

『미국, '26~'27년도 재생연료 혼합 의무 기준(RFS) 제안』 심층분석 보고서

2025. 07.

TBT 통보 여부	통보	HS Code	3826
통보국	미국	전년도 수출규모 (천불)	64,459 (2024)
작성기관	한국기계전자시험연구원	문의처	tbt@kotica.or.kr

[목 차]

1. 규제 개요	1
2. 개정 세부내용	3
3. 관련 법령 및 표준	7
붙임. 규제 참고자료	7

1

규제 개요

□ (도입배경 및 목적) 미국 환경보호청은 2026년~2027년(이하, '26 ~ '27년)의 재생 가능 연료 혼합 의무 기준*(이하, RFS)에 적용할 재생 가능 연료 의무량과 비율 기준 등을 개정하는 초안을 2025년 6월 25일 통보하였음

* RFS(Renewable Fuel Standard) : 도로용 자동차 연료(휘발유, 경유, CNG 등)에 바이오연료 (바이오에탄올, 바이오디젤, 바이오가스 등)를 강제적으로 의무 혼합하게 하는 정책

□ (규제요지) '26 ~ '27년의 재생 가능 연료 비율 기준 설정 및 '25년도 셀룰로오스 기반 바이오연료 비율 기준 감축 허용(Waiver), 그리고 수입 원료로 생산된 재생연료에 대해 생성되는 재생연료 식별 번호*(RIN) 50% 감축

** RIN, Renewable Identification Numbers

TBT 통보번호	USA/2219	통보일	2025-06-25
		고시일	해당 없음
규제명	<ul style="list-style-type: none"> RFS(재생연료 혼합 의무 기준) 프로그램: 2026년 및 2027년 기준, 2025년 셀룰로오스 바이오연료 의무량 일부 감축 허용 및 기타 변경 사항 Renewable Fuel Standard (RFS) Program: Standards for 2026 and 2027, Partial Waiver of 2025 Cellulosic Biofuel Volume Requirement, and Other Changes 		
규제부처	<ul style="list-style-type: none"> 미국 환경보호청(EPA) Environmental Protection Agency 		
요구사항 유형	<ul style="list-style-type: none"> 재생연료 혼합 의무(RFS) 제도 		
개정 상태	<ul style="list-style-type: none"> 개정 초안 		
채택일	<ul style="list-style-type: none"> 추후 결정 		
의견수렴 마감일	<ul style="list-style-type: none"> 2025년 08월 08일(통보일로부터 60일) 		
발효일	<ul style="list-style-type: none"> 추후 결정 		
준수기한	<ul style="list-style-type: none"> 2026년 01월 01일부터 (수입 원료로 생산한 재생 연료에 대한 RIN 생성 단위를 50% 감소) 		

□ 적용대상 및 수출규모

<p>적용대상</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생연료 의무할당제, 품질(ICS code(s): 03.120), 연료(ICS code(s): 75.160) ▪ Renewable fuel standards; Quality (ICS code(s): 03.120); Fuels (ICS code(s): 75.160) 		
<p>적용범위</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 재생 가능 연료(Renewable fuel) [재생 가능 연료의 정의는 40 CFR 80.2를 참조] - ① 바이오매스 기반 디젤(Biomass-based diesel), ② 고급 바이오연료(Advanced biofuel), ③ 셀룰로오스 기반 바이오연료(Cellulosic biofuel) ※ EPA는 상기 3종의 재생연료와 이들의 전체 합계를 나타내는 총 재생 가능 연료(Total renewable fuel)를 반영하여 연간 재생연료 의무량을 설정함 		
<p>對발행국 수출액 (전년기준, 천불)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 64,459 	<p>HS Code</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3826

□ 미국의 재생 가능 연료 혼합 의무 기준(RFS) 개요

○ 미국의 RFS

- 청정대기법(Clean Air Act)에 의거, 미국 내에서 판매되는 수송용 연료에 최소한의 재생 가능 연료(이하, 재생연료)를 혼합하도록 요구하는 미국의 연방 프로그램
- (주무 기관) 미국 환경보호청(이하, EPA)
 - EPA는 규칙 제정(rulemaking)으로 RFS에 적용하는 재생연료 목표량을 설정할 수 있으며, 연간 연료 요구량과 비율 기준을 계산함
- (RFS의 재생연료 범위) ① 바이오매스 기반 디젤, ② 고급 바이오연료, ③ 셀룰로오스 기반 바이오연료

※ 참조 : 재생연료의 주요 정보 및 예시

1. 바이오매스 기반 디젤(Biomass-based diesel)

- (원료) 식물성 기름이나 폐식용유, 동물성 지방 등
- (온실가스 감축 비율) 경유 대비 50% 이상의 온실가스 감축을 달성해야 함
- (예시) 대두유로 만든 바이오디젤이나 폐식용유로 만든 재생 디젤 등

2. 셀룰로스 기반 바이오연료(Cellulosic biofuel)

- (원료) 셀룰로오스, 헤미셀룰로오스, 리그닌 등 비식용 식물재료
- (온실가스 감축 비율) 전통적 화석연료 대비 최소 60% 이상의 온실가스 감축을 달성해야 함
- (예시) 옥수수 대 또는 switchgrass 등으로 만든 에탄올 등

3. 고급 바이오연료(Advanced biofuel)

- 옥수수 전분을 원료로 하지 않은 다양한 바이오연료를 포괄하는 범주로, 사탕수수 에탄올이나 폐기물 유래 연료처럼 다양한 연료가 포함됨
- (온실가스 감축 비율) 휘발유/경유 대비 50% 이상의 온실가스 감축 요건을 충족해야 함
- 셀룰로스 기반 연료와 바이오매스 기반 디젤을 하위 범주로 포함하며, 그 외에도 사탕수수 에탄올과 같은 설탕 원료 연료를 포함함

○ RFS 프로그램의 기본 사항

- (의무 이행 당사자) 휘발유 또는 디젤 연료의 정유업자나 수입업자
- 당사자들은 각 재생연료 범위별로 할당된 재생연료 의무량*(RVO)을 충족해야 하며, 이는 해당하는 만큼의 재생연료 식별 번호를 획득하여 달성할 수 있음

- 당사자들은 비율 기준을 사용하여, 자신의 RVO를 계산하고 매년 준수 여부를 입증해야 함

* RVO, Renewable Volume Obligation : 의무당사자가 해당 연도에 수송용 연료에 공급해야 하는 재생 에너지의 양

○ RIN에 대한 추가 정보

- (정의) RIN은 재생연료의 일정량을 대표하기 위해 생성되는 고유 번호
- (구분) RVO를 충족하기 위한 준수 목적으로 사용되는 재생연료 1갤런을 대표하는 Gallon-RIN과 여러 개의 Gallon-RIN을 대표하는 Batch-RIN으로 구분됨
- (RIN의 생성) 재생연료 1갤런을 생산할 때 생성되며, 1개의 RIN은 미국 내 수송용으로 사용된 에탄올 환산 1갤런의 재생연료를 대표함
- (RIN의 거래 및 사용) RIN은 제 3자간 매매(브로커, 거래자 등)가 가능하며, 발급된 해 또는 그다음 해까지 사용가능하며, 그 이후에는 만료되어 무효화 됨

※ EPA는 RIN의 거래에 대한 세부 정보를 다음 [URL](#)에서 제공함

□ 주요 내용

○ 본 개정안에서 제안하는 주요 변경사항은 다음과 같음

- ① '26 ~ '27년의 바이오매스 기반 디젤, 고급 바이오연료, 셀룰로오스 기반 바이오연료에 대한 비율 기준
 - EPA는 재생연료 공급이 장기적으로 예측하기 어려운 점을 고려하여, '26 ~ '27년 에 적용되는 비율 기준에 관한 요구사항만을 제안함
 - '26 ~ '27년의 재생연료 비율 기준은 미국 내 공급 증가를 고려하여 상향
 - 셀룰로오스 기반 바이오연료는 '26 ~ '27년도 사용량의 불확실성으로 소폭 상승
- ② '25년도 셀룰로오스 기반 바이오연료 연료량 요구사항을 일부 감축 허용(waiver) 하고 이에 따른 비율 기준을 수정
 - 기존(현행) 규정에서 설정한 연료량을 소급 적용하여, 요구했던 연료량을 한시적으로 면제하였으며, 이는 '24 ~ '25년에서 사용 가능한 셀룰로오스 기반 바이오연료의 공급이 부족하였기 때문임
- ③ 수입된 재생연료 및 외국 원료로 생산된 재생연료에 대해 생성되는 RIN의 감소
 - 미국의 에너지 경쟁력 향상 및 국내 농업 시장을 지원하는 행정부 정책 목표를 반영하여, 수입된 연료로 생산된 재생연료로 생성되는 RIN을 기존(현행) 규정 대비 50% 수준으로 하향함

- ④ 인정되는 재생연료에서 재생가능한 전기(Renewable electricity)를 제외
 - EPA는 전기에너지가 수송용으로 사용되는 화석연료를 물리적으로 대체할 수 없다고 판단하고, 인정되는 재생연료의 범주에서 이를 제외함

⑤ 그 외 변경사항

※ RIN의 생성 및 할당에 관한 일부 변경, 특정 연료의 기술 매개변수의 편집, 연간 재생 가능 연료 비율을 계산하는 공식의 조정, 기타 편집상 변경 등에 대한 세부 내용은 규제원문의 해당 항목을 참조

□ 세부 변경사항

1. '26 ~ '27년의 재생연료 비율 기준 (40 CFR 80.1405)

- '26 ~ '27년의 비율 기준을 추가하고, '25년도 셀룰로오스 기반 바이오연료의 비율 기준을 감축하여 수정
- '25년도 셀룰로오스 기반 바이오연료 비율 기준 일부 감축

[표 1] 연간 재생 가능한 연료 기준 개정 (40 CFR 80.1405의 Table 1)

	셀룰로오스 기반 바이오연료		바이오매스 기반 디젤	고급 바이오연료	재생연료 기준	추가적인 총 재생 가능 연료 기준
	기존	개정				
...	[생략]					
2025	0.81	0.70	3.15	4.31	13.13	n/a
2026	-	0.87	4.75	6.02	16.02	n/a
2027	-	0.92	5.07	6.40	16.54	n/a

※ 연간 재생 가능 연료 비율을 계산하는 공식의 변경사항은 규제원문에서 40 CFR 80.1405 (c)의 변경사항을 참조

2. 수입 원료로 생산된 재생연료에 대해 생성되는 RIN의 감소 (40 CFR 80.1426)

- 2026년 1월 1일부터 외국의 생산자, 재생연료 수입자, 미국에서 외국산 원료나 바이오 중간물로 재생연료를 생산하는 자는 생성된 RIN 수를 50% 감축해야 함

[표 2] 재생연료 배치의 RIN 생성 및 할당 조항 일부 개정 - (40 CFR 80.1426)

구분	기존(현행) 규정	개정안 (USA/2219)
40 CFR 80.1426	§ 80.1426 재생연료 배치의 RIN 생성 및 할당 (a) 일반 요구사항 (1) ~ (4) [생략]	§ 80.1426 재생연료 배치의 RIN 생성 및 할당 (a) 일반 요구사항 (1) ~ (4) [생략] (5) 2026년 1월 1일부터, 다음 당사자들은 해당 재생연료에 대해 이 조(f

구분	기존(현행) 규정	개정안 (USA/2219)
	[생략]	<p>항)에 따라 계산된 생성된 RIN 수를 50% 감축해야 한다:</p> <p>(i) RIN을 생성하는 외국 생산자는, 자신이 생산한 모든 재생연료에 대해 감축해야 함</p> <p>(ii) RIN을 생성하는 재생연료 수입자는, 수입된 모든 재생연료에 대해 감축해야 함</p> <p>(iii) 국내 재생연료 생산자는, 외국산 원료 또는 외국산 바이오중간물(biointermediates)로부터 생산된 모든 재생연료에 대해 감축해야 함</p>

3. 인정되는 재생연료의 범주에서 전기에너지 제외 (40 CFR 80.2)

- 40 CFR 80.2(정의) 조항에서 전기에너지를 삭제함

[표 3] 정의 조항 수정 사항 - (40 CFR 80.2)

구분	기존(현행) 규정	개정안 (USA/2219)
40 CFR 80.2	<p>[생략]</p> <p>재생 가능한 전기(Renewable electricity)란 재생연료의 정의를 충족하는 전기를 의미한다</p> <p>[생략]</p>	<p>[생략]</p> <p>[삭제]</p> <p>[생략]</p>

※ 그 외 변경사항들은 규제원문의 세부 항목을 참조

3

관련 법령 및 표준

관련 법령

- 재생 가능 연료 혼합 의무 제도(RFS)는 다음 미국 법령에 의거 시행 중
 - Clean Air Act (청정대기법)
- 본 개정안은 다음 미국 연방 규정 코드의 일부를 개정함
 - 40 CFR Part 80 (연료 및 연료 첨가물 규제)
 - 40 CFR Part 1090 (연료, 연료 첨가물 및 제한된 혼합물 규제)

관련 표준

- 본 규정은 참조 표준으로 민간 산업 표준 및/또는 보고서를 인용함
 - 구체적인 참조 표준 목록은 40 CFR Part 80.12와 40 CFR Part 1090.95를 참조

붙임

규제 참고자료

규제원문 출처

- 미국 연방 등록부 : [URL](#)

관련 정보

- EPA의 재생 가능한 원료 기준에 대한 정보공개 웹페이지 : [URL](#)
- 미국 RFS 개요 및 전망(출처: 한국석유관리원) : [URL](#)