

# DNX<sup>®</sup> - 托普索SCR DeNO<sub>x</sub>催化剂 性能和特点

研发 | 技术 | 催化剂

托普索公司是SCR DeNO<sub>x</sub>催化剂技术领先的供应商，这一催化剂是为适合广泛的应用范围而定制的。托普索DNX<sup>®</sup>催化剂是波纹式的，有10种不同通道尺寸的产品以满足工艺烟气不同含尘量的需要，并且有10种不同化学组成以保证每个不同的应用都能获得最优的运行。目前托普索DNX催化剂广泛服务于以下不同的应用领域：

- 燃煤、燃油、燃气和生物燃料锅炉
- 燃气轮机的废热锅炉
- 汽油和柴油发动机
- 炼油和化工装置
- 垃圾焚烧

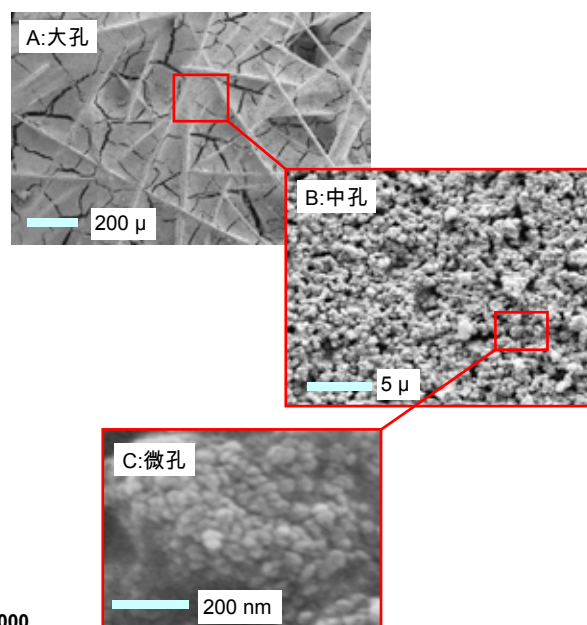
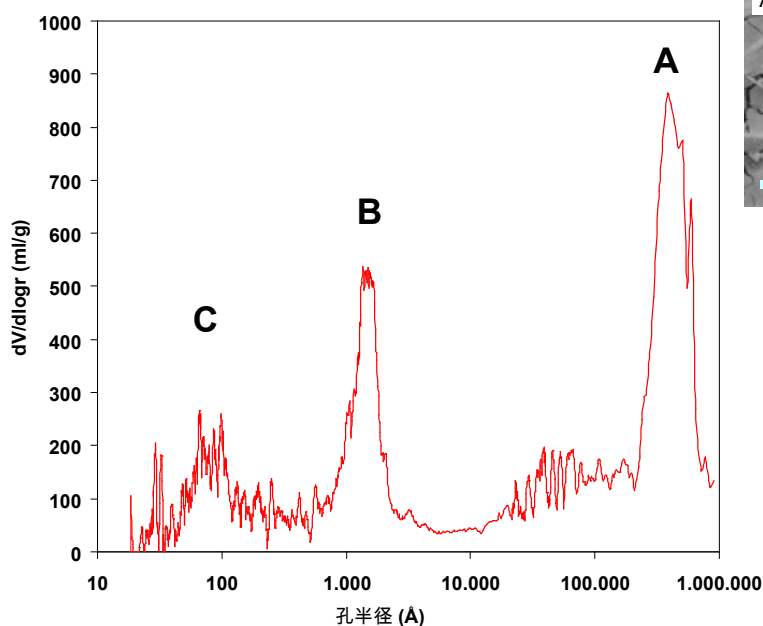
## 催化剂特性

托普索DNX<sup>®</sup>催化剂是基于多孔、纤维强化的二氧化钛载体的，这一载体上均匀浸满活性成分，即钨和钒的氧化物。经过独特的制造工艺，DNX<sup>®</sup>催化剂具有轮廓分明和受控的三态孔结构，以保证反应物能够充分到达所有催化活性位。



## 高催化剂活性

多孔结构为托普索DNX<sup>®</sup>催化剂提供了大的内表面积，活性成分均匀分布在整个表面上。这就提供了大量活性位，并因此产生了催化剂的高活性。(DNX<sup>®</sup>的NO<sub>x</sub>转化率在工业应用中已经可以超过95%)。



DNX<sup>®</sup>孔尺寸分布。三孔尺寸范围 - A：大孔；B：中孔；C：微孔 - 在扫描电子显微镜 (SEM) 下的图像。

# DNX<sup>®</sup> - 托普索SCR DeNO<sub>x</sub>催化剂 性能和特点

研发 | 技术 | 催化剂

WWW.TOPSOE.COM

## 非常低的SO<sub>2</sub>氧化率

DNX<sup>®</sup>催化剂高的内部效率能够允许五氧化二钒含量相对较低，因此DNX催化剂具有相当低的SO<sub>2</sub>氧化率。低SO<sub>2</sub>氧化活性已经得到了证实，并且SO<sub>2</sub>氧化率已经在燃煤电厂的设计和保证值中低至0.1%。

## 非常高的抗毒性

优化的多孔结构还使得催化剂具有吸收大量毒物的能力而不会引起活性降低。已有数据证实即使在催化剂中有百分之几的毒性成分聚积，催化剂仍能保持活性。大孔结构还保证了即使在使用高钙燃煤的情况下，反应物也能进入催化剂活性位。

## 对热冲击和机械冲击的高耐受力

催化剂的纤维强化使得催化剂具有结构灵活性，并且使其对热冲击具有高耐受性。加上高孔隙度的特性，同密度更高的挤压成型或板式催化剂相比，这一催化剂对装置负荷的迅速变化具有极高的耐受力。

## 催化剂单元和模块设计

活性波纹结构装在铁盒内就是一个催化剂单元。用一个坚固的框架将这些单元包裹起来，就组成了一个模块。

模块能够定制成不同尺寸，以适应水平和垂直流向转化器中变化的设计范围。



## DNX<sup>®</sup>催化剂

催化剂型号	通道尺寸, 毫米	典型应用
DNX-HD	6.5 - 9.0	高尘燃煤锅炉
DNX-MD	4.7 - 5.6	中尘燃煤锅炉 柴油发动机
DNX-LD	3.4 - 5.1	低尘燃油和燃气锅炉 垃圾焚烧
DNX-ND	2.7	天然气燃烧的无尘烟气