

水渣的特性是什么,水渣的理化性质

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以**免费咨询**在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

点击咨询



水渣的特性是什么,水渣的理化性质

一水垢和水渣如果水质不良，运行一段时间后，在热力设备中受热面水侧金属表面上生成的固态附着物叫做水垢。另外，在炉水中，水渣的特性是什么,水渣的理化性质还可能析出一些固体物质，这些固体物质有的以悬浮状态存在于水中，也有的以泥渣状态沉积在热力设备水流流动滞缓的各个部位。水垢的特性热力设备内水垢的外观物理性质和化学组成等特性，因水垢生成部位不同，水质不同及受热面热负荷不同等原因而有很大差异。

）水垢会降低锅炉和热交换设备的传热效率，增加热损失；）结垢增加了水的流动阻力，迫使锅炉降负荷运行；）水垢能引起锅炉水冷壁管的过热,导致管子鼓包和爆管事故的发生；）水垢能导致金属发生沉积物下腐蚀；）水垢生成的太快太多，迫使热力设备不得不提前检修。水渣的特性水渣的危害二水垢的形成和防止目前高参数大容量的电站锅炉，生成的水垢主要是氧化铁垢和铜垢。氧化铁垢）成分和特征）结垢原因和防止方法铜垢）成分和特征）结垢原因和防止方法三锅内磷酸盐防垢处理必要性在锅炉水中适当添加磷酸盐，可提高锅炉水的缓冲性能，维持炉水PH值，对防止锅炉水冷壁管的结垢腐蚀有很大的好处。在锅炉水沸腾和碱性较强的条件下，炉水中的钙离子与磷酸根会发生反应生成一种碱式磷酸钙松软水渣，易随锅炉排污排除，且不会粘附在锅炉形成二次水垢。锅炉水中磷酸盐含量标准为了达到防止在锅炉中产生钙垢的目的，一般炉水压力为 \sim MPa时，炉水磷酸盐含量为 \sim mg/L。

四高参数汽包锅炉炉水水质异常的原因炉水中的游离NaOH在炉水中除去磷酸盐水解平衡反应所产生的NaOH之外，其余的NaOH称为“游离NaOH”。磷酸盐“暂时消失”现象有的汽包锅炉当锅炉负荷增高时，锅炉水中磷酸盐的浓度明显降低，而当锅炉负荷减少或停炉时，这些磷酸盐的浓度又重新升高，这种现象称为磷酸盐“暂时消失”现象。

水渣的理化性质

发生磷酸盐“暂时消失”现象的理化过程A与沸腾管管内近壁层的传质过程有关；B与磷酸盐在高温水中的溶解特性有关；C与锅炉的运行工况有关。

磷酸盐“暂时消失”现象的危害A形成的易溶盐附着物因其传热不良导致炉管金属超温过热以至损坏；B形成的易溶盐附着物能与管壁上的其水渣的特性是什么,水渣的理化性质沉积物发生反应，生成复杂的难溶水垢，并加剧水冷壁的结垢与腐蚀过程；C会使管内近壁层炉水产生游离NaOH，造成炉管金属碱性腐蚀。

有机物对炉水PH值的影响及危害高参数锅炉的给水中常含有机物，这些有机物在高温炉水中发生变化，成为导致炉水水质异常PH值偏低的原因之一。

有机物在锅内的理化过程A有机物在高温作用下发生热分解产生酸；有机物在锅内分解产生酸性物质，有以下不良后果：使炉水PH下降，影响锅炉正常的水化学工况；致使蒸汽中携带微量（含量以 $\mu\text{g/L}$ 计）的挥发性酸。）炉水PH值偏低的危害有机物在锅内分解，产生酸性物质，使炉水PH值偏低，引起锅炉水冷壁管结垢和腐蚀，主要是磷酸亚铁钠垢和脆性腐蚀。（一）锅炉结垢的原因含有硬度的水若不经处理就进入锅炉，运行一段时间后，锅炉水侧受热面上就会牢固地附着一些固体沉积物，这种现象称为结垢。水渣可随排污除去，但如果排污不及时，部分水渣也会在受热面上或水流流动滞缓的部位沉积下来而转化成水垢（通常称之为“二次水垢”）。水垢形成的主要过程为：. 受热分解在高温高压下，原来溶于水的某些钙镁盐类(如碳酸氢盐)受热分解，变成难溶物质而析出沉淀。

. 溶解度降低在高温高压下，有些盐类(如硫酸钙硅酸盐等)物质的溶解度随温度升高而大大降低，达到一定程度后，便会析出沉淀。 . 锅水蒸发浓缩在高温高压下，锅水中盐类物质的浓度将随蒸发浓缩而不断增大，当达到过饱和时，就会在受热面上析出沉淀。

(二)水垢的危害水垢的导热性很差，其导热系数要比锅炉钢板的导热系数小几十倍至数百倍，所以锅炉结垢后

水渣的特性是什么,水渣的理化性质

就会严重阻碍传热并引起下列危害：. 浪费燃料，降低出力锅炉结垢后将严重影响受热面传热，降低热效率，降低蒸汽出力，增加燃料消耗。根据测定，水垢厚度与浪费燃料的关系水垢厚度(mm)浪费燃料(%)0.5 1.3 ~ ~ . 易引起事故，影响安全运行. 受热面结生水垢后，金属的热量由于受水垢的阻碍而难于传热给锅水，致使金属壁温急剧升高，当温度超过了金属所能承受的允许温度时，金属强度显著降低，从而导致金属过热变形，严重时会造成鼓包裂缝，甚至爆管等事故。 . 堵塞管道，破坏水循环如果水管内结垢，就会减小流通截面积，增大水的流动阻力，破坏正常的水循环，严重时水渣的特性是什么,水渣的理化性质还会完全堵塞管道，或造成爆管事故。有些结构紧凑或结构复杂的锅炉，一旦受热面结垢，就极难清除，严重时只好采用挖补割换管子等修理措施，不但费用大，而且水渣的特性是什么,水渣的理化性质还会使受热面受到严重损伤。

另外，锅炉结垢后，将增加清洗和维修的时间费用及工作量等，影响生产，减小锅炉的有效利用率，降低经济性。

摘要分析了有水处理锅炉结垢的主要原因，提出了在加强离子交换处理的同时采用加药辅助处理残硬，达到彻底防垢除垢和防蚀的最佳运行效果。

水处理设备不配套，化验工作跟不上有的单位有水处理设备，但没有配化验设备，化验工作是水质监控的眼睛，经处理后的软水是否达到GB-标准，树脂何时再生，交换容量变化如何等都需要化验才能进行相应的操作。

设备方面的原因.1 水处理设备能力与锅炉吨位不匹配有的单位水处理能力小而锅炉负荷大，造成软水“供不应求”，为此加大数量，残硬大大超标，大量硬水进入锅炉，又没有其他防垢措施，所以锅炉必然结生水垢。设备安装调试方面的问题锅炉安装过程中，有的施工单位对水处理设备的安装调试技术不熟悉，造成安装不正确，有的水处理设备出厂时就不合格，但一样安装使用，造成“先天不足”。有的单位对树脂性能不太熟悉，采购时购进劣质树脂或废树脂，又未经必要的检验，就装入柱内投入运行，使出水硬度大大超标，导致结垢。设备陈旧失修所致这类问题比较普遍，一些单位的水处理设备由于年久失修，不免会出现这样那样的故障，这也是正常现象，问题是出现故障后应及时发现并修复。如固定床钠离子处理设备，常发现交换器进出水压力表失效或损坏，无法掌握交换器进出水压力，造成出水硬度超标。我们知道，进水压力过低（ $< \text{Mpa} =$ ），会造成进水在树脂层中偏流，再生时又会使盐液流速过低，再生不彻底，交换周期缩短，残硬升高。进水压力过高（ $> \text{Mpa}$ ），水流速过大，又会造成交换不完全，出水不符合要求，再生时造成树脂乱层，反洗时则偏流，使再生二次恶化，影响下一个周期的使用。

又如水处理设备中，反洗水阀门损坏，关闭不严密，会使反洗原水漏入交换器的出水则与软水混合，使出水残硬迅速升高，若不及时发觉修复，必然导致结垢。

在实际工作中，特别是拥有单台锅炉的单位，有的领导对水处理工作不够重视，水处理人员虽经培训，但仍有一部分人并未达到所持证书要求的水平。在加强树脂处理的同时采用加药辅助处理锅炉水处理工作，对于拥有二台以上的大中型企事业单位，由于设备和人员都配备齐全，管理严格，一般都搞得较好。据了解，单位领导不是不想配备，而是考虑到：其配专职人员工作量不饱满；其多配一人就要多负担一份工资，经济上划不来。针对上述线装，作者认为可以采用以下对策：在加强水处理管理的同时，采用加药辅助处理，做到“双管齐下内外处理结合两法优势互补”。

辅助加药有三大好处：其能反之残硬结垢，达到彻底防垢效果；其能除出老垢，加药前锅炉已结的水垢；其能控制炉水pH值在~，防止锅炉腐蚀，而树脂处理难以控制炉水pH值。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/psj/ne9AShuiZhagjZjD.html>