

ICS 47.020.20  
U 44



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 36885—2018

---

## 船用柴油机硫氧化物排放测量方法

Measure method for SO<sub>x</sub> emission of marine diesel engine

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 测量条件和仪器 .....	1
3.1 测量条件 .....	1
3.2 测量仪器 .....	2
4 测量过程 .....	3
4.1 取样点布置 .....	3
4.2 测量前准备 .....	3
4.3 测量步骤 .....	3
5 测量数据处理 .....	4
5.1 测量数据有效性 .....	4
5.2 排气质量流量的计算 .....	4
5.3 SO <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> 比值与硫含量的换算 .....	4
6 测量报告 .....	5
附录 A (资料性附录) 柴油机燃油特性参数记录表 .....	6
附录 B (资料性附录) 柴油机硫氧化物排放测量数据记录表 .....	7

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会(SAC/TC 137)提出并归口。

本标准起草单位:中国船舶重工集团公司第七一一研究所。

本标准主要起草人:沈飞翔、李晓波、王志刚、黄亮、肖飞、赵同宾。

# 船用柴油机硫氧化物排放测量方法

## 1 范围

本标准规定了船用柴油机硫氧化物排放的测量条件和仪器、测量过程、测量数据处理及测量报告。本标准适用于船用柴油机硫氧化物的台架试验测量。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 8190.1—2010 往复式内燃机 排放测量 第1部分:气体和颗粒排放物的试验台测量

GB/T 8190.4—2010 往复式内燃机 排放测量 第4部分:不同用途发动机的稳态试验循环

## 3 测量条件和仪器

### 3.1 测量条件

#### 3.1.1 试验条件参数

3.1.1.1 对于自然吸气和机械增压式柴油机,其试验条件参数  $f_a$  按式(1)计算;对于有或无吸入空气冷却的涡轮增压发动机,其试验条件参数  $f_a$  按式(2)计算。式中的干大气压力  $p_s$  按式(3)计算。

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right) \cdot \left(\frac{T_a}{298}\right)^{0.7} \dots\dots\dots(1)$$

$$f_a = \left(\frac{99}{p_s}\right)^{0.7} \cdot \left(\frac{T_a}{298}\right)^{1.5} \dots\dots\dots(2)$$

$$p_s = p_B - 0.01 \cdot p_a \cdot R_a \dots\dots\dots(3)$$

式中:

$f_a$  ——柴油机的试验条件参数;

$p_s$  ——干大气压力,单位为千帕(kPa);

$T_a$  ——吸入空气的绝对温度,单位为开尔文(K);

$p_B$  ——总压力,单位为千帕(kPa);

$p_a$  ——吸入空气的饱和蒸汽压力,单位为千帕(kPa);

$R_a$  ——吸入空气的相对湿度,%。

#### 3.1.1.2 试验有效性的判定

试验条件参数应满足  $0.93 \leq f_a \leq 1.07$ 。

#### 3.1.2 试验用柴油机要求

3.1.2.1 试验用柴油机进气阻力应控制在制造厂规定的满负荷时允许值 $\pm 300$  Pa以内,若柴油机已配备整体空气进气系统,应将其用于试验。