锐博精益 LEC-Ⅱ-35 乙二醇型
长效防冻液性能简介及使用说明

一、产品简介

本产品是一种适用于家用小客车、轿车、轻型卡车等轻负荷汽油发动机干式冷却系统使用的防冻冷却液，具有防冻、防沸、防腐蚀、防锈蚀、防结垢、防泡/抑泡等优良性能，对发动机冷却系统中的各种金属材料（如黄铜、紫铜、钢、铸铁、铸铝、焊锡等）具有优异的防腐蚀保护性，对非金属材料（如硅橡胶、氟橡胶、EPDM、塑料等）有很好的适应性；此外，本产品在使用过程中还具有优良的抗泡（消泡）和抑泡（少生成泡沫）性能，优良的 pH 稳定性和颜色稳定性等。本产品按冰点不同分为 LEC-20、LEC-25、LEC-30、LEC-35、LEC-40、LEC-45、LEC-50 号等牌号，分别满足不同气候条件下的使用要求；用户可根据当地的气候条件，选择低于当地最低气温温度值 5 度的冰点牌号产品。

本产品由优质乙二醇、去离子纯净水、多种有机、无机高效复合缓蚀剂、专用消泡剂、染料等添加剂经过科学复配，按照严格的生产工艺调合而成，属于半有机、半无机型环保型冷却液产品；经过严格的产品性能检测、评价，其各项性能指标完全符合我国国家军用标准 GJB 5690-2006“车辆发动机冷却液规范”、国家标准 GB 29743-2013“机动车发动机冷却液”、石油化工行业标准 NB/SH/T 0521-2010“乙二醇型和丙二醇型发动机冷却液”等国内外同类产品标准要求，产品质量优异，性能稳定，性价比高，在国内同行业中处于领先水平；广泛适用于国内外生产的各种家用车辆等轻负荷汽油发动机车辆冷却系统中一年四季通用，有利于充分发挥车辆的使用性能和延长其使用寿命，推荐使用寿命 3 年（或 15 万千米）。

二、技术性能指标

国家标准 GB 29743-2013“机动车发动机冷却液”对轻负荷冷却液的性能指标要求如下：

序号	项目	LEC-Ⅱ-20 号	LEC-Ⅱ-25 号	LEC-Ⅱ-30 号	LEC-Ⅱ-35 号	LEC-Ⅱ-40 号	LEC-Ⅱ-45 号	LEC-Ⅱ-50 号	检测方法
1	颜色	有醒目的颜色							目测
2	气味	无异味							嗅觉
3	密度(20° C) ,(g/cm^3)， ≥	1.044	1.050	1.055	1.060	1.065	1.070	1.076	SH/T 0068
4	冰点，℃ ≤	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50	SH/T 0090
5	沸点，℃ ≥	106.0	106.5	107.0	107.5	108.0	108.5	109.0	SH/T 0089
6	灰分，(质量分数)，% ≤	2.5				3.0			SH/T 0067
7	pH 值	7.5~11.0							SH/T 0069
8	氯离子含量，(mg/kg)	≤60							SH/T 0621
9	储备碱度，(mL)	报告值							SH/T 0091
10	对有机涂料的影响	无影响							SH/T 0084
11	玻璃器皿腐蚀，（88° C，336h)，质量变化，(mg/片)								SH/T 0085
	紫铜	-10~+10							
	黄铜	-10~+10							
	钢	-10~+10							
	铸铁	-10~+10							
	焊锡	-30~+30							

	铸铝	-30~+30	
12	模拟使用腐蚀，（88° C，1064h），质量变化，(mg/片)		SH/T 0088
	紫铜	-20~+20	
	黄铜	-20~+20	
	钢	-20~+20	
	铸铁	-20~+20	
	焊锡	-60~+60	
	铸铝	-60~+60	
13	铝泵气穴腐蚀，级	≥8	SH/T 0087
14	铸铝合金传热腐蚀，（135℃，168h），质量变化，（mg/cm^2）	≤1.0	SH/T 0620
15	起泡性（88° C）		SH/T 0066
	泡沫体积,mL	≤150	
	泡沫消失时间,s	≤5	

三、性能特点

锐博精益 LEC 系列轻负荷冷却液产品具有牌号齐全、性能优异、 质量稳定、性价比高、优质环保、使用寿命较长等特点，其主要性能指标达到或优于国内外同类产品质量水平，综合性能指标优于国内同类产品水平。

该产品性能指标满足我国车用冷却液国家军用标准、国家标准和石油化工行业标准对轻负荷发动机冷却液的质量要求，可广泛适用于国内外生产的各种品牌家用轿车、小型客车、轻负荷卡车汽油发动机冷却系统中，很好地保护各种金属和非金属材料性能的正常发挥，延长冷却系统和冷却液的使用寿命。

四、典型数据

序号	项　目	锐博精益 LEC-35 轻负荷冷却液		检测方法
		指标值	检测值	
1	颜色	有醒目的颜色	黄色透明液体	目测
2	气味	无异味	无异味	嗅觉
3	密度(20° C) ,(g/cm^3),	≥1.060	1.068	SH/T 0068
4	冰点，℃	≤-35	-36.5	SH/T 0090
6	沸点，℃	≥107.5	108	SH/T 0089
6	灰分，(质量分数)/%	≤2.5	0.22	SH/T 0067
7	pH 值	7.5~11.0	8.7	SH/T 0069
8	氯离子含量，(mg/kg)	≤60	12	SH/T 0621
9	储备碱度，(mL)	报告值	4.5	SH/T 0091
10	对有机涂料的影响	无影响	无影响	SH/T 0084
11	玻璃器皿腐蚀，（88° C，336h），质量变化，(mg/片)			SH/T 0085
	紫铜	-10~+10	0.6	
	黄铜	-10~+10	0.3	
	钢	-10~+10	+0.1	
	铸铁	-10~+10	0.1	
	焊锡	-30~+30	3.3	
	铸铝	-30~+30	2.4	
12	模拟使用腐蚀（88° C，1064h），质量变化，(mg/片)			SH/T 0088
	紫铜	-20~+20	1.6	

	黄铜	-20~+20	1.2	
	钢	-20~+20	1.1	
	铸铁	-20~+20	0.8	
	焊锡	-60~+60	4.5	
	铸铝	-60~+60	3.2	
13	铝泵气穴腐蚀，级，	≥8	10	
14	铸铝合金传热腐蚀，（135℃，168h），质量变化，（mg/cm^2）	≤1.0	0.1	SH/T 0620
15	起泡性（88° C）			SH/T 0066
	泡沫体积,mL	≤150	30	
	泡沫消失时间,s	≤5	1	

五、包装运输

包装形式：5kg、10kg、20kg、200kg 塑料桶包装，或根据用户需求采用其它包装形式，也可使用吨箱或散装。

标志、留样、交货验收按 SH 0164 标准执行。

运输方式：公路配货运输或专车运输。

六、储存及保质期

该产品建议储存在避免阳光直晒、阴凉、通风、干燥、清洁的仓库中。未使用完的产品应立即盖好盖子，密封存放。

产品保质期限：2 年。

七、注意事项

运输过程中须有明显标记，防止与其它产品混淆。

储存容器须专用，尽量在仓库内或在可控制气候环境条件下储存；容器须防水、防潮、防机械杂质进入。

在向冷却系统水箱中加注本产品使用前，应使用去离子纯净水将所用容器、管路、阀门等认真清洗干净，经检验合格后，方可加入，以防止其它杂质混入、污染，影响本产品性能。

由于不同品牌冷却液产品的配方、组成是不相同的，理论上讲应该禁止不同品牌的冷却液混合使用，以避免产生其它负作用，保证产品性能的正常发挥。

八、健康与安全

避免长期或反复与皮肤接触，禁止饮用，远离儿童。

请保护环境，废液应交由有资质的单位集中处理，禁止倒入排水系统、水和土壤中。