

Dehybor®

$\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
四硼酸钠

无水硼砂，零水硼砂

技术等级: 12 目, 30 目, 80 目, 细颗粒, Type R

CAS 编号 1330-43-4

Dehybor® 是一种由硼砂熔融并脱水生产的产品。它是硬质玻璃状颗粒物。在正常储存条件下, *Dehybor* 不易吸水, 可以进行散货操作。 *Dehybor* 是极好的助熔剂和玻璃成形剂。

在水溶液中, *Dehybor* 它可以缓慢溶解释放出硼。在玻璃、陶瓷和搪瓷熔块生产过程中, 使用 *Dehybor* 有助于提高产量并减少能耗。

应用和优势

玻璃

在许多不同类型的硼硅酸盐玻璃制造过程中, *Dehybor* 被用作 B_2O_3 的来源, 包括耐热和耐化学玻璃、照明玻璃、光学透镜、医药和化妆品容器、空心球和玻璃珠。在制造过程中, 使用 *Dehybor* 优于使用五水和十水硼砂, 原因在于其容积密度更高, 熔化过程能耗更低。使用 *Dehybor* 可以提高熔炉产量。 *Dehybor* 还可与硼酸或氧化硼结合使用, 以控制玻璃中的氧化钠/氧化硼比率。

Dehybor 所提供的 B_2O_3 既是助熔剂, 也是网络成形剂, 可用于生产热膨胀性低 (抗热震性高) 和化学耐久性好的玻璃。

熔块、釉和搪瓷

釉和搪瓷为陶瓷 (墙砖和地砖、餐具和瓷器) 和金属 (卫生洁具、炊具和电器) 提供装饰性和防护性涂层。与玻璃一样, *Dehybor* 可以用于生产具有适合热膨胀性的低熔点釉和搪瓷。在搪瓷中, *Dehybor* 通过溶解氧化铁并减小熔体表面张力来提高瓷釉在金属表面的附着力。

冶金

Dehybor 是高温下金属氧化物的优良溶熔剂。在冶金领域, *Dehybor* 被用作覆盖剂, 以防金属表面发生空气氧化反应。 *Dehybor* 还可以用作清除剂, 以在黑色金属和有色金属生产过程中溶解金属氧化物和其他污染物。硼作为用途广泛的合金元素, 因此 *Dehybor* 可用于改善钢产品的特性和加工性能。

清洁产品

Dehybor 用于生产含硼酸盐凝胶或固溶胶的缓溶型清洁产品。例如在抽水马桶清洁剂中, 缓慢释放的硼酸盐可软化水质以防结垢, 同时进行除臭并抑制污渍形成。

耐火材料

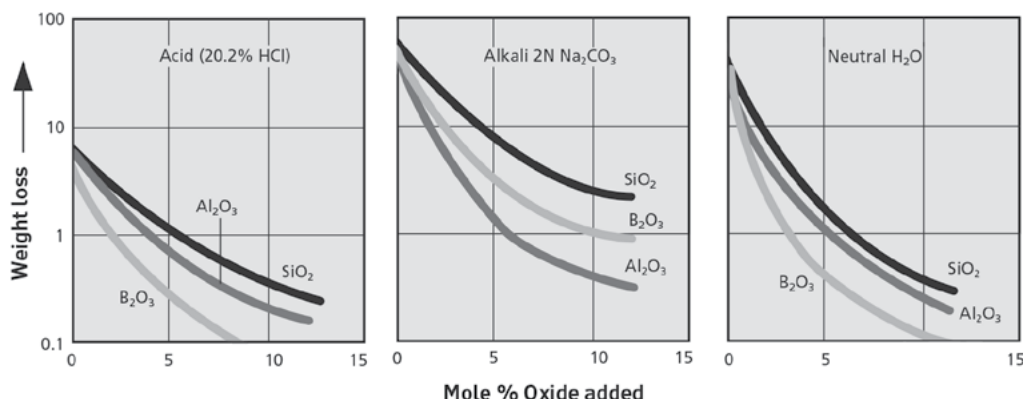
硼酸盐化合物在耐火砖和浇注料中用作稳定剂和粘合剂。在陶瓷键合时, 硼酸盐化合物经常从系统中挥发出来。配方中使用 *Dehybor* 作为硼源, 在挥发之前, *Dehybor* 在中间温度与玻璃体发生键合, 避免挥发。

提高采油率

硼酸盐是有效的交联剂, 在石油工业中的用途越来越多。 *Dehybor* 和聚合物之间发生反应制成的高粘度压裂液用于提高地下油井的采油率。



失重试验表明, *Dehybor* 中的氧化硼可以提高玻璃对水溶液和化学试剂的耐受能力。摘自 Horst Scholze 的《Glass》, 1991 年



理化特性

稳定性

Dehybor 是一种稳定的熔融产品, 在正常储存条件下不会发生化学变化。在潮湿的环境中, *Dehybor* 会吸水发生放热反应, 形成硼酸钠的水合物。因此, 在储存产品时, 应注意避免暴露于潮湿的环境。这可能会导致结块。当然, 还必须保证包装完整。

理化特性	
分子量	201.22
比重	2.40
熔点	743°C (1369°F)
溶解热 (吸收)	1.93x10 ⁵ J/kg (83BTU/lb)
化学成分	
B ₂ O ₃	69.2%
Na ₂ O	30.8%

注意: 在使用这些产品之前, 请阅读产品规格、安全说明书以及其他相关的产品资料。 本说明书仅举例说明一些产品的潜在用途。不可将产品用于非法或被禁止的用途, 包括但不限于会对任何专利构成侵权的用途。在用户未验证产品的安全性和有效性以及未确保符合所有适用的法律、法规和认证要求的情况下, 既不能也不建议将产品用于上述任何用途。本说明书中的产品使用建议基于可靠的数据来源。如果未按照指示或安全规定使用产品, 卖方将不承担因误用产品而产生的任何责任, 对获得的结果也不提供任何明示或暗示的担保。无论是单独使用还是与其他物质结合使用, 买方均应承担因误用产品而产生的全部责任, 包括任何伤害或损坏。卖方对适用性或特定用途的适用性不作任何明示或暗示的担保。卖方对间接损害不承担任何责任。