

技术交流--

抗乳化剂

油品在使用过程中会受到水的污染，这是由于机械设备的漏水，或有时为了冷却加工件而必须喷淋大量冷却水的情况等，均会在油中进入一定水分。这就要求油品具有一定的分水性和不与水形成 W/O 型乳化体。因为油品乳化后或抗乳性差，会丧失油的流动性（W/O 型乳化体会使油的黏度成倍地增加）和损失润滑性，也会引起金属腐蚀和磨损。工业齿轮油，汽轮机油，液压油（如含锌盐的油品）均易受水的污染，对于油品的抗乳化能力有一定要求。抗乳化剂是提高润滑油抗水能力的添加剂。

切削油、磨削油、拔丝油和压延油等金属加工油都是用水和矿物油制成乳化液使用。能使两种以上互不相溶的液体（如油和水）形成稳定的乳化液分散体系的物质，称作乳化剂。乳化剂几乎都是表面活性剂，乳化剂的特点是降低油—水界面的表面张力，在界面上表面活性剂的亲油及和亲水剂分别吸附在油相和水相，排列成界面膜，防止乳化粒子结合，促使乳化液稳定。另一方面，在许多情况下，润滑油会受到水的污染，形成乳状液，因而降低了润滑油的润滑性，将损坏机械和缩短油品的寿命。加入抗乳化剂，可以加速油—水分离，防止乳化液的形成。抗乳化剂大都是水包油(O/W)型表面活性剂。抗乳化剂吸附在油—水界面上，改变界面张力，或吸附在乳化剂上破坏乳化剂亲油—亲水平衡，使乳化液从油包水(W/O)转变成水包油(O/W)型，在转相过程中油水便分离。

造成润滑油分水性差或发生乳化的原因是多方面的。一是高黏度油，不但油的黏度大也含有一些极性组分；二是在润滑油中加有各种添加剂，特别是清净分散剂、防锈剂、极压抗磨剂，这些添加剂大部分均属表面活性剂，加入后要降低油品的抗乳化性；三为油品在使用中被氧化生成了羧酸等易乳化的化合物。加入抗乳剂后，能改变油—水界面张力，可以消除分散相液滴结合的障碍（即消除滴外面的保护膜），使液滴容易结合在一起。

抗乳化剂主要品种有胺与环氧化物缩合物，以及环氧乙、丙烷嵌段聚醚等。