

기술정보

Technical Information

**해상 운송의 온실가스 배출량의 모니터링, 보고 및 검증과
Directive 2009/16/EC 개정에 관한 2015년 4월 29일의
유럽 의회 및 이사회 Regulation (EU) 2015/757***

**REGULATION (EU) 2015/757* OF THE EUROPEAN PARLIAMEN
T AND OF THE COUNCIL of 29 April 2015
on the monitoring, reporting and verification of greenhouse gas
emissions from maritime transport, and amending Directive
2009/16/EC**

* Amended by Regulation (EU) 2023/957

* Amended by Regulation (EU) 2023/2776

한 국 선 급
Korean Register

목 차

제I장 일반사항 (GENERAL PROVISIONS)	1
제1조 주제 (Subject matter)	1
제2조 범위 (Scope)	1
제3조 정의 (Definitions)	3
제II장 모니터링 및 보고 (MONITORING AND REPORTING)	7
제1절 모니터링 및 보고를 위한 원칙과 방법 (Principles and methods for monitoring and reporting)	7
제4조 모니터링 및 보고를 위한 공통 원칙 (Common principles for monitoring and reporting)	7
제5조 온실가스 배출량 및 기타 관련 정보의 모니터링을 위한 방법 (Methods for monitoring greenhouse gas emissions and other relevant information)	8
제2절 모니터링 계획서 (Monitoring plan)	10
제6조 모니터링 계획서의 목차 및 제출 (Content and submission of the monitoring plan)	10
제7조 모니터링 계획서의 수정 (Modifications of the monitoring plan)	16
제3절 온실가스 배출량과 기타 관련 정보의 모니터링 (Monitoring of greenhouse gas emissions and other relevant information)	18
제8조 보고기간내에 활동데이터의 모니터링 (Monitoring of activities within a reporting period) ·	18
제9조 항차 기준에 대한 모니터링 (Monitoring on a per-voyage basis)	18
제10조 연간 기준에 대한 모니터링 (Monitoring on an annual basis)	20
제4절 보고 (Reporting)	21
제11조 배출량 보고서의 작성 (Content of the emissions report)	21
제11a조 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터 보고 및 제출 (Reporting and submission of the	

aggregated emissions data at company level)	24
제12조 배출량 보고서의 서식 및 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터 보고 (Format of the emissions report and reporting of aggregated emissions data at company level)	25
제III장 검증과 인정 (VERIFICATION AND ACCREDITATION)	26
제13조 검증활동의 범위와 검증보고서 (Scope of verification activities and verification report) ..	26
제14조 검증자를 위한 일반 의무사항과 원칙 (General obligations and principles for the verifiers)	28
제15조 검증 절차 (Verification procedures)	31
제16조 검증자의 인정 (Accreditation of verifiers)	32
제IV장 증서와 정보의 공개 (COMPLIANCE AND PUBLICATION OF INFORMATION) ...	33
제17조 적합 확인서 (Document of compliance)	33
제18조 유효한 적합 확인서의 선박 보관을 위한 의무 (Obligation to carry a valid document of compliance on board)	34
제19조 모니터링 및 보고 요구사항의 준수와 검사 (Compliance with monitoring and reporting requirements and inspections)	35
제20조 벌금, 정보의 교환과 퇴거명령 (Penalties, information exchange and expulsion order)	36
제21조 정보의 공개 및 집행위원회 보고서 (Publication of information and commission report) ...	40
제V장 국제 협력 (INTERNATIONAL COOPERATION)	41
제22조 국제 협력 (International cooperation)	41
제22a조 검토 (Review)	42
제VI장 권한의 위임과 시행 권한 및 최종규정 (DELEGATED AND IMPLEMENTING POWERS AND FINAL PROVISIONS)	43
제23조 위임권한의 시행 (Exercise of delegation)	43

제24조 위원회 절차 (Committee procedure)	45
제25조 Directive 2009/16/EC의 개정 (Amendments to Directive 2009/16/EC)	45
제26조 발효 (Entry into force)	46
부속서 I 온실가스 배출량 모니터링 방법 (Methods for monitoring greenhouse gas emissions)	47
부속서 II 기타 관련 정보의 모니터링 (Monitoring of other relevant information)	66
부속서 III 제 15조 및 제16조에 제시된 위임된 법안을 고려하기 위한 요소 (Elements to be taken into account for the delegated acts provided for in Articles 15 and 16) ...	78

제I장
일반사항

CHAPTER I
GENERAL PROVISIONS

제1조
주제

Article 1
Subject matter

이 규정은 비용효과적인 측면에서 해상 운송에 따른 온실가스 배출량의 감축을 촉진하기 위하여 회원국의 관할권에 있는 항만으로 도착, 항만내, 항만으로부터 출발하는 선박에 대한 온실가스 배출량과 기타 관련 정보에 대한 정확한 모니터링, 보고 및 검증에 대하여 적용한다 .

This Regulation lays down rules for the accurate monitoring, reporting and verification of greenhouse gas emissions and of other relevant information from ships arriving at, within or departing from ports under the jurisdiction of a Member State, in order to promote the reduction of greenhouse gas emissions from maritime transport in a cost effective manner.

제2조
범위

Article 2
Scope

1. 이 규정은 회원국의 관할권에 있는 항만으로 마지막으로 기항하는 항차와 회원국의 관할권에 있는 항만으로부터 다음 항만으로 기항하는 항차 그리고 회원국의 관할권에 있는 항만에서의 배출량에 대하여 5,000GT 초과 선박에 적용한다.

1. This regulation applies to ships above 5,000 gross tonnage in respect of greenhouse gas emissions released during their voyages from their last port of call to a port of call under the jurisdiction of a Member State and from a port of call under the jurisdiction of a Member State to their next port of call, as well as within ports of call under the jurisdiction of a Member State.

1a. 2025 년 1 월 1 일부터 본 규정은 기항지에서 회원국의 관할권에 속한 기항지로, 회원국의 관할권에 속한 기항지에서 해당 회원국의 다음 기항지로, 회원국의 관할권에 속한 항구 간 상업 목적 화물 운송을 위한 항해 중 발생하는 온실가스 배출과 관련하

1a. From 1 January 2025, this Regulation shall also apply to general cargo ships below 5 000gross tonnage but not below 400 gross tonnage in respect of the greenhouse gas emissions released during their voyages for transporting cargo for commercial purposes

여 총톤수 5,000 톤 미만 400 톤 이상의 일
반화물선에도 적용된다. 또한 기항지에서 회
원국의 관할권에 속한 기항지로, 회원국의
관할권에 속한 기항지에서 해당 회원국의
다음 기항지로, 회원국의 관할권에 속한 항
구 간 항해 중 발생하는 온실가스 배출과
관련하여 총톤수 5,000 톤 미만 400 톤 이상
의 연안 선박에도 적용된다.

1b. 2025 년 1 월 1 일부터 본 규정은 기항
지에서 회원국의 관할권에 속한 기항지로,
회원국의 관할권에 속한 기항지에서 해당
회원국의 다음 기항지로, 회원국의 관할권에
속한 항구 간 항해 중 배출되는 온실가스
배출과 관련하여 총톤수 5,000 톤 이상의 연
안 선박에 적용된다.

1c. 본 규정에서 다루는 온실가스는 다음과
같다.

(a) 이산화탄소(CO₂)

(b) 2024 년부터 발생하는 배출과 관련하여,
메탄(CH₄)

from their last port of call to a port of call
under the jurisdiction of a Member State and
from a port of call under the jurisdiction of a
Member State to their next port of call, as
well as within ports of call under the
jurisdiction of a Member State, and to offshore
ships below 5 000gross tonnage but not below
400 gross tonnage in respect of the greenhouse
gas emissions released during their voyages
from their last port of call to a port of call
under the jurisdiction of a Member State and
from a port of call under the jurisdiction of a
Member State to their next port of call, as
well as within ports of call under the
jurisdiction of a Member State.

1b. From 1 January 2025, this Regulation
shall apply to offshore ships of 5 000gross
tonnage and above in respect of the
greenhouse gas emissions released during their
voyages from their last port of call to a port
of call under the jurisdiction of a Member
State and from a port of call under the
jurisdiction of a Member State to their next
port of call, as well as within ports of call
under the jurisdiction of a Member State.

1c. The greenhouse gases covered by this
Regulation are:

(a) carbon dioxide (CO₂);

(b) with regard to emissions released from
2024 onwards, methane (CH₄); and

(c) 2024 년부터 발생하는 배출과 관련하여, 아산화 질소(N₂O)

본 규정에서 언급하는 온실가스 배출량의 총계 또는 배출된 온실가스의 총계는 각 가스를 개별적으로 집계한 총량이다.

2. 이 규정은 군함, 해군 설비, 어선 또는 어획물 가공선, 목선, 항해를 위해 기계적 방법에 의해 추진되지 않는 선박 및 비상업적 목적을 위해 사용되는 정부기관의 선박에는 적용되지 않는다.

제3 조 정의

이 규정의 목적을 위하여 다음의 정의를 적용 한다:

(a) ‘온실가스 배출’은 제 2 조제 1c 항 첫 번째 하위 단락에 따라 본 규정에서 다루는 선박별 온실가스 배출량을 의미한다.

(b) ‘기항지’는 유럽의회 및 이사회 지침 2003/87/EC 제 3 조제 z 호에 정의된 기항지를 의미한다*.

* 연합 내 온실가스 배출권 거래를 위한 제도를 확립하고 이사회 지침 96/61/EC 를 개정하는 2003 년 10 월 13 일 유럽의회 및 이사회 의 지침 2003/87/EC(OJ L 275, 25.10.2003, p. 32)

(c) with regard to emissions released from 2024 onwards, nitrous oxide (N₂O).

Where this Regulation refers to total aggregated emissions of greenhouse gases or total aggregated greenhouse gas emitted, it shall be understood as referring to the total aggregated amounts of each gas separately.

2. This Regulation does not apply to warships, naval auxiliaries, fish-catching or fish-processing ships, wooden ships of a primitive build, ships not propelled by mechanical means, or government ships used for non-commercial purposes.

Article 3 Definitions

For the purposes of this Regulation, the following definitions apply:

(a) “greenhouse gas emissions” means the release of the greenhouse gases covered by this Regulation in accordance with Article 2(1c), first subparagraph, by ships;

(b) “port of call” means a port of call as defined in Article 3, point (z), of Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council**

** Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council of 13 October 2003 establishing a system for greenhouse gas emission allowance trading within the Union and amending Council Directive 96/61/EC (OJ L 275, 25.10.2003, p. 32).;

- (c) ‘항해’는 기항지에서 시작하거나 종료되는 선박의 이동을 의미한다.
- (d) ‘회사’란 지침 2003/87/EC 의 제 3 조 제 w 호에 정의된 해운회사를 의미한다.
- (e) ‘총톤수’는 1969년 6월 23일에 런던에서 국제해사기구 (IMO)에 의하여 채택된 선박 톤수 측정에 관한 국제 협약의 부속서 1에 포함된 톤수 측정 규정에 따라 계산된 총톤수를 의미 한다;
- (f) ‘검증자’는 Regulation (EC) No 765/2008 및 이 규정에 따라 국가인정기구에 의하여 인정되어 검증 활동을 수행하는 법인을 의미 한다;
- (g) ‘검증’은 이 규정의 요구사항에 대하여 회사에 의하여 제출된 문서의 적합성을 평가하기 위해 검증자에 의하여 수행되는 활동을 의미 한다;
- (h) ‘적합 확인서’는 선박이 특정 보고기간 동안 이 규정의 요구사항을 준수함을 확
- (c) ‘voyage’ means any movement of a ship that originates from or terminates in a port of call and that serves the purpose of transporting passengers or cargo for commercial purposes;
- (d) “company” means the shipping company as defined in Article 3, point (w), of Directive 2003/87/EC;
- (e) ‘gross tonnage’ (GT) means the gross tonnage calculated in accordance with the tonnage measurement regulations contained in Annex I to the International Convention on Tonnage Measurement of Ships, adopted by the International Maritime Organization (IMO) in London on 23 June 1969, or any successor convention;
- (f) ‘verifier’ means a legal entity carrying out verification activities which is accredited by a national accreditation body pursuant to Regulation (EC) No 765/2008 and this Regulation;
- (g) ‘verification’ means the activities carried out by a verifier to assess the conformity of the documents transmitted by the company with the requirements of this Regulation;
- (h) ‘document of compliance’ means a document specific to a ship, issued to a

인하였음을 검증자에 의하여 회사에 발행되는 선박에 대한 고유 문서를 의미한다;

(i) ‘기타 관련 정보’는 배출량 추세를 분석하고 선박의 실적을 평가하는데 활용되는 선박의 연료사용량으로부터의 CO₂ 배출량, 운송업무 및 에너지효율과 관련된 정보를 의미 한다.

(j) ‘배출계수’는 연소에서 완전한 산화가 이루어지며 모든 기타 화학적 반응에 대하여 완전한 전환이 이루어진다는 가정 하에 오염원의 활동 데이터와 관련된 온실가스의 평균 배출율을 의미 한다;

(k) ‘불확도’는 백분율로 표현되는 체계성의 효과와 무작위 요소의 효과를 포함하여 특정한 품질이라고 합리적으로 여겨질 수 있는 값이 확산되는 특징을 나타내는 품질에 대한 판단 결과와 관련된 매개변수를 의미하고 이는 값의 분포의 불균형을 고려하여 추론된 값의 95%를 구성하는 평균 값 주변의 신뢰구간을 말한다;

(l) ‘보수적’은 연간 배출량의 과소 추정, 운항거리 또는 운송된 화물량의 과대 추정이 발생되지 않도록 하기위한 일련의 가정 사항을 의미 한다;

company by a verifier, which confirms that ship has complied with the requirements of this Regulation for a specific reporting period;

(i) ‘other relevant information’ means information related to CO₂ emissions from the consumption of fuels, to transport work and to the energy efficiency of ships, which enables the analysis of emission trends and the assessment of ships' performances;

(j) ‘emission factor’ means the average emission rate of a greenhouse gas relative to the activity data of a source stream, assuming complete oxidation for combustion and complete conversion for all other chemical reactions;

(k) ‘uncertainty’ means a parameter, associated with the result of the determination of a quantity, that characterises the dispersion of the values that could reasonably be attributed to the particular quantity, including the effects of systematic as well as of random factors, expressed as a percentage, and describes a confidence interval around the mean value comprising 95% of inferred values taking into account any asymmetry of the distribution of values;

(l) ‘conservative’ means that a set of assumptions is defined in order to ensure that no under-estimation of annual emissions or over-estimation of distances

or amounts of cargo carried occurs;

(m) ‘보고기간’은 1월 1일부터 12월 31일까지의 기간을 의미한다. 두 개의 역년에 항차의 시작 및 종료가 발생한 경우, 각각의 데이터는 해당 역년에 대한 것으로 산정되어야 한다;

(n) ‘정박 중인 선박’은 선박이 화물 작업에 관여하지 않는 시간을 포함하여 선적, 하역 또는 호텔링을 하는 동안 회원국의 관할권에 있는 항만에서 안전하게 계류하거나 앵커링하고 있는 선박을 의미한다.

(o) ‘ice class’는 선박이 해빙 조건에서 항해할 수 있도록 건조되었다는 사실을 기국의 주관청 또는 기국으로부터 인정받은 조직에 의해 선박에 부여된 부기부호를 의미한다.

(p) ‘관리당국’은 지침 2003/87/EC 제 3gf 조에 언급된 해운회사에 대한 관리당국을 의미한다.

(q) ‘회사 차원에서 종합된 배출량 데이터’는 해상 운송 활동과 관련하여 지침 2003/87/EC 에서 부속서 I 에 따라 다루고 본 지침에 따라 회사 측에서 보고 기간 동안 책임을 보유한 모든 선박과 관련하여 보고해야 하는 온실가스 배출량의 합을 의미한다.

(m) ‘reporting period’ means the period from 1 January until 31 December inclusive. For voyages starting and ending in two different calendar years, the respective data shall be accounted under the calendar year concerned;

(n) ‘ship at berth’ means a ship which is securely moored or anchored in a port falling under the jurisdiction of a Member State while it is loading, unloading or hotelling, including the time spent when not engaged in cargo operations;

(o) ‘ice class’ means the notation assigned to the ship by the competent national authorities of the flag State or an organization recognised by that State, showing that the ship has been designed for navigation in sea-ice conditions.

(p) ‘administering authority responsible’ means the administering authority in respect of a shipping company referred to in Article 3gf of Directive 2003/87/EC;

(q) ‘aggregated emissions data at company level’ means the sum of emissions of the greenhouse gases covered by Directive 2003/87/EC in relation to maritime transport activities in accordance with Annex I to that Directive and to be reported by a company under that Directive, in respect of all ships under its responsibility during the reporting period.

제II장
모니터링 및 보고

제1 절
모니터링 및 보고를 위한 원칙과 방법

제4 조
모니터링 및 보고를 위한 공통 원칙

1. 제8조에서 제12조에 따라서, 회사는 보고 기간 동안 자신의 각 선박 관련 매개변수에 대해 모니터링하고 보고하여야 한다. 회사는 회원국의 관할권에 있는 항만내에서 그리고 회원국의 관할권에 있는 항만으로 도착 또는 항만으로부터 출발하는 항차에 대하여 모니터링 및 보고를 수행하여야 한다.

2. 모니터링 및 보고는 선박이 운항 및 정박하고 있는 동안 연료의 연소로부터의 온실가스 배출량을 완전하게 포함하여야 한다. 회사는 보고기간 동안 어떠한 데이터의 차이가 발생되지 않도록 적절한 대책을 적용하여야 한다.

3. 모니터링 및 보고는 해당 기간에 대해 일관되고 비교가능 하여야 한다. 이를 위하여 회사는 동일한 모니터링 방법론과 검증자에 의해 평가된 변경사항이 적용된 일련의 데이터를 사용하여야 한다.

4. 회사는 검증자에 의하여 온실가스 배출량 계산의 재생산이 가능할 수 있도록 투명하

CHAPTER II
MONITORING AND REPORTING

SECTION 1
Principles and methods for monitoring and reporting

Article 4
Common principles for monitoring and reporting

1. In accordance with Articles 8 to 12, companies shall, for each of their ships, monitor and report on the relevant parameters during a reporting period. They shall carry out that monitoring and reporting within all ports under the jurisdiction of a Member State and for any voyages to or from a port under the jurisdiction of a Member State.

2. Monitoring and reporting shall be complete and cover greenhouse gas emissions from the combustion of fuels, while the ships are at sea as well as at berth. Companies shall apply appropriate measures to prevent any data gaps within the reporting period.

3. Monitoring and reporting shall be consistent and comparable over time. To that end, companies shall use the same monitoring methodologies and data sets subject to modifications assessed by the verifier.

4. Companies shall obtain, record, compile, analyse and document monitoring data,

게 가정 사항, 참고자료, 배출계수 및 활동 데이터를 포함한 모니터링 데이터를 획득, 보고, 편집, 분석 및 문서화하여야 한다.

5. 회사는 시스템적으로 또는 지식적으로 부정확하게 온실가스 배출량 계산이 이루어지지 않도록 하여야 한다. 회사는 부정확성이 발생한 원인을 식별하고 최소화하여야 한다.

6. 회사는 모니터링 및 보고된 온실가스 배출량 데이터의 진실성에 대해 합리적인 보증수준을 유지하여야 한다.

7. 회사는 차후의 모니터링 및 보고에서 제 13조(3) 또는 (4)에 따라 발행된 검증보고서에 포함된 권고사항을 고려하도록 노력하여야 한다.

8. 회사는 제 11a 조에 따라 보고 기간 동안 책임을 보유한 선박의 회사별 통합 배출량 데이터를 보고해야 한다.

제5조

온실가스 배출량 및 기타 관련 정보의 모니터링을 위한 방법

1. 제4조(1), (2) 및 (3)의 목적을 위하여, 회사는 자신의 각 선박에 대하여 부속서 I에 제시된 방법에 따라서 온실가스 배출량을 계산하고 부속서 II 또는 이에 따라 채택된

including assumptions, references, emission factors and activity data, in a transparent manner that enables the reproduction of the determination of greenhouse gas emissions by the verifier.

5. Companies shall ensure that the determination of greenhouse gas emissions is neither systematically nor knowingly inaccurate. They shall identify and reduce any source of inaccuracies.

6. Companies shall enable reasonable assurance of the integrity of the greenhouse gas emission data to be monitored and reported.

7. Companies shall endeavour to take account of the recommendations included in the verification reports issued pursuant to Article 13(3) or (4) in their subsequent monitoring and reporting.

8. Companies shall report the aggregated emissions data at company level of the ships under their responsibility during a reporting period pursuant to Article 11a.

Article 5

Methods for monitoring greenhouse gas emissions and other relevant information

1. For the purposes of Article 4(1), (2) and (3), companies shall, for each of their ships, determine the greenhouse gas emissions in accordance with any of the methods set out

규정에 따라서 기타 관련 정보를 모니터링해야 한다.

2. 위원회는 본 규정의 제 23 조에 따라 위임법률을 채택하여 부속서 I 및 II 를 개정할 권한을 가진다. 이는 CH₄ 및 N₂O 배출량과 연안 선박의 온실가스 배출을 본 규정의 범위에 포함하는 것을 고려하고, 지침 2003/87/EC 에 대한 개정 사항과 부속서를 해당 지침의 제 14 조제 1 항에 따라 시행법률, 관련 국제 규칙, 국제 및 유럽 표준과 일치시키기 위함이다. 또한 위원회는 본 규정의 제 23 조에 따라 위임법률을 채택하여 부속서 I 및 II 를 개정할 권한을 가지며, 이는 기술 및 과학 발전을 고려하여 부속서에 명시된 모니터링 방법 요소를 개선해 지침 2003/87/EC 에 따라 확립된 유럽 연합 배출권 거래제도(EU ETS)의 효과적인 시행을 보장하기 위함이다.

위원회는 2023 년 10 월 1 일까지 위임법률을 채택하여 본 항의 첫 번째 하위 단락에서 언급한 바와 같이 CH₄ 및 N₂O 배출량을 비롯한 연안 선박의 온실가스 배출을 본 규정의 범위에 포함하는 것을 고려해야 한다. CH₄ 및 N₂O 배출량 모니터링 방법은

in Annex I, and monitor other relevant information in accordance with the rules set out in Annex II or adopted pursuant to it.

2. The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 of this Regulation to amend Annexes I and II to this Regulation, in order to take into account the inclusion of CH₄ and N₂O emissions, as well as the inclusion of greenhouse gas emissions from offshore ships, within the scope of this Regulation, and amendments to Directive 2003/87/EC, as well as to align those Annexes with the implementing acts adopted under Article 14(1) of that Directive, with relevant international rules and with international and European standards. The Commission is also empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 of this Regulation to amend Annexes I and II to this Regulation in order to refine the elements of the monitoring methods set out therein, in the light of technological and scientific developments and in order to ensure the effective operation of the EU Emissions Trading System (EU ETS) established pursuant to Directive 2003/87/EC.

By 1 October 2023, the Commission shall adopt the delegated acts to take into account the inclusion of CH₄ and N₂O emissions, as well as the inclusion of greenhouse gas emissions from offshore ships, within the scope of this Regulation, as referred to in the

본 규정의 부속서 I 에 명시된 CO2 배출량 모니터링과 동일한 원칙에 기반하고 관련 온실가스의 특성을 반영하기 위해 필요한 부분을 조정해야 한다. 본 규정의 부속서 I 에 명시된 방법과 부속서 II 에 명시된 규칙은 적절한 경우 해상 운송에서 재생 가능한 저탄소 연료 사용에 관한 지침 2009/16/EC 를 개정하는 유럽의회 및 이사회의 규정에 명시된 방법 및 규칙과 일치해야 한다.

first subparagraph of this paragraph. The methods for monitoring CH₄ and N₂O emissions shall be based on the same principles as the methods for monitoring CO₂ emissions as set out in Annex I to this Regulation, with any adjustments necessary to reflect the nature of the relevant greenhouse gas. The methods set out in Annex I to this Regulation and the rules set out in Annex II to this Regulation shall, where appropriate, be aligned with the methods and rules set out in a Regulation of the European Parliament and of the Council on the use of renewable and low-carbon fuels in maritime transport and amending Directive 2009/16/EC.

제2 절 모니터링 계획서

SECTION 2 Monitoring plan

제6 조 모니터링 계획서의 목차 및 제출

Article 6

Content and submission of the monitoring plan

1. 2017년 8월 31일까지, 회사는 온실가스 배출량과 기타 관련 정보를 모니터링하고 보고하기 위하여 선택된 방법을 포함하여 자신의 각 선박에 대한 모니터링 계획서를 검증자에게 제출하여야 한다.

1. By 31 August 2017, companies shall submit to the verifiers a monitoring plan for each of their ships indicating the method chosen to monitor and report greenhouse gas emissions and other relevant information.

2. 제1항의 예외사항으로, 2017년 8월 31일 이후에 첫 번째로 이 규정의 범위에 해당하는 선박의 경우, 회사는 회원국의 관할권에 있는 항만으로 첫 번째 기항한 이후 2개월

2. Notwithstanding paragraph 1, for ships falling under the scope of this Regulation for the first time after 31 August 2017, the company shall submit a monitoring plan to

이내에 검증자에게 모니터링 계획서를 제출하여야 한다.

3. 모니터링 계획서는 해당 선박에 대한 모니터링 방법론에 대하여 완전하고 투명한 문서로 구성되어야 하며, 최소한 다음 사항을 포함하여야 한다:

(a) 선박의 이름, IMO 식별 번호, 등록항 또는 모항, 선주의 이름을 포함한 선박의 식별 및 유형

(b) 회사명과 주소, 연락 담당자의 전화번호, 이메일 정보, IMO 고유 회사 및 등록된 소유자 식별 번호;

(c) 선박 내 다음 온실가스 배출원에 대한 설명: 주 엔진, 보조 엔진, 가스 터빈, 보일러 및 비활성 가스 발생기 및 사용되는 연료 유형;

(d) 보고 기간의 온실가스 배출원 목록의 최신화를 위하여 사용된 절차, 시스템 및 책임 사항에 대한 설명;

(e) 항차 목록의 완전성을 모니터링하기 위하여 사용된 절차에 대한 설명;

the verifier without undue delay and no later than two months after each ship's first call in a port under the jurisdiction of a Member State.

3. The monitoring plan shall consist of a complete and transparent documentation of the monitoring method for the ship concerned and shall contain at least the following elements:

(a) the identification and type of the ship, including its name, its IMO identification number, its port of registry or home port, and the name of the shipowner

(b) the name of the company and the address, telephone and email details of a contact person and the IMO unique company and registered owner identification number;

(c) a description of the following greenhouse gas emission sources on board the ship: main engines, auxiliary engines, gas turbines, boilers and inert gas generators, and the fuel types used;

(d) a description of the procedures, systems and responsibilities used to update the list of greenhouse gas emission sources over the reporting period;

(e) a description of the procedures used to monitor the completeness of the list of voyages;

- (f) 다음 사항을 포함한 선박의 연료사용량을 모니터링하기 위한 절차에 대한 설명:
- (i) 해당되는 경우, 사용된 측정 장비에 대한 설명을 포함한 각 온실가스 배출원의 연료사용량을 계산하기 위하여 부속서 I에 제시된 사항 중에 선택된 방법;
- (ii) 해당되는 경우, Fuel uplifts와 탱크에 저장된 연료의 측정을 위한 절차, 사용된 측정 장비의 설명 및 측정과 관련된 정보의 기록, 검색, 전송 및 보관을 위한 절차;
- (iii) 해당되는 경우, 밀도 계산을 위해 선택된 방법;
- (iv) 연료 측정의 총 불확도가 이 규정의 요구사항에 적합하다는 것을 보장할 수 있는 절차, 가능한 경우, 국가 법령, 고객 계약서 조항 또는 연료 공급자의 정확도 기준을 참고;
- (g) 각 연료종류에 대해 사용된 단일 배출계수 또는 대체 연료가 사용된 경우에는 샘플링 방법론, 분석방법, ISO 17025 인
- (f) a description of the procedures for monitoring the fuel consumption of the ship, including:
- (i) the method chosen from among those set out in Annex I for calculating the fuel consumption of each greenhouse gas emission source, including, where applicable, a description of the measuring equipment used,
- (ii) the procedures for the measurement of fuel uplifts and fuel in tanks, a description of the measuring equipment used and the procedures for recording, retrieving, transmitting and storing information regarding measurements, as applicable,
- (iii) the method chosen for the determination of density, where applicable,
- (iv) a procedure to ensure that the total uncertainty of fuel measurements is consistent with the requirements of this Regulation, where possible referring to national laws, clauses in customer contracts or fuel supplier accuracy standards;
- (g) single emission factors used for each fuel type, or in the case of alternative fuels, the methodologies for determining the

정을 받은 사용된 연구실에 대한 설명을 포함한 배출계수를 결정하기 위한 방법론;

emission factors, including the methodology for sampling, methods of analysis and a description of the laboratories used, with the ISO 17025 accreditation of those laboratories, if any;

(h) 다음 사항을 포함하여 항차에 대한 활동 데이터를 계산하기 위해 사용된 절차에 대한 설명:

(h) a description of the procedures used for determining activity data per voyage, including:

(i) 운항거리 계산 및 기록을 위한 절차, 책임 및 데이터 출처;

(i) the procedures, responsibilities and data sources for determining and recording the distance,

(ii) 해당하는 경우, 운송 화물량 및 승객 수 계산 및 기록을 위한 절차, 책임, 계산식 및 데이터 출처;

(ii) the procedures, responsibilities, formulae and data sources for determining and recording the cargo carried and the number of passengers, as applicable,

(iii) 출발지에서 도착지로부터의 항해 시간의 계산 및 기록을 위한 절차, 책임, 계산식 및 데이터 출처;

(iii) the procedures, responsibilities, formulae and data sources for determining and recording time spent at sea between the port of departure and the port of arrival

(i) 데이터 누락 식별 및 해결을 위한 절차를 포함한 데이터 품질;

(i) data quality, including procedures to identify and address data gaps;

(j) 수정 이력의 모든 세부사항을 기록하기 위한 수정 기록 시트.

(j) a revision record sheet to record all the details of the revision history.

4. 또한, 모니터링 계획서는 선박의 ice class에 대한 정보 및/또는 극지 운항을 위한 운

4. The monitoring plan may also contain information on the ice class of the ship

항거리 및 해상에서 소요된 시간을 계산하고 기록하기 위한 절차, 책임, 계산식 및 데이터 출처를 포함할 수 있다.

5. 회사는 템플릿 기반의 표준화된 모니터링 계획을 사용해야 하며, 자동화된 시스템 및 데이터 교환 포맷을 사용하여 계획을 제출해야 한다. 일률적인 적용을 위한 기술 규칙을 비롯한 이러한 템플릿 및 자동 제출을 위한 기술 규칙은 위원회에서 시행법률을 통해 결정한다. 이러한 시행 법률은 제 24 조제 2 항에 명시된 심사 절차에 따라 채택되어야 한다.

6. 2024 년 4 월 1 일까지 회사는 본 규정의 범위에 속하는 선박마다 검증자에 의해 본 규정에 부합하다고 평가되고 본 규정에 CH₄ 및 N₂O 배출을 포함하는 것을 반영하는 모니터링 계획을 관리당국에 제출해야 한다.

7. 제 6 항에도 불구하고 회사는 2024 년 1 월 1 일 이후 처음으로 본 규정의 범위에 속하는 선박에 대해 본 규정의 요건에 부합하는 모니터링 계획을 과한 지연 없이 회원국의 관할권에 속한 항구에 각 선박이 최초 기항한 시점으로부터 3 개월이 지나기 전에 관리당국에 제출해야 한다.

and/or the procedures, responsibilities, formulae and data sources for determining and recording the distance travelled and the time spent at sea when navigating through ice.

5. Companies shall use standardised monitoring plans based on templates, and they shall submit those plans using automated systems and data exchange formats. Those templates, including the technical rules for their uniform application, and the technical rules for their automatic submission, shall be determined by the Commission by means of implementing acts. Those implementing acts shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24(2).

6. By 1 April 2024, companies shall, for each of their ships falling within the scope of this Regulation, submit to the administering authority responsible a monitoring plan that has been assessed as being in conformity with this Regulation by the verifier and that reflects the inclusion of CH₄ and N₂O emissions within the scope of this Regulation.

7. Notwithstanding paragraph 6, for ships falling within the scope of this Regulation for the first time after 1 January 2024, companies shall submit a monitoring plan in conformity with the requirements of this Regulation to the administering authority responsible without undue delay and no later than three months

8. 관리당국은 2025년 6월 6일까지 회사가 제출한 모니터링 계획을 위원회에서 본 항의 세 번째 하위 단락에 따라 채택한 위임법률에 규정된 규칙에 따라 승인해야 한다. 2024년 1월 1일 이후 처음으로 지침 2003/87/EC의 범위에 속하는 선박의 경우, 관리당국은 제출된 모니터링 계획을 회원국의 관할권에 속하는 항구에 해당 선박이 최초로 기항한 날부터 4개월 안에 위원회에서 본 항의 세 번째 하위 단락에 따라 채택한 위임법률에 명시된 규칙에 따라 승인해야 한다.

위원회는 2023년 10월 1일까지 제 23조에 따라 위임법률을 채택하여 제 6조부터 제 10조까지 포함된 모니터링 계획과 관련된 규칙을 개정해 CH₄ 및 N₂O 배출 및 연안 선박에서 발생하는 온실가스 배출을 본 규정의 범위에 포함하는 것을 고려해야 한다.

위원회는 제 23조에 따라 관리당국의 모니터링 계획 승인 규칙과 관련하여 본 규정을 보완할 위임법률을 채택할 권한을 보유한다.

after each ship's first call in a port under the jurisdiction of a Member State.

8. By 6 June 2025, the administering authorities responsible shall approve the monitoring plans submitted by companies in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted by the Commission pursuant to the third subparagraph of this paragraph. For ships falling within the scope of Directive 2003/87/EC for the first time after 1 January 2024, the administering authority responsible shall approve the submitted monitoring plan within four months of the ship's first call in a port under the jurisdiction of a Member State, in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted by the Commission pursuant to the third subparagraph of this paragraph.

By 1 October 2023, the Commission shall adopt delegated acts in accordance with Article 23 to amend Articles 6 to 10 as regards the rules contained in those Articles for monitoring plans, to take into account the inclusion of CH₄ and N₂O emissions, as well as the inclusion of greenhouse gas emissions from offshore ships, within the scope of this Regulation.

The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 to supplement this Regulation concerning rules for the approval of monitoring plans by the administering authorities responsible.

제7조

모니터링 계획서의 수정

Article 7

Modifications of the monitoring plan

1. 회사는 선박의 모니터링 계획서가 선박의 특성과 운영사항을 반영하고 있는지와 모니터링 방법론이 개선될 수 있는지를 최소한 매년 정기적으로 확인하여야 한다.

1. Companies shall check regularly, and at least annually, whether a ship's monitoring plan reflects the nature and functioning of the ship and whether the monitoring methodology can be improved.

2. 회사는 다음과 같은 상황에서 모니터링 계획서를 수정하여야 한다:

2. Companies shall modify the monitoring plan in any of the following situations:

(a) 회사의 변경이 발생한 경우;

(a) where a change of company occurs;

(b) 새로운 배출원으로 발생하거나 또는 모니터링 계획서에 포함되지 않은 새로운 연료의 사용에 의하여 신규 온실가스 배출량이 발생한 경우;

(b) where new greenhouse gas emissions occur due to new emission sources or due to the use of new fuels not yet contained in the monitoring plan;

(c) 새로운 측정 장비, 샘플링 방법 또는 분석 방법의 사용 또는 기타 사유로 인하여 온실가스 배출량 계산의 정확성에 영향을 미칠 수 있는 데이터의 이용가능성이 변경된 경우;

(c) where a change in availability of data, due to the use of new types of measuring equipment, new sampling methods or analysis methods, or for other reasons, may affect the accuracy of the determination of greenhouse gas emissions;

(d) 적용된 모니터링 방법론에 따른 데이터가 부정확한 것으로 발견된 경우;

(d) where data resulting from the monitoring method applied has been found to be incorrect;

(e) 모니터링 계획서의 일부분이 더 이상 이 규정의 요구사항을 준수하지 않는 것으로 식별된 경우 및 회사가 제13조(1)에 따라 개정할 것을 요구받은 경우.

(e) where any part of the monitoring plan is identified as not being in conformity with the requirements of this Regulation and the company is required to revise it pursuant to

Article 13(1).

3. 회사는 모니터링 계획서의 수정을 위한 제안을 과도한 지체 없이 검증자에게 통보하여야 한다.

4. 본 조 제 2 항제 b 호, 제 c 호, 제 d 호에 따른 모니터링 계획 수정은 제 13 조제 1 항에 따른 검증자에 의한 평가 대상이 된다. 평가 이후 검증자는 해당 수정 사항이 규정을 준수하는지 여부를 회사에 통지해야 한다. 회사는 검증자로부터 모니터링 계획이 규정을 준수한다는 것을 통지받은 이후 수정된 모니터링 계획을 관리당국에 제출해야 한다.

5. 관리당국은 위원회에서 본 항의 두 번째 하위 단락에 따라 채택한 위임법률에 명시된 규칙에 따라 제 2 항제 a~d 호에 따른 모니터링 계획 수정을 승인해야 한다. 위원회는 제 23 조에 따라 관리당국의 모니터링 계획 변경 승인 규칙과 관련하여 본 규정을 보완할 위임법률을 채택할 권한을 보유한다.

3. Companies shall notify to the verifiers without undue delay any proposals for modification of the monitoring plan.

4. Modifications of the monitoring plan under paragraph 2, points (b), (c) and (d), of this Article shall be subject to assessment by the verifier in accordance with Article 13(1). Following the assessment, the verifier shall notify the company as to whether those modifications are in conformity. The company shall submit its modified monitoring plan to the administering authority responsible once it has received a notification from the verifier that the monitoring plan is in conformity.;

5. The administering authority responsible shall approve modifications of the monitoring plan under paragraph 2, points (a) to (d), in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted by the Commission pursuant to the second subparagraph of this paragraph. The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 to supplement this Regulation concerning rules for the approval of changes in the monitoring plans by the administering authorities responsible.'

제3 절

**온실가스 배출량과 기타 관련 정보의
모니터링**

SECTION 3

**Monitoring of greenhouse gas emissions and
other relevant information**

제8조**보고기간내에 활동데이터의 모니터링**

2018년 1월 1일부터, 회사는 제13조(1)에 따라 평가된 모니터링 계획서를 토대로 부속서 I의 B 부분에 제시된 온실가스 배출량 계산을 위한 적절한 방법을 적용하고 부속서 I의 A 부분에 따라 온실가스 배출량을 계산함으로써 각 선박에 대하여 항차 기준 그리고 연간 기준으로 온실가스 배출량을 모니터링 하여야 한다.

제9조**항차 기준에 대한 모니터링**

1. 제13조(1)에 따라 평가된 모니터링 계획서를 토대로, 회원국의 관할권에 있는 항만으로 도착하고 출발하는 각 선박 및 각 입출항 항차에 대하여 회사는 부속서 I의 A 부분과 부속서 II의 A 부분에 따라서 다음의 매개변수를 모니터링 하여야 한다:

- (a) 출발과 도착 일자와 시간을 포함한 출발 항만과 도착 항만;
- (b) 각 연료 종류별 전체 사용량의 합계 및 해당 연료 종류에 대한 배출계수;

Article 8**Monitoring of activities within a reporting period**

From 1 January 2018, companies shall, based on the monitoring plan assessed in accordance with Article 13(1), monitor greenhouse gas emissions for each ship on a per-voyage and an annual basis by applying the appropriate method for determining greenhouse gas emissions among those set out in Part B of Annex I and by calculating greenhouse gas emissions in accordance with Part A of Annex I.

Article 9**Monitoring on a per-voyage basis**

1. Based on the monitoring plan assessed in accordance with Article 13(1), for each ship arriving in or departing from, and for each voyage to or from, a port under a Member State's jurisdiction, companies shall monitor in accordance with Part A of Annex I and Part A of Annex II the following parameters:

- (a) port of departure and port of arrival including the date and hour of departure and arrival;
- (b) amount and emission factor for each type of fuel consumed in total;

(c) 온실가스 배출량;

(c) greenhouse gas emitted;

(d) 운항거리;

(d) distance travelled;

(e) 항해 시간;

(e) time spent at sea;

(f) 운송 화물량;

(f) cargo carried,;

(g) 운송 업무량.

(g) transport work.

회사는 해당되는 경우, 선박의 ice class 및 극지 운항에 대한 정보를 함께 모니터링할 수 있다.

Companies may also monitor information relating to the ship's ice class and to navigation through ice, where applicable.

2. 제10조의 규정을 침해하지 않고 이 조항의 제1항의 적용 면제를 위하여, 회사는 다음 사항에 해당하는 특정 선박에 대하여 항차 기준에 대한 이 조항의 제1항에 따른 정보를 모니터링할 의무를 면제하여야 한다:

2. By way of derogation from paragraph 1 of this Article and without prejudice to Article 10, a company shall be exempt from the obligation to monitor the information referred to in paragraph 1 of this Article on a per-voyage basis in respect of a specified ship, if:

(a) 보고기간 동안 선박의 모든 항차가 회원국의 관할권에 있는 항만으로부터 출발 또는 항만으로 도착하는 경우; 및

(a) all of the ship's voyages during the reporting period either start from or end at a port under the jurisdiction of a Member State; and

(b) 보고기간 동안 일정에 따라서 300 항차 이상을 수행한 선박.

(b) the ship, according to its schedule, performs more than 300 voyages during the reporting period.

제10조

연간 기준에 대한 모니터링

Article 10

Monitoring on an annual basis

제13조(1)에 따라서 평가된 모니터링 계획서를 토대로, 각 선박 및 각 연도에 대하여 회사는 부속서 I의 A 부분과 부속서 II의 B 부분에 따라서 다음의 매개변수를 모니터링하여야 한다:

Based on the monitoring plan assessed in accordance with Article 13(1), for each ship and for each calendar year, companies shall monitor in accordance with Part A of Annex I and with Part B of Annex II the following parameters:

- (a) 각 연료 종류별 전체 사용량의 합계 및 해당 연료 종류에 대한 배출계수;
- (b) 이 규정의 범위에 해당하는 총 온실가스 배출량;
- (c) 회원국 관할권에 있는 항만 사이에서의 모든 항차에 대한 총 온실가스 배출량;
- (d) 회원국 관할권에 있는 항만으로부터 출발한 모든 항차에 대한 총 온실가스 배출량;
- (e) 회원국 관할권에 있는 항만으로 도착하는 모든 항차에 대한 총 온실가스 배출량;
- (f) 회원국 관할권에 있는 항만내에서 발생한 온실가스 배출량;

- (a) amount and emission factor for each type of fuel consumed in total;
- (b) total aggregated greenhouse gas emitted within the scope of this Regulation;
- (c) aggregated greenhouse gas emissions from all voyages between ports under a Member State's jurisdiction;
- (d) aggregated greenhouse gas emissions from all voyages which departed from ports under a Member State's jurisdiction;
- (e) aggregated greenhouse gas emissions from all voyages to ports under a Member State's jurisdiction;
- (f) greenhouse gas emissions which occurred within ports under a Member State's jurisdiction at berth;

(g) 총 운항거리;

(g) total distance travelled;

(h) 총 항해 시간;

(h) total time spent at sea;

(i) 총 운송업무량;

(i) total transport work;

(j) 평균 에너지효율.

(j) average energy efficiency.

(k) 지침 2003/87/EC 의 부속서 I 에 따라 해상 운송 활동과 관련하여 해당 지침이 적용되고 해당 지침에 따라 보고해야 하는 온실가스 배출량의 총계와 제 12 조제 3-e 항~제 3-b 항에 규정된 해당 지침 제 12 조제 3 항의 모든 관련 특례의 적용을 정당화하기 위해 필요한 정보

(k) total aggregated emissions of greenhouse gases covered by Directive 2003/87/EC in relation to maritime transport activities in accordance with Annex I to that Directive and to be reported under that Directive, together with the necessary information to justify the application of any relevant derogation from Article 12(3) of that Directive provided for in Article 12(3-e) to (3-b) thereof.

회사는 해당되는 경우, 선박의 ice class 및 극지 운항에 대한 정보를 함께 모니터링할 수 있다.

Companies may monitor information relating to the ship's ice class and to navigation through ice, where applicable.

또한, 회사는 모니터링 계획서에 식별된 다른 기준을 토대로 차별화하여 연료 사용량 및 온실가스 배출량을 모니터링할 수도 있다.

Companies may also monitor fuel consumed and greenhouse gas emitted, differentiating on the basis of other criteria defined in the monitoring plan.

제4 절 보고

SECTION 4 Reporting

제11 조 배출량 보고서의 작성

Article 11 Content of the emissions report

1. 2019년부터 매년 4월 30일까지, 회사는 집행위원회와 해당 기국의 주관청에게 제13조에 따라서 검증자에 의하여 만족스럽게 검증을 받아야 하는 책임에 따라 각 선박에 대하여 전체 보고기간 동안 온실가스 배출량과 기타 관련 정보에 관한 배출량 보고서를 제출하여야 한다.

2025 년부터 매년 3 월 31 일까지 기업은 책임을 보유한 각 선박에 대해 관리당국, 회원국의 국기를 게양하고 있는 선박의 기국의 당국, 그리고 위원회에 전년도 보고 기간 전체에 대해 제 13 조에 따라 검증자가 규정을 준수한다고 검증한 배출량 보고서를 제출해야 한다. 관리당국은 회사에 배출량 보고서를 3월 31일 이전 날짜까지 제출하도록 요구할 수 있으나, 2월 28일보다 이른 날짜는 불가능하다.

2. 회사가 변경된 경우, 이전 회사는 변경이 완료된 일자에 가까이 그리고 3개월 이내에 자신의 책임 하에 수행된 활동에 상응하는 기간에 대한 배출량 보고서와 동일한 요소를 포함하는 보고서를 위원회 및 해당 기국의 주관청에 제출하여야 한다.

1. From 2019, by 30 April of each year, companies shall submit to the Commission and to the authorities of the flag States concerned, an emissions report concerning the greenhouse gas emissions and other relevant information for the entire reporting period for each ship under their responsibility, which has been verified as satisfactory by a verifier in accordance with Article 13.

From 2025, by 31 March of each year, companies shall, for each ship under their responsibility, submit to the administering authority responsible, to the authorities of the flag States concerned for ships flying the flag of a Member State and to the Commission an emissions report for the entire reporting period of the previous year, which has been verified as satisfactory by a verifier in accordance with Article 13. The administering authority responsible may require companies to submit their emissions reports by a date earlier than 31 March, but not earlier than by 28 February.

2. Where there is a change of company, the previous company shall submit to the Commission and to the authorities of the flag State concerned, as close as practical to the day of the completion of the change and no later than three months thereafter, a report covering the same elements as the emissions report but limited to the period corresponding to the activities carried out under its responsibility.

3. 회사는 배출량 보고서에 다음의 정보를 포함하여야 한다:

(a) 다음 사항을 포함한 선박과 회사에 대한 데이터:

(i) 선명,

(ii) IMO 식별번호,

(iii) 등록 항만 또는 소속 항만,

(iv) 모니터링 계획서에 포함된 경우, 선박의 ice class,

(v) 선박의 기술적 효율 (해당되는 경우, IMO Resolution MEPC.215 (63)에 따른 에너지효율설계지수 (EEDI) 또는 Estimated Index Value (EIV)),

(vi) 선박 소유주의 이름,

(vii) 선박 소유주의 주소와 주요 사업 장소,

(viii) 회사 이름 (선박 소유주가 아닌 경우),

(ix) 회사의 주소 (선박 소유주가 아닌 경우)와 주요 사업 장소,

(x) 담당자 주소, 전화번호, 및 이메일

3. Companies shall include in the emissions report the following information:

(a) data identifying the ship and the company, including:

(i) name of the ship,

(ii) IMO identification number,

(iii) port of registry or home port,

(iv) ice class of the ship, if included in the monitoring plan,

(v) technical efficiency of the ship (the Energy Efficiency Design Index (EEDI) or the Estimated Index Value (EIV) in accordance with IMO Resolution MEPC.215 (63), where applicable),

(vi) name of the shipowner,

(vii) address of the shipowner and its principal place of business,

(viii) name of the company (if not the shipowner),

(ix) address of the company (if not the shipowner) and its principal place of business,

(x) address, telephone and e-mail details of

a contact person;

- (b) 배출량 보고서를 평가한 검증자의 신원
- (c) 사용된 모니터링 방법과 관련 불확도 수준에 대한 정보;
- (d) 제10조에 따른 매개변수의 연간 모니터링 결과.

- (b) the identity of the verifier that assessed the emissions report;
- (c) information on the monitoring method used and the related level of uncertainty;
- (d) the results from annual monitoring of the parameters in accordance with Article 10.

4. 2023 년 10 월 1 일까지 위원회는 제 23 조에 따라 위임법률을 채택해 보고 규칙과 관련하여 제 11 조, 제 11a 조, 제 12 조를 개정해 CH₄ 및 N₂O 배출 및 연안 선박에서 발생하는 온실가스 배출량을 본 규정에 포함하는 것을 고려해야 한다.

4. By 1 October 2023, the Commission shall adopt delegated acts in accordance with Article 23 to amend Articles 11, 11a and 12 concerning the rules for reporting to take into account the inclusion of CH₄ and N₂O emissions, as well as the inclusion of greenhouse gas emissions from offshore ships, within the scope of this Regulation.

제11a조

회사 차원에서 종합된 배출량 데이터 보고 및 제출

1. 회사는 본 조 제 4 항에 따라 채택된 위임법률에 명시된 규칙에 의해 보고 기간 동안 책임을 보유한 각 선박에 대해 배출 보고서 및 제 11 조제 2 항에 언급된 보고서의 데이터를 기반으로 보고 기간 동안 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터를 측정해야 한다.

Article 11a

Reporting and submission of the aggregated emissions data at company level

1. Companies shall determine the aggregated emissions data at company level during a reporting period, based on the data of the emissions report and the report referred to in Article 11(2) for each ship that was under their responsibility during the reporting period, in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted pursuant to paragraph 4 of this Article.

2. 2025 년부터 회사는 본 조 제 4 항에 따라 채택된 위임법률에 규정된 규칙에 따라 해상 운송 활동과 관련하여 지침 2003/87/EC 에 따라 보고해야 하는 전년도 보고 기간의 배출량을 포함하고 본 규정의 제 3 장에 따라 검증된 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터를 매년 3 월 31 일까지 관리당국에 제출해야 한다.

3. 관리당국은 회사에 제 2 항에 언급된 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터를 3 월 31 일 이전 날짜까지 제출하도록 요구할 수 있으나, 2 월 28 일보다 이른 날짜는 불가능하다.

4. 위원회는 제 23 조에 따라 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터의 모니터링 및 보고 규칙 및 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터를 관리당국에 제출해야 하는 규칙을 통해 본 규정을 보완하는 위임법률을 채택할 권한을 보유한다.

제12 조

배출량 보고서의 형식 및 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터 보고

1. 배출량 보고서 및 회사 차원에서 종합된

2. From 2025, companies shall submit to the administering authority responsible by 31 March of each year the aggregated emissions data at company level that cover the emissions in the reporting period of the previous year to be reported under Directive 2003/87/EC in relation to maritime transport activities, in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted pursuant to paragraph 4 of this Article, and that have been verified in accordance with Chapter III of this Regulation.

3. The administering authority responsible may require companies to submit the verified aggregated emissions data at company level referred to in paragraph 2 by a date earlier than 31 March, but not earlier than by 28 February.

4. The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 to supplement this Regulation with the rules for the monitoring and reporting of the aggregated emissions data at company level and the submission of the aggregated emissions data at company level to the administering authority responsible.

Article 12

Format of the emissions report and reporting of aggregated emissions data at company level

1. The emissions report and the reporting of

배출량 데이터 보고는 전자식 템플릿을 포함한 자동화된 시스템 및 데이터 교환 포맷을 사용하여 제출해야 한다.

2. 집행위원회는 전자적 서식을 포함하여 데이터 교환 서식을 수립하는 기술적 규칙을 시행령을 통한 방법에 의하여 결정하여야 한다. 이러한 시행령은 제24조(2)에 제시된 절차에 따라 채택되어야 한다.

제III장 검증과 인정

제13조 검증활동의 범위와 검증보고서

1. 검증자는 제6조와 제7조에 제시된 요구사항과 함께 모니터링 계획서의 준수사항을 평가하여야 한다. 검증자의 평가내용이 이러한 요구사항을 미준수하는 것으로 식별된 경우, 해당 회사는 보고기간이 시작되기 이전에 검증자에 의한 최종 평가를 위하여 모니터링 계획서를 수정하고 수정된 모니터링 계획서를 제출하여야 한다. 회사는 이러한 수정을 진행하기 위하여 필요한 기간에 대하여 검증자와 합의하여야 한다. 이러한 기간은 보고기간 시작 시점을 지나서 연장되어서는 아니된다.

2. 검증자는 제 8~12 조 및 부속서 I 와 II

aggregated emissions data at company level shall be submitted using automated systems and data exchange formats, including electronic templates.

2. The Commission shall determine, by means of implementing acts, technical rules establishing the data exchange formats, including the electronic templates. Those implementing acts shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24(2).

CHAPTER III VERIFICATION AND ACCREDITATION

Article 13 Scope of verification activities and verification report

1. The verifier shall assess the conformity of the monitoring plan with the requirements laid down in Articles 6 and 7. Where the verifier's assessment identifies non-conformities with those requirements, the company concerned shall revise its monitoring plan accordingly and submit the revised plan for a final assessment by the verifier before the reporting period starts. The company shall agree with the verifier on the timeframe necessary to introduce those revisions. That timeframe shall in any event not extend beyond the beginning of the reporting period.

2. The verifier shall assess the conformity of

에 명시된 요건을 이용하여 배출 보고서 및 제 11 조제 2 항에 언급된 보고서의 규정 준수성을 평가해야 한다.

3. 배출량 보고서가 중대한 불일치 사항이 없이 검증자로부터 합리적인 보증과 함께 검증 평가가 완료된 경우, 검증자는 배출량 보고서가 만족스럽게 검증되었음을 명시한 검증 보고서를 발행하여야 한다. 검증 보고서는 검증자에 의해 수행된 업무와 관련된 모든 사항을 명시하여야 한다.

4. 배출량 보고서가 이 규정의 요구사항에 따른 중대한 불일치 사항 또는 미준수 사항이 있는 것으로 검증 평가가 완료된 경우, 검증자는 이에 대하여 회사에 시기적절하게 통보하여야 한다. 회사는 시기적절하게 검증 절차가 완료될 수 있도록 불일치 사항 또는 미준수 사항을 정정하여야 하며, 검증자에게 수정된 배출량 보고서 및 식별된 미준수 사항을 정정하기 위해 필요한 기타 정보를 제출하여야 한다. 검증자는 검증 평가 기간 동안 식별된 불일치 사항 또는 미준수 사항이 회사에 의하여 정정되었는지를 검증 보고서에 명시하여야 한다. 식별된 불일치 사항 또는 미준수 사항이 정정되지 않거나 개별적 또는 결합되어 중대한 불일치 사항을 초래하는 경우, 검증자는 배출량 보고서가 이 규정을 준수하지 않음을 명시한 검증 보고서를 발행하여야 한다.

the emissions report and the report referred to in Article 11(2) with the requirements laid down in Articles 8 to 12 and Annexes I and II.

3. Where the verification assessment concludes, with reasonable assurance from the verifier, that the emissions report is free from material misstatements, the verifier shall issue a verification report stating that the emissions report has been verified as satisfactory. The verification report shall specify all issues relevant to the work carried out by the verifier.

4. Where the verification assessment concludes that the emissions report includes misstatements or non-conformities with the requirements of this Regulation, the verifier shall inform the company thereof in a timely manner. The company shall then correct the misstatements or non-conformities so as to enable the verification process to be completed in time and shall submit to the verifier the revised emissions report and any other information that was necessary to correct the non-conformities identified. In its verification report, the verifier shall state whether the misstatements or non-conformities identified during the verification assessment have been corrected by the company. Where the communicated misstatements or non-conformities have not been corrected and, individually or combined, lead to material misstatements, the verifier shall issue a

5. 검증자는 제 6 항에 따라 채택된 위임법률에 명시된 요건을 이용하여 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터의 규정 준수성을 평가해야 한다.

검증자가 합리적인 확신을 가지고 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터가 왜곡될 위험이 없다고 결론지을 경우, 검증자는 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터가 제 6 항에 따라 채택된 위임법률에 명시된 규칙에 따라 규정을 준수함이 검증되었음을 밝히는 검증 보고서를 발표해야 한다.

6. 위원회는 제 23 조에 따라 위임법률을 채택하여 검증 방법, 검증 절차 및 검증 보고서 발표를 포함하여 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터의 검증 규칙을 통해 본 규정을 보완할 권한을 보유한다.

제14조

검증자를 위한 일반 의무사항과 원칙

1. 검증자는 선박의 회사 또는 운항자로부터 독립적이어야 하고 공공의 이익을 위하여 이 규정에서 요구하는 활동을 수행하여야 한다. 이 목적을 위하여 검증자와 동일 법인

verification report stating that the emissions report does not comply with this Regulation.

5. The verifier shall assess the conformity of the aggregated emissions data at company level with the requirements laid down in the delegated acts adopted pursuant to paragraph 6.

Where the verifier concludes, with reasonable assurance, that the aggregated emissions data at company level are free from material misstatements, the verifier shall issue a verification report stating that the aggregated emissions data at company level have been verified as satisfactory in accordance with the rules laid down in the delegated acts adopted pursuant to paragraph 6.

6. The Commission is empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23 to supplement this Regulation with the rules for the verification of the aggregated emissions data at company level, including the verification methods and verification procedure, and the issuance of a verification report.

Article 14

General obligations and principles for the verifiers

1. The verifier shall be independent from the company or from the operator of a ship and shall carry out the activities required under this Regulation in the public interest. For that

의 관련 부서는 회사 또는 선박 운항자, 회사의 소유주 또는 그들에 의하여 소유된 법인이 아니어야 하며, 검증자는 독립성과 공정성에 영향을 미칠 수 있는 회사와 관계가 있어서는 아니된다.

2. 배출량 보고서에 대한 검증 및 회사에 의하여 적용된 모니터링 절차에 대한 검증을 검토할 때, 검증자는 모니터링 시스템과 온실가스 배출량과 관련하여 보고된 데이터와 정보에 대한 신뢰성 및 정확성에 대하여 평가하여야 한다:

- (a) 항차에 대한 연료사용량의 분배;
- (b) 보고된 연료사용량 데이터와 관련 측정과 계산;
- (c) 배출계수의 선택과 적용;
- (d) 지침 2003/87/EC 의 부속서 I 에 따라 해상 운송 활동과 관련되고 해당 지침에 따라 보고해야 하는 전반적인 온실가스 배출량 측정으로 이어지는 계산 및 해당 지침이 적용되는 온실가스 배출량 총계의 계산;
- (e) 에너지 효율을 결정하기 위한 계산;

purpose, neither the verifier nor any part of the same legal entity shall be a company or ship operator, the owner of a company, or be owned by them, nor shall the verifier have relations with the company that could affect its independence and impartiality.

2. When considering the verification of the emissions report and of the monitoring procedures applied by the company, the verifier shall assess the reliability, credibility and accuracy of the monitoring systems and of the reported data and information relating to greenhouse gas emissions, in particular:

- (a) the attribution of fuel consumption to voyages;
- (b) the reported fuel consumption data and related measurements and calculations;
- (c) the choice and the employment of emission factors;
- (d) the calculations leading to the determination of the overall greenhouse gas emissions and of the total aggregated emissions of greenhouse gases covered by Directive 2003/87/EC in relation to maritime transport activities in accordance with Annex I to that Directive and to be reported under that Directive;
- (e) the calculations leading to the

determination of the energy efficiency.

3. 검증자는 신뢰성 있는 데이터와 정보가 온실가스 배출량의 확실성에 대해 합리적인 수준으로 결정되게 할 수 있고 다음 사항을 보장할 수 있는 경우에 제12조에 따라서 제출된 배출량 보고서를 검토하여야 한다:

- (a) 보고된 데이터가 선박 추적 데이터와 설치된 엔진 출력과 같은 특성을 토대로 추정된 데이터와 관련하여 일관되는지;
- (b) 보고된 데이터가 불일치하지 않는지, 특히 각 선박에서 연간 구매한 연료의 총량과 항차 기간 동안의 총 연료사용량과 비교한 경우;
- (c) 데이터의 수집이 해당 규정에 따라 수행되었는지;
- (d) 선박의 관련 기록이 완전하고 일관되는지.

4. 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터의 검증을 고려할 때 검증자는 검증된 배출 보고서 및 제 11 조제 2 항에 언급된 보고서를 포함하여 회사에서 제공한 정보를 사용해 보고된 데이터의 완전성과 일관성을 평가해야 한다.

3. The verifier shall only consider emissions reports submitted in accordance with Article 12 if reliable and credible data and information enable the greenhouse gas emissions to be determined with a reasonable degree of certainty and provided that the following are ensured:

- (a) the reported data are coherent in relation to estimated data that are based on ship tracking data and characteristics such as the installed engine power;
- (b) the reported data are free of inconsistencies, in particular when comparing the total volume of fuel purchased annually by each ship and the aggregate fuel consumption during voyages;
- (c) the collection of the data has been carried out in accordance with the applicable rules; and
- (d) the relevant records of the ship are complete and consistent.

4. When considering the verification of the aggregated emissions data at company level, the verifier shall assess the completeness of the reported data and the consistency of those reported data with the information provided by the company, including its verified emissions

reports and reports referred to in Article 11(2).

제15조
검증 절차

1. 검증자는 선박 추적 데이터와 설치된 엔진 출력과 같은 특성을 토대로 추정된 데이터와 함께 보고된 배출량을 비교함으로써 모니터링과 보고 절차와 관련된 잠재적 리스크를 식별하여야 한다. 중요한 차이가 발견된 경우에, 검증자는 추가적인 분석을 수행하여야 한다.
2. 검증자는 모든 데이터의 출처와 사용된 방법론을 검토함으로써 다른 계산 단계와 관련된 잠재적 리스크를 식별하여야 한다.
3. 검증자는 사용된 모니터링 방법의 정확성과 관련한 불확도의 수준을 줄이기 위하여 회사에서 적용한 효과적인 리스크 관리 방법을 고려하여야 한다.
4. 회사는 검증 절차를 수행할 수 있도록 추가적인 정보를 검증자에게 제공하여야 한다. 검증자는 보고된 데이터와 정보의 신뢰성을 확인하기 위한 검증 진행과정에서 임의조사를 수행할 수 있다.
5. 집행위원회는 이 규정에서 제시된 검증

Article 15
Verification procedures

1. The verifier shall identify potential risks related to the monitoring and reporting process by comparing reported greenhouse gas emissions with estimated data based on ship tracking data and characteristics such as the installed engine power. Where significant deviations are found, the verifier shall carry out further analyses.
2. The verifier shall identify potential risks related to the different calculation steps by reviewing all data sources and methodologies used.
3. The verifier shall take into consideration any effective risk control methods applied by the company to reduce levels of uncertainty associated with the accuracy specific to the monitoring methods used.
4. The company shall provide the verifier with any additional information that enables it to carry out the verification procedures. The verifier may conduct spot-checks during the verification process to determine the reliability of reported data and information.
5. The Commission shall be empowered to

활동을 위한 규정을 추가적으로 명시하기 위하여 제23조에 따른 시행령을 채택할 권한을 가진다. 이러한 시행령을 채택할 때, 집행위원회는 부속서 III의 A부분에 제시된 요소를 고려하여야 한다. 이러한 시행령에 명시된 규정은 제14조에 제시된 검증을 위한 원칙 및 관련 국제적으로 인정받은 기준을 토대로 하여야 한다.

6. 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터의 검증과 관련하여 검증자 및 회사는 제 13 조제 6 항에 따라 채택된 위임법률에 규정된 검증 규칙을 준수해야 한다. 검증자는 회사가 책임을 보유한 선박의 배출 보고서 및 제 11 조제 2 항에 언급된 보고서를 검증하지 않아야 한다.

제16조 **검증자의 인정**

1. 모니터링 계획, 배출 보고서, 본 규정 제 11 조제 2 항에 언급된 보고서, 회사 차원에서 종합된 배출량 데이터를 평가하고 본 규정의 제 13 조제 3 항 및 제 5 항에 언급된 검증 보고서 및 본 규정의 제 17 조제 1 항에 언급된 규정 준수 문서를 발표하는 검증자는 규정(EC) No 765/2008 에 따라 국가 인가 기관에 의해 본 규정의 범위 안에서 활동을 인가 받아야 한다.

adopt delegated acts in accordance with Article 23, in order to further specify the rules for the verification activities referred to in this Regulation. When adopting these acts, the Commission shall take into account the elements set out in Part A of Annex III. The rules specified in those delegated acts shall be based on the principles for verification provided for in Article 14 and on relevant internationally accepted standards.

6. In respect of the verification of aggregated emissions data at company level, the verifier and the company shall comply with the verification rules laid down in the delegated acts adopted pursuant to Article 13(6). The verifier shall not verify the emissions report and the report referred to in Article 11(2) of each ship under the responsibility of the company.

Article 16 **Accreditation of verifiers**

1. Verifiers that assess the monitoring plans, the emissions reports, the reports referred to in Article 11(2) of this Regulation and the aggregated emissions data at company level, and issue the verification reports referred to in Article 13(3) and (5) of this Regulation and documents of compliance referred to in Article 17(1) of this Regulation shall be accredited for activities within the scope of this Regulation by a national accreditation body pursuant to Regulation (EC) No 765/2008.

2. 검증자의 인정에 대한 규정이 이 규정에 마련되지 않은 경우, Regulation (EC) No 765/2008의 관련 규정을 적용하여야 한다.

3. 집행위원회는 검증자의 인정에 대한 방법을 추가적으로 명시하기 위하여 제23조에 따른 시행령을 채택할 권한을 가진다. 시행령을 채택할 때, 집행위원회는 부속서 III의 B부분에 제시된 요소를 고려하여야 한다. 이러한 시행령에 명시된 방법은 제14조에 제시된 검증을 위한 원칙 및 관련 국제적으로 인정받은 기준을 토대로 하여야 한다.

2. Where no specific provisions concerning the accreditation of verifiers are laid down in this Regulation, the relevant provisions of Regulation (EC) No 765/2008 shall apply.

3. The Commission shall be empowered to adopt delegated acts in accordance with Article 23, in order to further specify the methods of accreditation of verifiers. When adopting these acts, the Commission shall take into account the elements set out in Part B of Annex III. The methods specified in those delegated acts shall be based on the principles for verification provided for in Article 14 and on relevant internationally accepted standards.

제IV장 증서와 정보의 공개

제17조 적합 확인서

1. 배출량 보고서가 제11조에서 제15조 및 부속서 I과 부속서 II에 제시된 요구사항을 충족한 경우, 검증보고서를 토대로 해당 선박에 대한 적합 확인서를 발행하여야 한다.

2. 적합 확인서는 다음의 정보를 포함하여야 한다:

CHAPTER IV COMPLIANCE AND PUBLICATION OF INFORMATION

Article 17 Document of compliance

1. Where the emissions report fulfils the requirements set out in Articles 11 to 15 and those in Annexes I and II, the verifier shall issue, on the basis of the verification report, a document of compliance for the ship concerned.

2. The document of compliance shall include the following information:

- | | |
|---|--|
| <p>(a) 선박의 상세사항 (선명, IMO 식별번호 및 등록항만 또는 소속항만);</p> <p>(b) 선박 소유주의 이름과 주소 및 주요 사업장소;</p> <p>(c) 검증자의 신원;</p> <p>(d) 적합 확인서의 발행일, 유효기간 및 해당 보고기간.</p> | <p>(a) identity of the ship (name, IMO identification number and port of registry or home port);</p> <p>(b) name, address and principal place of business of the shipowner;</p> <p>(c) identity of the verifier;</p> <p>(d) date of issue of the document of compliance, its period of validity and the reporting period it refers to.</p> |
|---|--|
-
- | | |
|--|---|
| <p>3. 적합 확인서는 보고기간 종료로부터 18개월 동안 유효하여야 한다.</p> | <p>3. Documents of compliance shall be valid for the period of 18 months after the end of the reporting period.</p> |
|--|---|
-
- | | |
|--|---|
| <p>4. 검증자는 집행위원회와 기국의 주관청에 적합 확인서의 발행에 대하여 지체없이 알려야 한다. 검증자는 전자적 서식을 포함한 자동화 시스템과 데이터 교환 서식을 사용하여 제2항에 제시된 정보를 전송하여야 한다.</p> | <p>4. The verifier shall inform the Commission and the authority of the flag State, without delay, of the issuance of any document of compliance. The verifier shall transmit the information referred to in paragraph 2 using automated systems and data exchange formats, including electronic templates.</p> |
|--|---|
-
- | | |
|---|---|
| <p>5. 집행위원회는 시행령의 방법으로 전자적 서식을 포함한 데이터 교환 서식에 대한 기술적 규칙을 결정하여야 한다. 이러한 시행령은 제24조(2)에 제시된 검토 절차에 따라서 채택되어야 한다.</p> | <p>5. The Commission shall determine, by means of implementing acts, technical rules for the data exchange formats, including the electronic templates. Those implementing acts shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24(2).</p> |
|---|---|

제18조

유효한 적합 확인서의 선박 보관을 위한 의무

Article 18

Obligation to carry a valid document of compliance on board

보고기간 종료 이후 매년 6월 30일까지, 회원국의 관할권에 있는 항만으로 도착, 정박 또는 출발하고 보고기간 동안 항차를 수행한 선박은 유효한 적합 확인서를 선박에 보관하여야 한다.

제19조

모니터링 및 보고 요구사항의 준수와 검사

1. 제21조(1)에 따라서 발행된 정보를 토대로, 각 회원국은 해당 기국의 선박에 의하여 제8조에서 제12조까지에 제시된 모니터링 및 보고 요구사항을 준수되도록 필요한 모든 조치를 취해야 한다. 회원국은 이러한 적합의 근거로서 제17조(4)에 따라서 적합 확인서를 해당 선박에 대해 발행하였다는 사실을 평가하여야 한다.

2. 각 회원국은 Directive 2009/16/EC에 따라서 수행되는 해당 관할권에 있는 항만에서의 선박에 대한 검사가 유효한 적합 확인서가 선박에 보관되어 있는지를 확인하는 것을 포함하도록 하여야 한다.

3. 회원국의 관할권에 있는 항만으로 입항할 때 제21조(2)의 (i)와 (j)에 제시된 정보에 대해 이용할 수 없는 선박의 경우, 해당 회원국은 유효한 적합 확인서가 선박에 보관되

By 30 June of the year following the end of a reporting period, ships arriving at, within or departing from a port under the jurisdiction of a Member State, and which have carried out voyages during that reporting period, shall carry on board a valid document of compliance.

Article 19

Compliance with monitoring and reporting requirements and inspections

1. Based on the information published in accordance with Article 21(1), each Member State shall take all the measures necessary to ensure compliance with the monitoring and reporting requirements set out in Articles 8 to 12 by ships flying its flag. Member States shall regard the fact that a document of compliance has been issued for the ship concerned, in accordance with Article 17(4), as evidence of such compliance.

2. Each Member State shall ensure that any inspection of a ship in a port under its jurisdiction carried out in accordance with Directive 2009/16/EC includes checking that a valid document of compliance is carried on board.

3. For each ship in respect of which the information referred to in points (i) and (j) of Article 21(2), is not available at the time when it enters a port under the jurisdiction of

어 있는지를 확인할 수 있다.

제20조

벌금, 정보의 교환과 퇴거명령

1. 회원국은 제8조에서 제12조까지에 규정된 모니터링 및 보고 의무사항의 준수에 실패한 경우에 대하여 벌금을 부과할 수 있는 시스템을 마련하여야 하고 이러한 벌금을 부과하기 위해 필요한 모든 조치를 취해야 한다. 벌금은 효과적이고, 비례적이고 의무 미준수를 만류할 수 있어야 한다. 회원국은 2017년 7월 1일까지 집행위원회에 벌금과 관련된 규정을 통보하여야 하고 이러한 규정에 대한 후속 개정사항에 대하여 지체없이 집행위원회에 통보하여야 한다.

2. 회원국은 그들의 모니터링 및 보고 의무사항의 준수를 보장하여야 하는 책임을 가진 국가 주관청 또는 해당되는 경우, 벌금 절차를 맡은 국가 주관청 간에 효과적인 정보의 교환 및 효과적인 협력 체계를 수립하여야 한다. 회원국에 의하여 특정 선박에 대한 국가 벌금 절차는 집행위원회, 유럽해사안전청 (EMSA), 다른 회원국 및 해당 기국에 통보되어야 한다.

3. 선박이 두 번 이상의 연속적인 보고 기간 동안 모니터링 및 보고 의무를 이행하지 않았고 다른 법률집행 조치에서 규정 준수를

a Member State, the Member State concerned may check that a valid document of compliance is carried on board.

Article 20

Penalties, information exchange and expulsion order

1. Member States shall set up a system of penalties for failure to comply with the monitoring and reporting obligations set out in Articles 8 to 12 and shall take all the measures necessary to ensure that those penalties are imposed. The penalties provided for shall be effective, proportionate and dissuasive. Member States shall notify those provisions to the Commission by 1 July 2017, and shall notify to the Commission without delay any subsequent amendments.

2. Member States shall establish an effective exchange of information and effective cooperation between their national authorities responsible for ensuring compliance with monitoring and reporting obligations or, where applicable, their authorities entrusted with penalty procedures. National penalty procedures against a specified ship by any Member State shall be notified to the Commission, the European Maritime Safety Agency (EMSA), to the other Member States and to the flag State concerned.

3. In the case of a ship that has failed to comply with the monitoring and reporting obligations for two or more consecutive

보장하지 못한 경우, 통관항이 있는 회원국의 관할당국은 해당 회사에 의견을 제출할 기회를 준 다음 퇴거 명령을 내리고 이에 대해 위원회, 유럽해사안전청(European Maritime Safety Agency, EMSA), 타 회원국, 해당 기국에 통지해야 한다. 퇴거 명령 발표 이후에는 국기를 게양한 회원국을 제외한 모든 회원국은 해당 회사가 제 11 조 및 제 18 조에 따라 모니터링 및 보고 의무를 이행할 때까지 해당 선박이 항구로 들어오지 못하도록 거부해야 한다. 선박이 회원국의 국기를 게양한 상태로 회원국의 항구에 입항하거나 항구 안에서 발견된 경우 해당 회원국은 해당 회사에 의견을 제출할 기회를 준 다음 회사가 모니터링 및 보고 의무를 이행할 때까지 선박을 구금해야 한다.

첫 번째 하위 단락에 언급된 바와 같이 선박이 국기를 게양하고 있는 회원국의 항구에서 발견된 경우, 해당 회원국은 회사에 의견을 제출할 기회를 준 다음 회사가 모니터링 및 보고 의무를 이행할 때까지 기국 구금 명령을 내릴 수 있다. 회원국은 위원회 EMSA 및 타 회원국에 이에 대해 통지해야 한다.

reporting periods, and where other enforcement measures have failed to ensure compliance, the competent authority of the Member State of the port of entry may, after giving the opportunity to the company concerned to submit its observations, issue an expulsion order, which shall be notified to the Commission, the European Maritime Safety Agency (EMSA), the other Member States and the flag State concerned. As a result of the issuing of such an expulsion order, every Member State, with the exception of the Member State whose flag the ship is flying, shall refuse entry of the ship concerned into any of its ports until the company fulfils its monitoring and reporting obligations in accordance with Articles 11 and 18. Where such a ship flies the flag of a Member State and enters or is found in one of its ports, the Member State concerned shall, after giving the opportunity to the company concerned to submit its observations, detain the ship until the company fulfils its monitoring and reporting obligations.

Where a ship as referred to in the first subparagraph is found in one of the ports of the Member State whose flag the ship is flying, the Member State concerned may, after giving the opportunity to the company concerned to submit its observations, issue a flag State detention order until the company fulfils its monitoring and reporting obligations. It shall inform the Commission, EMSA and the other Member States thereof.

이러한 모니터링 및 보고 의무 이행은 퇴거 명령을 발표한 국가 관할당국에 유효한 규정 준수 문서 통지를 보내 확인되어야 한다. 이 항은 조난 선박에 적용되는 국제 해사 규칙을 저해하지 않아야 한다.

4. 선박 소유주 또는 선박의 운항자 또는 회원국의 대표자는 퇴거 명령에 대하여 소송하기 전에 효과적인 조치 방안에 대한 권리를 가져야 하며, 입항 회원국의 주관청에 의해 적절하게 통보받아야 한다. 회원국은 이 목적을 위한 적절한 절차를 수립하고 유지하여야 한다.

5. 회원국의 지역에 해사 항만이 없고 국가 선박 등기부가 마감되거나 이 규정의 범위에 해당하는 기국 선박이 없는 회원국은 이 조항의 규정을 무시할 수 있다. 이러한 규정의 무시를 적용하고자 하는 회원국은 늦어도 2015년 7월 1일까지 집행위원회에 통보하여야 한다. 어떠한 사후 변경이라도 집행위원회와 협의되어야 한다.

첫 번째 하위 단락에 따른 특례 가능성은 관리당국의 책임이 당국에 있는 회원국에는 적용되지 않는다.

The fulfilment of those monitoring and reporting obligations shall be confirmed by the notification of a valid document of compliance to the competent national authority which issued the expulsion order. This paragraph shall be without prejudice to international maritime rules applicable in the case of ships in distress.

4. The shipowner or operator of a ship or its representative in the Member States shall have the right to an effective remedy before a court or tribunal against an expulsion order and shall be properly informed thereof by the competent authority of the Member State of the port of entry. Member States shall establish and maintain appropriate procedures for this purpose.

5. Any Member State without maritime ports in its territory and which has closed its national ship register or has no ships flying its flag that fall within the scope of this Regulation, and as long as no such ships are flying its flag, may derogate from the provisions of this Article. Any Member State that intends to avail itself of that derogation shall notify the Commission at the latest on 1 July 2015. Any subsequent change shall also be communicated to the Commission.

The possibility of derogating under the first subparagraph shall not apply to a Member State whose authority is the administering

authority responsible.

제21 조

정보의 공개 및 집행위원회 보고서

1. 매년 6월 30일까지, 집행위원회는 제11조에 따라서 보고된 CO2 배출량에 대한 정보뿐만 아니라 이 조항의 제2항에 제시된 정보를 공개하여야 한다.

2. 집행위원회는 다음의 정보를 포함하여 공개하여야 한다:

(a) 선박의 상세사항 (선명, 회사, IMO 식별 번호 및 등록항만 또는 소속항만);

(b) 선박의 기술적 효율 (해당되는 경우, EEDI 또는 EIV);

(c) 연간 온실가스 배출량;

(d) 항차에 대한 연간 총 연료사용량;

(e) 항차의 운항거리에 대한 연간 평균 연료사용량 및 온실가스 배출량;

(f) 항차에 대한 운항거리 및 운송 화물량에 대한 연간 평균 연료사용량 및 온실가스

Article 21

Publication of information and Commission report

1. By 30 June each year, the Commission shall make publicly available the information on CO2 emissions reported in accordance with Article 11 as well as the information set out in paragraph 2 of this Article.

2. The Commission shall include the following in the information to be made publicly available:

(a) the identity of the ship (name, company, IMO identification number and port of registry or home port);

(b) the technical efficiency of the ship (EEDI or EIV, where applicable);

(c) the annual greenhouse gas emissions;

(d) the annual total fuel consumption for voyages;

(e) the annual average fuel consumption and greenhouse gas emissions per distance travelled of voyages;

(f) the annual average fuel consumption and greenhouse gas emissions per distance

배출량;	travelled and cargo carried on voyages;
(g) 연간 총 항해 시간;	(g) the annual total time spent at sea;
(h) 모니터링에 적용된 방법;	(h) the method applied for monitoring;
(i) 적합 확인서의 발행일 및 만료일;	(i) the date of issue and the expiry date of the document of compliance;
(j) 배출량 보고서를 평가한 검증자의 신원;	(j) the identity of the verifier that assessed the emissions report;
(k) 제10조에 따라서 자발적으로 모니터링되고 보고된 기타 다른 정보.	(k) any other information monitored and reported on a voluntary basis in accordance with Article 10.

3. 특수한 상황으로 인하여, 온실가스 배출량과 관련이 없는 제2항에 따른 집계된 데이터의 분류에 대한 공개가 유럽의회와 이 사회의 Regulation (EC) No 1367/2006에 따른 공개하는 것에 대한 대중의 관심보다 정당한 경제적 관심이 우선하므로 보호를 받을 만한 상업적 이익의 보호를 약화시키는 경우, 이러한 이익을 보호하기 위하여 특정 집계 데이터에 대하여 차별화된 수준이 회사의 요청이 있는 경우 적용되어야 한다. 집계 데이터에 대한 차별화된 수준의 적용이 불가능한 경우, 집행위원회는 이러한 데이터를 공개해서는 아니된다.

4. 집행위원회는 대중 공개와 온실가스 배출량 및 선박 크기, 선박 종류, 활동도 또는

3. Where, due to specific circumstances, disclosure of a category of aggregated data under paragraph 2, which does not relate to greenhouse gas emissions, would exceptionally undermine the protection of commercial interests deserving protection as a legitimate economic interest overriding the public interest in disclosure pursuant to Regulation (EC) No 1367/2006 of the European Parliament and of the Council, a different level of aggregation of that specific data shall be applied, at the request of the company, so as to protect such interests. Where application of a different level of aggregation is not possible, the Commission shall not make those data publicly available.

4. The Commission shall publish an annual report on greenhouse gas emissions and other

기타 관련 분류에 따른 해상 운송의 에너지 효율에 대한 평가를 위한 목적으로 집계되고 설명된 결과를 포함하여 해상 운송으로부터의 온실가스 배출량 및 기타 관련 정보에 대한 연간 보고서를 발간하여야 한다.

5. 위원회는 2 년마다 CO2 이외의 온실가스 및 본 규정에서 다루지 않는 지구온난화에 영향을 미칠 수 있는 입자 배출 또는 영향을 포함하여 해상 운송 활동이 전 세계 기후에 미치는 전반적인 영향을 평가해야 한다.

6. 권한 체계 내에서, EMSA는 유럽의회와 이사회의 Regulation (EC) No 1406/2002에 따라서 이 규정의 이 조항과 제12조 및 제17조를 준수하기 위한 업무에 대하여 집행위원회를 지원하여야 한다.

제V장 국제 협력

제22조 국제 협력

1. 집행위원회는 조약에 제시된 능력의 분배 또는 의사결정 절차를 침해하지 않고, 시행에 대하여 정기적으로 IMO 및 기타 관련 국제기구에 통보하여야 한다.

relevant information from maritime transport, including aggregated and explained results, with the aim of informing the public and allowing for an assessment of the greenhouse gas emissions and the energy efficiency of maritime transport per size, type of ships, activity, or any other category deemed relevant.

5. The Commission shall every two years assess the overall impact of maritime transport activities on the global climate, including through emissions or effects of greenhouse gases other than CO2 and of particles with a global warming potential not covered by this Regulation.

6. Within the framework of its mandate, EMSA shall assist the Commission in its work to comply with this Article and Articles 12 and 17 of this Regulation, in accordance with Regulation (EC) No 1406/2002 of the European Parliament and of the Council.

CHAPTER V INTERNATIONAL COOPERATION

Article 22 International cooperation

1. The Commission shall inform the IMO and other relevant international bodies on a regular basis of the implementation of this Regulation, without prejudice to the distribution of competences or to decision-making procedures

2. 집행위원회 및 관련이 있는 경우, 회원국은 제3의 국가들과 특히, 모니터링 방법의 추가적인 개발 및 보고와 검증에 대한 준비에 대한 기술 교류를 유지하여야 한다.

3. 해상 운송의 온실가스 배출량에 대한 글로벌 모니터링, 보고 및 검증 시스템 또는 온실가스 배출량 감축을 위한 글로벌 조치에 대한 국제적 합의가 이루어지는 경우, 집행위원회는 이 규정을 검토하여야 하며, 국제적 합의에 대한 지지를 위하여 이 규정에 대한 개정을 적절하게 제안하여야 한다.

제22a 조

검토

위원회는 2024 년 12월 31일 전에 특히 시행으로 얻어지는 추가 경험을 고려하여 특히 총톤수 5,000 톤 미만 400 톤 이상의 선박을 본 규정의 범위에 포함한 후 지침 2003/87/EC 의 범위에도 이러한 선박을 포함하거나 이러한 선박의 온실가스 배출량을 감축할 수 있는 다른 조치를 제안하기 위해 본 규정을 검토해야 한다. 이러한 검토는 적절한 경우 본 규정을 개정하는 입법 제안서와 함께 이루어져야 한다.

as provided for in the Treaties.

2. The Commission and, where relevant, the Member States shall maintain technical exchange with third countries, in particular the further development of monitoring methods, the organisation of reporting and the verification of emissions reports.

3. In the event that an international agreement on a global monitoring, reporting and verification system for greenhouse gas emissions or on global measures to reduce greenhouse gas emissions from maritime transport is reached, the Commission shall review this Regulation and shall, if appropriate, propose amendments to this Regulation in order to ensure alignment with that international agreement.

Article 22a

Review

The Commission shall, no later than 31 December 2024, review this Regulation, in particular taking into account further experience gained in its implementation, *inter alia*, for the purpose of including ships below 5,000 gross tonnage but not below 400 gross tonnage within the scope of this Regulation with a view to a possible subsequent inclusion of such ships within the scope of Directive 2003/87/EC or to proposing other measures to reduce greenhouse gas emissions from such ships. That review shall, where appropriate, be

accompanied by a legislative proposal to amend this Regulation.

제VI장 권한의 위임과 시행 권한 및 최종규정

제23조 위임권한의 시행

1. 위임된 법안의 채택을 위한 권한은 이 조항에 제시된 조건을 적용받는 집행위원회에 부여된다. 집행위원회는 관례를 허용하고 이러한 위임된 법안의 채택 이전에 회원국의 전문가를 포함한 전문가 협의를 시행하는 것이 특히 중요하다.

2. 제 5 조 제 2 항, 제 15조 제 5 항, 제 16 조 제 3 항에서 언급하는 위임법률을 채택할 권한은 2015 년 7 월 1 일부터 5 년의 기간 동안 위원회에 부여된다. 제 6 조 제 8 항, 제 7 조 제 5 항, 제 11 조 제 4 항, 제 11a 조 제 4 항 및 제13조 제6항에서 언급하는 위임법률을 채택할 권한은 2023 년 6 월 5 일부터 5 년의 기간 동안 위원회에 부여된다.

위원회는 5 년 임기 종료 9 개월 전까지 권한 위임에 대한 보고서를 작성해야 한다. 유럽의회 또는 이사회에서 임기 종료 3 개월 전까지 연장에 이의를 제기하지 않는 한, 권

CHAPTER VI DELEGATED AND IMPLEMENTING POWERS AND FINAL PROVISIONS

Article 23 Exercise of delegation

1. The power to adopt delegated acts is conferred on the Commission subject to the conditions laid down in this Article. It is of particular importance that the Commission follow its usual practice and carry out consultations with experts, including Member States' experts, before adopting those delegated acts.

2. The power to adopt delegated acts referred to in Article 5(2), Article 15(5) and Article 16(3) shall be conferred on the Commission for a period of five years from 1 July 2015. The power to adopt delegated acts referred to in Article 6(8), Article 7(5), Article 11(4), Article 11a(4) and Article 13(6) shall be conferred on the Commission for a period of five years from 5 June 2023.

The Commission shall draw up a report in respect of the delegation of power not later than nine months before the end of the respective fiveyear period. The delegation of

한 위임 기간은 암묵적으로 동일한 기간만큼 연장된다.

3. 제 5 조제 2 항, 제 6 조제 8 항, 제 7 조제 5 항, 제 11 조제 4 항, 제 11a 조제 4 항, 제 13 조제 6 항, 제 15 조제 5 항 및 제 16 조제 3 항에서 언급하는 위임 권한은 유럽의회 또는 이사회에 의해 언제든지 철회될 수 있다. 철회 결정은 해당 결정에서 명시하는 권한의 위임을 종료한다. 이 결정은 유럽연합 관보에 게재된 날의 다음 날 또는 관보에 명시된 날짜에 효력이 발생한다. 이미 발효 중인 위임법률의 유효성에는 영향을 미치지 않는다.

4. 위임된 법안을 채택하자마자, 집행위원회는 유럽의회와 이사회에 동시에 이 사실을 통보하여야 한다.

5. 제 5 조제 2 항, 제 6 조제 8 항, 제 7 조제 5 항, 제 11 조제 4 항, 제 11a 조제 4 항, 제 13 조제 6 항, 제 15 조제 5 항 및 제 16 조제 3 항에 따라 채택된 위임법률은 유럽의회 또는 이사회가 통지를 받고 2 개월 이내에 유럽의회에 이의를 제기하지 않거나, 이 기간이 지나기 전에 유럽의회와 이사회 두 곳에서 위원회에 이의를 제기하지 않겠다는 의사를 표명한 경우에만 발효한다. 이 기간은 유럽의회 또는 이사회에서 발의시 2 개월 연장될 수 있다.

power shall be tacitly extended for periods of an identical duration, unless the European Parliament or the Council opposes such extension not later than three months before the end of each period.

3. The delegation of power referred to in Article 5(2), Article 6(8), Article 7(5), Article 11(4), Article 11a(4), Article 13(6), Article 15(5) and Article 16(3) may be revoked at any time by the European Parliament or by the Council. A decision to revoke shall put an end to the delegation of the power specified in that decision. It shall take effect the day following the publication of the decision in the Official Journal of the European Union or at a later date specified therein. It shall not affect the validity of any delegated acts already in force.

4. As soon as it adopts a delegated act, the Commission shall notify it simultaneously to the European Parliament and to the Council.

5. A delegated act adopted pursuant to Article 5(2), Article 6(8), Article 7(5), Article 11(4), Article 11a(4), Article 13(6), Article 15(5) or Article 16(3) shall enter into force only if no objection has been expressed either by the European Parliament or by the Council within a period of two months of notification of that act to the European Parliament and the Council or if, before the expiry of that period, the European Parliament and the Council have both informed the Commission

그러나 본 항 첫 번째 하위 단락의 마지막 문장은 제 5 조제 2 항 두 번째 하위 단락, 제 6 조제 8 항 두 번째 하위 단락, 제 11 조 4 항에 따라 2023 년 10 월 1 일까지 채택된 위임법률에는 적용되지 않는다.

제24 조
위원회 절차

1. 집행위원회는 유럽의회와 이사회의 Regulation (EU) No 525/2013의 제26조에 의해 수립된 위원회에 의하여 지원받아야 한다. 위원회는 Regulation (EU) No 182/2011의 의미에 해당하는 위원회이어야 한다.

2. 이 조항에 대한 참고가 이루어지는 경우, Regulation (EU) No 182/2011의 제5조가 적용되어야 한다. 위원회가 다른 의견을 제시하지 않는 경우, 위원회는 시행령 초안을 채택해서는 아니 되며, Regulation (EU) No 182/2011의 제5조(4)의 세 번째 하위 조항이 적용되어야 한다.

제25 조
Directive 2009/16/EC의 개정

다음의 사항이 Directive 2009/16/EC의 부속서 IV에 제시된 목록에 추가되어야 한다:

that they will not object. That period shall be extended by two months at the initiative of the European Parliament or of the Council.

However, the first subparagraph, last sentence, of this paragraph shall not apply to delegated acts adopted by 1 October 2023 pursuant to Article 5(2), second subparagraph, Article 6(8), second subparagraph, or Article 11(4).

Article 24
Committee procedure

1. The Commission shall be assisted by the Committee established by Article 26 of Regulation (EU) No 525/2013 of the European Parliament and of the Council. That Committee shall be a committee within the meaning of Regulation (EU) No 182/2011.

2. Where reference is made to this paragraph, Article 5 of Regulation (EU) No 182/2011 shall apply. Where the committee delivers no opinion, the Commission shall not adopt the draft implementing act and the third subparagraph of Article 5(4) of Regulation (EU) No 182/2011 shall apply.

Article 25
Amendments to Directive 2009/16/EC

The following point shall be added to the list set out in Annex IV to Directive 2009/16/EC:

‘50. 해상 운송의 이산화탄소 배출량의 모니터링, 보고 및 검증과 Directive 2009/16/EC 개정과 관련한 2015년 4월 29일의 유럽의회와 이사회의 Regulation (EU) 2015/757에 따라 발행된 적합 확인서.’

‘50. Document of Compliance issued under Regulation (EU) 2015/757 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2015 on the monitoring, reporting and verification of carbon dioxide emissions from maritime transport, and amending Directive 2009/16/EC.

제26조
발효

Article 26
Entry into force

이 규정은 2015년 7월 1일에 발효하여야 한다.

This Regulation shall enter into force on 1 July 2015.

이 규정은 모든 회원국에서 전부 법적 구속력이 있어야 하며, 직접적으로 적용가능하여야 한다.

This Regulation shall be binding in its entirety and directly applicable in all Member States.

2015년 4월 29일, 스트라스부르에서 작성.

Done at Strasbourg, 29 April 2015.

유럽의회	이사회
의장	의장
M. SCHULZ	Z. KALINIŃNA-LUKAŠŠEVICA

For the European Parliament	For the Council
The President	The President
M. SCHULZ	Z. KALINIŃNA-LUKAŠŠEVICA

부속서 I

온실가스 배출 모니터링 방법

ANNEX I

METHODS FOR MONITORING
GREENHOUSE GAS EMISSIONS

A. 온실가스 배출량 계산(제9조)

A. CALCULATION OF GREENHOUSE GAS EMISSIONS (ARTICLE 9)

1. 온실가스 배출량 계산 공식

1. Formulae for the calculation of greenhouse gas emissions

온실가스 배출량 계산의 목적을 위하여 회사는 다음의 계산식을 적용하여야 한다:

For the purposes of calculating greenhouse gas emissions, companies shall apply the following formula:

$$GHG_{MRV} = CO_{2MRV} + CH_{4MRV} \times GWP_{CH_4} + N_2O_{MRV} \times GWP_{N_2O}$$

$$GHG_{MRV} = CO_{2MRV} + CH_{4MRV} \times GWP_{CH_4} + N_2O_{MRV} \times GWP_{N_2O}$$

회사는 다음 공식을 적용하여 사용한 모든 연료 i의 CO₂ 배출량을 합해 CO₂ 배출량을 계산해야 한다.

Companies shall calculate CO₂ emissions by adding the CO₂ emissions of all fuels i used, applying the following formula:

$$CO_{2MRV} = \sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CO_2,i}$$

$$CO_{2MRV} = \sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CO_2,i}$$

회사는 다음 공식을 적용하여 사용한 모든 연료 i의 연소로 발생한 CH₄ 배출량을 슬립으로 인해 대기에 방출된 CH₄ 배출량과 합해 CH₄ 배출량을 계산해야 한다.

Companies shall calculate CH₄ emissions by adding the CH₄ emissions resulting from the combustion of all fuels i used together with the emissions caused by CH₄ slippage, applying the following formula:

$$CH_{4MRV} = [\sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CH_4,i}] + CH_{4S}$$

$$CH_{4MRV} = [\sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{CH_4,i}] + CH_{4S}$$

회사는 다음 공식을 적용하여 사용한 모든 연료 i의 N₂O 배출량을 합해 N₂O의 배출량을 계산해야 한다.

Companies shall calculate N₂O emissions by adding the N₂O emissions of all fuels i used, applying the following formula:

$$N_2O_{MRV} = \sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{N_2O,i}$$

$$N_2O_{MRV} = \sum i(M_i - M_{i,NC}) \times EF_{N_2O,i}$$

연료 소모량은 회원국의 관할권에 속한 항구 간 항해, 회원국의 관할권에 속하는 항구에서 출발하는 항해, 회원국에 관할권에 속하는 항구에 도착하는 항해에서 발생하는 배출량 및 회원국의 관할권에 속하는 항구 내에서 발생하는 배출량과 별도로 계산해야 한다. 회원국의 관할권에 속한 항구 안에서 정박 중일 때 발생하는 연료 소모량은 별도로 계산해야 한다

Fuel consumption shall be calculated separately for emissions from voyages between ports under a Member State's jurisdiction, from voyages which departed from ports under a Member State's jurisdiction, from voyages to ports under a Member State's jurisdiction, and for emissions within ports under the jurisdiction of a Member State. Fuel consumption within ports under the jurisdiction of a Member State at berth shall be calculated separately.

용어	설명
GHG _{MRV}	본 규정에 따라 CO ₂ 환산 톤수로 보고해야 하는 온실가스 배출로, 'CO ₂ 환산'은 지구온난화지수를 기반으로 CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O의 배출량 계산에 사용되는 측정 지표이며, CH ₄ 및 N ₂ O의 양을 동등한 지구온난화지수를 가진 이산화탄소의 양으로 환산한다.
CO _{2MRV}	배출된 CO ₂ 의 총계.
CH _{4MRV}	배출된 CH ₄ 의 총계.
N ₂ O _{MRV}	배출된 N ₂ O의 총계.
GWP _{CH4}	위임규정(EU) 2020/1044의 부속서 (1)에 언급된 바와 같이 100년 동안의 CH ₄ 의 지구온난화지수.
GWP _{N2O}	위임규정(EU) 2020/1044의 부속서에 언급된 바와 같이 100년 동안의 N ₂ O의 지구온난화지수.
i	보고 기간 동안 선박에서 사용된 연료에 해당하는 지표.
j	선박의 배출원에 해당하는 지표. 본 규정의 목적을 위해 배출원에는 적어도 주 엔진, 보조 엔진, 가스터빈, 보일러, 불활성 가스 생산기가 포함된다 고 간주한다.

Term	Explanation
GHG _{MRV}	Greenhouse gas emissions to be reported under this Regulation, expressed in tonnes CO ₂ equivalent, where "CO ₂ equivalent" means the metric measure used to compute the emissions from CO ₂ , CH ₄ and N ₂ O on the basis of their global warming potential, by converting amounts of CH ₄ and N ₂ O to the equivalent amount of carbon dioxide with the same global warming potential.
CO _{2MRV}	Total aggregated CO ₂ emitted.
CH _{4MRV}	Total aggregated CH ₄ emitted.
N ₂ O _{MRV}	Total aggregated N ₂ O emitted.
GWP _{CH4}	Global warming potential of CH ₄ over 100 years as referred to in the Annex to Delegated Regulation (EU) 2020/1044(1).
GWP _{N2O}	Global warming potential of N ₂ O over 100 years as referred to in the Annex to Commission Delegated Regulation (EU) 2020/1044.
i	Index corresponding to the fuels used on board the ship in the reporting period.
j	Index corresponding to emission sources on board the ship. For the purpose of this Regulation the sources considered include at least the main engines, auxiliary engines, gas turbines, boilers and inert gas generators.
M _i	Fuel consumption, as total mass of the specific

M_i	연료 소모량, 사용된 특정 연료 i 의 총 질량(모든 배출원의 합계).
$M_{i,j}$	연료 소모량, 배출원 j 에서 사용된 특정 연료 i 의 질량.
C_j	배출원 j 에서 사용된 연료 i 의 백분율 [%]로 나타내는 슬립으로 인해 대기에 방출된 연료의 TtW(Tank to Wake) 배출계수(슬립계수). C_j 에는 비산배출과 슬립배출이 포함된다. 비산배출 및 슬립배출은 연소실까지 도달하지 못하거나 시스템 안에서 연소되지 않았거나, 분출되었거나, 유출되어 배출원에서 소모되지 않은 연료로 인해 야기되는 배출이다.
$M_{i,NC}$	연소되지 않았지만 대기에 방출된 연료 i 의 총질량. $M_{i,NC} = \sum_i \sum_j M_{i,j} \times C_j / 100$
CH_{4S}	연소되지 않고 대기에 방출된 CH_4 의 양. 계산을 위해 기업에서는 다음 공식을 적용해야 한다. $CH_{4S} = M_{i,NC}$
$EF_{CO_2,i}$	이 부 제2항에 있는 표에 정의된 연료 i 별 TtW CO_2 배출계수.
$EF_{CH_4,i}$	이 부 제2항에 있는 표에 정의된 연료 i 별 TtW CH_4 배출계수.
$EF_{N_2O,i}$	이 부 제2항에 있는 표에 정의된 연료 i 별 TtW N_2O 배출계수.

	fuel i used (total for all emission sources).
$M_{i,j}$	Fuel consumption, as mass of the specific fuel i used in emission source j .
C_j	Tank to Wake emission factor of slipped fuel (slippage coefficient) as a percentage of the mass of the fuel i used by the emission source j [%]. C_j includes fugitive and slipped emissions. Fugitive and slipped emissions are emissions caused by the amount of fuel that does not reach the combustion chamber of the emission source or that is not consumed by the emission source because they are un-combusted, vented, or leaked from the system.
$M_{i,NC}$	Total mass of fuel i not combusted but released into the atmosphere. $M_{i,NC} = \sum_i \sum_j M_{i,j} \times C_j / 100$
CH_{4S}	Amount of CH_4 non combusted released into the atmosphere. For the purpose of determining such amount, companies shall apply the following formula: $CH_{4S} = M_{i,NC}$
$EF_{CO_2,i}$	Tank to Wake CO_2 emission factor by fuel i , as defined in the table under point 2 of this Part.
$EF_{CH_4,i}$	Tank to Wake CH_4 emission factor by fuel i , as defined in the table under point 2 of this Part.
$EF_{N_2O,i}$	Tank to Wake N_2O emission factor by fuel i , as defined in the table under point 2 of this Part.

2. 기본 배출계수

다음 표에서

— TBM은 ‘측정 예정(to be measured)’을 의미한다

— N/A는 ‘사용 불가(not available)’를 의미한다

2. Default emission factors

In the following table:

— TBM stands for “to be measured”;

— N/A stands for “not available”;

— The dash means “not applicable”.

— 대시는 ‘해당 없음(not applicable)’을 의미한다.
아래 표에 나와 있는 바와 같이 선박에서
사용된 연료 및 배출원의 기본 배출계수 값
은 본 규정의 목적에 따라 적용된다.

TBM 또는 N/A로 표시된 셀의 경우, 같은
열에 있는 연료 클래스의 가장 높은 기본값
이 사용된다. 특정 연료 클래스에서 같은 열
에 있는 모든 셀이 TBM 또는 N/A로 표시
된 경우, 가장 선호도가 낮은 화석연료 유형
의 기본값이 사용된다. 이 규칙은 TBM 또
는 N/A가 해당 배출원에 이용할 수 없는 값
을 나타내는 6번 열에는 적용되지 않는다.
C_j의 기본값이 없을 경우, 유럽의회 및 이사
회의 규정(EU) 2023/1805의 제10조제6항에
따라 공인된 값을 사용한다.

회사는 상황에 따라 규정(EU) 2023/1805의
제10조제5항 및 제6항에 규정된 조건 및 제
약을 적용하여 아래 표에 나열된 배출계수
의 기본값과 다른 값을 사용할 수 있다.

아래 표에 나열되지 않은 비화석연료의 경
우, 회사에서 유럽연합 집행위원회 시행규정
(EU) 2018/2066**의 제32조부터 제35조를 따
라 배출계수를 결정해야 한다.

연료를 조합한 경우, 각 연료를 개별적으로
고려해야 한다.

The default values, as contained in the table
below, for emission factors for fuels and
emission sources used on board the ship shall
be applied for the purpose of this Regulation.

Where a cell indicates either TBM or N/A,
the highest default value of the fuel class in
the same column shall be used. Where, for a
particular fuel class, all cells in the same
column indicate either TBM or N/A, default
value of the least favourable fossil fuel type
shall be used. This rule does not apply to
column 6 where TBM or N/A refers to non
available values for the emissions source. In
the case of no default value for C_j, a
certified value in accordance with Article
10(6) of Regulation (EU) 2023/1805 of the
European Parliament and of the Council* shall
be used.

Companies may diverge from the default
values for the emission factors listed in the
table below, following, as applicable, the
application of the conditions and restrictions
provided in Article 10(5) and (6) of
Regulation (EU) 2023/1805.

For non-fossil fuels not listed in the table
below, the company shall determine the
emission factors in accordance with Articles
32 to 35 of Commission Implementing
Regulation (EU) 2018/2066**.

Where there is fuel blending, each fuel shall
be considered separately.

1	2	3	4	5	6
Fuel Class	Type of Fuel	EF_{CO_2} $\left[\frac{gCO_2}{gFuel}\right]$	EF_{CH_4} $\left[\frac{gCH_4}{gFuel}\right]$	EF_{N_2O} $\left[\frac{gN_2O}{gFuel}\right]$	C_i As % of the mass of the fuel used by the emissions source
Fossil	HFO ISO 8217 Grades RME to RMK	3,114	0,00005	0,00018	—
	LFO ISO 8217 Grades RMA to RMD	3,151	0,00005	0,00018	—
	MDO MGO ISO 8217 Grades DMX to DMB	3,206	0,00005	0,00018	—
	LNG	2,750	0	0,00011	3,1 for LNG Otto (dual fuel medium speed)
					1,7 for LNG Otto (dual fuel slow speed)
					0,2 for LNG Diesel (dual fuel slow speed)
					2,6 for Lean-Burn Spark-Ignited (LBSI)
	LPG (Butane)	3,03	TBM	TBM	N/A
	LPG (Propane)	3,00	TBM	TBM	N/A
	H ₂ (fossil)	0	0	— for Fuel Cells	—
				TBM for Internal Combustion Engine (ICE)	
	NH ₃ (fossil)	0	N/A	TBM	N/A
	Methanol (fossil)	1,375	TBM	TBM	—

1	2	3	4	5	6
Biofuels	Ethanol	1,913	TBM	TBM	—
	Bio-diesel	2,834	TBM	TBM	—
	Hydrotreated Vegetable Oil (HVO)	3,115	0,00005	0,00018	—
	Liquified methane transport (Bio-LNG) Bio-as fuel	2,750	0	0,00011	3,1 for LNG Otto (dual fuel medium speed)
					1,7 for LNG Otto (dual fuel slow speed)
					0,2 for LNG Diesel (dual fuel slow speed)
					2,6 for Lean-Burn Spark-Ignited (LBSI)
	Bio-methanol	1,375	TBM	TBM	—
Renewable Fuels of Non-Biological Origin (RFNBO) – e-Fuels	Other	3,115	0,00005	0,00018	—
	Bio-H ₂	0	0	0 for Fuel Cells	—
				TBM for ICE	
	e-diesel	3,206	0,00005	0,00018	—
	e-methanol	1,375	TBM	TBM	—
	e-LNG	2,750	0	0,00011	3,1 for LNG Otto (dual fuel medium speed)
					1,7 for LNG Otto (dual fuel slow speed)
					0,2 for LNG Diesel (dual fuel slow speed)
					2,6 for Lean-Burn Spark-Ignited (LBSI)
	e-H ₂	0	0	0 for Fuel Cells	—
				TBM for ICE	
	e-NH ₃	0	N/A	TBM	N/A
	e-LPG	N/A	N/A	N/A	N/A
	e-DME	N/A	N/A	N/A	—

1열은 연료의 클래스를 나타낸다.

Column 1 identifies the class of the fuels.

2열은 클래스별 관련 연료 유형의 이름을 나타낸다.

Column 2 identifies the name of the relevant types of fuel for each class.

3열은 $\text{gCO}_2/\text{gfuel}$ 로 표시한 이산화탄소의 배출계수 EF를 나타낸다.

Column 3 contains the emission factor EF for carbon dioxide in $\text{gCO}_2/\text{gfuel}$.

4열은 $\text{gCH}_4/\text{gfuel}$ 로 표시한 메탄의 배출계수 EF를 나타낸다.

Column 4 contains the emission factor EF for methane in $\text{gCH}_4/\text{gfuel}$.

5열은 $\text{gN}_2\text{O}/\text{gfuel}$ 로 표시한 아산화질소의 배출계수 EF를 나타낸다.

Column 5 contains the emission factor EF for nitrous oxide in $\text{gN}_2\text{O}/\text{gfuel}$.

6열은 특정 배출원에서 사용된 연료 질량의 %로 측정한 비산배출 및 슬립배출로 손실된 연료의 부분(C_j)을 나타낸다. 비산배출과 슬립배출이 발생하는 LNG와 같은 연료의 경우, 표에서 제공하는 비산배출과 슬립배출의 양은 사용된 연료의 질량의 %로 표시된다. 표에서 C_j 의 값은 전체 엔진 부하의 50%에서 계산되었다.

Column 6 identifies the part of fuel lost as fugitive and slipped emissions (C_j) measured as % of mass of fuel used by the specific emission source. For fuels such as LNG for which fugitive and slipped emissions exist, the amount of fugitive and slipped emissions as presented in the table is expressed in % of the mass of fuel used. The values of C_j in the table are calculated at 50 % of the full engine load.

* 해상 운송에서 재생가능 및 저탄소 연료 사용에 관한 지침 2009/16/EC를 개정하는 유럽의회 및 이사회의 규정(EU) 2023/1805(OJ L 234, 22.9.2023, p. 48).

* Regulation (EU) 2023/1805 of the European Parliament and of the Council of 13 September 2023 on the use of renewable and low-carbon fuels in maritime transport, and amending Directive 2009/16/EC (OJ L 234, 22.9.2023, p. 48).

** 유럽의회 및 이사회의 지침 2003/87/EC에 따라 위원회 규정(EU) No 601/2012을 개정하는 2018년 12월 19일 온실가스 배출량

** Commission Implementing Regulation (EU) 2018/2066 of 19 December 2018 on the monitoring and reporting of greenhouse gas

모니터링 및 보고에 관한 위원회 시행 법률 (EU) 2018/2066(OJ L 334, 31.12.2018, p. 1).

B. 온실가스 배출량을 측정하는 방법

회사는 모니터링 계획에 책임이 있는 각 선박의 온실가스 배출량을 측정하기 위해 어떤 모니터링 방법을 사용할 것인지 명시해야 하며, 방법을 선택한 이후에는 이를 일관적으로 적용해야 한다.

계산 접근법 또는 측정 접근법에 기반한 다음 방법 A, B, C, D를 사용할 수 있다.

계산 접근법(방법 A, B, C)에서 배출량은 A 부에 명시된 공식을 사용해 계산된다. 이를 위해 여기서 설명하는 방법 A, B 혹은 C를 사용하여 각 항해의 실제 연료 소모량을 파악한 후 계산에 사용해야 한다. 방법 A, B 또는 C를 선택할 때는 불확도의 출처와 관련 불확도 수준을 고려해야 한다. 회사는 정기적으로 연료유 공급서(Bunkering Delivery Note, BDN)에서 제공하는 급유량과 선박 내 측정을 통해 표시되는 급유량 교차 점검과 같이 적절한 제어 활동을 수행하고 눈에 띄는 편차가 발견될 경우 시정 조치를 취해야 한다.

emissions pursuant to Directive 2003/87/EC of the European Parliament and of the Council and amending Commission Regulation (EU) No 601/2012 (OJ L 334, 31.12.2018, p. 1).

B. METHODS FOR DETERMINING GREENHOUSE GAS EMISSIONS

The company shall indicate in the monitoring plan which monitoring method is to be used to determine the greenhouse gas emissions for each ship under its responsibility and ensure that once a method has been chosen, it is consistently applied.

The following methods A, B, C and D, based on the calculation approach or the measurement approach, can be used.

Under the calculation approach (methods A, B and C), emissions shall be calculated using the formulae set out in Part A. For that purpose, the actual fuel consumption for each voyage shall be determined using any of methods A, B or C described hereinafter and used for the purpose of the calculation. Sources of uncertainty and associated levels of uncertainty shall be considered when selecting any of the methods A, B or C. The company shall regularly perform suitable control activities, including cross-checks between the bunkering quantity as provided by the Bunker Delivery Note (BDN) and the bunkering quantity indicated by on-board measurement, and take corrective action if notable deviations

측정 접근법(방법 D)에서는 직접적으로 온실가스 배출량을 측정하는 방법이 사용된다.

방법 A, B, C, D의 조합은 측정의 전반적인 정확도가 향상되면 검증자가 평가한 이후에 사용할 수 있다.

1. 방법 A: BDN 및 주기적인 연료 탱크 재고 조사

이 방법은 BDN에 표시된 연료의 양과 유형 및 연료 탱크의 계기판을 통한 주기적인 연료 탱크 재고 조사를 기반으로 이루어진다. 기간 시작 시점에 보유한 연료에 급유된 양을 더하고, 여기에 기간 종료 시점에서 이용 가능한 연료, 기간 시작 시점과 종료 시점 사이에 선박에서 디번커링(De-bunkering)한 연료를 빼면 기간 동안 소모한 연료가 도출된다.

기간이란, 두 번의 기항 통지 사이의 시간 또는 항구 안에 있는 시간을 뜻한다. 기간 동안 사용한 연료의 경우 연료 유형과 황함유량을 명시해야 한다.

이 방법은 BDN이 선박에서 이용될 수 없을 경우, 특히 화물이 액화천연가스 (LNG) 증발과 같은 연료로서 사용되는 경우에는 사용될 수 없다.

기존 MARPOL 부속서 VI 규정에서는 BDN

are observed.

Under the measurement approach (method D), direct greenhouse gas emissions measurements are used.

Any combination of methods A, B, C and D, once assessed by the verifier, may be used if it enhances the overall accuracy of the measurement.

1. Method A: BDN and periodic stocktakes of fuel tanks

This method is based on the quantity and type of fuel as indicated on the BDN combined with periodic stocktakes of fuel tanks based on tank readings. The fuel at the beginning of the period, plus deliveries, minus fuel available at the end of the period and de-bunkered fuel between the beginning of the period and the end of the period together constitute the fuel consumed over the period.

The period means the time between two port calls or time within a port. For the fuel used during a period, the fuel type and the sulphur content need to be specified.

This method shall not be used when BDN are not available on board ships, especially when cargo is used as a fuel, for example, liquefied natural gas (LNG) boil-off.

Under existing MARPOL Annex VI

이 의무이고 급유 이후 3년 동안 선박에 보유하고 이용할 수 있어야 한다. 선내 연료 탱크의 주기적 재고 조사는 연료 탱크의 계기를 기반으로 이루어진다. 연료 탱크 계측 시점에서 각 연료 탱크 탱크의 표를 이용해 용량을 측정한다. BDN 관련 불확도는 모니터링 계획에 명시해야 한다. 연료 탱크 계기 판독은 자동화된 시스템, 측심(Sounding), 딥 테이프(Dip Tape) 등, 적절한 방법으로 이루어져야 한다. 탱크 측심 방법 및 관련 불확도는 모니터링 계획에 명시해야 한다.

회사에서 연료 상승량 또는 탱크 안에 남은 연료의 양을 부피 단위(입방미터)로 측정하는 경우, 실제 밀도값을 사용하여 이를 질량 대비 부피로 변환해야 한다. 회사는 다음 중 하나를 사용하여 실제 밀도를 파악해야 한다.

- (a) 온보드 측정 시스템
- (b) 급유 시 연료 공급자에 의해 측정되고 연료 청구서 또는 BDN에 기록된 밀도
- (c) 해당할 경우 인가받은 연료 실험실에서 수행된 분석 시험에서 측정된 밀도

regulations, the BDN is mandatory, is to be retained on board for 3 years after the delivery of the bunker fuel and is to be readily available. The periodic stocktake of fuel tanks on board is based on fuel tank readings. It uses tank tables relevant to each fuel tank to determine the volume at the time of the fuel tank reading. The uncertainty associated with the BDN shall be specified in the monitoring plan. Fuel tank readings shall be carried out by appropriate methods such as automated systems, soundings and dip tapes. The method for tank sounding and uncertainty associated shall be specified in the monitoring plan.

Where the amount of fuel uplift or the amount of fuel remaining in the tanks is determined in units of volume, expressed in cubic meters, the company shall convert that amount from volume to mass by using actual density values. The company shall determine the actual density by using one of the following:

- (a) on-board measurement systems;
- (b) the density measured by the fuel supplier at fuel uplift and recorded on the fuel invoice or BDN;
- (c) the density measured in a test analysis conducted in an accredited fuel test laboratory, where available.

실제 밀도는 kg/m^3 로 표시해야 하며, 특정한 측정값에 적용 가능한 온도에 따라 결정된다. 실제 밀도값을 이용할 수 없는 경우, 검증자의 평가 이후 관련 연료 유형의 표준 밀도 인수를 적용해야 한다.

2. 방법 B: 선내 급유 탱크 모니터링

이 방법은 선내 모든 연료 탱크의 연료 탱크 계기 판독을 기반으로 이루어진다. 탱크 계기 판독은 선박이 해상에 있을 때 매일, 그리고 급유 및 디번커링 시 매번 수행해야 한다.

두 판독값 사이에서 연료 탱크 잔량의 누적 변화량이 해당 기간 동안 소모된 연료가 된다.

기간이란, 두 번의 기항 통지 사이의 시간 또는 항구 안에 있는 시간을 뜻한다. 기간 동안 사용한 연료의 경우, 연료 유형과 황함 유량을 명시해야 한다.

연료 탱크 계기 판독은 자동화된 시스템, 측심(Sounding), 딥 테이프(Dip Tape) 등, 적절한 방법으로 이루어져야 한다. 탱크 측심 방법 및 관련 불확도는 모니터링 계획에 명시해야 한다.

회사에서 연료 상승량 또는 탱크 안에 남은 연료의 양을 부피 단위(입방미터)로 측정하는 경우, 실제 밀도값을 사용하여 이를 질량

The actual density shall be expressed in kg/cubic meter and determined for the applicable temperature for a specific measurement. In cases for which actual density values are not available, a standard density factor for the relevant fuel type shall be applied once assessed by the verifier.

2. Method B: Bunker fuel tank monitoring on board

This method is based on fuel tank readings for all fuel tanks on board. The tank readings shall occur daily when the ship is at sea and each time the ship is bunkering or de-bunkering.

The cumulative variations of the fuel tank level between two readings constitute the fuel consumed over the period.

The period means the time between two port calls or time within a port. For the fuel used during a period, the fuel type and the sulphur content need to be specified.

Fuel tank readings shall be carried out by appropriate methods such as automated systems, soundings and dip tapes. The method for tank sounding and uncertainty associated shall be specified in the monitoring plan.

Where the amount of fuel uplift or the amount of fuel remaining in the tanks is determined in units of volume, expressed in

대비 부피로 변환해야 한다. 회사는 다음 중 하나를 사용하여 실제 밀도를 파악해야 한다.

- (a) 온보드 측정 시스템
- (b) 급유 시 연료 공급자에 의해 측정되고 연료 청구서 또는 BDN에 기록된 밀도
- (c) 해당할 경우 인가받은 연료 실험실에서 수행된 분석 시험에서 측정된 밀도

실제 밀도는 kg/m^3 로 표시해야 하며, 특정한 측정값에 적용 가능한 온도에 따라 결정된다. 실제 밀도값을 이용할 수 없는 경우, 검증자의 평가 이후 관련 연료 유형의 표준 밀도 인수를 적용해야 한다.

3. 방법 C: 적용 가능한 연소 과정용 유량계

이 방법은 선내에서 측정한 연료의 유량을 기반으로 이루어진다. 관련 온실가스 배출원과 관계된 모든 유량계의 데이터를 합산하여 특정 기간에 발생한 전체 연료 소모량을 측정해야 한다.

기간이란, 두 번의 기항 통지 사이의 시간 또는 항구 안에 있는 시간을 뜻한다. 기간

cubic meters, the company shall convert that amount from volume to mass by using actual density values. The company shall determine the actual density by using one of the following:

- (a) on-board measurement systems;
- (b) the density measured by the fuel supplier at fuel uplift and recorded on the fuel invoice or BDN;
- (c) the density measured in a test analysis conducted in an accredited fuel test laboratory, where available.

The actual density shall be expressed in kg/cubic meter and determined for the applicable temperature for a specific measurement. In cases for which actual density values are not available, a standard density factor for the relevant fuel type shall be applied once assessed by the verifier.

3. Method C: Flow meters for applicable combustion processes

This method is based on measured fuel flows on board. The data from all flow meters linked to relevant greenhouse gas emission sources shall be combined to determine all fuel consumption for a specific period.

The period means the time between two port calls or time within a port. For the fuel used

동안 사용한 연료의 경우, 연료 유형과 황함 유량을 모니터링해야 한다.

적용되는 교정 방법과 사용한 유량계와 관련된 불확도는 모니터링 계획에 명시해야 한다.

회사에서 소모한 연료의 양을 부피 단위(입방미터)로 측정하는 경우, 실제 밀도값을 사용하여 이를 질량 대비 부피로 변환해야 한다. 회사는 다음 중 하나를 사용하여 실제 밀도를 파악해야 한다.

(a) 온보드 측정 시스템

(b) 급유 시 연료 공급자에 의해 측정되고 연료 청구서 또는 BDN에 기록된 밀도

(c) 해당할 경우 인가받은 연료 실험실에서 수행된 분석 시험에서 측정된 밀도

실제 밀도는 kg/m^3 로 표시해야 하며, 특정한 측정값에 적용 가능한 온도에 따라 결정된다. 실제 밀도값을 이용할 수 없는 경우, 검증자의 평가 이후 관련 연료 유형의 표준 밀도 인수를 적용해야 한다.

4. 방법 D: 온실가스 배출량 직접 측정

during a period, the fuel type and the sulphur content need to be monitored.

The calibration methods applied and the uncertainty associated with flow meters used shall be specified in the monitoring plan.

Where the amount of fuel consumed is determined in units of volume, expressed in cubic meters, the company shall convert that amount from volume to mass by using actual density values. The company shall determine the actual density by using one of the following:

(a) on-board measurement systems;

(b) the density measured by the fuel supplier at fuel uplift and recorded on the fuel invoice or BDN;

(c) the density measured in a test analysis conducted in an accredited fuel test laboratory, where available.

The actual density shall be expressed in kg/cubic meter and determined for the applicable temperature for a specific measurement. In cases for which actual density values are not available, a standard density factor for the relevant fuel type shall be applied once assessed by the verifier.

4. Method D: Direct greenhouse gas emissions measurement

온실가스 배출량 직접 측정은 회원국의 관할권 내 항해 및 관할권에 속한 항구 안에서 발생하는 온실가스 배출에 사용할 수 있다. 이 방법에 따른 CO₂ 보고가 선박 내 모든 배출원에 적용되는 선박의 경우, 연료 소모량은 측정한 CO₂ 배출량과 관련 연료 및 배출원의 적용 가능한 배출계수를 사용하여 계산해야 한다.

이 방법은 배기가스의 온실가스 농도에 배기가스의 유량을 곱하여 배기가스 스택(굴뚝)의 온실가스 배출 유량을 측정하는 방식으로 이루어진다.

온실가스 배출량을 측정하기 위해 이 방법을 적용하는 경우에도 회사에서는 이 부에서 설명하는 다른 방법을 다른 온실가스에 적용할 수 있다.

적용되는 교정 방법 및 사용한 장치와 관련된 불확도는 모니터링 계획에 명시해야 한다.

C. 데이터 관리 및 제어

1. 제어 시스템

1.1. 회사는 배출 보고서의 1차 데이터부터 최종 데이터까지의 데이터 흐름에서 오류의

The direct greenhouse gas emissions measurements may be used for voyages and for greenhouse gas emissions occurring within ports located in a Member State's jurisdiction. For ships for which *CO₂ reporting* is based on this method applied to all emissions sources on board the ship, the fuel consumption shall be calculated using the measured CO₂ emissions and the applicable emission factors of the relevant fuels and emission sources.

This method is based on the determination of greenhouse gas emissions flows in exhaust gas stacks (funnels) by multiplying the greenhouse gas concentrations of the exhaust gas with the exhaust gas flow.

The application of this method to determine emissions of a greenhouse gas shall not prevent companies from applying any other of the methods described under this Part to any other greenhouse gas.

The calibration methods applied and the uncertainty associated with the devices used shall be specified in the monitoring plan.

C. DATA MANAGEMENT AND CONTROL

1. Control system

1.1. The company shall carry out a risk assessment to identify sources of risks of

위험 원인을 파악하기 위해 위험성 평가를 수행해야 한다. 또한 효과적인 제어 시스템을 확립, 문서화, 시행 및 유지보수하여 데이터 흐름 활동을 기반으로 생산되는 보고서에 잘못된 진술이 포함되지 않고 모니터링 계획에 부합하며 본 규정을 준수하도록 보장해야 한다.

회사는 관리당국의 요청에 따라 첫 번째 항에서 언급된 위험성 평가를 제공해야 한다. 회사는 검증을 위해서도 위험성 평가를 제공해야 한다.

1.2. 첫 번째 항 제1.1호의 목적을 위해 회사에서는 모니터링 계획과 별개로 데이터 흐름 활동을 비롯한 제어 활동에 대한 문서로 작성된 절차를 확립, 문서화, 시행 및 유지보수해야 하며, 여기에는 참조문헌과 모니터링 계획의 절차에 대한 설명이 포함되어야 한다. 회사는 관리당국의 요청에 따라 절차에 대한 문서를 제공해야 한다. 회사는 검증을 위해서도 이러한 문서를 제공해야 한다.

1.3. 해당하는 경우, 제1.2호에 언급된 제어 활동에는 다음 항목이 포함된다.

(a) 관련 측정 장비의 품질 보증

errors in the data flow from primary data to final data in the emissions report and shall establish, document, implement and maintain an effective control system to ensure that the reports resulting from data flow activities do not contain misstatements and are in conformity with the monitoring plan and comply with this Regulation.

The company shall make the risk assessment referred to in the first paragraph available to the administering authority responsible upon request. The company shall also make it available for the purposes of verification.

1.2. For the purposes of point 1.1, first paragraph, the company shall establish, document, implement and maintain written procedures, separately from the monitoring plan, for data flow activities as well as for control activities, and include references to and a description of those procedures in the monitoring plan. The company shall make any written documentation of the procedures available to the administering authority responsible upon request. The company shall also make such documentation available for the purposes of verification.

1.3. Control activities referred to in point 1.2 shall include, where applicable:

(a) quality assurance of the relevant measurement equipment;

(b) 제1.1호에 따라 식별한 위험에 맞게 데이터가 신뢰할 수 있고 정확하고 시기 적절하게 처리되도록 보장하는 방식으로 관련 시스템이 설계, 기록, 시험, 시행, 제어 및 유지보수됨을 보장하는 정보 기술 시스템의 품질 보증

(c) 데이터 흐름 활동과 제어 활동의 구분 및 필수 역량 관리

(d) 내부 검토 및 데이터 검증

(e) 교정 및 교정 활동

(f) 아웃소싱한 프로세스 제어

(g) 기록 및 문서 보관과 문서 버전 관리

1.4. 회사는 제1.3호 a목의 목적을 위해 모든 관련 측정 장비를 규칙적인 간격(사용 전 포함)으로 보정, 조정 및 점검해야 하며, 가능한 경우 식별한 위험에 적합하게 국제 측정 표준으로 추적 가능한 측정 표준과 비교하여 확인해야 한다.

측정 시스템의 구성 요소를 보정할 수 없는 경우, 회사는 모니터링 계획에서 이러한 구성 요소를 식별하고 대안 제어 활동을 제시

(b) quality assurance of information technology systems ensuring that the relevant systems are designed, documented, tested, implemented, controlled and maintained in a way that ensures processing reliable, accurate and timely data in accordance with the risks identified in accordance with point 1.1;

(c) segregation of duties in the data flow activities and control activities, as well as management of necessary competencies;

(d) internal reviews and validation of data;

(e) corrections and corrective action;

(f) control of out-sourced processes;

(g) keeping records and documentation including the management of document versions.

1.4. For the purposes of point 1.3(a), the company shall ensure that all relevant measuring equipment is calibrated, adjusted and checked at regular intervals including prior to use, and checked against measurement standards traceable to international measurement standards, where available, and proportionate to the risks identified.

Where components of the measuring systems cannot be calibrated, the company shall identify those components in the monitoring

해야 한다.

장비가 성능 요건에 부합하지 않은 것으로 발견된 경우, 회사는 즉시 필요한 교정 활동을 이행해야 한다.

1.5. 제1.3호 d목의 목적을 위해 회사는 제 1.2호에 언급된 데이터 흐름 활동에서 생산 되는 데이터를 검토 및 검증해야 한다.

이러한 데이터 검토 및 검증은 다음 항목을 포함해야 한다.

(a) 데이터가 완전한지 여부 확인

(b) 회사가 수년에 걸쳐 수집, 모니터링, 보고한 데이터 비교

(c) 하나 이상의 모니터링 방법을 적용하는 경우, 여러 모니터링 방법에서 얻은 데이터와 값 비교

1.6. 제1.3호 e목의 목적을 위해 회사는 데이터 흐름 활동 또는 제어 활동이 효과적으로 기능하지 않거나 이러한 활동의 절차에 대한 문서에 명시된 규칙을 준수하지 않음을 발견한 경우 교정 활동이 수행되고 과한 지체없이 해당 데이터가 교정되도록 보장해야 한다.

plan and propose alternative control activities.

When the equipment is found not to comply with the performance requirements, the company shall promptly take necessary corrective action.

1.5. For the purposes of point 1.3(d), the company shall review and validate data resulting from the data flow activities referred to in point 1.2.

Such review and validation of data shall include the following:

(a) a check as to whether the data are complete;

(b) a comparison of the data that the company has obtained, monitored and reported over several years;

(c) a comparison of data and values resulting from different monitoring methods when more than one monitoring method is applied.

1.6. For the purposes of point 1.3(e), the company shall ensure that, where data flow activities or control activities are found not to function effectively, or not to respect the rules set in the documentation of procedures for those activities, corrective action is taken and affected data is corrected without undue delay.

1.7. 제1.3호 f목의 목적을 위해 회사에서 제 1.1호에 언급된 하나 이상의 데이터 흐름 활동 또는 제어 활동을 아웃소싱하는 경우, 다음 항목을 모두 수행해야 한다.

(a) 본 규정에 따라 아웃소싱한 데이터 흐름 활동 및 제어 활동의 품질 확인

(b) 아웃소싱한 프로세스 및 이러한 프로세스에서 사용한 방법의 결과물에 대한 적절한 요건 명시

(c) b목에 언급된 결과물 및 방법의 품질 확인

(d) 아웃소싱한 활동이 제1.1호에 언급된 위험성 평가를 통해 파악한 내재된 위험 및 제어 위험에 반응하는 방식으로 수행 되도록 보장

1.8. 회사는 제어 시스템의 유효성을 모니터링해야 하며, 여기에는 내부 검토 수행, 검증자가 배출 보고서 및 제11조제2항에 언급된 보고서 검증 중 발견한 사항 고려가 포함된다.

제어 시스템이 효과가 없거나 식별한 위험에는 적합하지 않음을 알게 된 회사는 제어 시스템을 개선하고 모니터링 계획 또는 데이터 흐름 활동, 위험성 평가 및 제어 활동

1.7. For the purposes of point 1.3(f), where the company outsources one or more data flow activities or control activities referred to in point 1.1, it shall proceed to all of the following:

(a) check the quality of the outsourced data flow activities and control activities in accordance with this Regulation;

(b) indicate appropriate requirements for the outputs of the outsourced processes as well as the methods used in those processes;

(c) check the quality of the outputs and methods referred to in point (b);

(d) ensure that the outsourced activities are carried out in such a manner that those are responsive to the inherent risks and control risks identified in the risk assessment referred to in point 1.1.

1.8. The company shall monitor the effectiveness of the control system, including by carrying out internal reviews and taking into account the findings of the verifier during the verification of emissions reports and of reports referred to in Article 11(2).

When the company finds the control system ineffective or not commensurate with the risks identified, it shall seek to improve the control system and update the monitoring plan or the

을 위해 작성된 기본 절차를 갱신하려고 노력해야 한다.

2. 데이터 공백

2.1. 하나 이상의 항해에 대한 선박의 온실가스 배출량 측정과 관련된 데이터가 누락된 경우, 회사는 검증자가 평가하고 해당하는 경우 관리당국이 승인한 모니터링 계획에 명시된 대안 방법을 따라 계산된 대리 데이터를 사해야 한다.

하나 이상의 항해에 대한 선박의 온실가스 배출량 측정과 관련된 데이터가 누락되었고 모니터링 계획에 대안 모니터링 방법 또는 데이터를 입증하거나 데이터 공백을 해결하기 위한 대체 데이터 출처가 명시되지 않은 경우, 회사는 해당 기간과 누락된 매개변수에 대해 적절한 추정 방법을 사용하여 보수적인 대리 데이터를 결정해야 한다.

2.2. 기술적인 이유로 검증자가 만족한다고 평가하고 해당하는 경우 관리당국이 승인한 모니터링 계획을 일시적으로 적용할 수 없는 경우, 회사는 입증 검사를 수행하기 위해 모니터링 계획에 명시된 대체 데이터 출처를 기반으로 하는 방법을 적용해야 하며, 이러한 대안이 모니터링 계획에 포함되지 않은 경우에는 승인된 모니터링 계획을 적용하는 조건이 복구될 때까지 대리 데이터를

underlying written procedures for data flow activities, risk assessments and control activities, as appropriate.

2. Data gaps

2.1. Where data relevant for the determination of a ship's greenhouse gas emissions for one or more voyages are missing, the company shall use surrogate data calculated in accordance with the alternative method(s) indicated in the monitoring plan assessed by the verifier and, where applicable, approved by the administering authority responsible.

Where data relevant for the determination of a ship's greenhouse gas emissions for one or more voyages are missing, for which the monitoring plan does not list alternative monitoring methods or alternative data sources for corroborating data or for closing the data gap, the company shall use an appropriate estimation method for determining conservative surrogate data for the respective time period and missing parameter.

2.2. Where, for technical reasons, it is temporarily not feasible to apply the monitoring plan satisfactorily assessed by the verifier and, where applicable, approved by the administering authority responsible, the company shall apply a method based on alternative data sources listed in the monitoring plan for the purpose of performing corroborative checks, or, if such an alternative

제공하는 대안 방법이나 보수적인 추정을
사용해야 한다.

회사는 모니터링 계획을 즉각 적용할 수 있
도록 모든 필수 조치를 취해야 한다.

2.3. 제2.1호에 따라 추정 방법을 사용하거
나, 제2.2호에 따라 모니터링 계획에서 일시
적인 편차가 발생하는 경우, 회사는 과도한
지체 없이 절차의 문서를 개발해 추후 이
데이터 공백 유형을 예방하고 제7조에 따라
모니터링 계획을 수정해야 한다.

is not contained in the monitoring plan, an
alternative method which provides surrogate
data or a conservative estimation, until the
conditions for application of the approved
monitoring plan have been restored.

The company shall take all necessary
measures to achieve a prompt application of
the monitoring plan.

2.3. Where an estimation method is used in
accordance with point 2.1, or where a
temporary deviation from the monitoring plan
occurs in accordance with point 2.2, the
company shall without undue delay develop a
written procedure for avoiding this type of
data gap in the future and modify the
monitoring plan in accordance with Article 7.'

부속서 II

기타 관련 정보의 모니터링

A. 항차 기준에 대한 모니터링 (제9조)

1. 항차 기준에 대한 기타 관련 정보 모니터
링의 목적 (제9조(1))을 위하여, 회사는 다
음의 규정을 준수해야 한다:

(a) 정박지로부터 출발과 정박지로 도착에
대한 일자 및 시간은 그리니치 표준시
(GMT/UTC)를 사용하여 작성되어야 한다.
해상에서의 운항시간은 항만 출발 및 도

ANNEX II

Monitoring of other relevant information

A. MONITORING ON A PER VOYAGE BASIS (ARTICLE 9)

1. For the purposes of monitoring other
relevant information on a per-voyage basis
(Article 9(1)), companies shall respect the
following rules:

(a) the date and hour of departure from berth
and arrival at berth shall be considered
using Greenwich Mean Time (GMT/UTC).
The time spent at sea shall be calculated

착 정보를 토대로 계산되어야 하며, 앵커링은 제외하여야 한다;

(b) 운항거리는 도착 항만과 출발 항만 사이의 직항로의 거리 또는 실제 운항거리 중에 하나로 할 수 있다. 도착 항만과 출발 항만 사이의 직항로의 거리를 사용할 경우, 운항거리가 상당히 과소 산정되지 않도록 보수적인 보정계수를 고려하여야 한다. 모니터링 계획서는 어떠한 거리 계산 방법을 사용하였는지 명시하여야 하며, 필요한 경우 사용된 보정계수를 명시하여야 한다. 운항거리는 출발 항만의 정박지로부터 도착 항만의 정박지의 도착으로 산정되어야 하며, 해리 (海里)로 표현되어야 한다;

(c) 운송업무는 운항거리 곱하기 운송 화물량으로 결정되어야 한다;

(d) 여객선의 경우, 승객 수는 운송된 화물을 표현하는데 사용되어야 한다. 기타 다른 선박 분류의 경우, 운송 화물량은 화물의 메트릭톤 또는 표준 입방미터 중 적절한 것으로 사용하여야 한다;

(e) 로로선의 경우, 운송 화물은 실제 질량 또는 화물 단위의 개수 (트럭, 자동차

based on port departure and arrival information and shall exclude anchoring;

(b) the distance travelled may be either the distance of the most direct route between the port of departure and the port of arrival or the real distance travelled. In the event of the use of the distance of the most direct route between the port of departure and the port of arrival, a conservative correction factor should be taken into account to ensure that the distance travelled is not significantly underestimated. The monitoring plan shall specify which distance calculation is used and, if necessary, the correction factor used. The distance travelled shall be determined from berth of the port of departure to berth of the port of arrival and shall be expressed in nautical miles;

(c) transport work shall be determined by multiplying the distance travelled with the amount of cargo carried;

(d) for passenger ships, the number of passengers shall be used to express cargo carried. For all other categories of ships, the amount of cargo carried shall be expressed either as metric tonnes or as standard cubic metres of cargo, as appropriate;

(e) for ro-ro ships, cargo carried shall be defined as the mass of cargo on board,

등) 또는 그 화물의 무게에 대한 기본 값을 곱한 레인미터로 규명되어야 한다. 로로선의 운송 화물이 ‘운송 서비스 (화물 및 승객)의 에너지 사용량과 GHG 배출량에 대한 계산 및 선언을 위한 방법론’을 포함하는 CEN standard EN 16258 (2012)의 부속서 B를 토대로 규명된 경우, 해당 정의가 이 규정을 준수하는 것으로 간주되어야 한다.

이 규정의 목적을 위하여, ‘로로선’은 roll-on-roll-off 화물 운송 단위의 운송을 위해 설계된 선박 또는 roll-on-roll-off 화물 공간을 가진 선박을 의미한다;

- (f) 컨테이션의 경우, 운송 화물은 화물의 메트릭톤 단위의 총 무게 또는 메트릭톤 단위로 산정이 안될 경우에는 화물 무게를 위한 기본 값을 곱한 20피트 컨테이너의 양 (TEU)으로서 규명되어야 한다. 컨테이너선의 운송 화물이 해당 IMO 가이드라인 또는 해상인명안전협약 (SOLAS 협약)에 따른 지침에 따라서 규명된 경우, 해당 정의가 이 규정을 준수하는 것으로 간주되어야 한다.

이 규정의 목적을 위하여, ‘컨테이너선’은 화물창 및 갑판에 컨테이너 운송만을

determined as the actual mass or as the number of cargo units (trucks, cars, etc.) or occupied lane-metres multiplied by default values for their weight. Where cargo carried by ro-ro ships has been defined based on Annex B to the CEN standard EN 16258 (2012), covering ‘Methodology for calculation and declaration of energy consumption and GHG emissions of transport services (freight and passengers)’, that definition shall be deemed to comply with this Regulation.

For the purposes of this Regulation, ‘ro-ro ship’ means a ship designed for the carriage of roll-on-roll-off cargo transportation units or with roll-on-roll-off cargo spaces;

- (f) for container ships, cargo carried shall be defined as the total weight in metric tonnes of the cargo or, failing that, the amount of 20-foot equivalent units (TEU) multiplied by default values for their weight. Where cargo carried by a container ship is defined in accordance with applicable IMO Guidelines or instruments pursuant to the Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS Convention), that definition shall be deemed to comply with this Regulation.

For the purposes of this Regulation, ‘container ship’ means a ship designed

위하여 설계된 선박을 의미한다.

(g) 여객선, 로로선 및 컨테이너선 이외의 다른 선박 분류에 대한 운송 화물의 계산은 운송 화물의 무게와 부피 및 운송한 승객의 수를 고려하는 것으로 할 수 있어야 한다. 이러한 선박 분류는 특히 탱커, 산적화물선, 일반화물선, 냉동운반선, 차량 운반선 및 겸용선을 포함하여야 한다.

2. 제1항의 g목의 적용을 위한 동일한 조건을 보장하기 위하여, 위원회는 시행령의 방법을 통하여 그 조항에 따른 다른 각 선박 분류에 적용 가능한 매개변수를 명시한 기술적 규정을 채택하여야 한다.

이러한 시행령은 제24조(2)에 따른 검토 절차에 따라서 2016년 12월 31일까지 채택되어야 한다.

위원회는 시행령의 방법을 통하여 제1호의 g목에 따른 적용 가능한 매개변수를 개정할 수 있다. 필요한 경우, 위원회는 제5조(2)에 따른 이 부속서의 개정을 고려하기 위하여 이러한 매개변수를 개정하여야 한다. 이러한 시행령은 제24조(2)에 따른 검토 절차에 따라서 채택되어야 한다.

exclusively for the carriage of containers in holds and on deck;

(g) the determination of cargo carried for categories of ships other than passenger ships, ro-ro ships and container ships shall enable the taking into account, where applicable, of the weight and volume of cargo carried and the number of passengers carried. Those categories shall include, inter alia, tankers, bulk carriers, general cargo ships, refrigerated cargo ships, vehicle carriers and combination carriers.

2. In order to ensure uniform conditions for the application of point 1(g), the Commission shall adopt, by means of implementing acts, technical rules specifying the parameters applicable to each of the other categories of ships referred to under that point.

Those implementing acts shall be adopted not later than 31 December 2016 in accordance with the examination procedure referred to in Article 24(2).

The Commission, by means of implementing acts, may revise, where appropriate, the applicable parameters referred to in point 1(g). Where relevant, the Commission shall also revise those parameters to take account of amendments to this Annex pursuant to Article 5(2).

Those implementing acts shall be adopted in accordance with the examination procedure referred to in Article 24(2).

3. 제1호 및 제2호에 따른 규정을 준수하기 위하여, 회사는 선박의 ice class 및 극지 운항과 관련한 정보를 포함하는 것을 선택할 수도 있다.

3. In complying with the rules referred to in points 1 and 2, companies may also choose to include specific information relating to the ship's ice class and to navigation through ice.

B. 연간 모니터링 (제10조)

B. MONITORING ON AN ANNUAL BASIS (ARTICLE 10)

기타 관련 정보의 연간 모니터링을 위해 회사는 다음 규칙을 준수해야 한다.

For the purposes of monitoring other relevant information on an annual basis, companies shall respect the following rules:

제10조에 따라 모니터링할 값은 각 항해별 데이터를 종합하여 측정해야 한다.

The values to be monitored under Article 10 shall be determined by aggregation of the respective per voyage data.

평균 에너지 효율은 최소 4개의 지표(거리당 연료 소모량, 운송 작업당 연료 소모량, 거리당 온실가스 배출량, 운송 작업당 온실가스 배출량)를 사용하여 모니터링해야 하며, 이는 다음과 같이 계산된다.

Average energy efficiency shall be monitored by using at least four indicators: fuel consumption per distance, fuel consumption per transport work, greenhouse gas emissions per distance and greenhouse gas emissions per transport work, which shall be calculated as follows:

거리당 연료 소모량 = 총 연간 연료 소모량 / 이동한 총거리

Fuel consumption per distance = total annual fuel consumption / total distance travelled

운송 작업당 연료 소모량 = 총 연간 연료 소모량 / 총 운송 작업

Fuel consumption per transport work = total annual fuel consumption / total transport work

거리당 온실가스 배출량 = 총 연간 온실가스 배출량/이동한 총거리

운송 작업당 온실가스 배출량 = 총 연간 온실가스 배출량/총 운송 작업.

또, 해당하는 경우 선박에서 해상에서 보내는 시간당 연료 소모량 및 해상에서 보내는 시간당 온실가스 배출량이라는 두 가지 에너지 효율 지표를 사용하여 평균 에너지를 모니터링할 수 있으며, 이는 다음과 같이 계산된다.

해상에서 보내는 시간당 연료 소모량 = 총 연간 연료 소모량/해상에서 보내는 총시간

해상에서 보내는 시간당 온실가스 배출량 = 총 연간 온실가스 배출량/해상에서 보내는 총시간

회사는 이러한 규칙을 준수하면서 모니터링 계획에 명시된 다른 기준과 별도로 선박의 Ice Class 및 Ice Navigation과 관련된 구체적인 정보 및 소모된 연료와 배출된 온실가스 배출량에 대한 기타 정보를 포함하는 것을 선택할 수 있다.’

C. 해상 운송 활동과 관련하여 지침 2003/87/EC가 적용되는 온실가스 배출량 총계 및 이 지침 제12조제3항에 대한 특례

Greenhouse gas emissions per distance = total annual greenhouse gas emissions/total distance travelled

Greenhouse gas emissions per transport work = total annual greenhouse gas emissions/total transport work.

In addition, when relevant, ships may monitor average energy efficiency by using the two following energy efficiency indicators: fuel consumption per time spent at sea and greenhouse gas emissions per time spent at sea, which shall be calculated as follows:

Fuel consumption per time spent at sea = total annual fuel consumption/total time spent at sea

Greenhouse gas emissions per time spent at sea = total annual greenhouse gas emissions/total time spent at sea

In complying with these rules, companies may also choose to include specific information relating to the ship’s ice class and to navigation through ice, as well as other information related to the fuel consumed and greenhouse gas emissions emitted, differentiating on the basis of other criteria indicated in the monitoring plan.’;

C. MONITORING OF TOTAL AGGREGATE D EMISSIONS OF GREENHOUSE GASES COVERED BY DIRECTIVE 2003/87/EC IN R

를 정당화하기 위한 정보의 모니터링(제10조제k호)

1. 지침 2003/87/EC의 부속서 I에 나열된 해상 운송 활동과 관련하여 해당 지침이 적용되고 지침에 따라 보고해야 하는 선박의 온실가스 배출량 총계의 연간 모니터링 규칙

회사는 각 온실가스의 배출량을 개별적으로 측정하고 그 총계를 CO₂ 환산값으로 표현해야 한다.

회사는 지침 2003/87/EC에 명시된 의무에 따라 선박에 대한 책임을 보유한 기간과 관련하여 해당 지침의 범위에 포함되는 해상 운송 활동에서 소모된 각 연료 유형의 양을 고려해야 한다.

회사는 해당하는 경우 제1.1호부터 제1.7호까지 명시된 계산을 아래에 명시된 순서대로 수행해야 한다.

1.1. 일반 원칙

지침 2003/87/EC에 따라 보고해야 하는 선

ELATION TO MARITIME TRANSPORT ACTIVITIES AND OF THE INFORMATION TO JUSTIFY DEROGATIONS FROM ARTICLE 12(3) OF THAT DIRECTIVE (ARTICLE 10, POINT (K))

1. Rules to monitor on an annual basis a ship's total aggregated emissions of greenhouse gases covered by Directive 2003/87/EC in relation to maritime transport activities listed in Annex I to that Directive and to be reported under that Directive

Companies shall determine the relevant amounts of each greenhouse gas separately and the total of those amounts expressed in CO₂-equivalents.

Companies shall consider the amounts of each type of fuel consumed for maritime transport activities falling within the scope of Directive 2003/87/EC in respect of the period during which the ship was under their responsibility as regards the obligations set out in that Directive.

Companies shall, when applicable, carry out the calculations set out in points 1.1. to 1.7 in the order laid down below.

1.1. General principle

For the purpose of monitoring the ship's total

박의 온실가스 배출량 총계를 모니터링하기 위해 회사는 지침 2003/87/EC가 적용되는 온실가스 배출의 유형을 고려하여 본 규정 부속서 I의 A부에서 확립된 공식을 적용해야 한다.

1.2. 일반 원칙의 특례 및 지침 2003/87/EC의 제14조에 따른 배출계수 사용

제1.1호의 특례로 회사에서 유럽의회 및 이 사회의 지침(EU) 2018/2001(*)에서 확립된 바이오매스 사용에 대한 지속가능성 기준 및 온실가스 배출 감축 기준을 준수하는 연료를 사용하는 경우, 회사는 시행규정(EU) 2018/2066에 명시된 적용에 필요한 조정과 함께 CO₂ 배출계수의 결정과 관련하여 본 규정 부속서 I의 A부에 명시된 규칙을 적용하지 않는다. 이러한 경우, 연료의 바이오매스 부분의 CO₂ 배출계수는 0이 된다.

제1.1호의 특례로 회사에서 비생물성 재생 에너지 연료(RFNBO) 및 재활용 탄소 연료(RCF)를 사용하는 경우, 회사는 CO₂ 배출계수의 결정과 관련하여 본 규정 부속서 I의 A부에 명시된 규칙을 적용하지 않는다. 이러한 경우, CO₂ 배출계수는 시행규정(EU) 2018/2066에 따라 결정된다.

aggregated emissions of greenhouse gases to be reported under the Directive 2003/87/EC, companies shall apply the formulae established in Part A of Annex I to this Regulation, considering the types of greenhouse gases emissions covered by Directive 2003/87/EC.

1.2. Derogation from the general principle and use of emission factors pursuant to Article 14 of Directive 2003/87/EC

By way of derogation from point 1.1, companies shall not apply the rules laid down in Part A of Annex I to this Regulation as regards the determination of the CO₂ emission factors where the company uses a fuel complying with the sustainability criteria and greenhouse gas emission saving criteria for the use of biomass established by Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council (*), with any necessary adjustments for application as set out in Implementing Regulation (EU) 2018/2066. In such cases, the CO₂ emission factor of the biomass fraction of the fuel shall be zero.

By way of derogation from point 1.1, companies shall not apply the rules laid down in Part A of Annex I to this Regulation as regards the determination of the CO₂ emission factors where the company uses Renewable Fuels of Non-Biological Origin (RFNBO) and Recycled Carbon Fuel (RCF). In such cases, the CO₂ emission factor shall be determined in accordance with Implementing Regulation

1.3. 회원국의 관할권에 속한 항구와 회원국의 관할권에 속하지 않은 항구 간 항해에 적용되는 일반 원칙의 특례

회원국의 관할권에 속한 기항지에서 출발하여 회원국의 관할권에 속한 기항지에 도착하거나 회원국의 관할권에 속하지 않은 항구에서 출발하여 회원국의 관할권에 속한 항구에 도착하는 항해를 수행하는 선박에서 온실가스가 배출되는 경우, 지침 2003/87/EC의 제3ga조에 언급된 지리적 범위에 따라 이 부 제1.1호 및 제1.2호에 따라 계산되는 양에 50%를 곱해야 한다.

1.4. 지침 2003/87/EC의 제12조제3a항 및 제3b항에 언급된 CO₂ 배출량에 적용되는 일반 원칙의 특례

제1.1호의 특례로 CO₂ 배출이 지침 2003/87/EC의 제12조제3a항 및 제3b항의 범위에 포함되는 경우, 본 부 제1.1호, 제1.2호, 제1.3호에 따라 계산되는 배출량에 0을 곱해야 한다.

1.5. 지침 2003/87/EC의 제12조제3-d항, 제

(EU) 2018/2066.

1.3. Derogation from the general principle in the case of a voyage between a port under the jurisdiction of a Member State and a port outside the jurisdiction of a Member State

In accordance with the geographical scope referred to in Article 3ga of Directive 2003/87/EC, the amounts calculated in accordance with points 1.1 and 1.2 of this Part shall be multiplied by 50 % where the greenhouse gas emissions are released by a ship performing either a voyage departing from a port of call under the jurisdiction of a Member State and arriving at a port of call outside the jurisdiction of a Member State, or a voyage departing from a port of call outside the jurisdiction of a Member State and arriving at a port of call under the jurisdiction of a Member State.

1.4. Derogation from the general principle in the case of CO₂ emissions referred to in Article 12(3a) and (3b) of Directive 2003/87/EC

By way of derogation from point 1.1, where CO₂ emissions fall within the scope of Article 12(3a) or (3b) of Directive 2003/87/EC, the amounts of such emissions calculated in accordance with points 1.1, 1.2 and 1.3 of this Part shall be multiplied by zero.

1.5. Derogation from the general principle in

3-c항 또는 제3-b항에 언급된 항해 혹은 활동에서 발생하는 온실가스 배출량에 적용되는 일반 원칙의 특례

제1.1호의 특례로 온실가스 배출이 지침 2003/87/EC의 제12조제3-d항, 제3-c항 또는 제3-b항의 범위에 포함되는 경우, 본 부 제1.1호부터 제1.4호에 따라 계산된 배출량에 0을 곱해야 한다.

1.6. 회사가 지침 2003/87/EC의 제12조제3-e항에 규정된 특례의 혜택을 받고자 하는 경우 해당 지침에 따라 보고해야 하는 선박의 온실가스 배출량 총계 계산

지침 2003/87/EC의 제12조제3-e항에 규정된 Ice Class 선박에 대한 특례 혜택을 받고자 하는 회사는 본 부 제1.1호부터 제1.5호에 따라 계산된 배출량에서 5%를 차감해야 한다 (해당하는 경우).

1.7. 지침 2003/87/EC의 제3gb조를 고려하여 해당 지침에 따라 보고해야 하는 선박의 온실가스 배출량 총계 계산

2024년 및 2025년 보고연도의 배출량과 관련하여 회사는 해당하는 경우 지침 2003/87/EC의 제3gb조에 규정된 단계적 도입 비율을 본 부 제1.1호부터 제1.6호에 따

the case of greenhouse gas emissions from a voyage or activities referred to in Article 12(3-d), (3-c) or (3-b) of Directive 2003/87/EC

By way of derogation from point 1.1, where the greenhouse gas emissions fall within the scope of Article 12 (3-d), (3-c), or (3-b) of Directive 2003/87/EC, the amounts calculated in accordance with points 1.1 to 1.4 of this Part shall be multiplied by zero.

1.6. Calculation of the ship's total aggregated emissions of greenhouse gases to be reported under Directive 2003/87/EC in the case that the company wants to benefit from the derogation provided for in Article 12(3-e) of that Directive

Companies that want to benefit from the derogation for ice-class ships provided for in Article 12(3-e) of Directive 2003/87/EC shall deduct 5 % from the amounts calculated in accordance with points 1.1 to 1.5 of this Part, as applicable.

1.7. Calculation of the ship's total aggregated emissions of greenhouse gases to be reported under Directive 2003/87/EC, taking into account Article 3gb of that Directive

In respect of the emissions for the reporting years 2024 and 2025, companies shall apply the phase-in percentages provided for in Article 3gb of Directive 2003/87/EC to the

라 계산된 배출량에 적용해야 한다. 회사는
각 가스의 배출량을 종합하여 지침
2003/87/EC에 따라 보고해야 하는 선박의
온실가스 배출량 총계를 계산해야 한다.

2. 지침 2003/87/EC의 제12조제3항에 따라 관련 특례의 적용을 정당화하는 데 필요 한 정보의 모니터링

2.1. 온실가스 배출이 지침 2003/87/EC의 제
12조제3-d항, 제3-c항 또는 제3-b항의 범위에
포함되는 경우, 회사는 선박의 책임을 보유
한 기간과 관련하여 해당 조항에서 규정하
는 각 특례 유형에 대한 다음 정보를 향해
별로 모니터링해야 한다.

(a) 날짜와 출발 및 도착 시간이 포함된 출
발항과 도착항

(b) 제1.2호에 명시된 규정을 고려한 소모된
각 연료 유형별 배출량과 배출계수

(c) 제1.1호, 제1.2호 및 제1.3호에 따라 계산
된 온실가스 배출량

(d) 운항 거리

amounts calculated in accordance with points
1.1 to 1.6 of this Part, as applicable.
Companies shall aggregate the amounts of
each gas to calculate the ship's total
aggregated emissions of greenhouse gases to
be reported under Directive 2003/87/EC.

2. Monitoring of the necessary information to justify the application of any relevant derogation from Article 12(3) of Directive 2003/87/EC

2.1. Where the greenhouse gas emissions fall
under the scope of Article 12(3-d), (3-c), or
(3-b) of Directive 2003/87/EC, companies shall
monitor, for the period during which the ship
was under their responsibility, the following
information for each type of derogation
provided for in those provisions, on a
per-voyage basis:

(a) the port of departure and port of arrival
including the data and hour of departure
and arrival;

(b) amount and emission factor for each type
of fuel consumed, taking into account the
provisions laid down in point 1.2;

(c) greenhouse gas emissions emitted,
calculated in accordance with points 1.1,
1.2 and 1.3;

(d) the distance travelled;

(e) 운항 시간

2.2. 보고 기간 동안 선박에서 배출된 온실가스의 배출이 전부 지침 2003/87/EC의 제 12조제3-d항, 제3-c항 또는 제3-b항의 범위에 포함되고 일정에 따라 선박이 해당 보고 기간 동안 300회 이상의 항해를 수행하는 경우, 회사는 해당 보고 기간 동안 해당 선박과 관련하여 본 부 제2.1호에 언급된 정보를 항해별로 모니터링할 의무가 없다.

2.3. 온실가스 배출이 지침 2003/87/EC의 제 12조제3-e항의 범위에 포함되는 경우, 회사는 해당 선박의 Ice Class에 대한 정보를 제공해야 한다.

(e) time spent at sea.

2.2. Where all the greenhouse gas emissions released by a ship during a reporting period fall within the scope of Article 12(3-d), (3-c) or (3-b) of Directive 2003/87/EC and where, according to its schedule, the ship performs more than 300 voyages during that reporting period, the company shall not be obliged to monitor the information referred to in point 2.1 of this Part on a per-voyage basis in respect of that ship during that reporting period.

2.3. Where the greenhouse gas emissions fall under the scope of Article 12(3-e) of Directive 2003/87/EC, companies shall provide information relating to the ice class of the ship.

부속서 III**제 15조 및 제16조에 제시된 위임된
법안을 고려하기 위한 요소****ANNEX III****Elements to be taken into account for the
delegated acts provided for in Articles 15 and
16****A. 검증 절차**

- 검증자의 적격성,
- 회사에서 검증자에게 제시되어야 하는 문서,
- 검증자에 의하여 수행되어야 하는 리스크 평가,
- 모니터링 계획서의 준수에 대한 평가,
- 배출량 보고서의 검증,
- 중요성 수준,
- 검증자의 합리적인 보증,
- 불일치 및 미준수 사항,
- 검증보고서의 목차,
- 개선을 위한 권고사항,
- 회사, 검증자 및 위원회 간의 협의.

A. VERIFICATION PROCEDURES

- Competencies of verifiers,
- documents to be provided by companies to verifiers,
- risk assessment to be carried out by verifiers,
- assessment of the conformity of the monitoring plan,
- verification of the emissions report,
- materiality level,
- reasonable assurance of verifiers,
- misstatements and non-conformities,
- content of the verification report,
- recommendations for improvements,
- communication between companies, verifiers and the Commission.

B. 검증자의 인정

- 해운 활동에 대한 인정 요청 방법,
- 인정서 발행을 위한 국가인정기구의 검증자 평가 방법,
- 인정 자격 지속을 확인하기 위해 필요한 국가인정기구의 감독 수행 방법,
- 유사한 기준의 참고사항을 포함하여 해운 활동에 대한 검증자 인정에 대한 국가인정기구 적격성을 위한 요구사항.

B. ACCREDITATION OF VERIFIERS

- How accreditation for shipping activities can be requested,
- how verifiers will be assessed by the national accreditation bodies in order to issue an accreditation certificate,
- how the national accreditation bodies will perform the surveillance needed to confirm the continuation of the accreditation,
- requirements for national accreditation bodies in order to be competent to provide accreditation to verifiers for shipping activities, including reference to harmonised standards.