

聚合氯化铝 聚合氯化铝铁 碱式氯化铝

产品名称	聚合氯化铝 聚合氯化铝铁 碱式氯化铝
公司名称	巩义市万龙净水材料有限公司
价格	1250.00/吨
规格参数	型号:优质 主要成分:氯化铝 产商:巩义万龙
公司地址	河南省巩义市北山口工业区
联系电话	0371-85618986 13838577218

产品详情

型号	优质	主要成分	氯化铝
产商	巩义万龙	用途级别	工业级
含量	26--30 (%)	粒度	80--150 (目)
执行质量标准	国标	cas编号	1327--41--9
品牌	万龙	用途	污水处理,中水回收

产品介绍

聚合氯化铝 (pac) 是一种新型高效的无机高分子混凝剂，本产品选用氢氧化铝、合成盐酸、铝酸钙粉以先进工艺制成，具有良好的絮凝效果，其净水效果优于传统的硫酸铝和铁盐等普通无机盐类混凝剂及一般的碱式氯化铝，固体产品采用喷雾干燥技术，对液体进行干燥，产品为淡黄色。能广泛用于给水及工业用水的净化处理。

一、结构特征和絮凝机理

聚合氯化铝 (pac) 由一系列不同聚合度的无机高分子化合物所组成，具有最佳形态分布。主要成分为 $al_13o_4oh_{24}(h_2o)_{24}(h_2o)_{127+}$ ，为具有 keggin 结构的高电荷聚合环连体形，对水中胶体及颗粒物具有高度电中和和桥联功能，并可强力去除微有机毒物及重金属离子，性状稳定。

在水中与胶体颗粒所带的负电荷瞬间产生中和作用，使胶体脱稳，胶体颗粒迅速絮凝，并进一步架桥生成大絮团而快速沉淀。

二、絮凝特征及性能

与传统无机混凝剂相比较，本产品更具有下述优点：

- *用量远低于传统混凝剂，净化后的水质优良。
- *絮凝体形成快，沉淀迅速，比传统产品处理能力大。
- *对水中碱度消耗量少，出水pH值降低少。
- *沉渣量少，易于脱水。
- *适用的pH值范围广，在5.0-9.0范围内均可使用。
- *残余溶解盐最少，有利于离子交换处理和高纯水制造。
- *对浊度，碱度，有机物含量变化适应性强。
- *对低温，低浊水质能保持良好的絮凝效果。
- *残余游离铝量低，净化后水质符合国家标准要求。
- *腐蚀性小，粉体容易溶解，优于其他同类产品。

三、聚合氯化铝（pac）的应用

本产品所具有的特点，决定了其在给水，工业用水和废水处理的首选地位，除浊效果按有效成分比较，是硫酸铝的1.5-3倍，对低温浊水及高浊度水的絮凝效果是普通无机混凝剂所无法比拟的。聚合氯化铝在下列水处理中是理想之选：

- 1、城市给水处理
- 2、中水回用处理
- 3、城市生活污水处理
- 4、油田回注水处理
- 5、循环冷却水处理
- 6、工业给水处理
- 7、各种工业废水处理（造纸、印染、皮革、陶瓷、冶金、矿山、含油、含氟、洗煤等工业废水）

四、使用方法和注意事项

为达到最佳絮凝效果和最经济的效益，在使用本产品之前，应该通过烧杯实验确定出最佳投药范围，而后再进行生产性调试。

- 1、使用本产品时应先进行稀释后再投加为好，液体产品可直接加水稀释，固体产品加水溶解，加水后应搅拌均匀。
- 2、配置药剂浓度，按 Al_2O_3 含量稀释成浓度3-5%之后投药。
- 3、具体投药量视所要处理源水情况而定。用烧杯定量取源水，定量投药进行混凝实验，最后确定最佳投

药量。

- 4、不同厂家，不同品种的水处理药剂不能混合，不宜与其他化学物质混存。
- 5、固体产品应避免潮湿，开包即用，避免在空气中吸湿，但潮湿后仍可使用，药效不变。
- 6、溶液稍有腐蚀，储存容器做防腐处理为佳。
- 7、产品有效储存期为：二年
- 8、本产品与pam（聚丙烯酰胺）复配使用时，应选择与pac相溶的阳离子型pam。

五、质量指标

品名(item)	pac-v液体(liquid)	pac-v粉末(solid)
外观(appearance)	黄色透明液体(yellow)	黄色粉末(yellow)
氧化铝al ₂ o ₃ (%)	10-11	30 ± 1
氯化铁 (%)	1.0	2-3
碱化度 (%)	65-85	65-85
水不溶物(%)	0.2	0.5
ph (1w/v%溶液)	3.5-5	3.5-5
砷 (as) wt ppm	1.0	2.0
镉 (cd) wt ppm	4.0	5.0
铅 (pb) wt ppm	5	15
汞 (hg) wt ppm	0.1	0.2

铬 (cr) wt ppm	5	5
氨态氮 (n) %	0.01	0.03

影响絮凝效果的因素

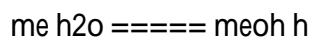
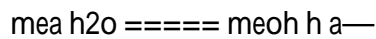
絮凝剂对胶体分散系的混凝过程，实质上是絮凝剂-溶剂、絮凝剂-胶体、胶体-溶剂这三种关系综合运用结果。为了提高絮凝效果，就必须根据废水中胶体和细微悬浮物的性质和浓度，正确地控制絮凝过程的工艺条件。影响絮凝的因素很多，现归纳如下：

一、水温的影响

絮凝剂的水解与温度有关，一般说来，水温20~30 为宜。每当温度升高10 时，水解速度增加1倍。温度尤其对聚合氯化铝的絮凝效果影响较大，当水温低于5 时，聚合氯化铝的水解速度极慢，运用效果显著降低。温度在10~15 下，生成 $al (oh) 3$ 絮团是无定形，松散不易沉降，水温低，水的耗滞系数大，阻力增加，碰撞次数减少，影响絮凝效果。这时可投加高分子助凝剂以改善处理效果，或用气浮法代替沉淀法作为后续处理过程。而当温度升高时，絮团比较紧密，易于沉降。

二、pH值的影响

聚合氯化铝絮凝剂水解产物中主要起絮凝运用的是多核多羟基阳络离子的电性中和运用和吸附桥连运用，其次是氢氧化物沉淀的卷带网捕运用。如用聚合氯化铝处理废水时，水解反应式为：



其中，me代表絮凝剂中的阳离子；a—代表絮凝剂中的阴离子。由水解方程式可知，水解进行结果使溶液pH值降低。若原水碱度不足，要中和新增加的h离子时，应投入碱类药剂以提高碱度。一般投入助凝剂，如加入石灰或苏打（约20mg/l，以cao计），两者是典型的两性化合物

三、搅拌强度和时间的影响

絮凝工艺过程包括混合、反应和分离三个阶段。混合阶段的基本要求是使药剂迅速而均匀地扩散到废水中，并形成微絮凝，因而搅拌强度要大，但时间要短。在反应阶段则要求水流有适当的速度梯度，既要为微絮凝的成长创造良好的碰撞机会，又要防止已形成的絮凝体被打碎，因而搅拌强度要比混合阶段小，但时间要比较长。上述两个阶段的搅拌强度和时间的要求，由它们各处的速度梯度g或速度梯度与停留时间乘积gt值来体现。一般水处理中，混合阶段的g值约为500~1000s⁻¹，混合时间为10~30s，一般不超过2 min;在反应阶段，g值约为10~100s⁻¹，停留时间一般为15~30min，gt值在10⁴~10⁵范围内，主要是使水中微粒凝聚成矾花并增大而沉淀（或上浮）的过程。在废水处理中，搅拌强度和时间的应取低限值。

四、不同类型水质的影响

对不同类型水质，由于废水中的成分不同，同一种絮凝剂的处理效果可能会相差很大。

五、助凝剂的影响

有时当单用絮凝剂不能取得较好的效果时，可以投加某种称为助凝剂的辅助药剂来调节、改善絮凝条件，提高处理效果。助凝剂主要起以下几方面的运用：

通过投加酸性或碱性物质来调整pH值。

通过投加活化硅胶、骨胶、pam等改善絮凝体结构，利用高分子助凝剂的吸附架桥运用以增强絮凝体的密实性和沉降性能。

通过投加氯、臭氧等氧化剂使胶体脱稳，以提高絮凝效果。

常见的助凝剂有pam、活化硅胶、骨胶、海藻酸钠、氯气、氧化钙、活性炭等。

聚合铝水处理领域应用概况

在水处理工程领域中，聚合氯化铝絮凝剂在国内外的需求量日益激增，尤其在给水处理中已逐渐取代传统的凝聚剂而成为主流絮凝剂。大量的应用实践证明，使用聚合氯化铝替代传统的铁、铝盐混凝剂，可明显提高水厂的净化效能、降低处理成本、改善出水水质。其主要优点表现在：

一、优良的凝聚除浊脱色和去除腐殖质的效果及较广泛的使用pH范围。聚合氯化铝不仅具有强烈的凝聚除浊效果，而且也具有明显脱色及去除腐殖质的效果。在相同处理条件下达到最佳絮凝运用，聚合铝所需剂量比传统铝盐要减少2/3之多。在相同剂量条件下，使用聚合铝能够获得比传统铝盐更低的残余浊度，因而可以以较低剂量得到相同的处理结果。此外，聚合铝适用的pH范围比传统铝盐要宽的多。

二、良好的低温混凝处理效能及沉降效能

一般在低温水（水温 $<5^{\circ}\text{C}$ ）时，传统混凝剂的混凝除浊效能明显降低并导致出水水质恶化，而使用聚合氯化铝，无论是低温还是常温水，都能获得较好的混凝除浊效果。此外，聚合铝能够明显提高固液分离效率，改善沉降过滤及污泥脱水性能，从而缩短沉淀池的停留时间，增加产水量。另外，由于所生成絮凝体颗粒大而紧密，从而易于进行过滤和污泥脱水。

三、较低的残留铝含量

聚合铝处理后水中的残留铝含量十分低，传统硫酸铝处理水中的残留铝含量一般为 $150\sim 255\ \mu\text{g/l}$ ，而聚合铝处理水质中的残留铝含量只有 $40\sim 55\ \mu\text{g/l}$ 。

四、操作简便

采用聚合铝盐处理时操作过程相对传统的处理方法要简便得多。

产品介绍

一、产品规格:分子式： $[\text{Al}_2(\text{OH})\text{InCl}_{6-n}]_m$

技术标准：gb15892-2003

喷雾干燥白色粉状：用于饮用水，造纸业，制药，化妆品辅助等。规格：al₂o₃，29-30%;盐基度，50-80;水不溶物，低于0.1%

喷雾干燥淡黄色粉状：用于饮用水处理和废水处理。规格：al₂o₃，29-32%;盐基度，70-85;水不溶物，低于0.5%

滚筒干燥黄色粉状：用于污水处理，工业废水和城市生活废水的处理。规格：al₂o₃，29-30%;盐基度，80-95;水不溶物，低于1.5%

二、生产特性: 喷雾干燥型pac的特点取决于压力喷雾剂的操作原理。经压力喷雾干燥流程生产出来的氯化铝为多孔小颗粒或中空小颗粒，表现出防尘和平滑性。由于与待处理水体接触性更好，其可湿性和水处理速度均强于其他粉状产品。喷雾生产不仅干燥聚合氯化铝，而且同时使其变成微小的颗粒。聚合氯化铝为水溶性物质同时表现出良好的热稳定性和可溶解性。将40-50%的氯化铝溶液吸入高压泵中，经干燥喷雾器形成颗粒状产品。在此生产过程中脱水和形成颗粒同时进行。

三、产品特点：1) 大量带有正电荷、形态稳定的多核羟铝络合物，能有效地促进絮凝、施胶。
2) 外观白色，铁含量极低，能满足制造优质纸张的需要。
3) 聚合氯化铝是氯化铝的预水解物，水解程度相对较低，纸浆ph值的下降幅度比硫酸铝小。
4) 使用聚合氯化铝施胶，浆料的助留、助滤作用明显提高。
5) 纸张性能除裂断长外，其它各项指标均不同程度地提高。

四、用途：聚合氯化铝是一种无机高分子絮凝剂。经过羟基离子官能团和多价阴离子聚合官能团的作用，产生出拥有大分子量和高电荷的无机高分子。可适应ph值范围为5.0-9.0，最佳ph值为6.5-7.6。1.可应用于河水、湖水及地下水的处理2.可应用于工业用水和工业循环用水的处理3.可应用于废水的处理4.可应用于煤矿冲刷废水和瓷器工业废水的回收。5.可应用于印刷厂、印染厂、皮革厂、酿造厂、肉类加工厂、制药厂、造纸厂、洗煤、冶金、矿区，以及对含氟、油、重金属的废水的处理。6.可应用于皮革和布料的防皱。7.可应用于水泥凝固和模制浇铸。8.可应用于医药品、甘油和糖类的精炼9.可作为良好的触媒。10.可应用于造纸的粘合。

四、应用方法：用户可根据不同水质和不同地形，通过试验调配药剂浓度，确定最佳投量。1.液态产品可直接投放，也可稀释后投放。固体产品需要溶解稀释后投放。请根据待处理水质和产品数量确定稀释用水量。固态产品的稀释比例为2-20%，液态产品为5-50%（根据重量）。2.液态产品的投放量为3-40克/吨，固态投放量为1-15克/吨，具体投放量以絮凝测试和实验为准。3.喷雾干燥型聚合氯化铝的酸度低于其他无机絮凝剂。

五、喷雾干燥型聚合氯化铝与普通聚合氯化铝生产工艺的区别：

喷雾干燥：液态原料——压力过滤——喷雾塔喷雾烘干——成品

普通干燥：液态原料——放置——滚筒干燥——成品