

编号: _____

上海 交 通 大 学

试 验 报 告

任务名称 在轮渡柴油机上应用‘油黄金’物理
燃油添加剂后的废气排放对比测量

委托单位 上海博瑞汽车阀门有限公司

承接单位 上海交通大学内燃机研究所

编制 刘 国 庆

2011 年 4 月 15 日





“油黄金”物理燃油添加剂
《沪航客6》轮实船效用试验尾气成份测量对比表

1、空载状况下测量数据对比结果

项目	转速 (Y/min)	左机					右机				
		CO (%)	HC (PPM)	NOx (%)	CO ₂ (%)	烟度 (K)	CO (%)	HC (PPM)	NOx (%)	CO ₂ (%)	烟度 (K)
加 剂 前	650	0.04	15	156	1.6	0.020	0.06	17	232	1.8	0.076
	1000	0.04	24	145	1.8	0.059	0.03	18	286	2	0.151
	1300	0.03	13	126	1.8	0.078	0.03	14	284	2.2	0.640
	均值	0.037	17.33	142.3	1.73	0.0523	0.04	16.33	267.3	2	0.289
加 剂 后	650	0.04	18	183	1.6	0.019	0.05	16	272	1.7	0.042
	1000	0.03	18	166	1.7	0.033	0.03	15	306	2.1	0.064
	1300	0.03	19	128	1.9	0.097	0.02	16	282	2.3	0.191
	均值	0.033	18.33	159	1.73	0.0497	0.033	15.66	286.67	2.03	0.099
结 果% (降 -,升 +)	650	-	20%	17.31%	-	-5%	-16.67%	-5.88%	17.24%	-5.56%	-44.74%
	1000	-25%	-25%	14.48%	-5.56%	-44.07%	-	-16.67%	6.99%	5%	-57.6%
	1300	-	46.15%	1.59%	5.56%	24.36%	-33.33%	14.29%	-0.75%	4.55%	-70.16%
	均值	-10.81%	5.77%	11.74%	-	-4.97%	-17.5%	-4.1%	7.25%	1.5%	-65.74%

2、负载状况下测量数据对比结果

项目	转速 (Y/min)	左机					右机				
		CO (%)	HC (PPM)	NOx (%)	CO ₂ (%)	烟度 (K)	CO (%)	HC (PPM)	NOx (%)	CO ₂ (%)	烟度 (K)
加 剂 前	650	0.02	15	490	3.4	0.473	0.03	14	647	3.5	0.248
	1000	0.02	18	806	6.1	1.557	0.02	15	1205	6.6	1.45
	1300	0.19	28	1155	10.5	5.574	0.17	53	1662	11	4.08
	均值	0.077	20.3	817	6.67	2.53	0.073	27.3	1171.3	7.03	1.926
加 剂 后	650	0.02	11	510	3.4	0.337	0.03	19	635	3.5	0.227
	1000	0.01	10	814	0.3	0.726	0.02	19	1075	6.3	1.231
	1300	0.11	29	1175	10.4	3.874	0.08	62	1572	10.1	4.396
	均值	0.047	16.7	833	6.7	1.65	0.043	33.3	1094	6.63	1.951
结 果% (降 -,升 +)	650	-	-26.67%	4.08	-	-28.75%	-	35.71%	-1.85%	-	-8.47%
	1000	-50%	-44.44%	0.99%	3.28%	-53.37%	-	26.67%	-10.79%	-4.55%	-15.10%
	1300	-42.1%	3.57	1.73%	-0.95%	-30.5%	-52.94%	16.98%	-5.42%	-8.18%	7.75%
	均值	-38.96%	-17.73	1.96%	0.45%	-34.78%	-41.1%	21.98%	-6.6%	-5.69%	1.3%



“油黄金”物理燃油添加剂
《沪航客6》轮实船效用试验油耗比对表

项目	上年度(10年)					本年度(11年)					同比		
	油耗(L)	航班(次)	其中			单耗(L/次)	油耗(L)	航班(次)	其中			单耗(L/次)	%
	(1)	(2)	月份	油耗	航班	(3)=(1)÷(2)	(4)	(5)	月份	油耗	航班	(6)=(4)÷(5)	(7)=[(6)-(3)÷(3)100
加剂前	9701	4280	1	3938	1729	2.27	5507	2047	1	1966	706	2.69	18.5
			2	5763	2551				2	3541	1341		
加剂后	6519	2789	3	6519	2789	2.34	6801	2731	3	6801	2731	2.49	6.4
			4						4				
环比	%		(8)	[后(3)-前(3)]÷前(3)X100		3.08	%		(9)	[后(6)-前(6)]÷前(6)X100		-7.4	-12.1 -10.48

说明:

- 1、本表其中栏的数据均由上海市轮渡有限公司油耗管理部门根据《船舶燃料日耗记录》提供;
- 2、本表资料反映,“沪航客6”轮添加“油黄金”前后同、环比节油率分别达 12.1%和 10.48%。