



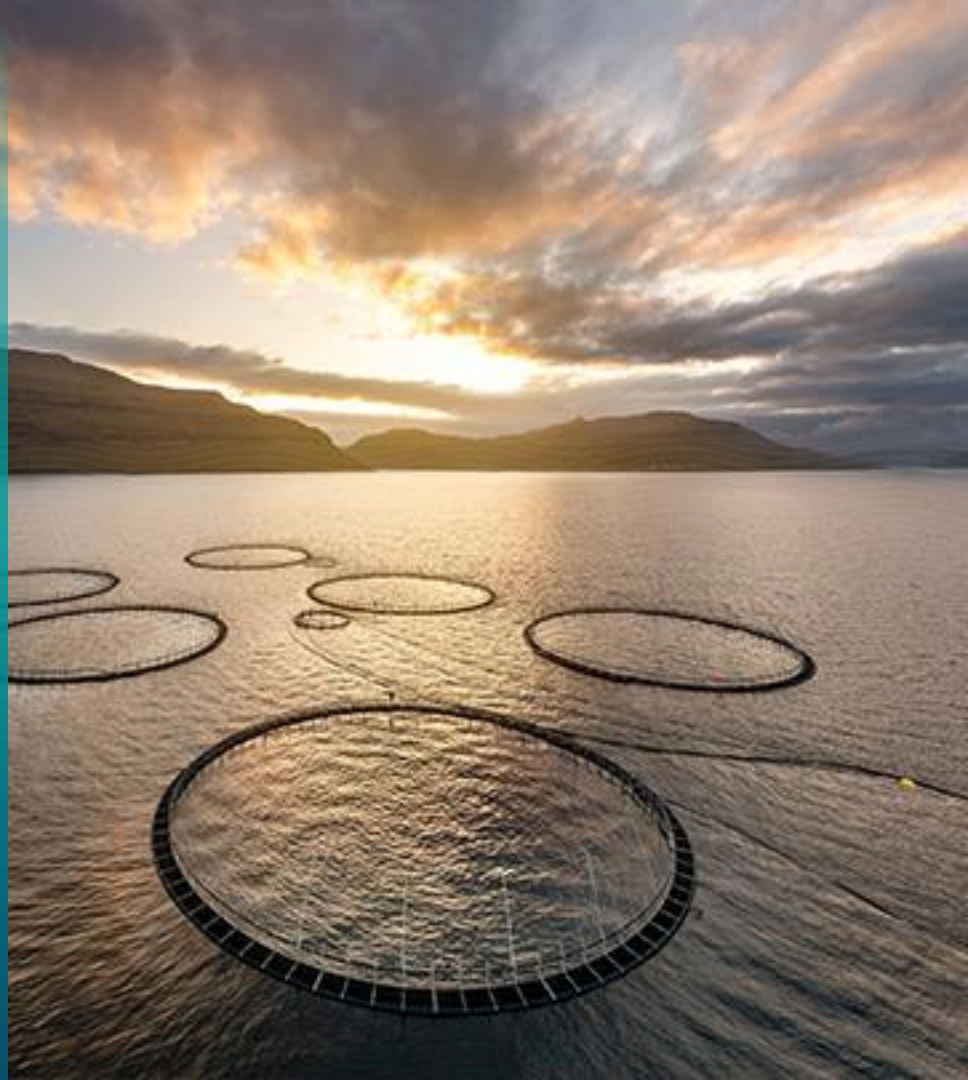
더 알아보기

2.10 에너지 사용과 온실가스 배출

이해관계자 의견수렴 2024년 4월



수산양식 표준 제정



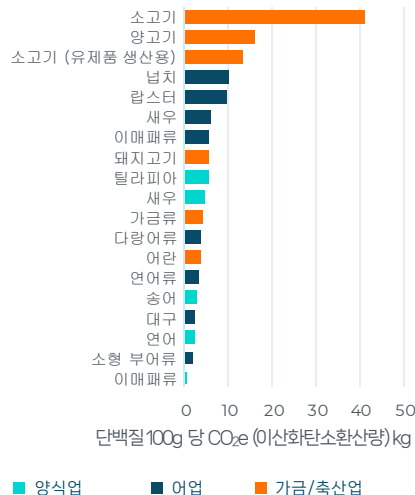
문제점 및 ASC의 접근방식

문제점

- 기후변화는 다양한 환경, 사회 경제적 영향을 미치며 이산화탄소와 기타 온실가스의 과도한 배출이 그 원인입니다.
- 일반적으로 양식업을 대체할 수 있는 육상 기반의 다른 업종에 비해 배출이 적지만 화석 연료 기반의 에너지원의 사용, 사료 원료의 생산, 사료 작물 재배나 양식장 부지 수립을 위한 산림 파괴를 통해 양식업 또한 온실 가스의 배출원이 됩니다.
- 양식장이나 공급망 상의 배출원 파악을 통해 양식업 생산에서 탄소 배출 감축 기회를 확보할 수 있습니다.

ASC의 접근방식

- 양식장은 에너지 집약도와 온실가스(GHG)를 측정하고 ASC에 보고합니다.
- ASC는 GHG 배출 계산을 위한 도구를 제공합니다.
- 어종별 배출 목표가 양식장의 목표 설정의 지침이 됩니다.
- 이러한 목표를 달성하기 위해 양식장은 입증할 수 있는 조치를 포함해 GHG 관리 계획을 개발하게 됩니다.
- 가공업자나 소매업자, 기타 이해관계자에게 정보를 제공하기 위해 ASC는 어종과 양식 시스템 전체에 대한 GHG 측정 데이터 결과를 종합하여 공유합니다.



양식장 준수사항



양식장에 투입된 에너지를 에너지원별로 기록하고 에너지 집약도를 계산합니다.



온실가스 배출 범위인 Scope 1 (직접배출), Scope 2 (간접배출), Scope 3 (기타 간접배출)의 GHG 배출을 계산합니다.



수립된 GHG 기준 및 목표와 GHG 결과 측정치를 비교합니다.



목표 달성을 위한 조치 이행 및 현황 추적을 위해 GHG 관리 계획을 수립합니다.



에너지 사용과 GHG 배출을 ASC에 연례 보고합니다.

양식장 준수사항



GHG 배출 계산

- 양식장은 생산에 대한 GHG 배출집약도를 양식물의 식용 중량 1kg 당 이산화탄소 배출량 (kg CO₂ equivalent)으로 계산하여야 합니다.
- 양식장 내 에너지 사용을 통한 생산, 사료의 가공 및 수송, 연어 치어나 증묘, 치어에 필요한 자원 생산, 비료를 포함한 양식장 기타 투입물 사용을 계산하도록 합니다.

관리 계획 내 GHG 배출 감소에 대한 정량 목표 설정

- 양식장은 (a) 식용 중량 1kg 당 7.5kg CO₂e 또는 (b) ASC 양식장 표준에서 제시된 종별 CO₂e 기준 중 수치가 높은 기준 미만으로 배출집약도를 낮추기 위해 GHG 배출 감소 목표를 양적 수치로 설정하여야 합니다.

ASC에 대한 연례 보고

- 양식장은 ASC 데이터 제출 절차에 따라 계산된 양식장의 에너지 밀집도와 GHG 배출에 관해 ASC에 연례 보고해야 합니다. 가공업자와 소매업자의 회계 및 경영 업무를 지원하기 위해 제출된 (어종별 및 생산방식별, 가능한 경우 지역별도 포함) 데이터는 취합하여 공유됩니다.

온실가스 배출 목표의 설정

GHG 목표 설정을 위한 종별 기준

어 종	식용중량 1kg 당 kg CO ₂ e	
	질량 할당	경제적 할당
전복	3.2	3.2
이매패류	3.2	3.2
넙치	10.0	6.5
민물송어	5.4	3.7
광가시우스	7.8	6.1
연어	5.1	3.0
농어, 참돔, 민어류 (SSM)	10.0	6.5
방어속 및 날새기	10.0	6.5
새우	9.5	7.8
틸라피아	10.8	8.8
열대해수어(TMF)	10.0	6.5



ASC 양식장 표준에서는
질량 및 경제적
할당방식으로 온실가스
배출을 계산하고 보고해야
합니다.

양방식 중 하나를 목표
설정과 계획 수립에 활용할
수 있습니다.

Gephart et al. (2021) 블루푸드의 환경 관점에서의 성과 (Environmental performance of blue foods.) 네이처 표 A5.6. 부록 9

온실가스 배출 계산기

인증내 생산에 관한 GHG 데이터의 완결성, 일관성, 투명성을 강화합니다.

- ✓ 공급자와 생산자에게 배출 측정, 추적을 지원하는 맞춤형 도구를 제공합니다.
- ✓ ASC 양식장 표준 내 이행방식을 다루는 요구사항에 대한 일관성을 보장합니다.
- ✓ ASC 에 보고되는 GHG 데이터의 품질을 향상합니다.
- ✓ Scope 1, Scope 2 , Scope 3 배출이 포함됩니다.
- ✓ 양식업 공급망 중 주요 탄소배출원 및 원인 파악할 수 있도록 지원합니다.

The screenshot displays the ASC GHG calculator interface. It is divided into three main sections for data entry and a results summary.

- 1 Feed information:** Includes fields for Year (2022), Country (United Kingdom), Site information (ASC Feed Mill), and Species and production (Salmon - Feed).
- 2 Annual feed production on-site:** Includes a field for Year (2022) and a value of 100 tonnes.
- 3 Fuel inputs for milling:** Includes checkboxes for Diesel (unchecked), Petrol (unchecked), and Natural gas (checked). Below this, there are input fields for Natural gas (2000.00 m³) and Diesel (2000.00 L).

RESULTS

Mass GHG emissions: **2562.8** kg CO₂e per tonne

By input | By scope | By category

A donut chart visualizes the emission sources. The legend includes: Reduction fisheries, Soy inputs, Crop inputs, Other inputs, Electricity, Transportation, and Energy carriers.

View GHG emission summary

기존 어종별 표준의 개선사항

ASC 양식장 표준은 온실가스 배출을 보다 일관성 있는 방식으로 해결합니다.

기존 어종별 표준

- 전부가 아닌 표준 일부에서 에너지 사용을 기록하고 양식장의 에너지 사용을 계산할 것을 요구사항으로 정하였습니다.
- 4종의 표준이 사료와 양식장의 GHG 계산을 요구하였습니다.
- 3종의 표준이 GHG 배출 감소 계획을 요구하였습니다.

새로운 ASC 양식장 표준
























































- 모든 종을 아우르는 일관된 요구사항이 존재합니다.
- 에너지 사용 기록 및 양식장의 에너지 사용 계산이 필요합니다.
- 사료 및 양식장에 대한 GHG 계산이 필요합니다.
- 기준을 두고 목표를 설정합니다.
- 기준을 달성하기 위한 GHG 관리 계획에 입증된 조치가 포함됩니다.
- 자료의 취합과 공유를 위해 ASC에 보고하게 됩니다.



기존 표준과의 비교

			
신규 요구사항	기존	변경	해당되지 않음

- 2.10.1 양식장 에너지 사용 계산
- 2.10.2 온실가스 배출 계산
- 2.10.3 온실가스 목표 수립
- 2.10.4 온실가스 관리 계획 수립
- 2.10.5 에너지 사용 및 GHG를 ASC에 보고

전복	이매패류	넙치	민물송어	광가시우스	연어	농어, 도미, 민어	방어속/날새기	새우	틸라피아	열대해수어
										
										
										
										
										

ASC 접근방식의 장점

접근방식의 배경

데이터를 투명하게 측정하고 공급망 관련 주체와 공유합니다.



기존 어종별 요구사항에 부합합니다.



온실가스 관리와 감축을 강화하며, 양식장이 양식장별 상황과 공급망을 고려하여 관리할 수 있는 탄력성을 부여합니다.



가공업자와 소매업자의 요구에 부합하기 위해 양식물의 탄소 배출에 관한 심도 있는 이해와 증거에 기반한 의사소통 과정을 제공합니다.



육상 단백질원에 비해 양식어류와 어패류의 탄소 배출이 낮다는 점을 인식하면서도 목표 설정과 탄소 배출 감축을 강화합니다.



참여하고 으 요?

이메일: consultation@asc-aqua.org



영어, 스페인어, 베트남어, 프랑스어, 일어, 터키어, 일어, 한어 자료를 제공합니다.



주제에 관하여 상 내용을 은 이지:

[2.4](#) 종

[2.6](#) 수질

[2.10](#) 에너지 사용 및 GHG 배출

[2.14](#) 중간양성 단계

[3.9](#) 근로시간

[4.3-4.4](#) 어류와 새우 건강 및 복지: 도살



ASC 양식장 표준 이지 ()



ASC 양식장 표준 전문 ()




설문 조사 []



Setting The
Standard for
Seafood



기준 2.10 – 에너지 사용과 온실가스 배출

지표:	
지표 2.10.1	양식단위(UoC)는 양식장에 투입되는 에너지를 기입하고 생산에서 발생하는 에너지 집약도를 매년 계산한다. 에너지 집약도는 부록 9에 제시된 방법에 따라 살아 있는 양식물의 무게 1톤당 MJ 단위로 계산한다.
지표 2.10.2	양식단위(UoC)는 생산의 GHG 배출 집약도를 부록9에 제시된 방법에 따라 다음과 관련된 배출량을 포함하여 양식물의 식용 중량 1kg 당 배출량 Kg CO ₂ e로 계산하여야 한다. 1. 양식장의 연료 사용 2. 사료의 생산, 가공, 운송 3. 연어치어, 증모, 치어에 투입되는 자원의 생산 4. 부록 9에 제시된 양식장 기타 투입물의 생산
지표 2.10.3	양식장은 (a) 식용 중량 1kg 당 7.5kg CO ₂ e 또는 (b) 부록9에 제시된 증별 CO ₂ e 기준 중 수치가 높은 기준 미만으로 배출 집약도를 낮추기 위해 GHG 배출 감소 목표를 양적 수치로 설정하여야 한다.
지표 2.10.4	양식단위(UoC)는 지표 2.10.3으로 결정된 GHG 측정 결과 목표를 달성하기 위해 배출을 줄이고 목표치를 차후에 유지하기 위한 조치를 포함하여 GHG 관리 계획을 수립하여야 한다. 양식단위(UoC)는 지표2.10.2에서 산출된 양식장 운영과 공급망 상 파악된 GHG배출의 원인을 해결할 조치를 각 양식장 고유의 GHG 배출 특성을 고려하여 계획에 포함시켜야 한다.
지표 2.10.5	 양식단위(UoC)는 ASC 데이터 제출 절차를 준수하여 지표 2.10.1 및 2.10.2에 따라 산출된 대로 양식장의 에너지 집약도와 GHG 배출을 ASC에 연례 보고하여야 한다.