

聚丙烯酰胺 (PAM) 为水溶性高分子聚合物，俗称絮凝剂或聚集剂，产品外观为白色颗粒粉末，易溶于水。聚丙烯酰胺按离子特性可分为阳离子聚丙烯酰胺、阴离子聚丙烯酰胺、非离子聚丙烯酰胺三种类型。聚丙烯酰胺是重要的水溶性聚合物，而且兼具絮凝性，增稠性、剪切性、降阻性及分散性等宝贵性能。这些性能随着衍生物离子的不同而各有侧重，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。

■ 使用方法

水溶性好，在冷水中也能完全溶解。添加少量阳离子聚丙烯酰胺产品，即可受到极大的絮凝效果。一般只需添加 0.01~10ppm (0.01~10g/m³)，即可充分发挥作用。同时使用阳离子聚丙烯酰胺产品和无机絮凝剂（聚合氯化铝配合聚丙烯酰胺污水处理），可显示出更大的效果。

一般现配现用，避免高速搅拌，使用前先将产品稀释为 0.1%浓度后投加。

储运储存于干燥、阴凉、通风处。本品存储稳定期为 6 个月。

配制罐小而每天用药量大，建议配的稍浓一些（如 0.3%）。

聚合物分子量很高时，建议配的稍稀一些（如 0.1%）。

聚合物溶液投到污水中，如因设备原因分散状况不太好时，建议配的稍稀一些。

总之，聚合物浓度过大，会造成搅拌器马达负荷过大，也会造成进入污水后分散状况不好，影响使用效果。配得稀一些有助于提高使用效果。

■ 质量指标

| 品牌 | 微点 |
|----------------|--------------|
| 外观 | 白色或微黄色颗粒或粉剂 |
| 分子量，与标准值偏差<10% | 800 万-1800 万 |
| 阳离子浓度 | 10-70 % |
| 水解度，与标准值偏差<2% | 25%-35% |
| 固含量%， ≥ | 90 |
| 溶解时间 min， ≤ | 60 |

| | |
|--------------|---------|
| PH 值 (1%水溶物) | 7-9 |
| 包装 | 25 公斤双层 |

■ 应用范围

聚丙烯酰胺在水处理工业中的应用主要包括原水处理、污水处理和工业水处理三个方面。在原水处理中，聚丙烯酰胺与活性炭等配合使用可用于生活水中悬浮颗粒的凝聚和澄清；在污水处理中，聚丙烯酰胺可用于污泥脱水；在工业水处理中聚丙烯酰胺主要用作配方药剂，可以增加水回用循环的使用率。

石油采油领域

在石油开采中，聚丙烯酰胺广泛应用于钻井、完井、固井、压裂及强化采油等油田开采作业中。具有增粘、降滤失、流变调节、胶凝、分流及剖面调整等功能。为提高原油采收率，目前主要推广聚合物驱油和三元复合驱油技术，通过注入聚丙烯酰胺水溶液，改善油水流速比，使采出物中原油含量提高，提高原油产量。

造纸领域

聚丙烯酰胺在造纸领域中广泛用作驻留剂、助滤剂、分散剂等。它的作用是能够提高纸张的质量，提高细小纤维及填料的留着率，减少原材料的消耗以及对环境的污染等。聚丙烯酰胺在造纸中使用的效果取决于其平均分子量、离子性质、离子强度及其它共聚物的活性。

纺织印染工业

在纺织工业中，聚丙烯酰胺作为织物后处理的上浆剂、整理剂，可以生成柔顺、防皱、耐霉菌的保护层。利用它的吸湿性强的特点，能减少纺细纱时的断线率；聚丙烯酰胺作后处理剂可以防止织物的静电和阻燃；用作印染助剂时，聚丙烯酰胺可使产品附着牢度大，鲜艳度高，还可以作为漂白的非硅高分子稳定剂；此外，聚丙烯酰胺还可以用于纺织印染污水的高效净化。

在采矿、洗煤领域、采用聚丙烯酰胺作絮凝剂可促进采矿、洗煤回收水中固体物的沉降，使水澄清，同时可回收有用的固体颗粒，避免对环境造成污染；在制糖工业中，聚丙烯酰胺可加速蔗汁中细粒子的下沉，促进过滤和提高滤液的清澈度