

# 餐饮废水净化处理专用絮凝剂 博泰牌阳离子聚丙烯酰胺出厂价格

产品名称	餐饮废水净化处理专用絮凝剂 博泰牌阳离子聚丙烯酰胺出厂价格
公司名称	河南博泰水处理材料有限公司
价格	12000.00/吨
规格参数	包装:25公斤 CAS:9003-05-8 产地:河南
公司地址	河南省郑州市巩义市河洛镇南河渡水峪小区三排 1栋3楼东户
联系电话	0371-641523555 15617973929

## 产品详情

### 餐饮废水净化处理专用絮凝剂 博泰牌阳离子聚丙烯酰胺出厂价格

聚丙烯酰胺(Polyscrylamide)简称 P A M，俗称絮凝剂或凝聚剂，分子式为： $+C H_2-C H_n$ 是线状高分子聚合物，分子量在400-2000万之间，固体产品外观为白色或略带huang色粉末，液态为无色粘稠胶体状，易溶于水，温度超过120 时易分解。聚丙烯酰胺有阴离子型、阳离子型、非离子型和两性离子聚丙烯酰胺，聚丙烯酰胺分子中具有阳性基团(-CONH<sub>2</sub>)，能与分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，有着极强的絮凝作用，因此广泛用于水处理以及冶金、造纸、石油、化工、纺织、选矿等领域。

阴离子型聚丙烯酰胺主要用于生活生产用水，工业和城市污水处理。亦适用于氧化铝制备过程中赤泥的絮凝沉淀及泥液分离。工业废水处理：对于悬浮颗粒，较出、浓度高、粒子带阳电荷，水的PH值为中性或碱性的污水，钢铁厂废水，电镀厂废水，冶金废水，洗煤废水等污水处理，效果zui好。用于造纸助剂、助率剂。在造纸前泵口式储浆池中加入微量PAM-ASG-3阴离子聚丙烯酰胺可使水中填料与细小纤维在网上存留提高20-30%。每吨可节约纸浆20-30kg。

阳离子型聚丙烯酰胺分子量偏高，主要用于水悬浊液和悬浊物的絮凝沉淀，酸性和偏酸性溶液含有有机悬浊物时絮凝是很困难的。在这种情况下，阳离子型聚丙烯酰胺能有效的进行絮凝沉淀，显示其突出的性能。使用形态为0.1-0.2%水溶液，必须用PH 7的水配制，配成稀溶液后极易水解。应随配随用或在当天用完，不宜长时间存放。

聚丙烯酰胺特性：

聚丙烯酰胺(简称PAM)是一种线性的高分子聚合物,易溶于水,其水溶液几近透明的粘稠液体,属非危险品、无毒、无腐蚀性。固体PAM有吸湿性、絮凝性、粘合性、降阻性、增稠性,同时稳定性好。

聚丙烯酰胺用途：

聚丙烯酰胺分子中具有阳性基因（-CONH<sub>2</sub>），能于分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，有着极强的絮凝作用，因此广泛用于水处理及电力、采矿、选煤、石棉制品、石油化工、造纸、纺织、制糖、医药、环保等。

（1）理化特性 聚丙烯酰胺絮凝剂（PAM）是由丙烯酰胺聚合而成的有机高分子聚合物，无色、无味、无臭，易溶于水，没有腐蚀性。在常温下比较稳定，高温、冰冻时易降解，并降低絮凝效果，故其贮存与配制投加时，温度不超过65摄氏度，室内温度不得低于2摄氏度

聚丙烯酰胺的分子式为： $[—CH_2-C(CONH_2)H—]_n$ 式中丙烯酰胺相对分子质量为71.08，N值为 $2 \times 10^4$ （4次方）—— $9 \times 10^4$ （4次方），故聚丙烯酰胺相对分子质量一般为 $1.5 \times 10^6$ （6次方）—— $6 \times 10^6$ （6次方）。

（2）产品分类 聚丙烯酰胺产品按其形成来分，有粉剂和胶体两种，粉剂产品含聚丙烯酰胺92%，胶体产品含聚丙烯酰胺8%——9%。按相对分子质量来分，有高相对分子质量、中相对分子质量、低相对分子质量3种。高相对分子质量的产品分子量一般大于800万，主要用在石油工业中的水处理，中相对分子质量产品分子量一般小于20万，主要用在纺织、造纸工业中的水处理，纺织品的浆料和纸张增强剂。

按离子型来分，有阳离子型、阴离子型和非离子型。阳离子聚丙烯酰胺一般毒性较强，主要用于工业用水和有机物质胶体多的工业废水；阴离子型一般是聚丙烯酰胺的水解产品，由非离子改性而来，它带有部分阴离子电荷，可使这种线型聚合物得到充分伸展，从而加强了吸附能力，适用于处理含无机质多的悬浮液或高浑浊度的水。

（3）絮凝机理 聚丙烯酰胺具有极性基团。其酰胺基团易于借氢键化用在泥沙颗粒表面吸附；另外，聚丙烯酰胺有很长的分子链，其长度一般有1000Å。但宽度只有1Å。很大数量级的长链在水中有巨大的吸附表面积，其絮凝作用好，可利用长链在颗粒之间架桥，形成大量粒絮凝体，加速沉降。

聚丙烯酰胺在氢氧化钠等碱类作用下，可起水解反应，水解体是聚丙烯酰胺价格和聚丙烯酸钠的共聚物，是阴离子型高分子絮凝剂。部分水解后的聚丙烯酰胺使主链原来呈卷曲状的分子链得以展开拉长，增加吸附面积，提高架桥能力，所以部分水解体的效果要优于非离子型的效果。处理高浑浊度水的聚丙烯酰胺，一般使用部分水解体产品，因为最佳水解度（水解度是聚丙烯酰胺，一般使用部分水解体产品，因为最佳水解度（水解度是聚丙烯酰胺分子中酰胺基转化为羟基的百分数）的聚丙烯酰胺提高水中悬浮物的沉降速度是非水解体的2--9倍，如水解度过低，则效果不明显，与非水解体相似；如水解度过高，虽然主链展开度更大，但由于分子链负电荷过强，和阴离子性质的泥土颗粒斥力增大，则反而影响对水中阴离子型黏土类胶粒的吸附架桥作用，使絮凝效果低于非离子型的产品。由于每条河流中泥沙成分不同，泥土颗粒的负电荷强弱也不同，泥土颗粒的负电荷强弱也不同，最佳水解度是变数，一般以25--35%水解度的产品效果较好。

（4）搅拌与投加 水解体粉剂产品，也处理高浑浊度水最有效的高分子絮凝剂之一，可单独使用，也可与普通絮凝剂配合使用。在处理含沙量高的高浑浊度水时，效果均显著。

水解体粉剂，溶解搅拌时间一般为0.5--1.0小时，提高水温和搅拌速度，可以加快溶解速度，但水温过高会引起降解反应，故最高水温不得超过65摄氏度，搅拌速度以桨叶的周边线速度计不超过10m/s为宜，否则会造成絮凝剂断链，降低絮凝效果。

聚丙烯酰胺的投加量，随原水含沙量增高而增加，其投加浓度，从絮凝效果而言是越稀越好，但深度太稀会增加投加设备，一般以0.2%的投加浓度为宜，工作溶液2%，投加时借助水注射器再稀释10倍。

聚丙烯酰胺的zui大处理含水得远大于普通絮凝剂，各种絮凝剂zui大处理含沙量如下表

餐饮废水处理絮凝法：

## 引言

餐饮废水的悬浮杂质分为以高分子脂类及其衍生物为主的油类和蔬菜碎粒、不溶性蛋白、纤维质态的非溶解性有机物两类。废水中以油类为主，导致水的COD<sub>Cr</sub>值较高。因此处理餐饮废水的关键在于除油，为此本文采用絮凝法对餐饮废水进行絮凝破乳。

## 1 絮凝剂原理

餐饮废水中污染物主要以胶体形式存在。胶体本身既具有巨大的表面自由能、有较大的吸附能力，又具有布朗运动的特性，从而颗粒间有较多碰撞的机会，似乎可以粘附聚合成大的颗粒，然后受重力作用而下沉。但是由于同类的胶体微粒带着同性的电荷，它们之间的静电斥力阻止微粒间彼此接近而聚合成较大颗粒；其次，带电荷的胶粒和反离子与周围的水分子发生水化作用，形成一层水化壳，也阻碍各胶粒的聚合。投加铝盐等无机盐后，发生金属离子水解和聚合反应过程，被吸附的带正电荷的多核络离子能够压缩双电层、降低电位，使胶粒间最大排斥能降低，从而使胶粒脱稳[1]。

使用无机盐絮凝剂处理的同时，有机高分子也常作絮凝剂使用。高分子絮凝剂有较好的架桥和吸附作用，和无机盐絮凝剂共同使用可以加快反应速度，提高处理效果。

## 2 实验方法

絮凝剂配成1g/L的溶液。烧杯搅拌实验在磁力搅拌器上进行，每次实验水样为200mL，水样取自某星级宾馆的餐饮废水，经初沉后用0.1mol/L稀盐酸和0.1mol/L氢氧化钠精确调pH值到要求值。操作程序为：在快速搅拌下投加絮凝剂反应2min后，改变搅拌速度为慢速，继续搅拌10min，静沉20min后，距上液面约5cm处吸取部分上清液测定剩余浊度及COD<sub>Cr</sub>[2]。

## 3 结果与讨论

### 3.1 絮凝剂的选择

各种絮凝剂的用量为2mL，试验温度为22~29℃，取絮凝处理后的上清液，测定COD<sub>Cr</sub>及浊度，结果见表1。

表1 各种絮凝剂的处理效果

控制分析项目 碱式氯化铝 硫酸铁 氯化铝 硫酸亚铁 硫酸铝钾 硫酸铝钾+聚丙烯酰胺

从表1可以看出，分别采用碱式氯化铝、硫酸铁、氯化铝、硫酸亚铁、硫酸铝钾、硫酸铝钾+聚丙烯酰胺处理餐饮废水，其中硫酸铝钾+聚丙烯酰胺去除废水COD<sub>Cr</sub>效果最好，这说明单独使用一种无机盐作絮凝剂，效果不如复合絮凝剂使用效果好，为此选用硫酸铝钾+聚丙烯酰胺作絮凝剂。

### 3.2 絮凝条件的优化

确定了硫酸铝钾+北京聚丙烯酰胺作为絮凝剂后，对最佳絮凝条件进行摸索试验。

从图1中可看出，随着加药量的增加，絮凝后浊度呈现先增加，后降低，再增加的趋势，说明加药量不是越多越好，其最佳投药量为：200mL水样加入3.2mL硫酸铝钾+聚丙烯酰胺。确定了最佳投药量后，在此基础上实验确定最佳pH值，结果如图2。沉淀速度与pH的关系曲线见图3。