

## 주요 Q & A

### Q1.

소형선박의 경우 연료유 황함유량 규정이 적용되는지?

#### A

- 내항선의 경우 「해양환경관리법」에 따라 선박의 크기와 관계없이 연료유 황함유량 규정이 적용되며,
- 외항선의 경우 해양오염방지협약(MARPOL)에 따라 400톤 미만 선박은 대기오염에 관한 검사 등의 사항은 제외되나, 연료유 황함유량 규정은 선박의 크기나 톤수에 관계없이 모두 적용됩니다.

### Q2.

배기가스정화장치를 설치한 선박이 입항한 경우 배출수에 대한 기준이 있는지?

#### A

- 현재까지 국내법으로 세정수에 대한 기준을 정해놓고 있지는 않으며, 해당 기기의 개별 요소(pH, PAHs 및 Turbidity 등)의 형식승인 기준을 넘지 않는 범위 내에서 세정수 배출은 가능합니다.

### Q3.

연료유 황함유량과 관련하여 선박점검은 어떤 식으로 이루어지는지?

#### A

- 초기점검시 선박의 국제대기오염방지증서(IAPP) 및 연료유 공급서(BDN)를 확인하며, 휴대용 연료유 분석기(보유한 경우)를 통해 사용 중인 연료유의 황함유량을 분석하고,
- 황함유량 분석결과 기준치가 초과된 경우 연료유 건본을 채취하여 시험기관 분석의뢰 하며, 시험기관 분석결과 황함유량이 초과한 경우 선박은 출항정지 처분이 가능합니다.
- 출항정지 처분을 받은 선박은 황함유량 기준을 초과한 연료유에 대하여 하륙 처리하고, 기준에 적합한 저유황유를 재선적하여야 합니다.

## 황함유량 규정 점검표

| 주요점검항목   | 점검결과 | 참조사항                             |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
|--|------|----------------------------------|--------|--|----------|------|-------|-------|----------------|-----|--------|--------|--|--|--------|--------|--|--------------------------------|
| 초기점검(Initial Inspection)   |      |                                  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 국제대기오염방지증서( IAPP) 비치 및 유효성 등<ul style="list-style-type: none"><li>- 증서의 유효성</li><li>- 검사의 적절성</li><li>- 증서 기재 언어의 적합성 (영어, 스페인어 및 불어 등)</li><li>- 증서 추록에 기재된 항목의 적합성 등</li></ul></div>  |      | Code 01124<br>(M73/78/ANM/R5-8)  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 연료유전환 절차서 (Fuel change over procedure)의 비치 및 기재여부 등<ul style="list-style-type: none"><li>- 배출통제해역(ECA: Emission Control Area) 출입 선박에만 해당</li></ul></div>  |      | Code 14615<br>(M73/78/ANM/R14.6) |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 연료유공급서(BDN, Bunker Delivery Note) 기재내용 등<ul style="list-style-type: none"><li>- 수급한 연료유의 황함유량 등</li><li>- 연료유 공급서 보관(3년) 여부</li><li>- 연료유 분석결과서(가능한 경우) 등</li></ul></div>   |      | Code 14604<br>(M73/78/ANM/R18)   |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 연료유 건본 보관(12개월 이상) 여부 등<ul style="list-style-type: none"><li>- 해당 연료유의 분석결과서 확인(가능한 경우) 등</li></ul></div>   |      | Code 14607<br>( M73/78/ANM/R18)  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 휴대용 분석기를 통한 연료유 황함유량 만족 여부 등</div> <table><tr><th>구분</th><th>신뢰도</th><th colspan="2">허용범위</th></tr><tr><td>공급연료유 건본</td><td>100%</td><td>0.10%</td><td>0.50%</td></tr><tr><td>사용중 및 보관연료유 건본</td><td>95%</td><td>~0.10%</td><td>~0.50%</td></tr><tr><td></td><td></td><td>~0.11%</td><td>~0.53%</td></tr></table> | 구분   | 신뢰도                              | 허용범위   |  | 공급연료유 건본 | 100% | 0.10% | 0.50% | 사용중 및 보관연료유 건본 | 95% | ~0.10% | ~0.50% |  |  | ~0.11% | ~0.53% |  | Code 14617<br>(M73/78/ANM/R14) |
| 구분   | 신뢰도  | 허용범위                             |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| 공급연료유 건본   | 100% | 0.10%                            | 0.50%  |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| 사용중 및 보관연료유 건본   | 95%  | ~0.10%                           | ~0.50% |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
|  |      | ~0.11%                           | ~0.53% |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● (해당하는 경우) 적합한 연료유의 이용 불가능에 따른 증거서류 등<ul style="list-style-type: none"><li>- FONAR(Fuel Oil Non - Availability Report) 제출 여부</li><li>- 선사의 적합한 연료유 수급 노력, 적합한 연료유 수급 계획, 부적합 연료유 진량 처리를 위한 비상대책방안 등</li></ul></div>  |      | Code 14607<br>( M73/78/ANM/R18)  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| 상세점검(More Detailed Inspection)   |      |                                  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● 선장 또는 선원의 친숙화 여부 등<ul style="list-style-type: none"><li>- 배출통제해역 진입에 따른 연료유전환절차 등</li><li>- 연료유공급서에 따른 연료유수급 절차 등</li></ul></div>   |      | Code 99103                       |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |
| <div>● (해당하는 경우) 연료유 분석 의뢰 · 결과에 따른 황함유량 만족 여부 등</div>   |      | Code 14617<br>( M73/78/ANM/R14)  |        |  |          |      |       |       |                |     |        |        |  |  |        |        |  |                                |

\* 본 점검표는 우리나라 국적선이 선박연료유 황함유량 규정 등에 대해 효율적으로 대응할 수 있도록 만든 참고자료로 법적 · 행정적 효력이 없으니 참고하시기 바랍니다.



기타 자세한 사항은 우리 청으로 문의바랍니다.

전화 : 선원해사안전과 051-609-6531, 6535

## 선박연료유 규제의 이해와 대응 안내물



해양수산부  
부산지방해양수산청

## 항만미세먼지 현황



선박은 우리나라 미세먼지 배출량의 9.9%를 차지하며, 특히 황함유량이 높은 중유를 사용하는 대형선박이 다량의 미세먼지를 유발 \*

\* 전체 항만배출량 34,260톤의 77% (26,284톤), '16년

## 국내외 관련법령

### ● (국제협약) 해양오염방지협약(MARPOL) 부속서6 제14, 18규칙

- 선박에 사용 · 운반되는 연료유 황함유량 기준 (3.5 → 0.50%) 강화('20.1.1.~)

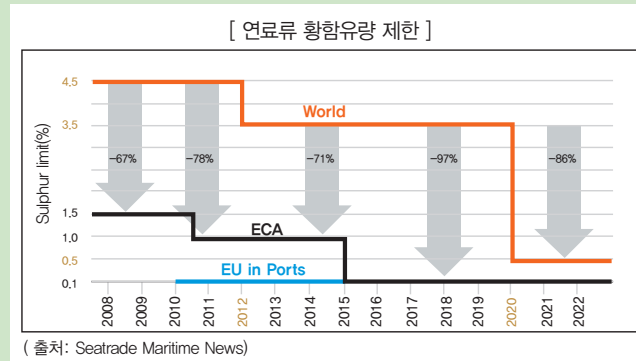
### ● (국내법) 「해양환경관리법」 제44조 및 「항만대기질법」 제10조

- (해양환경관리법) 선박 연료유(중유) 황함유량 기준 (3.5 → 0.50%) 강화('20.1.1.~)
- \* 단, 내항선은 '21.1월부터 단계적 적용
- (항만대기질법) 부산항 등 국내 5대 항만에 대한 배출규제 해역 지정('19.12.26) 및 강화된 황함유량 기준(0.1%)적용
- \* 선박이 규제해역에 입항하여 정박 · 계류하는 경우로 '20.9.1.부터 적용(모든선박)

## 그림으로 보는 선박연료유 규제현황(국내외)

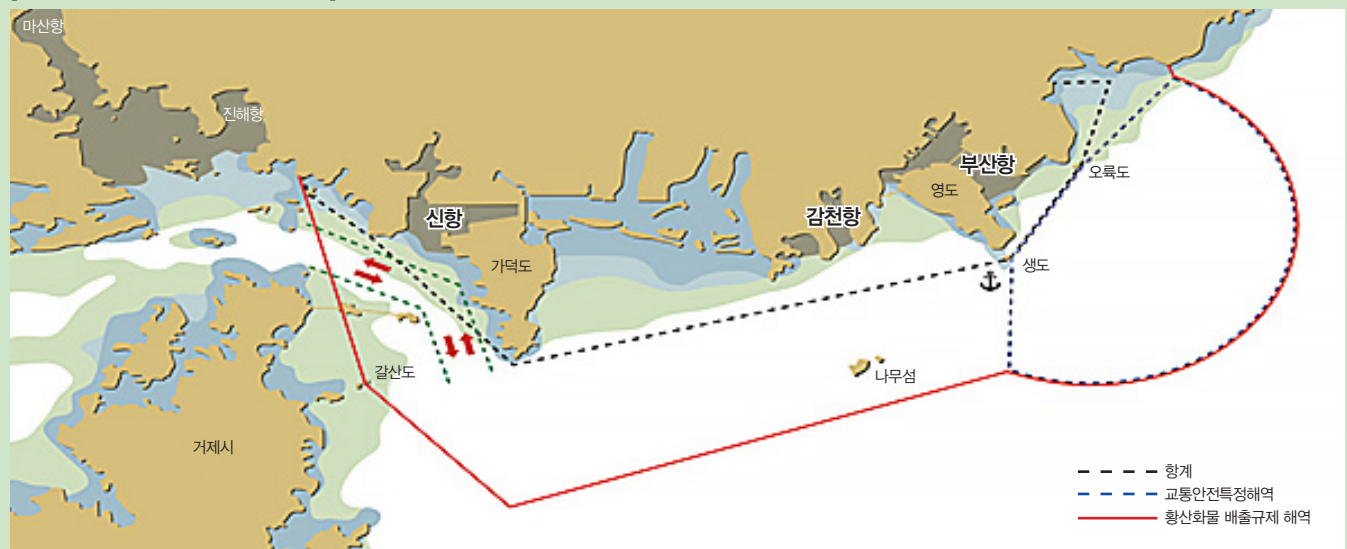
### ● (국외) 전 세계적 연료유 황함유량 제한 현황

- ('05.1.1.~) 황함유량 4.5% 이하,
- ('12.1.1.~) 황함유량 3.5% 이하,
- ('20.1.1.~) 황함유량 0.5% 이하 선박연료유 사용 \*
- \* 연료유 1톤당 황산화물 86% 감축(70kg → 10kg)



### ● 황산화물 배출규제해역 상세도

[ 부산항 배출규제해역 지정현황 ]



\* 자세한 내용은 해양수산부 누리집 (www.mof.go.kr)의 '정책바다 - 법령정보' 에서 확인  
(「황산화물 배출규제해역 지정 고시」, '해양수산부 고시 제2019 - 202호, '20.9.1시행)

### ● (국내) 우리나라의 연료유 황함유량 규제 현황 및 계획

| 연도     | 항선  | '20.1 | '20.9 | '21.1 | '22.1 |
|--------|-----|-------|-------|-------|-------|
|        |     | 3.5%  | 0.5%  | 0.5%  | 0.5%  |
| 배출규제해역 | 외항선 | 3.5%  | 0.5%  | 0.5%  | 0.5%  |
|        | 내항선 | 3.5%  | 0.5%  | 0.5%  | 0.5%  |

- 「해양환경관리법」 / ('20.1.1.~) 국내 입 · 출항 외항선 연료유 황함유량 기준을 0.5% 이하로 강화, ('21.1.1.~) 내항선은 단계적으로 0.5%의 황함유량 기준 적용
- 「항만대기질법」 / ('20.9.1.~) 배출규제해역으로 고시된 부산항 등 주요 5대 항만에서는 투묘 또는 계류 완료 1시간 후부터 양묘 또는 이안 시작 1시간 전까지 0.1%의 연료유 황함유량 기준 적용, ('22.1.1.~) 동 해역 진입부터 적용