

# VK-W 系列 湿气制酸催化剂

研发 | 技术 | 催化剂



## 托普索WSA工艺专用的催化剂

在托普索的WSA（湿气制酸）工艺中，SO<sub>2</sub>催化转化器是很关键的设备。在WSA工艺中，催化剂起着至关重要的作用，其质量和特性保证了装置可靠、经济的运行。

托普索公司生产四种不同型号的VK-W系列催化剂用于WSA和WSA-DC装置。这些催化剂可满足绝大多数WSA装置各种工况的需要。

通过采用精选的原材料并实施严格的生产质量控制，VK-W催化剂具有超高的强度。这种强度优势，使之在WSA工艺特有的湿气气氛下具有很长的使用寿命。

VK-W催化剂集优异的活性、超低的压降、超高的强度和超长的使用寿命等特点于一身，使得WSA和WSA-DC装置能够经济、高适应性地运行许多年。

# VK-W 系列 湿气制酸催化剂

研发 | 技术 | 催化剂

WWW.TOPSOE.COM

## VK-WSA

VK-WSA催化剂在很宽的操作条件范围内都具有优异的活性，可用于WSA或WSA-DC装置转化器的任意床层。VK-WSA有标准的12毫米雏菊形和防尘型的25毫米大雏菊形两种规格。

### 25毫米雏菊形 – 防尘催化剂

在床层顶部装填150毫米厚的25毫米雏菊形VK-WSA催化剂，可以显著降低压降上升的速率，提高WSA装置的开工率。

25毫米雏菊形催化剂的孔隙率更高，比表面积较低，使其具有极高的容尘能力，也改善了灰尘在床层的分布性。

在床层顶部装填一层25毫米雏菊形催化剂，可以使装置的运行时间增加一倍而不至于因为压降过高而导致装置的运行性能恶化。

## VK-WSX

VK-WSX是专门开发的高活性催化剂，在超过90%的SO<sub>2</sub>已经转化了的气氛中具有更高的活性。VK-WSX催化剂通常用于WSA转化器的最后一段。在此种工况下，VK-WSX催化剂的活性比VK-WSA催化剂甚至于铯促进型的VK-WH催化剂都要高。这主要归功于根据WSA转化器的特定条件对碱金属促进剂进行了细致的优化以及采用了独特的载体。虽然VK-WSX不是含铯催化剂，但它也可以在低至370°C/700°F 的温度下有效运行，使达到极高的转化率成为可能。

## VK-WH

VK-WH催化剂是一种含铯催化剂，专用于中高SO<sub>2</sub>+SO<sub>3</sub>浓度的气体，可以在低至370°C/700°F的温度下连续运行。在床层顶部装填一层VK-WH催化剂，能扩大床层温度的可控范围，显著改善操作灵活性，特别适用于操作波动大的装置中。对于采用高气浓的WSA-DC装置，使用VK-WH催化剂可以使第一段的操作空间更大，在床层出口不超温的情况下达到很高的分段转化率。

## VK-WL

VK-WL催化剂是一种含铯催化剂，专用于低SO<sub>2</sub>+SO<sub>3</sub>浓度的气体（低于约2摩尔%），可以在低至370°C/700°F的温度下连续运行。在此种工况下，VK-WL在整个操作温度范围内都具有无与伦比的高活性。超高的活性使得仅采用四段转化就可以使WSA-DC装置达到世界领先水平的高于99.95%的转化率。

	VK-WSA	VK-WSX	VK-WH	VK-WL
类型	钾促进型	钾促进型	铯促进型	铯促进型
起燃温度	360°C/680°F	340°C/645°F	320°C/610°F	320°C/610°F
连续操作温度范围	400-630°C 750-1165°F	370-450°C 700-840°F	370-500°C 700-930°F	370-450°C 700-840°F
热稳定性	650°C/1200°F	650°C/1200°F	650°C/1200°F	650°C/1200°F
规格和外形	12毫米雏菊型 25毫米雏菊型	9毫米雏菊型	12毫米雏菊型	9毫米雏菊形
适用范围	适用于任意床层。 防尘型仅用于第一段	用于WSA装置的最后一段， 以提高转化率	用于第一段顶部，以提高操作 灵活性	用于WSA-DC装置的最后一段， 以提高转化率