

高钠高钾煤锅炉防焦剂

产品名称	高钠高钾煤锅炉防焦剂
公司名称	洛阳万山高新技术应用工程有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	洛阳市西工区凯旋西路29号
联系电话	0379-63940258 15896595898

产品详情

LYWSQ高钠高钾煤锅炉防焦剂

一、技术背景

当煤中的氧化钾和氧化钠含量大时，灰熔点低，容易结焦；研究表明，煤中Na₂O燃烧时蒸发升华，然后在锅炉受热面上凝结下来是造成锅炉受热面结焦和腐蚀的主要原因，煤中K₂O对锅炉受热面的结焦比煤中Na₂O还强，煤中Na₂O及K₂O含量高是锅炉受热面结焦的主要因素，煤中含Na₂O在0.5时锅炉结焦轻，煤中含Na₂O在0.5-1.0时锅炉结焦中等，煤中含Na₂O在1.0-2.5时锅炉结焦强，煤中含Na₂O大于2.5时，锅炉结焦严重。煤中Na₂O的含量全部蒸发，将会造成锅炉严重结焦，煤中K₂O成分在燃烧过程中会发生沉积，K₂O化合物具有最低的熔化温度，含K₂O高的煤在燃烧中会形成大的熔融体，这种熔融体的阻力系数很小，很容易穿过烟气流在水冷壁受热面上结焦，燃煤中Na₂O含量高时，则锅炉炉膛结焦严重，燃煤中K₂O含量高时，则锅炉对流受热面结焦积灰严重，燃煤中Na₂O及K₂O含量过高时，挥发份高，热值高，灰熔点低，在锅炉运行中极易结焦，即使采用蒸汽或压缩空气吹灰亦难以维持锅炉正常运行，严重时锅炉灰渣形成熔融的玻璃体，凝结于冷灰斗排渣系统，迫使锅炉停运。

二、高钠煤的特性

高钠煤属于高挥发分、低灰熔点的烟煤，煤中氧化钠（Na₂O）含量较高。氧化钠属于易挥发物质，在高温下挥发后，易凝结在受热面上形成烧结积灰结焦，这类积灰结焦多发生在屏式过热器和对流过热器等受热面上，影响锅炉传热，并形成积灰结焦源。煤中当量Na₂O计算公式如下：煤中当量Na₂O=（Na₂O+

$0.659 K_2O) \times \%$ ，式中： Na_2O 、 K_2O 为煤灰中氧化钠与氧化钾含量，%； Ad 为煤的干基灰分，%；0.659为 Na_2O 与 K_2O 分子量之比。当煤中 Na_2O 含量为0.584%，属于高积灰结焦煤种，接近严重积灰结焦范围，运行中尤应重视。

三、锅炉燃用高钠煤出现的问题

水冷壁积灰结焦。锅炉燃用高钠煤灰造成水冷壁积灰结焦，迫使炉内吹灰器频繁吹灰，冲刷水冷壁，造成水冷壁减薄爆管。另外，大量尺寸较大的焦块瞬间脱落，掉入炉底水封装置，会导致水封装置内存水被炽热焦渣冲击、汽化，大量的蒸汽易造成炉膛燃烧波动和灭火。会造成高温过热器、高温再热器管腐蚀。并造成高温过热器、高温再热器管泄露，不得不大量换管。会造成锅炉对流受热面积灰结焦和管壁磨损。并造成锅炉对流受热面积灰结焦。还会造成高温过热器管子节距，高温再热器受热面管间空间堵塞。由于锅炉对流受热面大量堵灰结焦，形成烟气走廊，烟气冲刷造成高温再热器、高温过热器泄露。燃用高钠煤时，会形成高温过热器入口积灰结焦，并形成高温过热器出口、高温再热器入口侧及低温再热器垂直管段积灰结焦。

四、对流受热面积灰结焦和管道磨损

引起对流受热面积灰结焦和管道磨损与煤灰中氧化钠、氧化钾等的金属含量有密切关系。氧化钠的含量对积灰结焦有很大影响，随着氧化钠含量增加，管道上的积灰结焦量会大幅增加。当氧化钠含量较低时（灰中含氧化钠1%），不管灰分含量多少，积灰结焦速度都很低，而氧化钠含量在5%~10%时，积灰结焦随煤的灰分呈指数增加。

五、防治高钠煤积灰结焦的措施

当煤中加入锅炉防焦剂时，灰熔点高，不容易结焦，煤的灰熔点一般在1250 ~ 1500，而含有 Na_2O 及 K_2O 煤的灰熔点则低于1100，锅炉燃用 Na_2O 及 K_2O 的煤就非常容易结焦。锅炉防焦剂可以提高灰熔点，并具有聚晶和热膨胀作用，可使玻璃状熔融相转变成结晶相，使焦渣为多孔状，疏松、易碎、膨胀、断裂，有效地防止炉内严重结焦，在高负荷下，也能保证锅炉正常运行。同时，还可使排烟温度显著下降，减少热损失约0.6%~1%，使锅炉热效率明显提高。可避免停炉打焦和减负荷掉焦，减少因锅炉结焦造成的经济损失。