

硼酸盐在工业液体中的应用



硼酸盐一直以来广泛用于生产工业液体，例如防冻液、润滑油、制动液、金属加工液、水处理化学品和燃油添加剂。硼酸盐在这些液体中的作用如下：

- 抑制腐蚀
- pH 缓冲
- 降低冰点
- 升高沸点
- 润滑
- 稳定热氧化
- 防止形成污泥
- 降低湿度敏感性

适用范围

防冻液（发动机冷却液）

乙二醇基防冻液会在汽车冷却液系统中发生氧化而产生具有腐蚀性的有机酸。硼酸盐的缓冲作用使 pH 值保持在 7 以上、从而防止酸化并抑制腐蚀。

润滑剂

润滑剂中的硼酸多元醇和多胺会在金属承载面上形成非常有弹性的薄膜。这种薄膜可提高承载能力并防止磨损。由于硼酸钾可分散为稳定的细小颗粒，因此可以应用于高压润滑油。

制动液

制动液对湿度敏感。制动液体系吸收水后会降低制动液的沸点，并可能导致“气阻”现象。制动液中的硼酸酯可防止“气阻”现象。

关于 U.S. Borax

U.S. Borax (美国硼砂)是 Rio Tinto (力拓集团)的一部分，是硼酸盐（含有硼和其他元素的天然矿物）的供应商和硼科学领域的全球领导者。我们拥有约 1,000 名员工、为全球 500 多客户提供产品和服务，在全球拥有 1,700 多个交货地点。硼砂矿位于洛杉矶东部约 100 英里的加利福尼亚州 Boron，是世界一流的矿山，供应全球约 30% 的精炼硼砂。我们生产的产品引领着现在社会的发展：

- **独特的产品：**通过对综合质量管理体系进行 ISO 9001:2015 认证，确保产品质量的稳定性
- **专业的服务：**硼化学、技术支持和客户服务方面的专家
- **可靠的供应：**战略性库存部署和与物流公司签订的长期合同确保供应链的可靠性

金属加工液

硼酸盐在金属切削乳化液中用作抑菌剂。它们也是腐蚀抑制剂。硼酸酯有助于制成高质量的水溶性切削液，延长了乳化液的负载寿命。

水处理化学品

在热交换装置中、任何金属或合金腐蚀都可能降低导热效率，从而缩短使用寿命。集中供暖系统、冷却塔和循环水系统尤其如此。在有氧气存在的情况下、硼酸盐可以促进钝化层（氧化铁膜）的形成、从而防止进一步氧化。

燃油添加剂

硼酸酯已被用作汽油添加剂以防止提前点火、并有助于保持化油器清洁。另外、行业对将硼酸酯添加到汽油中来提高燃油效率、也重新燃起了兴趣。

关于 20 Mule Team® 产品

20 Mule Team 的硼酸盐产品由天然矿物制成，产品安全可靠享有盛誉。硼是植物必需的营养元素、也是玻璃纤维、玻璃、陶瓷、洗涤剂、肥料、木材防腐剂、阻燃剂和个人护理产品中的重要成分。

工业液体中的 20 Mule Team 硼砂产品：

十水硼砂

Neobor® 五水硼砂

Optibor® 硼酸

氧化硼

五硼酸钾

四硼酸钾

四水偏硼酸钠

八水偏硼酸钠