

Dehybor®



四ホウ酸ナトリウム

無水ホウ砂

四ホウ酸二ナトリウム

工業規格: 12メッシュ、30メッシュ、80メッシュ、ファイン、Type R

CAS 番号 1330-43-4

Dehybor®は、ホウ砂の無水化物です。I固いガラス質で、粒状の形態をしています。Dehyborは通常の保管環境下では再水和化しないため、大量（バルク）で取り扱うことができます。フラックスやガラス原料として最適です。水溶液状態では、ホウ素をゆっくりと放出します。

ガラス、セラミック、エナメルフリットの製造時にDehyborを用いることで、収率を向上しエネルギー消費を減らすことができます。

用途と利点について

ガラス

Dehyborは B_2O_3 （酸化ホウ素）の供給源として、耐熱・耐薬品ガラス、照明ガラス、光学レンズ、医薬品や化粧品容器、中空ビーズ・ガラスビーズ、などを含む多くの異なるタイプのホウケイ酸ガラス製造に使用されています。製造工程ではDehyborは、ホウ砂（5、10 mol）よりも高密度が高く、必要最小限のエネルギーで急速に溶解するという点で優れています。溶解炉での生産性を上げることができます。また、ナトリウムも含んでいるので、ホウ酸または酸化ホウ素と併用することで、ガラス中の酸化ナトリウム/酸化ホウ素の比率を調整することができます。

B_2O_3 （酸化ホウ素）はフラックス及びネットワーク形成剤として機能し、低熱膨張（高い耐熱ショック性）で耐薬品性のあるガラスを作るために使用されています。

フリット、釉薬、及びエナメル

釉薬とエナメルはセラミック（壁や床用のタイル、食器類や陶器など）や金属（衛生器具、調理器具や電化製品）に装飾、表面保護剤として使われています。ガラス中では、 B_2O_3 （酸化ホウ素）は、釉薬・エナメルの融点低下と適正な熱膨張の設定に寄与します。ホウ素は、酸化鉄を溶解して融解時の表面張力を下げることで、エナメル中では金属との接着力を向上することができます。

冶金

Dehyborは、高温下で大変優れた酸化金属の溶媒となります。冶金の分野においてDehyborは、金属表面の空気酸化防止用保護フラックスとして使用されています。Dehyborは、鉄および非鉄金属の製造過程に含まれる、金属酸化物や他の不純物を溶かす不純物除去剤としても使用されています。製鉄分野で、ホウ素はユニークで非常に用途の広い合金要素とみなされているので、Dehyborは鉄鋼製品の特性や加工特性の改良に使用されています。

クリーニング剤

Dehyborはゲル状もしくは固体状のホウ素懸濁物をベースにした、ゆっくり溶けるタイプの洗浄タブレットの組成の一部に使用されています。例えば、便器クリーナーではゆっくりとホウ酸塩が溶出することで軟水化して水垢がつくのを防ぐ一方、脱臭及び汚れの形成も防ぎます。



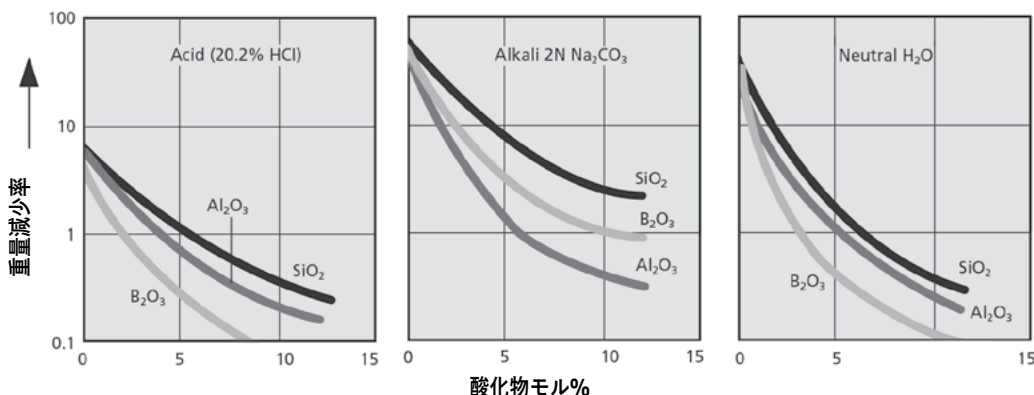
耐火性能

ホウ素化合物は耐火レンガや鋳造レンガの安定剤及び結合剤として使用されています。Dehyborは、セラミック結合を確立する前段階のガラス結合を中間温度で行わせる事が出来ます。セラミック結合温度ではホウ素化合物はしばしば揮発します。

オイル回収の効率化

ホウ素化合物は効率的な架橋剤なので、石油産業での利用が高まっています。Dehyborとポリマーの反応によってできた高粘度の油井流体は、地下層からの原油の回収率を上げるために利用されています。

重量減少率の試験が示すように、酸化ホウ素は水・化学薬品に対するガラスの耐久性を向上させます。
From Glass by Horst Scholze, 1991.



物理的・化学特性

安定性

Dehyborは通常の保管環境下では化学的に変化しない、安定で溶融して出来た製品です。濡れると発熱反応し、ホウ酸ナトリウム水和物になります。従って、製品を保管する際には、湿度を避けて取り扱う必要があります。固結が起こる場合もあります。又、良好な包装状態を維持することも必要です。

特性

分子量	201.22
比重	2.40
融点	743°C (1369°F)
溶解熱 (吸熱反応)	1.93x10 ⁵ J/kg (83BTU/lb)

化学組成

B ₂ O ₃	69.2%
Na ₂ O	30.8%

注意：これらの製品をご使用前には、製品規格書、製品安全データシートおよびその他関連する製品カタログをよくお読みください。これらの製品の考える用途として記載したものは、あくまでも一例として提供するものです。本製品は、いかなる関連特許権の侵害となるいかなる使用について又、違法あるいは禁止されている用途への使用について意図したり推奨するものではありません。また、使用者は製品の安全性や有効性が検証されることなく、またすべての適用法、規制、登録要件を順守することなく、製品を記述された目的で使用することを意図したり推奨するものではありません。これらの製品の使用に対する推奨事項は、信頼に足ると判断されたデータに基づいています。販売者は製品の誤用による責任を負うことなく、また明示黙示を問わず、使用法や安全に従わずに製品を使用した場合に結果として発生する事態に対して一切の保証を行うものではありません。購入者は、製品を単独あるいは他の材料との併用で使用したかどうかを問わず、製品の誤用により生じたいかなる負傷や損害に対し、すべての責任を負うものとします。販売者は特定目的に対する市場性・適合性の保証を明示・黙示を問わず一切致しません。販売者は間接的に起こる損害に対して責任は一切負いません。