 항공부문 온실가스 감축 및 국제 환경규제에 대응하기 위하여 SAF 생산·공급 체계를 조기에 구축할 필요가 있으나, 현행법에는 SAF의 혼합·공급을 의무화할 법적 근거가 없음.

이에 산업통상부장관이 석유정제업자 또는 석유수출입업자에게 일정 비율 이상의 SAF 혼합을 의무화할 수 있도록 하여 항공부문의 탈탄소화를 촉진하고 지속가능한 항공연료로의 전환을 유도하려는 것임. 또한 SAF 혼합의무 제도 도입에 따라 연료의 지속가능성 기준 설정, 인증·검증 절차, 기록·보고 체계 마련이 필수적이므로, 지속가능성

검증을 위한 근거 규정을 법률에 신설하고자 함(안 제14조의3, 제14조의4 신설 등).

Ⅲ. 검토의견

가. 지속가능항공유 혼합의무 부여

개정안은 산업통상부장관이 석유정제업자 또는 석유수출입업자에게 일정 비율 이상의 지속가능항공유(SAF; Sustainable Aviation Fuel) 혼합을 의무화할 수 있도록 하려는 것임(안 제14조의3 신설 등).

개정안 조문대비표

현행	개정안
제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.	제2조(정의) ----- -----.
1. ~ 10. (생략)	1. ~ 10. (현행과 같음)
11. “석유대체연료”란 석유제품 연소 설비의 근본적인 구조 변경 없이 석유제품을 대체하거나 석유제품에 혼합하여 사용할 수 있는 연료(석탄과 천연가스는 제외한다)로서 바이오연료(생물유기체를 변환시켜 생산한 연료를 말한다), 재생합성연료(수소와 재생탄소를 합성하여 생산한 연료를 말한다) 등 대통령령으로 정하는 것을 말한다.	11. ----- ----- ----- ----- -----연료를 말한다. 이하 같다----- -----연료를 말한다. 이하 같다----- -----.
12. ~ 15. (생략)	12. ~ 15. (현행과 같음)
<신설>	제14조의3(지속가능항공유의 혼합의무) ① 석유정제업자 또는 석유수출입업자(이하 “혼합의무자”라 한다)는 자신이 생산하거나 수입한 항공유에

현행	개정안
	<u>대하여 지속가능항공유(바이오연료·재생합성연료 등 대통령령으로 정하는 친환경 항공연료를 말한다)를 일정 비율 이상 혼합하여야 한다.</u> <u>② 제1항에 따른 지속가능항공유의 혼합비율, 적용대상, 혼합의무의 이행절차 및 방법 등 지속가능항공유의 혼합의무 이행에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u> <u>③ 산업통상부장관은 제1항에 따른 혼합의무 이행상황을 점검·관리하기 위하여 필요한 경우 혼합의무자에게 자료제출을 명하거나 관계 공무원으로 하여금 사업장에 출입하여 장부·서류·시설 또는 설비 등을 검사하게 할 수 있다.</u> <u>④ 산업통상부장관은 제3항의 점검 결과 혼합의무자가 정당한 사유 없이 제1항의 의무를 이행하지 아니한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 20억원 이하의 과징금을 부과할 수 있다.</u> <u>⑤ 제4항에 따른 과징금의 부과·징수 및 체납처분 등에 대해서는 제14조제4항부터 제6항까지를 준용한다.</u>

지속가능항공유란 화석연료가 아닌 유기물, 비식용 식물, 도시 고형 폐기물, 농업 및 임업 잔류물 등을 원료로 생산되는 항공유를 의미함.

지속가능항공유(SAF) 주요 제조공정

규정	약어	원료	제조공정 설명	최대 혼합 비율	대표 적용국가
ASTM D1655	Co-processing	식물성 기름, 동물성 지방, 폐식용유 등	기존 정유공정에 석유와 친환경 정제원료를 함께 투입·정제하여 항공유 생산	5%	한국, 유럽, 등
ASTM D7566	HEFA SAF	식물성 기름, 동물성 지방, 폐식용유 등	폐식용유 등 원료를 수소화 처리해 합성 항공유 생산	50%	전 EU 및 미국 등
	ATJ SAF	옥수수, 사탕무, 사탕수수 등	에탄올 등 알코올을 전환 공정을 거쳐 항공유 생산	50%	미국, 일부 EU 등
-	e-SAF*	재생탄소(CO ₂), 수소	재생전력 기반 수소와 재생탄소(CO ₂)를 합성해 항공유 생산	50%	-

주: 상용화된 생산 방식은 Co-processing, HEFA SAF, ATJ SAF 등 총 3가지이며, e-SAF는 상용화된 국가나 관련 기준이 없는 상태로 현재 R&D 연구 진행 단계임.

자료: 산업통상부

국제민간항공기구(ICAO)는 2050년 탄소중립(Net Zero) 달성을 위한 방안 중 하나로, 지속가능항공유 사용을 통해 2030년까지 국제항공 부문의 탄소배출량을 5% 감축하겠다는 목표를 2023년 11월에 제시한 바 있으며,

이에 맞추어 EU와 영국은 SAF 혼합 의무화 제도를 선제적으로 도입하여 각각 2025년 지속가능항공유 도입비율 목표를 2%로 설정하는 등 국제항공 탈탄소화를 추진하고 있음.

주요국 SAF 혼합의무제 도입 현황

항목	EU	영국
법적 근거	ReFuelEU Aviation * Regulation (EU) 2023/2405	RTFO*(SAF) Order 2024 * Renewable Transport Fuel Obligation
시행년도 및 의무비율	· 2025: SAF 2% · 2030: SAF 6% (합성 1.2~2.0%) · 2035: SAF 20% (합성 5%) · 2040: SAF 34% (합성 10%) · 2045: SAF 42% (합성 15%) · 2050: SAF 70% (합성 35%) * 5년 단위로 의무비율 법제화	· 2025: SAF 2% · 2030: SAF 10% (PtL 0.5%) · 2035: SAF 15% (PtL 1.5%) · 2040~: SAF 22% (PtL 3.5%) * 1년 단위로 의무비율 법제화 * HEFA 상한비율 법제화 * PtL(Power-to-liquid) : 포집 탄소와 수소, 전기 활용하여 생산된 항공유
의무 대상자	· 지속가능항공유 공급업체	· 지속가능항공유 공급업체
미이행 벌금	· 미공급량×차액(SAF가격-기준 항공유가격)의 2배 이상	· 非 PtL : MJ당 £0.137, PtL : MJ당 £0.145
유연성 (이월/유예)	· 없음	· 초과 인증서는 다음 연도 의무의 최대 25%까지 이월 가능

자료: 산업통상부

이러한 상황에서 정부는 2025년 9월 19일 국제항공 탄소중립 선도 및 신산업 육성을 위한 「지속가능항공유(SAF) 혼합 의무화제도 로드맵」을 발표하였음. 주요 내용으로는 2027년부터 지속가능항공유 혼합의무비율을 1%로 정하고, 2030년 혼합의무비율은 최근 글로벌 동향과 국내 업계 경영환경을 고려하여 2026년 확정하기로 결정하였음.

또한, 부처별로는, 산업통상부는 석유정제업자 및 석유수출입업자를 대상으로 지속가능항공유 혼합의무를 부과하고, 전체 이행량의 20% 수

준을 최대 3년까지 이월할 수 있도록 허용하는 유연성 제도를 도입하는 한편 2026년 상반기까지 바이오 항공유 품질기준을 마련할 예정이다.

국토교통부는 국내 공항에서 출발하는 모든 국제선 항공편을 대상으로 연간 급유량의 90% 이상을 출발 공항에서 급유(SAF가 혼합된 항공유)하도록 하며, 급유의무 이행실적 관리시스템 구축 및 시범운영을 추진할 계획임.

지속가능항공유(SAF) 로드맵 주요 내용

추진분야	부처	주요 내용
연도별 SAF 혼합의무비율	국토부·산업부 공동	- 2027년부터 SAF 혼합의무비율을 1%로 정하여 시행 - 2030년 3~5%, 2035년 7~10%의 범위에서 국내 생산능력, 해외 의무 수준, 글로벌 시장상황 등을 종합 고려하여 결정 예정
공급의무 대상 및 이행관리	산업부	- 2027년 SAF 혼합의무비율에 따른 공급의무대상은 항공유 공급자인 석유정제업자 및 석유수출입업자 *국제선 항공유 공급량 대비 연간 국내 SAF 공급량을 기준으로 의무 이행을 인정 - 유연성 제도 도입, 전체 이행량의 20% 수준 최대 3년까지 이월 허용
급유의무 대상 및 이행관리	국토부	- 국내 공항에서 출발하는 모든 국제선 항공편은 연간 급유량의 90% 이상을 출발 공항에서 급유의무화 - 급유의무 미이행에 따른 과징금 부과 1년 유예

제도 도입 지원	국토부	- SAF 생산 과정의 바이오 연산품(납사, 디젤 등)을 가격 손실 없이 판매될 수 있도록 지속가능성 국제인증기준 제도 개선 요청 예정 - 공항시설 사용료 감면을 2027년부터 직접 보조금으로 전환하여 지원하는 방안 검토 - 승객이 자발적으로 SAF 기여금을 낼 경우, 편의 서비스 제공 예정
	산업부	- 국가전략기술로 지정된 바이오 기반 SAF에 대한 R&D, 시설투자 세액공제를 지속 지원 예정 - 미세조류 등 신원료에 대한 기술개발 강화, FTA 미양허 바이오 원료에 대한 국내 수입관세 양허 추진

자료: 관계부처 합동 보도자료, ‘국내 출발 항공편, 2027년부터 지속가능항공유(SAF)로 날아오른다’. 2025.9.19.

개정안은 석유정제업자 및 석유수출입업자가 자신이 생산하거나 수입한 항공유에 대하여 지속가능항공유를 일정 비율 이상 혼합하도록 하고, 정당한 사유 없이 이행하지 않는 경우 과징금을 부과할 수 있도록 하여 지속가능항공유로 생산 및 공급 체계를 조기에 도입하는 데에 기여할 수 있을 것으로 보임.

다만, 이와 관련하여 다음의 사항을 고려하여 검토할 필요가 있음.

첫째, 개정안에 따르면 정유사가 생산·수입한 항공유 전체에 대하여 지속가능항공유 혼합 의무가 발생하게 되는데, 정부가 발표한 로드맵은 정유사가 생산·수입한 항공유 중 국내 공항에서 출발하는 국제선 항공기에 급유하는 물량에 대해서만 혼합의무를 적용할 예정임.

한국석유험회에 따르면, 우리나라 국내 정유사는 항공유 생산량의 약 60%를 선박으로 수출하고 있음. 구체적으로 2024년 기준 전체 생산량 및 수입량 1,835만톤 중 선박으로 해외에 수출되는 물량이 1,174만톤으로 전체의 63.7%를 차지하고 있음.

2024년 우리나라 항공유 수요·공급 현황

(단위 : 만톤)

구분	공급		수요			
	생산량	수입량	내수	수출		
			내국적 내항선	내국적 외항선	외국적 외항선	선박수출
물량	1,835	0.2	44	411	216	1,174
(비중)	(99.99%)	(0.01%)	(2.4%)	(22.3%)	(11.7%)	(63.7%)
	(100%)		(100%)	(97.6%)		

자료: 한국석유험회

이에 대해 산업통상부 및 국토교통부는 국내에서 소비되지 않는 선박 수출 물량까지 의무 대상으로 포함하는 것에 대하여 반대하는 입장이며, 한국석유험회 또한 수출 물량에 대해서도 고가의 지속가능항공유 혼합이 의무화되는 경우 가격 경쟁력 상실에 따른 수출 실적 악화가 우려된다는 의견을 제시하였음.

둘째, 현행 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」 제23조의2는 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관으로 하여금 석유정제업자 또는 석유수출입업자¹⁾에 대하여 일정 비율 이상의 신·재생에너지 연

1) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제23조의2(신·재생에너지 연료 혼합의무 등) ① 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 신·재생에너지의 이용·보급을 촉진하고 신·재생에너지 산업의 활성화를 위하여 필요하다고 인

료를 수송용연료에 혼합하게 할 수 있도록 하고, 같은 법 제23조의3²⁾은 의무 불이행에 대하여 과징금을 부과할 수 있도록 하고 있음.

현재 가장 널리 상용화된 HEFA 방식의 지속가능항공유의 경우 폐유지, 식물성 오일, 팜유 등에서 유지 및 지방을 수소화 처리를 통해 추출한 것으로서 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」에 따른 신·재생에너지 연료³⁾와 유사한 측면이 있는데,

개정안은 석유정제업자 및 석유수출입업자가 지속가능항공유를 혼합하여 공급할 의무가 직접 발생하도록 규정하고 있는 반면, 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」은 기후에너지환경부장관 및 산업통상부장관이 혼합의무자에게 일정 비율 이상의 신재생에너지 연료를 수송용

정하는 경우 대통령령으로 정하는 바에 따라 「석유 및 석유대체연료 사업법」 제2조에 따른 석유정제업자 또는 석유수출입업자(이하 “혼합의무자”라 한다)에게 일정 비율(이하 “혼합의무비율”이라 한다) 이상의 신·재생에너지 연료를 수송용연료에 혼합하게 할 수 있다.

② 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 제1항에 따른 혼합의무의 이행 여부를 확인하기 위하여 혼합의무자에게 대통령령으로 정하는 바에 따라 필요한 자료의 제출을 요구할 수 있다.

2) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제23조의3(의무 불이행에 대한 과징금) ① 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 혼합의무자가 혼합의무비율을 충족시키지 못한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 부족분에 해당 연도 평균거래가격의 100분의 150을 곱한 금액의 범위에서 과징금을 부과할 수 있다.

② 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 제1항에 따른 과징금을 납부하여야 할 자가 납부기한까지 그 과징금을 납부하지 아니한 때에는 국세 체납처분의 예에 따라 징수한다.

③ 제1항 및 제2항에 따라 징수한 과징금은 「에너지 및 자원사업 특별회계법」에 따른 에너지 및 자원사업 특별회계의 재원으로 귀속된다.

3) 「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 시행령」

제18조의12(신·재생에너지 연료의 기준 및 범위) 법 제12조의11제1항에서 “대통령령으로 정하는 기준 및 범위에 해당하는 것”이란 다음 각 호의 연료(「폐기물관리법」 제2조제1호에 따른 폐기물을 이용하여 제조한 것은 제외한다)을 말한다.

1. 수소
2. 중질잔사유를 가스화한 공정에서 얻어지는 합성가스
3. 생물유기체를 변환시킨 바이오가스, 바이오에탄올, 바이오액화유 및 합성가스
4. 동물·식물의 유지(油脂)를 변환시킨 바이오디젤 및 바이오중유
5. 생물유기체를 변환시킨 목재칩, 펠릿 및 숯 등의 고체연료

연료에 ‘혼합하게 할 수 있다’는 재량을 부여하고 있어 탄력적인 제도 운영을 가능하게 한다는 점에서 차이가 있음.

셋째, 개정안은 정유사가 지속가능항공유 혼합 의무를 이행하도록 하기 위하여 필요한 경우 혼합의무자에게 자료제출을 명하거나 관계 공무원으로 하여금 사업장에 출입하여 검사할 수 있도록 규정하고(안 제14조의3 제3항),

점검 결과 정당한 사유 없이 의무를 이행하지 않은 것으로 확인되는 경우 20억원 이하의 과징금을 부과할 수 있도록 하고 있음(안 제14조의3제4항).

그런데, 이와 같은 의무이행 확보수단이 실효성을 갖기 위해서는 안 제14조의3제3항에 따른 자료제출 및 검사 절차에 대하여 석유정제업자 및 석유수출입업자의 성실한 협조가 전제될 필요가 있음에도 불구하고,

이를 따르지 않았을 경우에 대한 별도의 제재수단이 개정안에 마련되어 있지 않은 상황이므로 유사 입법례를 참조하여 자료제출요구에 따르지 않거나 정당한 사유 없이 사업장 출입 및 현장 검사에 따르지 않은 자에 대하여 과태료를 부과하는 방안을 검토할 필요가 있음.⁴⁾

4) <비교 입법례>

「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제35조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.

5. 제23조의2제2항에 따른 자료제출요구에 따르지 아니하거나 거짓 자료를 제출한 자

또한, 과징금의 부과 금액과 관련하여 개정안은 20억원 이하의 범위 내에서 부과할 수 있도록 하고 있으나, 유사 입법례를 참조할 때 의무불이행을 통해 수취한 경제적 이익에 상응하는 금액을 기준으로 과징금을 부과하는 방안을 검토할 필요가 있음.⁵⁾

나. 지속가능성 검증 및 검증수수료 수취

개정안은 대통령령으로 정하는 전문기관이 지속가능항공유의 원료·제조공정·배출저감효과 등 지속가능성을 검증하도록 하고, 전문기관으로 하여금 혼합의무자로부터 검증수수료를 받을 수 있도록 하려는 것임(안 제14조의4 신설).

개정안 조문대비표

현행	개정안
<신설>	제14조의4(지속가능항공유의 지속가능성 검증 등) ① 산업통상부장관은 지속가능항공유에 대하여 대통령령으로 정하는 전문기관으로 하여금 원료·제조공정·배출저감효과 등 (이하 “지속가능성”이라 한다)을 검증하게 하여야 한다. ② 지속가능성의 검증 기준·절차·내용 및 방법과 그 밖에 검증에 필

5) <비교 입법례>

「신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법」

제23조의3(의무 불이행에 대한 과징금) ① 기후에너지환경부장관과 산업통상부장관은 혼합의무자가 혼합의무비율을 충족시키지 못한 경우에는 대통령령으로 정하는 바에 따라 그 부족분에 해당 연도 평균거래가격의 100분의 150을 곱한 금액의 범위에서 과징금을 부과할 수 있다.

현행	개정안
	<u>요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u> ③ <u>혼합의무자는 제1항에 따른 전문기관에 산업통상부령으로 정하는 내용과 절차에 따라 검증을 위한 자료를 제출하고, 관련 기록을 보관하여야 한다. 제출한 자료 중 산업통상부령으로 정하는 사항을 변경할 때에도 또한 같다.</u> ④ <u>제1항에 따른 전문기관은 혼합의무자로부터 검증수수료를 받을 수 있다. 이 경우 검증수수료의 산정기준에 관하여는 산업통상부령으로 정한다.</u>

개정안은 전문기관의 지속가능성 검증 의무와 함께 검증수수료 수취 근거를 마련함으로써 지속가능항공유의 도입이 실질적인 탄소 배출량 감축으로 이어지도록 보장하는 데에 기여할 수 있을 것으로 보임.

이에 대하여 산업통상부는 2025년 9월 발표한 정부 로드맵에 따라 국제항공 탄소상쇄감축제도(ICAO Corsia) 관련 국제 인증서를 석유정제업자 및 석유수출입업자가 증빙하는 경우에만 혼합실적으로 인정하는 방식으로 제도를 운영할 계획인바, 별도 검증체계 구축 및 검증수수료 부과 규정은 불필요하다는 입장임.

참고로, ICAO가 2025년 12월 기준 발표한 인증기관은 총 36개국 62개로, 한국의 경우 한국화학융합시험연구원과 DNV 비즈니스어슈어런스코리아가 공식 기관으로 등록되어 있는 상황임.⁶⁾

추가로, 개정안 부칙은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행하도록 규정하고 있으나, 이에 대해 산업통상부는 정부 로드맵에 따른 최초 의무 부과 시기인 2027년부터 혼합의무자에게 지속가능항공유 혼합 의무를 부여하고, 벌칙 조항의 경우 유예기간을 고려하여 2029년 이후부터 적용되도록 시행일을 조정할 필요가 있다는 입장임.

문 의 처
02)6788-5468

6) ICAO, “CORSIA Central Registry (CCR): Information and Data for Transparency”, 2025.12.

참고 1

SAF 도입 관련 우리나라 준비 현황

(출처: 산업통상부)

- ❶ 민-관 합동 「SAF 혼합의무화 제도 설계 TF」 운영('24.9월~'25.6월)을 토대로 SAF 혼합의무화제도 로드맵 발표('25.9.19, 산업부, 국토부 공동)
 - * (참석자) 산업부, 국토부, 정유업계, 항공업계, 산·학·연 전문가 등
 - (주요 활동) 해외 SAF 의무화 동향, SAF 원료 현황 등 논의, 로드맵 관련 업계별 의견수렴
- ❷ SAF 혼합의무화 제도 시행('27년 1%)에 맞춰 한국석유관리원 연구소 부지에 석유대체연료센터* 건물 등 인프라 구축 추진중
 - * 「석유 및 석유대체연료사업법」개정('24.8.7)을 통해 센터 설립 근거 확보(제37조의2)
 - ** 석유대체연료 전용 분석장비, SAF 의무혼합이행 여부 점검을 위한 정보시스템 구축 등
- ❸ SAF 혼합의무제 도입을 위해 석유사업법 개정안 초안 마련 및 업계 협의 단계

<석유사업법 개정안 주요 내용>

① SAF 혼합의무 부여	산업부는 일정 비율 이상의 지속가능항공유를 석유제품에 혼합하거나 제조하도록 의무 부여 가능
② 혼합의무 유예·이월	혼합의무자는 혼합의무 비율이 부족하거나 초과한 경우 부족분 또는 초과분을 유예·이월 가능
③ 혼합의무 중지·감면	혼합의무자가 혼합의무 이행 불가시(천재지변 등) 혼합의무이행 중지 또는 감면 허용
④ 의무불이행 과징금	혼합의무비율 미충족시 과징금* 부과 가능 * 과징금 범위: (혼합의무 부족분) x (평균 거래가격의 1.5)

○ 산업부-업계 실무진 회의를 통해 개정안 관련 협의 완료 예정(2월초 목표)

- ❹ SAF의 안정적인 생산을 위하여 저급 유지계 원료(예: 음폐유)를 전처리하거나 미세조류 등 새로운 원료를 확보하는 R&D 지원 중
 - * 지속가능항공유(SAF)의 신원료 확보 및 전처리 기술개발('26~'29, 총사업비 295억원)

참고 2

SAF 주요 원료에 따른 탄소감축률

(출처: 산업통상부)

원료명	LCA기본값(gCO ₂ e/MJ) (적용공정)	항공터빈유(89gCO ₂ e/MJ) 대비 탄소감축률
(폐식용유) Used cooking oil	13.9(HEFA) 16.7(Co-processing)	84% 81%
팜유 지방산 증류액 (Palm fatty acid distillate)	20.7(HEFA)	77%
동물성지방 (Tallow)	22.5(HEFA) 27.2(Co-processing)	75% 69%
소지방오일 (Beef Tallow)	29.7(HEFA)	67%
비표준코코넛 Non-Standard Coconuts	26.9(HEFA)	70%
가금류 지방 Poultry Fat	33.7(HEFA)	62%
돼지지방 (Lard Fat)	27.8(HEFA)	69%
혼합동물지방 (Mixed Animals Fat)	28.6(HEFA)	68%
농업잔류물 (옥수수 등)	29.3(ATJ)	67%
임업잔류물 (목재 펄릿 등)	8.3(FT)	91%
팜공장폐수 오일 Palm oil mill effluent	37.4/60.0(HEFA)	58%/33%