

**T-162****板状氧化铝（金刚砂）球****产品资料**

巴斯夫 T-162 板状氧化铝（金刚砂）球是一种高纯度的烧结  $\alpha$  氧化铝。这种氧化铝是纯的氧化铝通过高温（1900℃）煅烧制备得到的，其多孔性和缩水性被去除。它是 100% 的  $\alpha$  氧化铝（金刚砂）。

当观察板状氧化铝的内部晶体结构，发现大片或片状的晶体显现出来。因此就以这些片状的晶体结构来命名这种氧化铝。

**背景**

1950 年，板状氧化铝球开始用于化学和石油化工行业。这些球首先被生产用于卵石加热器热交换媒介。在此应用中，这些球组成了一个移动的床层，将熔炉中的热量转化为气体或者液体。此步完成后，这些球返回到熔炉中加热再生。

这种板状氧化铝球也逐渐扩大到其它应用中去，球的不活泼、高化学纯度、抗热和机械冲击性能在这些应用中起到了非常重要的作用。这些应用包括热储存和作为催化反应的填料、其它石油加工和石油化工厂中的应用，以及重负荷以防止气体或者液体带走干燥剂或者其它材料。

**应用**

巴斯夫 T-162 板状氧化铝球的性能，使其适合用作催化反应中的床层的填料。巴斯夫 T-162 板状氧化铝球具有相对光滑的表面，使其比较适合用作催化反应器以及干燥床层的支撑，或者是暴露在高温以及严重腐蚀条件下的道碴。

高化学纯度和不活泼性球，使催化污染和可逆反应的程度降低到最小。球体可以提供很好的抗热冲击、机械冲击以及磨损。然而，巴斯夫 T-162 板状氧化铝球不适合用作研磨介质。在包装前，所有的尺寸都是经过仔细挑选的，而且，许多的碎片和有缺口的球可能会以各种尺寸的形式出现。

BASF T-162 板状氧化铝球可用于铝挤锭、铝熔炼等技术，由于 BASF T-162 具

上海坪尧贸易有限公司

地址：上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话：86-21-64705533

传真：86-21-64705533-209

服务热线：15900706965

网站：[www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

邮箱：[info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)



上海坪尧贸易有限公司

有不活泼性、耐热冲击、机械冲击和磨损等性能，它可以作为炉衬改善铝熔炼炉中的传热效果，提高温度的均匀性；也可以储存部分热量，保持炉内的温度，减少热损失；另外，BASF T-162 也可以作为稳定床层，分散气体的流速。

## 产品优势

由于其具有惰性，并且能够暴露于环境中，所以长期有效；

光滑的球型氧化铝，光滑性提供低压力降的特征，不需要用多余的压缩机马力来维持操作压力；

在催化支持系统中，具有很好的抗热冲击、机械冲击和磨损的性能；

高化学纯度，含有 99.7% 的  $\text{Al}_2\text{O}_3$  和微量的  $\text{SiO}_2$ ；

不产生杂质及灰尘来污染产品；

温度低于软化点时，无论是氧化还是还原空气，都对其无影响，此球在所有的酸性溶液和碱性溶液中都不溶。

## 常见尺寸

巴斯夫 T-162 板状氧化铝球有 7 中常见的尺寸：

3/16''(4.8mm)

1/4''(6.4mm)

5/6''(8.0mm)

3/8''(11.0mm)

1/2''(13.0mm)

3/4''(19mm)

1''(25mm)

## 常见包装

25kg/包

1000kg/袋

200kg/铁桶

上海坪尧贸易有限公司

地址：上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话：86-21-64705533

传真：86-21-64705533-209

服务热线：15900706965

网站：[www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

邮箱：[info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)

## 使用原因

在化学和石油加工过程中都会含有反应堆，化学惰性材料主要是用于催化床层的支撑（填料）。一般的说，支撑的材料是球型的，因为这种形状可以产生最低的压力降。高密度的球也可以用于床层的顶部，以确保气体或液体流过反应塔时均匀分散，或者是阻止向上流的反应塔的床层升高。

板状氧化铝球主要是用作催化支撑，或者是许多烃类接触反应的载体，像：脱氢、脱硫、催化重整、选择性加氢、催化异构化，等。板状氧化铝球，当用于催化支撑和载体时，几乎所有的固体干燥装置都适用。确切地说，当干燥天然气、惰性气体、以及碳氢化合物液体和气体时，板状氧化铝球主要被用作床层支撑媒介。

## 关于巴斯夫

作为世界领先的化学品公司，巴斯夫的产品范围包括化学制品、塑料制品、高性能产品、农产品、精细化学品、原油和天然气。巴斯夫提供的智能化解决方案和创新产品使它的顾客获得了较大的收益，逐步迈向成功。同时，巴斯夫开发并利用新技术开拓更多的市场商机，有机结合经济发展、环境保护和社会责任三大支柱，开创美好的未来。

化学组成(wt %)	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	99.7
SiO <sub>2</sub>	0.01
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0.01
Na <sub>2</sub> O	0.20

物理性能	
堆积密度, lbs/ft <sup>3</sup>	135
孔隙率, %	1.5

上海坪尧贸易有限公司

地址：上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话：86-21-64705533

传真：86-21-64705533-209

服务热线：15900706965

网站：[www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

邮箱：[info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)



上海坪尧贸易有限公司

吸水率, %	0.4
重力	3.6-3.8
冷抗压强度, kg	300, 3/16'' 1000, 1''

选择性性能, 3/4''T-162					
导热性		比热 Cp		CET <sup>(1)</sup>	
平均值°F	BTU/In/ft <sup>2</sup> /hr/°F	°F	BTU/lb/°F	°F	CET
200	3.0	32	0.186	77	5.5*10 <sup>-6</sup>
600	5.8	420	0.245	1472	7.3*10 <sup>-6</sup>
1000	8.7	1340	0.294	2372	10.0*10 <sup>-6</sup>
1400	11.6	1880	0.302		
		2240	0.305		
		3140	0.308		

注: (1) 热膨胀系数。所有的数据都是根据巴斯夫的标准测试得到的, 它们代表产品的性能。在有要求的情况下, 所有的测试方法都是可用的。这里的数据信息是准确可靠的, 但是不包含巴斯夫的保证书或保单。

## 热吸附

巴斯夫板状氧化铝球被认为是最合适的材料, 用于催化传质的吸附成份。下表是板状氧化铝和其它可用的材料的对比:

材料	板状 氧化铝球	莫来石	镁砖	铬砖	铁金属	铝金属	硅砖	耐火砖
真实密度, lb/ft <sup>3</sup>	248.9	202.8	218.4	246.5	480	168.5	146.6	162.2
比热, BTU/lb/°F	0.31	0.27	0.31	0.29	0.17	0.26	0.32	0.26
热容量, BTU/ft <sup>3</sup> /°F	78.0	54.9	67.7	71.1	81.7	43.7	47.7	42.2

## 典型应用

上海坪尧贸易有限公司

地址: 上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话: 86-21-64705533

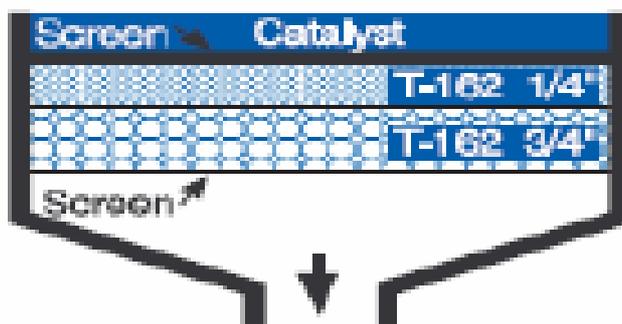
传真: 86-21-64705533-209

服务热线: 15900706965

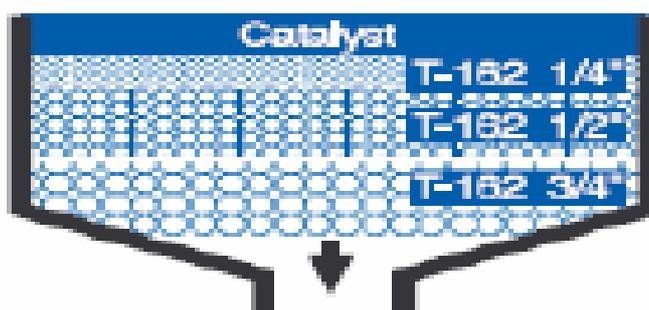
网站: [www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

邮箱: [info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)

列举出的 BASF 板状氧化铝球的使用量，一般是比较典型的。床层的高度是根据反应程度、容器的尺寸以及装置的操作条件来变化的。作为一个规则，一般需要 1350 磅 3/4”的板状氧化铝球来填充 10 立方英尺的空间。其它尺寸的板状氧化铝球一般具有相同的堆积密度。通过比较发现，在一个给定尺寸的容器内，制造不同尺寸的球体，其空隙的比例基本保持一致。



细网控制屏一直被用于床层支撑物和实际催化剂的分离。由于焊接失败，在交流换热和冷循环的过程中，这些屏可以分离，并且会引起较高的压力降。同样的热循环会引起质量小的床层支撑的破碎和溢出。这可能会通过床层和催化效率的下降引起窜槽，而堵塞细网屏。当有压力降和堵塞现象发生时，巴斯夫的高质量板状氧化铝球可以起到一个保险的作用。



许多新的设计在反应器的底部省略了分离屏。板状球被直接装在大小合适的容器的底部。这关键层的 1/4”巴斯夫板状氧化铝，在没有分离屏的情况下，直接与催

上海坪尧贸易有限公司

地址：上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话：86-21-64705533

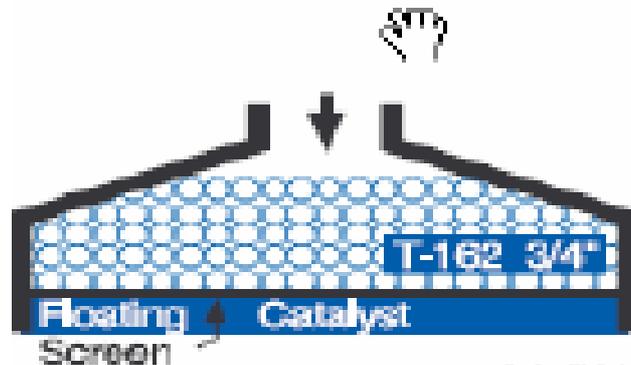
传真：86-21-64705533-209

服务热线：15900706965

网站：[www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

邮箱：[info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)

化剂接触。轻质的催化剂有较小的机会沉淀在高密度的床层支撑物上。催化剂下的床层支撑和催化剂本身的典型直径比例，应该是 1: 2.



高速流动的气体进入反应容器的顶部，需要适当的分散并改变方向，来阻止渠道的分裂。而催化剂本身需要保护这些流动进入的气体。6~12”层的 3/4”（19mm）T-162 板状氧化铝，是一个很好的选择来破坏这些破坏性的速度。高密度的巴斯夫 T-162 板状氧化铝球，可以承受这些气体，而不会移动。轻质球可能会震动至磨损点，然后破碎成粉尘。由于巴斯夫 T-162 具有高密度，一般不需要球的尺寸在 1 英尺以上。大尺寸可能会导致窜槽现象的发生。巴斯夫 T-162 板状 3/4”氧化铝球，是其有效尺寸，可以分散气体使其流向催化剂床层。



对反应容器从底部被填满，巴斯夫 T-162 板状氧化铝球会更有效。高密度的 T-162 可以提供重量和道碴，以使催化床层的位置无变化。床层的移动或升高具有很大的破坏性，会引起催化剂的破坏或变为粉尘。

上海坪尧贸易有限公司

地址：上海市徐汇区漕溪路 250 号银海大楼 A1207 室 电话：86-21-64705533

传真：86-21-64705533-209

网站：[www.pingyiao.com](http://www.pingyiao.com)

服务热线：15900706965

邮箱：[info@pingyiao.com](mailto:info@pingyiao.com)