



**多喷嘴对置式水煤浆气化
技术的应用**

河南心连心化肥有限公司

09/06/2014



河南心连心原料结构调整项目简介

- ◆河南心连心原料结构调整项目位于心连心化工园区最东部，占地约44.6万平方米，项目设计年产合成氨45万吨，尿素80万吨。
- ◆于2011年2月土建开工，2013年11月19日投料成功进入试生产期，2014年7月通过达产达标考核验收。





河南心连心气化装置简介

- ◆多喷嘴水煤浆气化装置是河南心连心原料结构调整项目的核心部分，该装置为两开一备，由中国化学第六设计院设计。
- ◆该装置于2013年11月16日气化装置一次性试车成功，后系统11月19日打通整个流程，产出合格的尿素。
- ◆运行至今，没有出现一次因气化装置故障导致后系统停车。





气化装置全貌

09/06/2014

气化炉单炉停车原因统计表 (2013年11月至2014年9月)

停车原因	停车次数			总次数	百分比
	A炉	B炉	C炉		
设备故障	0	0	0	0	0
电气仪表故障	3	2	0	5	17.86%
后系统故障	1	1	0	2	7.14%
空分跳车	3	5	4	12	42.86%
误操作	0	0	0	0	0
计划停车	3	3	3	9	32.14%
总计	10	11	7	28	100%

单台炉运行时间统计

- ◆ A炉已投料开车十次，至9月10日已累计运行169天，连续运行最长78天；
- ◆ B炉已投料开车十一次，至9月10日已累计运行159天，连续运行最长65天；
- ◆ C炉已投料开车七次，累计运行167天，连续运行最长85天；
- ◆ 目前已实现了气化炉4次的在线无波动倒炉（我们严格按照60天倒炉周期进行实施）



运行问题总结



1、蒸发热水塔塔盘每次停车检修时均发现塔盘有不同程度的变形或损坏。（目前通过加固等措施已基本缓解）



2、灰水水质差，部分管线结垢严重，特别是锁斗冲洗水换热器、外排废水换热器。





3、原料煤的变化频繁

气化装置原始开车时，原料煤采用神华单一矿点煤种，灰熔点低且稳定；

后因矿点变化频繁，导致灰熔点波动大，灰熔点最高时达到1364℃，期间致使气化炉造成运行炉渣口砖烧坏，下降管轻微变形。





目前的运行状况及成本消耗

◆ 运行基本状况：

◆ 目前气化生产负荷基本维持在85%—90%，

◆ 煤浆浓度控制在62.5%

◆ 有效气气体成份稳定在82.0%—83.5%

◆ 整体运行较为稳定。



气化装置消耗情况

设计比氧耗 $379 \text{ Nm}^3/1000 \text{ Nm}^3$ ，目前运行
比氧耗 $370.18 \text{ Nm}^3/1000 \text{ Nm}^3$

设计比煤耗 $580 \text{ kg}/1000 \text{ Nm}^3$ ，目前运行比
煤耗 $552.97 \text{ kg}/1000 \text{ Nm}^3$



总结

气化装置通过请各位同行专家指导下，并结合我们运行经验不断的增加，目前生产上总体运行稳定，成本效益彰显。

同时我们希望与专家们多交流、沟通，以便我们能够不断进步。



迫切希望各位领导、专家
莅临河南心连心参观指导

谢谢

09/06/2014