

技术交流--

烷基苯油

烷基苯油是用 $C_8 \sim C_{32}$ 烯烃和纯苯，在浓硫酸或氟氢酸或三氯化铝催化下生成二烷基苯。二烷基苯这种油主要是由 1~3 个长链烷基和一个苯基结合而成，以及少量的三烷基取代的四氢萘组成的。烷基苯是由线型 $C_6 \sim C_{18}$ 长链单烯烃（可用 $C_{11} \sim C_{14}$ 的 α -烯烃混合物）和一烷基苯混合物对 α -烯烃的比例为 4: 1，在相当于烯烃的 3%左右的三氯化铝的催化作用下，在 70°C 左右反应 60min，生成物在残压 667Pa 的真空下， 220°C 分馏残留的二烷基苯油作为调制特种润滑油的基础油使用。

二烷基苯油具有粘度指数高、倾点低、挥发性低的特点，广泛用于内燃机油，加添加剂后达到 API、SAE/ASTM 标准的 SE/CC 级水平，符合美军标准 MIL-L-46152C、福特公司规格 M2C10C 及通用公司的 GM-6163-M 等标准，质量要求为 -45°C 粘度 13.87~39.20Pa·s、 -18°C 粘度 735~1700 mm^2/s 、 37.8°C 粘度 32.8~58.5 mm^2/s 、 98.9°C 粘度 6.34~10.19 mm^2/s 、粘度指数 161~175、闪点 $210 \sim 220^\circ\text{C}$ 和倾点 $-48 \sim -53^\circ\text{C}$ ，相当于 SAE W20 或 10W30。

加添加剂后作为液压油，达到阿里逊 C-2 型（Allison type C-2）的抗磨液压油水平，通过维克斯泵试验，质量要求为闪点 $160 \sim 210^\circ\text{C}$ 、 -45°C 粘度 3.41~39.20Pa·s、 -18°C 粘度 0.21~1.7Pa·s、 37.8°C 粘度 13.5~58.5 mm^2/s 、 98.9°C 粘度 3.49~10.19 mm^2/s 、粘度指数 155~175、倾点 $-48 \sim -62^\circ\text{C}$ 和维克斯泵磨损 11~17mg，防锈试验通过。

加添加剂后作为齿轮油，可达到 API 的 GL-5 的水平，符合 MIL-L-2105C 的质量要求，用在苛刻的双曲线齿轮上。质量档级 GL-5, SAE 90 双曲线齿轮油，一般实际质量性能约为闪点 185°C 、粘度 -45°C 21.92Pa·s、 -18°C 粘度 0.83Pa·s、 37.8°C 粘度 29.5 mm^2/s 、 98.9°C 粘度 5.14 mm^2/s 、粘度指数 114 和倾点 -53°C 。

烷基苯油也是良好的冷冻机润滑油，特别是用在氟氯烷系冷冻剂的冷冻机润滑上，具有良好的相溶性。因而大量用在电冰箱和家用空调设备的冷冻机润滑上。

二烷基苯用膨润土或 12-羟基硬脂酸锂皂稠化的润滑脂，加防锈、抗氧、极压添加

剂后成为万能多效润滑脂。