

# 甲醇制氢、制一氧化，脱氧剂，氮气、氢气纯化设备

产品名称	甲醇制氢、制一氧化，脱氧剂，氮气、氢气纯化设备
公司名称	中国科学院山西煤炭化学研究所气体部
价格	.00/个
规格参数	产品等级:分析纯 含量:99.9 ( % )
公司地址	中国 山西 太原市 太原市桃园南路27号
联系电话	86 0351 4072130 18603412460

## 产品详情

产品等级                      分析纯                      含量                      99.9 ( % )

甲醇制氢技术是中国科学院山西煤化所气体技术的一项重大科技成果。获得中科院“六、五”攻关奖，山西省科委“科技一等奖”，冶金部“科技二等奖”并获得国家专利，同时我们不断地对该项目进行完善和革新，使得该项技术一直处于国内先进水平。

纯度：> 99.99%

规模：5~5000nm<sup>3</sup>/h

主要原料及来源：工业精甲醇，来源于化工、化肥厂。

主要用途和市场：适用于化工、机械、冶金、电子、环保、军事等行业用氢

主要设备及投资：产气量：几十到nm<sup>3</sup>/h；主要设备为非标设备，根据用气量而定，回报率为1~1.5年。

原有生产co的方法为焦炭气化生产co，成本高、劳动强度大、污染不易于自动控制,而且更难以实现小型化。中国科学院山西煤化所研制开发成功以甲醇为原料无污染制备co的生产技术：甲醇经我所研制的高效催化剂后，裂解成co和h<sub>2</sub>气，再经变压吸附提取co，副产品h<sub>2</sub>还可作为商品气出售或用于加氢、作为保护气等其它行业使用。该技术受到环保部门及使用行业的一致好评。

主要原材料及来源：原料：工业精甲醇，来源于化工、化肥厂。

纯度：99~99.9%

规模：5~500nm<sup>3</sup>/h

产品用途及来源：羰基合成，医药中间体。

主要设备及总投资：整套甲醇催化裂解设备，投资随使用方用气量大小而定。

技术合作形式：交钥匙工程和技术承包。

铝材加工、航空航天、化工、电子等许多行业都会用到高纯氮气，这些行业一般要求氮气纯度在99.999%以上。如果采用瓶装高纯氮气成本高，储运不方便，最经济的方法是采用普氮进行纯化。普氮纯化方法目前有两种：一种是配氢脱氧，一种是炭载型催化剂脱氧。配氢脱氧缺点要求必须有氢源，系统中引入第二杂质，造成二次污染，带入的氢气很难除去。而且氢气存在不安全的隐患，没有氢源的地方，限制了使用。

中国科学院山西煤化所研制开发的催化脱氧技术就是采用我所生产的炭载型催化剂3093（1984年国家发明二等奖）使普氮中的氧与载体炭反应，生成 $\text{CO}_2$ ， $\text{CO}_2$ 非常容易被分子筛等吸附剂吸附，吸附剂吸附饱和后可再生重复使用。净化后，气体中残 $\text{O}_2$   $\leq 1\text{ppm}$ ，残余 $\text{CO}_2$   $\leq 1\text{ppm}$ 。该纯化器使得普氮或其它普通惰性气体通过后，变成高纯气体，该设备还适用于与变压吸附制氮的终端纯化。纯化成本只需在普氮的基础上每立方米气体增加0.2元即可。而且，3093不需再生，使用方便。3093系氮气纯化器1984年被山西省人民政府授予一等奖。目前，该纯化器已经在广大的行业范围内成功应用20余年，近年来还被用在尖端科技领域，例如在“神州”号宇宙飞船和“风云一号”气象卫星上得到了成功的应用。

主要技术指标：

催化反应器高径比<sup>3 4</sup>

原料气  $\text{N}_2$ 、 $\text{Ar}$ 、 $\text{He}$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{CO}_2$ 等惰性气体

使用温度 280 ~ 350 °C

空速 1000 ~ 8000 $\text{h}^{-1}$

脱氧容量 1500 $\text{l}$ 纯氧/ $\text{kg}$ 脱氧剂

残氧量  $\leq 1\text{ppm}$

露点  $\leq -70$  °C

采用中国科学院山西煤化所研制的159型氢气脱氧催化剂（获1979年国家发明三等奖）制成的高效氢气纯化器，是对普氢（纯度为99.5%以上）进行纯化，脱除其中的氧、水分等杂质，获得高纯氢气。该高效氢气纯化器还可用于脱除含氢惰性气体（如氮气、氩气等）中的氧。159系高效氢气纯化器具有空速大、脱氧效率高、操作简单、强度好、抗水等优点，寿命可长达5年以上。该净化器主要技术指标如下：

催化反应器高径比<sup>3 4</sup>

原料气  $\text{H}_2$ 或含 $\text{H}_2$ 等惰性气体

使用温度常温

空速 ~ 5000 $\text{h}^{-1}$

残氧量  $\leq 1\text{ppm}$

露点  $\leq -70^\circ\text{C}$

氢气纯度： $> 99.9995\%$

该高效氢气纯净化器1982年获得中国科学院科技成果二等奖