

# 目 录

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 公司简介-----                   | 3  |
| 清净剂:                        |    |
| RF1104 低碱值合成磺酸钙-----        | 4  |
| RF1105 中碱值合成磺酸钙-----        | 5  |
| RF1106 高碱值合成磺酸钙-----        | 6  |
| RF1106B 高碱值合成磺酸钙-----       | 7  |
| RF1106D 超高碱值合成磺酸钙-----      | 8  |
| RF1106E 润滑脂专用超高碱值合成磺酸钙----- | 9  |
| RF1107 超高碱值合成磺酸镁-----       | 10 |
| RF1121 中碱值硫化烷基酚钙-----       | 11 |
| RF1122 高碱值硫化烷基酚钙-----       | 12 |
| RF1123 超高碱值硫化烷基酚钙-----      | 13 |
| 分散剂:                        |    |
| RF1154 聚异丁烯丁二酰亚胺-----       | 14 |
| ZDDP:                       |    |
| RF2202 抗氧抗腐剂-----           | 15 |
| RF2203 抗氧抗腐剂-----           | 16 |
| RF2204 抗氧抗腐剂-----           | 17 |
| RF2205 抗氧抗腐剂-----           | 18 |
| RF2206 抗氧抗腐剂-----           | 19 |

高温抗氧化剂:

|                     |    |
|---------------------|----|
| RF3323 无灰抗氧化剂-----  | 20 |
| RF5057 丁、辛基二苯胺----- | 21 |
| RF5067 壬基二苯胺-----   | 22 |
| RF1135 酚酯型抗氧化剂----- | 23 |
| RF1035 硫醚型抗氧化剂----- | 24 |

复合剂:

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| RF6033 CD 级柴油机油复合剂-----        | 25 |
| RF6042 CF-4 级柴油机油复合剂-----      | 26 |
| RF6061 CH-4 级柴油机油复合剂-----      | 27 |
| RF6062 CH-4/CI-4 级柴油机油复合剂----- | 28 |
| RF6133 SE/SF 级汽油机油复合剂-----     | 29 |
| RF6141 SG 级汽油机油复合剂-----        | 30 |
| RF6152 SJ 级汽油机油复合剂-----        | 31 |
| RF6162 SL 级汽油机油复合剂-----        | 32 |
| RF6170 SM 级汽油机油复合剂-----        | 33 |
| RF6173 SN 级汽油机油复合剂-----        | 34 |
| RF6175 SM/SN 级汽油机油复合剂-----     | 35 |
| RF6204 天然气 (CNG) 发动机油复合剂-----  | 36 |
| RF6312 船用汽缸油复合剂-----           | 37 |
| RF6322 中速筒状活塞发动机复合剂-----       | 38 |

# 公 司 简 介

新乡市瑞丰新材料股份有限公司创建于 1996 年，是集科研、生产、销售为一体的国家级高新技术企业，拥有多项国内及国外发明专利。产品范围包括润滑油添加剂及特种造纸化学品。我们致力于成为技术领先的润滑油添加剂生产及研发基地，为全球的润滑油生产商提供更高效能更环保的产品。

为客户创造价值、满足客户的个性化需求是我们一直追求的目标，创新是公司的灵魂。通过十几年坚持不懈的努力，已经在特种造纸化学品领域创造了骄人的成绩，成为全世界最优秀造纸企业的战略供应商，更重要的是锻炼和培养了一支专业的充满创新激情的技术团队。从 2002 年进入润滑油添加剂行业，依靠技术团队的持续创新，短短的几年内成长为一个年生产能力 5 万吨，产品种类超过 30 个的专业润滑油添加剂生产基地。

瑞丰新材通过近十几年的市场实践，已经赢得了一些国际知名公司的青睐，并建立了稳定的合作关系。不断的创新研发和稳定的产品质量达到同行业先进水平。

瑞丰人并不满足于目前取得的一点进步，本着开放包容的心态与润滑油行业建立创新共赢的合作模式，愿意用创造性的工作提供满足客户更高需求的产品及服务。

# 清净剂:

## RF1104 低碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

低碱值合成磺酸钙是我公司生产的磺酸盐系列润滑油添加剂产品之一。该剂以长链线型烷基苯磺酸为主要原料制成。该产品是金属清净剂的主要品种,具有很好的分散性、防锈性和较好的高温清净性,因而广泛应用于各种内燃机油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求     | 试验方法                                      |
|--------------------------------|----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体  | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 900-1000 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 30   | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180  | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 20-35    | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 2.0  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 不小于 2.0  | ASTM D1552                                |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2  | ASTM D95                                  |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1  | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性,在安全、环保、使用等方面同一般石油产品,不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触,储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤,可用洗涤剂和清水彻底洗净。

## RF1105 中碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

中碱值合成磺酸钙是我公司生产的磺酸盐系列润滑油添加剂产品之一。该剂以长链线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及碱化反应制成。该产品是金属清净剂的主要品种，具有优异的酸中和能力，又具有很好的防锈性和较好的高温清净性，因而广泛应用于各种内燃机油，也可应用于调制防锈油品中。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1000-1050 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 20-50     | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 145   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 6.5   | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 1.8-2.2   | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1106 高碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

高碱值合成磺酸钙是我公司生产的磺酸盐系列润滑油添加剂产品之一。该剂以长链线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及高碱化反应制成。该产品是金属清净剂的主要品种，具有优异的酸中和能力，又具有很好的防锈性和较好的高温清净性，因而广泛应用于各种内燃机油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1100-1150 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 25-60     | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 295   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 11.5  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 不小于 1.25  | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1106B 高碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

RF1106B 高碱值合成磺酸钙以长链线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及高碱化反应制成。该产品是金属清净剂的主要品种，具有优异的酸中和能力，又具有很好的防锈性和高温清净性及分水性，因而广泛应用于各种内燃机油，尤其适用于船用油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1100-1150 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 25-60     | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 295   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 11.5  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 不小于 1.25  | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1106D 超高碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

超高碱值合成磺酸钙是以长链线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及超高碱化反应制成。该产品具有优异的碱性储备、良好的油溶性和极强的酸中和能力，能及时中和油品中的有机酸和无机酸，同时还具备优良的高温清净性及热稳定性，是调制高碱值船用汽缸油的首选添加剂。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1150-1250 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 180   | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 395   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 14.5  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 不小于 1.2   | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。



## RF1106E 润滑脂专用超高碱值合成磺酸钙

### ● 产品简介

RF1106E 超高碱值合成磺酸钙是以线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及超高碱化反应制成。主要用于调制磺酸钙基润滑脂，具有优良的高温性能、机械安定性、极压抗磨性和抗水性。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测  |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1100-1300 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 300   | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 360   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 不小于 13.0  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 不小于 1.2   | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1107 超高碱值合成磺酸镁

### ● 产品简介

超高碱值合成磺酸镁是我公司生产的磺酸盐系列润滑油添加剂产品之一。该剂以长链线型烷基苯磺酸为主要原料，通过中和及高碱化反应制成。该产品是金属清净剂的主要品种，具有优异的酸中和能力，又具有很好的防锈性和较好的高温清净性，因而广泛应用于各种内燃机油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                            |
|--------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 外观                             | 红棕色粘稠液体   | 目测                              |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1050-1150 | GB/T13377, ASTM D4052           |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 250   | GB/T265, ASTM D445              |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 170   | GB/T3536, ASTM D92              |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 不小于 395   | SH/T0251, ASTM D2896            |
| 镁含量, m%                        | 不小于 8.5   | GB/T17476, SH/T0027, ASTM D4951 |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.2   | GB/T260, ASTM D95               |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                         |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按用户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1121 中碱值硫化烷基酚钙

### ● 产品简介

中碱值硫化烷基酚钙以十二烷基酚为主要原料，通过硫化、中和及中碱化反应制成。本品具有很好的高温清净性，良好的抗氧抗腐蚀性和一定的酸中和能力以及抗乳化性和油溶性。它与其它添加剂均有较好的配伍性。该剂对抑制柴油机活塞槽环的沉积物具有良好效果，可用于调制中、高档内燃机油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求     | 试验方法                                      |
|--------------------------------|----------|---|
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 980-1050 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 30-40    | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 170  | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 150-170  | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 5.2-6.0  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 2.3-2.8  | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.05 | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1  | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按客户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和清水彻底洗净。

## RF1122 高碱值硫化烷基酚钙

### ● 产品简介

高碱值硫化烷基酚钙是以十二烷基酚为主要原料，通过硫化、中和及高碱化反应制成。本产品是一种性能全面、应用广泛的润滑油添加剂，它具有极佳的酸中和能力和高温清净性，良好的抗氧化、抗腐蚀性，以及很好的抗乳化性和油溶性。它与磺酸盐、烯基丁二酰亚胺、ZDDP 等添加剂均有较好的配伍性。该剂对降低活塞顶环槽积炭沉积效果显著，广泛应用于调制中、高档内燃机油。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1050-1120 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 320   | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 240-285   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 8.9-10.5  | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 2.8-3.8   | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.05  | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按客户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和清水彻底洗净。

## RF1123 超高碱值硫化烷基酚钙

### ● 产品简介

RF1123 是一种性能全面、应用广泛的润滑油添加剂，具有极佳的酸中和能力。相比同类产品，它具有更好的抗氧化性、抗磨性和更高的总碱值，并具有很好的清净性、分散性及水解稳定性。除具有优良的使用性能外，还具有色度浅、铜铅腐蚀极低等特点，可用于高档内燃机油的调制。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求      | 试验方法                                      |
|--------------------------------|-----------|---|
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1080-1150 | GB/T13377, ASTM D4052                     |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 不大于 480   | GB/T265, ASTM D445                        |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92                        |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 295-315   | SH/T0251, ASTM D2896                      |
| 钙含量, m%                        | 10.5-12.0 | GB/T17476, SH/T0270, SH/T0297, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                        | 2.8-3.5   | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.05  | GB/T260, ASTM D95                         |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.1   | GB/T511                                   |

### ● 包装及储运

200 升铁桶包装，或按客户要求包装。运输方式采用集装箱或汽运。储存最高温度不应超过 45℃。本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全、环保、使用等方面同一般石油产品，不用进行特殊防护。应用时避免其与强氧化剂接触，储存期 2 年。

本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

分散剂:

## RF1154 聚异丁烯丁二酰亚胺

### ● 产品简介

RF1154 是采用高活性聚异丁烯 (Mn=1000) 制备的聚异丁烯丁二酰亚胺无灰分散剂, 具有良好的清净分散性, 可抑制发动机活塞上积炭和漆膜的生成。产品不含氯, 与清净剂、抗氧抗腐剂有良好的配伍性。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求    | 试验方法                 |
|--------------------------------|---------|----------------------|
| 外观                             | 粘稠透明液体  | 目测                   |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 130-230 | GB/T265, ASTM D445   |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180 | GB/T3536, ASTM D92   |
| 总碱值, mgKOH/g                   | 15-30   | SH/T0251, ASTM D2896 |
| 氮含量, m%                        | 1.1-1.5 | SH/T0224, ASTM D3228 |
| 色度 (稀释), 号                     | 不大于 4.0 | GB/T6540, ASTM D1500 |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装, 每桶净重 170 公斤, 适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃; 长期储存最高温度不应超过 45℃, 产品保质期 24 个月, 储存于干燥、清洁、通风库房中。

本品如不慎接触皮肤, 可用洗涤剂和水彻底洗净。

# ZDDP

## RF2202 抗氧抗腐剂

### ● 产品简介

RF2202 为硫磷丁辛基锌盐 (ZDDP)。该产品具有良好的抗氧化抗腐蚀性能及极压抗磨性能，它能有效地防止发动机轴承腐蚀和因高温氧化而使油品粘度增长，本品颜色浅，油溶性和添加剂配伍性良好。广泛应用于齿轮油、液压油等多种工业润滑油品中，与清净分散剂复合使用可调制各档次的发动机油。本品调制油品时推荐加剂量 0.5%~3.0% (质量百分数)。

### ● 产品技术指标

| 项目                              | 质量要求       | 试验方法                            |
|---------------------------------|------------|---------------------------------|
| 外观                              | 淡黄至琥珀色透明液体 | 目测                              |
| 色号, 号                           | 不大于 2.0    | GB/T6540, ASTM D1500            |
| 密度(20°C), kg/m <sup>3</sup>     | 1080-1130  | GB/T1884, GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度(100°C), mm <sup>2</sup> /s | 报告         | GB/T265, ASTM D445              |
| 闪点(开口), °C                      | 不小于 180    | GB/T3536, ASTM D92              |
| 硫含量, m%                         | 14.5-18.0  | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552 |
| 磷含量, m%                         | 7.2-8.5    | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| 锌含量, m%                         | 8.5-10.0   | GB/T17476, SH/T0226, ASTM D4951 |
| PH 值                            | 不小于 5.5    | SH/T0394-1996 附录 A              |
| 水份, m%,                         | 不大于 0.03   | GB/T260, ASTM D95               |
| 机械杂质, m%                        | 不大于 0.07   | GB/T511                         |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75°C；若长期贮存，最高温度不应超过 45°C。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF2203 抗氧抗腐剂

### ● 产品简介

RF2203 为硫磷二辛基锌盐 (ZDDP)。本产品具有优良的抗氧化抗腐蚀性能及极压抗磨性能, 其热稳定性特别好, 油溶性和添加剂配伍性以及抗乳化性能良好。本品与磺酸盐清净剂和无灰分散剂等复合, 应用于高档柴油机油中, 与其他添加剂复合可用于抗磨液压油中。本品调制油品时推荐加剂量 0.5%-3.0% (质量百分数)。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求       | 试验方法                            |
|--------------------------------|------------|---------------------------------|
| 外观                             | 淡黄至琥珀色透明液体 | 目测                              |
| 色号, 号                          | 不大于 2.0    | GB/T6540, ASTM D1500            |
| 密度(20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 1060-1150  | GB/T1884, GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告         | GB/T265, ASTM D445              |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180    | GB/T3536, ASTM D92              |
| 硫含量, m%                        | 14.0-18.0  | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552 |
| 磷含量, m%                        | 7.5-8.8    | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| 锌含量, m%                        | 8.5-10.5   | GB/T17476, SH/T0226, ASTM D4951 |
| PH 值                           | 不小于 5.8    | SH/T0394-1996 附录 A              |
| 水份, m%,                        | 不大于 0.03   | GB/T260, ASTM D95               |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.07   | GB/T511                         |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装, 每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃; 若长期贮存, 最高温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性, 不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤, 可用洗涤剂和水彻底洗净。



## RF2204 抗氧抗腐剂

### ● 产品简介

RF2204 是混合伯仲烷基二硫代磷酸锌盐抗氧抗腐剂(ZDDP), 产品储存稳定性和水解稳定性好, 抗磨性能突出, 抗氧性较好, 热稳定性适中。广泛应用于多类油品, 尤其适用于中、高档低温抗磨液压油及工业用油。本品调制油品时推荐加剂量 0.5%~2.5% (质量百分数)。

### ● 产品技术指标

| 项目                              | 质量要求      | 实验方法                            |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 外观                              | 琥珀色透明液体   | 目测                              |
| 色号, 号                           | 不大于 2.0   | GB/T6540, ASTM D1500            |
| 闪点(开口), °C                      | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92              |
| 运动粘度(100°C), mm <sup>2</sup> /s | 报告        | GB/T265, ASTM D445              |
| 密度(20°C), kg/m <sup>3</sup>     | 1050-1150 | GB/T1884, GB/T13377, ASTM D4052 |
| 硫含量, m%                         | 13.5-18.0 | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552 |
| 磷含量, m%                         | 6.5-9.0   | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| 锌含量, m%                         | 8.0-11.0  | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| PH 值                            | 不小于 5.5   | SH/T 0394-1996 附录 A             |
| 水分, m%                          | 不大于 0.09  | GB/T260, ASTM D95               |
| 机械杂质, m%                        | 不大于 0.07  | GB/T511                         |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装, 每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75°C; 若长期贮存, 最高温度不应超过 45°C。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性, 不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤, 可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF2205 抗氧抗腐剂

### ● 产品简介

RF2205 是二仲烷基二硫代磷酸锌盐抗氧抗腐剂 (ZDDP)，抗氧抗磨性能突出，可有效地解决发动机凸轮及挺杆的磨损和腐蚀，广泛应用于多类油品，尤其适用于高档汽油机油。本品调制油品时推荐加剂量 0.5%~2.5% (质量百分数)。

### ● 产品技术指标

| 项目                              | 质量要求      | 实验方法                            |
|---------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 外观                              | 琥珀色透明液体   | 目测                              |
| 色号, 号                           | 不大于 2.5   | GB/T6540, ASTM D1500            |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180   | GB/T3536, ASTM D92              |
| 运动粘度(100°C), mm <sup>2</sup> /s | 报告        | GB/T265, ASTM D445              |
| 密度 (20°C), kg/m <sup>3</sup>    | 1080-1150 | GB/T1884, GB/T13377, ASTM D4052 |
| 硫含量, m %                        | 15.5-18.5 | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552 |
| 磷含量, m %                        | 7.5-8.7   | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| 锌含量, m %                        | 8.5-10.0  | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| PH 值                            | 不小于 5.6   | SH/T 0394-1996 附录 A             |
| 水分, m%                          | 不大于 0.09  | GB/T260, ASTM D95               |
| 机械杂质, m%                        | 不大于 0.07  | GB/T511                         |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75°C；若长期贮存，最高温度不应超过 45°C。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF2206 抗氧抗腐剂

### ● 产品简介

RF2206 是长链烷基二硫代磷酸锌盐抗氧抗腐剂 (ZDDP)，具有突出的热稳定性和水解稳定性，抗氧抗磨性能突出，可有效地解决发动机高温、高压时缸套、活塞的磨损。广泛应用于多类油品，尤其适用于高档柴油机油、汽油机油。本品调制油品时推荐加剂量 0.5%~2.5% (质量百分数)。(本产品属于国外定制的标准)

### ● 产品技术指标

| 项目                              | 典型值     | 实验方法                            |
|---------------------------------|---------|---------------------------------|
| 外观                              | 琥珀色透明液体 | 目测                              |
| 色号, 号                           | 0.8     | GB/T6540, ASTM D1500            |
| 闪点 (开口), °C                     | 191     | GB/T3536, ASTM D92              |
| 运动粘度(100°C), mm <sup>2</sup> /s | 39.6    | GB/T265, ASTM D445              |
| 密度 (20°C), kg/m <sup>3</sup>    | 1131    | GB/T1884, GB/T13377, ASTM D4052 |
| 硫含量, m%                         | 17.2    | GB/T17476, SH/T0303, ASTM D1552 |
| 磷含量, m%                         | 9.1     | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| 锌含量, m%                         | 10.2    | GB/T17476, SH/T0296, ASTM D4951 |
| PH 值                            | 6.2     | SH/T 0394-1996 附录 A             |
| 水分, m%                          | 0.04    | GB/T260, ASTM D95               |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75°C；若长期贮存，最高温度不应超过 45°C。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

# 高温抗氧剂:

## RF3323 无灰抗氧剂

### ● 产品简介

抗氧剂 RF3323 是一种无灰型多效添加剂。它除了抗氧性能突出外，还具有很好的抗磨性能和极压性能。同时，它与其它添加剂具有良好的配伍性。可用于汽轮机油、液压油、齿轮油、内燃机油等多种油品中，以提高油品的抗氧抗磨性能。而它在润滑脂中也是一种很有效的极压剂。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求        | 试验方法                                     |
|--------------------------------|-------------|--|
| 外观                             | 浅棕色透明液体     | 目测                                       |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>    | 1050-1100   | GB/T13377, ASTM D4052                    |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 15.0-17.0   | GB/T265, ASTM D445                       |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180     | GB/T3536, ASTM D92                       |
| 氮含量, m%                        | 6.30-7.00   | SH/T0656, SH/T0224, SH/T0704, ASTM D3228 |
| 硫含量, m%                        | 26.50-32.50 | GB/17476, SH/T0303, ASTM D1552           |
| 色度, 号                          | 不大于 2.0     | GB/T6540, ASTM D1500                     |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 200Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃；若长期贮存，最高温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF5057 丁、辛基二苯胺

### ● 产品简介

RF5057 胺型抗氧剂是一种性能优越的高温抗氧剂，具有热安定性好、在高温条件下的抗氧化性能突出、油溶性好、与其他添加剂的配伍性好等特点。可广泛用于各种高档内燃机润滑油、导热油、高温链条油、液压油、压缩机油、汽轮机油等工业润滑油及各种润滑脂和燃料油中，不同的烷基取代物分布合理，可控，游离胺小于 1%，与酚酯型抗氧剂复合使用效果更加显著。本品调制油品时推荐加剂量 0.3~0.5%（质量百分数）。

### ● 产品技术指标

| 项目                             | 质量要求       | 试验方法                           |
|--------------------------------|------------|--------------------------------|
| 外观                             | 浅黄/棕红色清亮液体 | 目测                             |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>    | 900-1000   | GB/T13377, ASTM D4052          |
| 运动粘度(100℃), mm <sup>2</sup> /s | 9.0-12.0   | GB/T265, ASTM D445             |
| 闪点(开口), °C                     | 不小于 180    | GB/T3536, ASTM D92             |
| 碱值, mgKOH/g                    | 报告         | SH/T0251, ASTM D2896           |
| 氮含量, m%                        | 4.30-5.00  | SH/T0224, SH/T0704, ASTM D3228 |
| 水分, m%                         | 不大于 0.15   | GB/T260, ASTM D95              |
| 机械杂质, m%                       | 不大于 0.05   | GB/T511                        |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 180Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃；若长期贮存，最高温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF5067 壬基二苯胺

### ● 产品简介

RF5067 是一种性能优越的高温胺型抗氧化剂，具有热安定性好、在高温条件下的抗氧化性能突出，具有优异的抗氧化耐久性，油溶性好、与其他添加剂的配伍性好，与其它抗氧化剂复合使用有增效作用，尤其与酚酯型抗氧化剂复合使用效果更加显著。不同烷基取代物的优化比例和控制，较低的游离胺含量。可广泛用于各种高档内燃机润滑油、导热油、高温链条油、液压油、压缩机油、汽轮机油等工业润滑油及各种润滑脂和燃料油中，本品调制油品时推荐加剂量 0.3~0.5% (质量百分数)。

### ● 产品技术指标

| 项目                            | 质量要求         | 试验方法                           |
|-------------------------------|--------------|--------------------------------|
| 外观                            | 黄色或棕红至褐色清澈液体 | 目测                             |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>   | 920-970      | GB/T13377, ASTM D4052          |
| 氮含量, m%                       | 3.2-3.8      | SH/T0224, SH/T0704, ASTM D3228 |
| 水分, m%                        | 不大于 0.05     | GB/T260, ASTM D95              |
| 运动粘度(40℃), mm <sup>2</sup> /s | 400-900      | GB/T265, ASTM D445             |
| 闪点(闭口), °C                    | 不小于 135      | GB/T3536, ASTM D93             |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 180Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃；若长期贮存，最高温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1135 酚酯型抗氧化剂

### ● 产品简介

RF1135 酚酯型抗氧化剂是一种性能优越的新型高温抗氧化剂，具有热安定性好、在高温条件下的抗氧化性能突出、油溶性好、与其他添加剂的配伍性好，与胺型抗氧化剂复合使用效果更加显著，有效成分含量高，可广泛用于各种高档内燃机润滑油、导热油、高温链条油、液压油、齿轮油、汽轮机油等工业润滑油及各种润滑脂和燃料油中。本品调制油品时推荐加剂量 0.3~0.5%（质量百分数）。

### ● 产品技术指标

| 项目                          | 质量要求     | 试验方法                 |
|-----------------------------|----------|----------------------|
| 外观                          | 浅黄色透明液体  | 目测                   |
| 密度（20℃），kg/m <sup>3</sup>   | 900-1000 | GB/T13377，ASTM D4052 |
| 粘度(100℃)，mm <sup>2</sup> /s | 6.0-8.5  | GB/T265，ASTM D445    |
| 闪点(开口)，℃                    | 不小于 170  | GB/T3536，ASTM D92    |
| 酸值，mgKOH/g                  | 不大于 1.0  | SH/T0163，ASTM D974   |
| 水分，m%                       | 不大于 0.15 | GB/T260，ASTM D95     |
| 灰分，m%                       | 不大于 0.10 | GB/T508，ASTM D482    |
| 有效含量，m%                     | 不小于 95.0 | 气相色谱法，GC             |
| 机械杂质，m%                     | 不大于 0.05 | GB/T511              |
| 色度，号                        | 不大于 2.0  | GB/T6540，ASTM D1500  |

### ● 包装及储运

产品由铁桶包装，每桶净重 180Kg。适用各种运输方式。

产品贮存、运输温度短期最高温度不应超过 75℃；若长期贮存，最高温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。本品如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。

## RF1035 硫醚型抗氧化剂

### ● 产品简介

本品是硫醚型位阻酚类抗氧化剂，毒性低，可用于易热氧化降解的聚合物及其他有机基料，起稳定作用。广泛应用于聚烯烃、弹性体（三元乙丙橡胶）、石油制品等方面。在润滑油领域，与其它添加剂配伍性好，在较高的使用条件下应用，具有优良的抗氧化效果。尤其是与胺类抗氧化剂复合效果更突出，可有效的控制油品粘度增长和减少沉积物生成量，在高档内燃机油中得到推广应用。此外，在工业润滑油中应用也有良好的效果。本品调制油品时推荐加剂量 0.1~0.5%（质量百分数）。

### ● 产品技术指标

| 项目     | 质量要求      | 试验方法                 |
|--------|-----------|----------------------|
| 外观     | 白色或微黄结晶粉末 | 目测                   |
| 熔点，℃   | 不小于 63.0  | GB/T617              |
| 灰分，m%  | 不大于 0.3   | GB/T508，ASTM D482    |
| 硫含量，m% | 4.5-5.5   | GB/T17476，ASTM D1552 |

### ● 包装及储运

产品包装采用 25 公斤纸塑复合袋或 25 公斤纸板桶内衬塑料袋，可根据客户要求订制。

本品适用各种运输方式。不宜暴晒或高温贮存，应存放于阴凉干燥通风处。储存温度不应超过 45℃。产品保质期二年。

本品不易燃、不易爆、无腐蚀性，不用进行特殊防护。如不慎接触皮肤，可用洗涤剂和水彻底洗净。



# 复合剂系列:

## RF6033 CD 级柴油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐等添加剂复合调制而成的柴油机油复合添加剂。用该产品配合非分散性粘度指数改进剂，采用国产基础油调制的单级或者多级柴油发动机润滑油，满足 API CD 性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别               | 推荐加剂量 |
|----------|------------------------|-------|
| CD       | 10W/30, 15W/40, 20W/50 | 5.0%  |
|          | 30, 40, 50             | 4.0%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求     | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告       | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 160  | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.5  | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.85 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 5.65 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6042 CF-4 级柴油机油复合剂

### ● 产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐等添加剂复合调制而成的柴油机油复合添加剂。用该产品调制的 CF-4 级别柴油发动机润滑油，具有优良的烟炱分散性、高温清净性和抗氧抗磨抗腐蚀性，通过了 Cat-1K、Mack T-8、Mack T-9 和 L-38 等发动机台架试验。

### ● 用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别               | 推荐加剂量 |
|----------|------------------------|-------|
| CF-4     | 10W/40, 15W/40, 20W/50 | 7.2%  |

### ● 产品技术指标

| 项目                              | 质量要求    | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 105 | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.6 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 1.4 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 3.8 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 不小于 1.3 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ● 产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6061 CH-4 级柴油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质添加剂复合调制而成的柴油发动机润滑油复合添加剂。配合非分散性粘度指数改进剂，在添加量为 10.8%时，用该产品调制的柴油发动机润滑油，满足 API CH-4 性能要求，具有良好的润滑性、清净分散性、抗氧化抗腐蚀性。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别       | 推荐加剂量 |
|----------|----------------|-------|
| CH-4     | 15W/40, 20W/50 | 10.8% |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求    | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 71  | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.6 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 1.1 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 1.7 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 不小于 0.9 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6062 CH-4/CI-4 级柴油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐等添加剂复合调制而成的多用途柴油发动机润滑油复合添加剂。用该产品调制的 CH-4、CI-4 等不同 API 性能等级的柴油发动机润滑油，适合于 I、II 和 III 类不同基础油，具有良好的润滑性、清净分散性、抗氧化抗腐蚀性。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别       | 推荐加剂量 |
|----------|----------------|-------|
| CH-4     | 15W/40, 20W/50 | 10.5% |
| CI-4     | 15W/40, 20W/50 | 12.5% |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求    | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 115 | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.6 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 1.5 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 3.4 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 不小于 1.2 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6133 SE/SF 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐剂等复合调制而成汽油机油复合添加剂。油品具有较好的清净分散性、抗磨性，抗氧抗腐性能优良。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别       | 推荐加剂量 |
|----------|----------------|-------|
| SE       | 15W/40         | 4.0%  |
| SF       | 15W/40, 10W/30 | 4.3%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求     | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告       | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 90   | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.75 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 1.95 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 2.65 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 不小于 1.75 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6141 SG 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐剂等调制而成的汽油机油复合添加剂。该产品应用于 I 类和 II 类基础油中调制的油品能够满足 API SG 级别汽油机油的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | 推荐加剂量 |
|----------|-------|
| SG       | 5.6%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求     | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告       | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 105  | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.9  | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 1.5  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 3.3  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 不小于 1.35 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钼含量, m%                         | 不小于 0.1  | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6152 SJ 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐剂等调制而成的汽油机油复合添加剂。该产品应用于 I 类和 II 类基础油中调制的油品能够满足 API SJ 级别汽油机油的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别            | 推荐加剂量 |
|----------|---------------------|-------|
| SJ       | 5W/30,10W/30,10W/40 | 7.2%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求     | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告       | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 68   | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.95 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.95 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 1.85 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 0.8-1.2  | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6162 SL 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐等添加剂调制而成,用该产品调制的 SAE 5W/40、5W/30、10W/40 的汽油机油通过了程序 IVA、IIIF、VG、VIII、VIB 等发动机台架试验,油品满足 API SL 级别汽油机油的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | SAE 粘度级别           | 推荐加剂量 |
|----------|--------------------|-------|
| SL       | 5W/40,5W/30,10W/40 | 7.6%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求      | 试验方法                  |
|---------------------------------|-----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体    | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告        | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告        | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 170   | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 88    | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 1.35  | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.98  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 2.15  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, m%                         | 0.85-1.05 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钼含量, m%                         | 不小于 0.03  | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装,具体重量以实际为准;

产品储存温度不应超过 50℃,装卸、调合时最高温度不超过 60℃;

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性,在安全环保使用等方面同一般石油产品,不用特殊防护。



## RF6170 SM 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

RF6170 采用优质清净剂、分散剂和抗氧化剂等添加剂复合而成，具有卓越的清净分散性和氧化安定性，可有效抑制机油氧化变质以及沉积物的生成，防止发动机磨损。用该产品调制的 SAE 5W/30 汽油机油通过了程序IIIG、IIIGA、IVA、VG、VIII等发动机台架试验，满足 API SM 油品的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | 推荐加剂量 |
|----------|-------|
| SM       | 9.0%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 典型值      | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 64   | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.8  | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.8  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 1.7  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                         | 不小于 1.45 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6173 SN 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

RF6173 采用优质清净剂、分散剂和抗氧化剂等添加剂复合而成，具有卓越的清净分散性和氧化安定性，可有效抑制机油氧化变质以及沉积物的生成，防止发动机磨损。以 9.6%的加剂量在合适的 III 类和 IV 合成基础油中调制的多级油，满足 API SN 油品的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | 推荐加剂量 |
|----------|-------|
| SN       | 9.6%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 典型值     | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 85  | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 1.2 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.9 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, m%                         | 不小于 2.3 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                         | 报告      | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6175 SM/SN 级汽油机油复合剂

### ●产品简介

RF6175 采用进口优质清净剂、高性能分散剂，超强抗氧抗腐剂和有机钼摩擦改进剂复合而成，具有卓越的氧化安定性，可有效控制机油氧化变质，拥有超凡的清净分散性，有效降低沉积物的生成，防止发动机磨损。以 9.0% 的加剂量在合适的 III 类和 IV 合成基础油中调制多级油，完全满足 API SN 油品的性能要求。

### ●用量参考

| API 性能等级 | 推荐加剂量 |
|----------|-------|
| SM       | 7.6%  |
| SN       | 9.0%  |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 质量要求     | 试验方法                  |
|---------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 75   | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, m%                         | 不小于 0.9  | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, m%                         | 不小于 0.85 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫含量, m%                         | 不小于 1.9  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钼含量, m%                         | 不小于 0.04 | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6204 天然气（CNG）发动机油复合剂

### ●产品简介

本产品是由各种优质清净剂、分散剂、抗氧抗腐等添加剂复合调制而成的复合添加剂。该产品灰分低，适用于天然气发动机领域，具有优良的烟炱分散性、高温清净性和抗氧抗磨抗腐蚀性。主要用作压缩天然气（CNG）、液化天然气（LNG）、液化石油气（LPG）发动机的润滑，适用于要求使用 API CH-4/SJ（及以下）质量等级的汽车的使用。

### ●用量参考

| API 性能等级          | SAE 粘度级别                    | 推荐加剂量 |
|-------------------|-----------------------------|-------|
| API CH-4/SJ 及以下级别 | 5W/40,10W/40,15W/40, 20W/50 | 11.8% |

### ●产品技术指标

| 项目                            | 典型值      | 试验方法                  |
|-------------------------------|----------|-----------------------|
| 外观                            | 棕色粘稠液体   | 目测                    |
| 密度（20℃），kg/m <sup>3</sup>     | 报告       | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度（100℃），mm <sup>2</sup> /s | 报告       | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点（开口），℃                      | 不小于 170  | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值，mgKOH/g                   | 不小于 69   | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量，m%                        | 不小于 1.35 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量，m%                        | 不小于 0.7  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量，m%                        | 不小于 1.6  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量，m%                        | 不小于 0.6  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫酸盐灰分，m%                      | 不大于 7.4  | GB/T2433, ASTM D874   |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6312 船用汽缸油复合剂

### ●产品简介

RF6312 船用汽缸油复合剂是采用最优质的添加剂并根据国内外先进船用油技术配方研制而成，该产品不仅具有优良的酸中和能力、清净分散性、抗磨性能及氧化安定性，还具备优良的分水性、清净性、抗泡、抗乳化性能。可满足船用汽缸油特殊工况要求，实践证明该产品对船用气缸的保护作用非常显著和持久。

### ●用量参考

| 船用汽缸油复合剂 | 推荐加剂量     |          |           |
|----------|-----------|----------|-----------|
| RF6312   | 40 TBN 50 | 40 TBN65 | 50 TBN 70 |
|          | 16%       | 21%      | 22%       |

### ●产品技术指标

| 项目                              | 典型值     | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外观                              | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 190 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 320 | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 钙含量, m%                         | 不小于 12  | GB/T17476, ASTM D4951 |

### ●产品储运与包装

本产品采用 200L 金属桶或按用户要求包装，具体重量以实际为准；

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调合时最高温度不超过 60℃；

本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

## RF6323、RF6324 中速筒状活塞发动机油复合剂

### 产品性能

中速筒状活塞发动机油复合剂由 RF6323 和 RF6324 根据不同碱值需要组合而成，其中 RF6323 为核心剂，RF6324 为高性能碱值补强剂，二者组合调制中速筒状发动机油具有优良的酸中和能力、清净分散性、抗氧抗腐性及分水性。

### 用量参考

| 中速筒状活塞<br>发动机复合剂 | 调制不同碱值机油时推荐加剂量, m/m |        |        |        |        |        |
|------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                  | 12 TBN              | 20 TBN | 30 TBN | 40 TBN | 50 TBN | 55 TBN |
| RF6323, %        | 5.5                 | 5.5    | 5.5    | 5.5    | 5.5    | 5.5    |
| RF6324, %        | 2.4                 | 5.2    | 8.6    | 12.1   | 15.5   | 17.2   |

### 产品质量指标

#### RF6323 中速筒状活塞发动机油核心剂:

| 项 目                             | 质量要求    | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外 观                             | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 93  | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 氮含量, %(m/m)                     | 不小于 0.5 | SH/T0224, ASTM D3228  |
| 锌含量, %(m/m)                     | 不小于 1.6 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 磷含量, %(m/m)                     | 不小于 1.3 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 钙含量, %(m/m)                     | 不小于 2.8 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫酸盐灰分, %(m/m)                   | 不小于 10  | GB/T2433, ASTM D874   |

#### RF6324 中速筒状活塞发动机油补强剂:

| 项 目                             | 质量要求    | 试验方法                  |
|---------------------------------|---------|-----------------------|
| 外 观                             | 棕色粘稠液体  | 目测                    |
| 运动粘度 (100℃), mm <sup>2</sup> /s | 报告      | GB/T265, ASTM D445    |
| 密度 (20℃), kg/m <sup>3</sup>     | 报告      | GB/T13377, ASTM D4052 |
| 闪点 (开口), °C                     | 不小于 180 | GB/T3536, ASTM D92    |
| 总碱值, mgKOH/g                    | 不小于 290 | SH/T0251, ASTM D2896  |
| 钙含量, %(m/m)                     | 不小于 10  | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫含量, %(m/m)                     | 不小于 2.0 | GB/T17476, ASTM D4951 |
| 硫酸盐灰分, %(m/m)                   | 不小于 30  | GB/T2433, ASTM D874   |

### 产品储运与包装

产品储存温度不应超过 50℃，装卸、调和时最高温度不超过 60℃；

产品在储存、装卸及调油时，参照 SH/T0164 进行，本产品不易燃、不易爆、无腐蚀性，在安全环保使用等方面同一般石油产品，不用特殊防护。

产品包装：采用 200L 金属桶或按用户要求包装。