

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_x 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 ₂ /CO ₂ 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 ± 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。