

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



复合肥生产技术

复合肥主要工艺技术和生产方法介绍—综合颗粒状复混肥料的生产方法主要有以下几种：.料浆法以磷酸氨为原料，利用中和器管式反应器将中和料浆在氯化粒化器中进行涂布造粒，在生产过程中添加部分氮素和钾素以及其他物质，再经干燥筛分冷却而得到NPK复合肥产品，这是国内外各大化肥公司和工厂大规模生产常采用的生产方法。

该法的优点是既可生产磷酸铵也可生产NPK肥料，同时也充分利用了酸氨的中和热蒸发物料水份，降低造粒水含量和干燥负荷，减少能耗，此法的优点是：生产规模大，生产成本较低，产品质量好，产品强度较高。由于通常需配套建设磷酸装置及硫酸装置，建设不仅投资大，周期长，而且涉及磷硫资源的供应和众多的环境保护问题（如磷石膏氟酸沫酸泥等），一般较复合肥生产技术适用于在磷矿加工基地和较大规模生产产品品数不多的情况。如以外购的商品磷酸为原料，则目前稳定的来源和运输问题及价格因素是不得不考虑的，近年来，由于我国磷酸工业技术和装备水平的提高，湿法磷酸作为商品进入市场有了良好的条件，在有资源和条件的地区建立磷酸基地，以商品磷酸满足其复合肥生产技术地区发展高浓度磷复肥的需要，正在形成一种新的思路和途径，市场需求必将促进这一行业发展，也必将解决众多地区原料磷酸的需求问题。拥有该种生产技术的外国公司主要有挪威的norskhydro西班牙incroespinde法国的AZFKT美国的avy/TVA等。国内的主要生产厂家有：中阿化

肥有限公司江西贵溪化肥厂云南云峰化工公司南京南化磷肥厂大连化工厂金昌化工公司广西鹿寨磷肥厂等。固体团粒法以单体基础肥料如：尿素硝铵氯化铵硫酸铵磷酸一铵磷酸二铵重钙普钙）氯化钾（硫酸钾）等为原

料，经粉碎至一定细度后，物料在转鼓造粒机（或圆盘造粒机）的滚动床内通过增湿加热进行团聚造粒，在成粒过程中，有条件的复合肥生产技术还可以在转鼓造粒机加入少量的磷酸和氨，以改善成粒条件。

复合肥生产

造粒物料经干燥筛分冷却得到NPK复合肥料产品，这也是国际广泛采用的方法之早期的美国及印度日本泰国等东南亚国家均采用此法生产。该法原料来源广泛易得，加工过程较为简单，投资少，生产成本低上马快，生产灵活性大，产品的品位调整简单容易，通用性较强，采用的原料均为固体，对原材料的依托性不强，由于是基础肥料的二次加工过程，因此几乎不存在环境污染问题，由于我国目前的基础肥料大部分为粉粒状，因此，我国中小型规模的复合肥厂大多采用此种方法。部分料浆法近年来，在TVA尿素硝铵半料浆法及团粒法的基础上，国内又发展了利用尿液或硝铵溶液的喷浆造粒工艺-部分料浆法，该技术利用了尿素和硝铵在高温下能形成高浓度溶液的特性（?%），由于尿液或硝铵溶液温度高，溶解度大，液相量大的特点，以尿液或硝铵浓溶液直接喷入造粒机床层中，利用尿液或硝铵溶液提供的液相与其复合肥生产技术固体基础肥料和返料一起进行涂布造粒，这样可以减少水或蒸汽的加入量，减少造粒物料的水含量，同样也达到减少造粒水含量干燥负荷和减少能耗的目的。

融熔法熔体油冷造粒制高浓度尿基复合肥生产技术是利用尿素厂的中间产品尿素溶液，配以磷铵钾盐，开发成功高质量低能耗少污染的高浓度尿基复合肥生产技术--熔体造粒工艺，已在江苏恒丰集团黑化和银川化肥厂等单位得到应用。国产技术和装备料浆法我国一些科研院所高等学校和企业通过对引进先进的生产技术生产装备的消化和吸收，已开发了一批已形成生产力的科技成果。由上海化工研究院及山东临沂红日集团结合我国国情分别开发的硫基NPK技术，可将硫酸钾生产和磷铵复合肥生产成功地结合起来，从而大大地简化了流程，降低了生产成本。前者应用了国家"八五九五"重点推广的管式反应器技术，制得的产品N含量可达%，已在山东寿光联盟集团等企业运行成功。后者山东临沂红日集团的稀酸料浆法将生产规模扩大到了~万吨/年，由于"三内"技术的成功运用，使得装置的投资费用大大降低，生产成本也较低，目前国内有相当数量的工厂采用了该生产技术，同时，四川大学郑州工业大学和上海化工研究院等针对国内的磷矿资源也开发和建成了一批相应的料浆法磷铵和配套的NPK复肥工厂，复合肥生产技术们为我国料浆法磷铵及NPK复肥生产技术的发展做出了很大的贡献

生产技术

团粒法除了上述的料浆法磷铵和配套的NPK复肥生产技术以外，由上海化工研究院针对国内基础肥料二次加工成高浓度复合肥的要求研究开发了固体团粒法高浓度复合肥料成套生产技术，由于该技术适应性强，原料来源广泛易得，加工过程较为简单，投资少，生产成本低上马快，生产灵活性大，产品的品位调整简单容易，通用性较强，采用的原料均为固体，对原材料的依托性不强，由于是基础肥料的二次加工过程，因此几乎不存在环境污染问题，工艺流程简单，投资少，生产成本低操作稳定可靠，弹性大。

生产控制灵活，生产过程中能根据用户的要求较方便地调节NPK配比，复合肥生产技术还可以适当加入其复合肥生产技术元素，生产更多品种的复合肥和专用复合肥，充分发挥多品种多配方多规格专用化的特点。原料来源广泛，复合肥生产技术适用于生产多种体系的复合肥：以尿素（尿液）为主要氮源生产尿基NPK；以氯化铵-磷铵-钾盐生产氨基NPK；以硫酸钾生产硫基NPK；以硝铵（硝铵浓溶液）-磷铵-钾盐生产硝基NPK等。上海化工研究院已在全国各地推广应用，建立近套不同规模的生产装置(万吨/年~万吨/年)，也成功地东南亚三国（菲律宾印尼泰国）建立了万吨/年万吨/年5万吨/年15万吨/年四套生产装置。我国复合肥生产中存在的主要问题引进的大中型料浆法磷铵复合肥生产装置磷酸和氨的配套问题我国引进的大中型料浆法磷肥复合肥等生产技术和装备，这些引进技术和装备在我国经过工程技术人员的不断消化吸收和努力，已在我国有关工厂转化为生产力，有些装置已经达到和超过设计能力，在我国的化肥生产中发挥着重要的带头作用。要是说全部这些装置目前生产能力不能充分发挥的原因很多，主要存在着与装置配套的磷酸或氨的供应问题或供矿质量没有保证，同时复合肥生产技术还存在着生产管理经验不足，资金周转困难等问题，由于这些问题的存在，造成了有些装置开工率低下。

这方面有代表性的工厂如：中-阿化肥有限公司的磷酸以前主要由突尼斯进口，进口磷酸的质量数量价格和船期等这些因素都不同程度的影响着正常生产。不得已只好采取改变生产管理模式和立足国内磷酸和收购兼并部分国内的MAP工厂的方法，目前中-阿化肥的第二套万吨/年装置已经投产。

流程布置的不合理问题配料：流程中配料部分是整个生产系统最为关键的，因为直接影响到产品中养份的准确性及原料的消耗，在电子斗称皮带称等广泛应用的今天，复合肥生产技术还有一些生产厂仍采用人工拆包计量的配料方式，结果引起产品质量的不稳定问题。

返料：应该说目前的团粒法生产厂装置中几乎都缺少返料计量和成品计量这部分，虽然在流程中增加这部分后流程和装置投资稍大，但对生产系统稳定的运行和造粒机稳定的操作是相当重要的，日前企业生产流水线的造粒机岗位是离不开操作工人，蒸汽水阀门的动作小时均是人工操作，可想而知，劳动强度有多大？直接影响到整个系统的生产情况有多大？系统的不稳定和造粒水份的变化，影响到了系统返料量的平衡和成品的产量，非常容易引起干燥机的结疤现象，严重时会造成停车清窑的严重问题。生产尾气和车间粉尘的除尘问题：造粒机干燥机冷却机包裹机等均为负压操作，有大量的含尘尾气产生，很多生产厂采用了重力沉降收尘加湿法洗涤的处理方法，由于重力沉降分离效率低，带出较多的尘埃进入洗涤系统，引起洗涤液的量大大增多，生产中无法平衡这部分洗涤液，必须排出系统，造成肥料的大量浪费和环保问题。有的生产厂干脆环保部门不来检查时采取关闭洗涤系统含尘尾气直接排空，因此，含尘尾气排出后引起工厂周围的作物烧死等纠纷问题和环境问题。另外，生产装置设计和建设时除了引进的部分大型装置以外，很多装置没有设置生产设备的运行除尘系统，结果导致了生产车间内散布了大量的粉尘，在操作控制没有完全实现自动化前，操作环境很差，严重影响操作工人的健康。

实践证明：旋风除尘器使用时只要为复合肥生产技术创造了最合适的条件（保温防结露等），复合肥生产技术能胜任复合肥含尘尾气的除尘。

除了旋风除尘器外，布袋式除尘器应该是解决问题的好手段，我们考察参观研究了国内外很多的布袋式除尘器，布袋式除尘器是国外生产企业常用的专用设备，国内引进装置大多配套该种设备，并且工作状况良好，其原理也就是针对复合肥的特性，按布袋式除尘器的工作条件和要求为其创造了最合适的工作条件（含尘尾气的加温和保温措施，选择合适型式滤袋等）。

最近，据了解国内有些专用设备厂已经着手研制开发生产与上述相近的筛子破碎机及电子称等专用设备，已完成。尿素基复合肥生产技术和改造问题近年来，全国尿素总产量不断提高，产品质量有了较大的提高，产品市场竞争异常激烈，尿素产品价格下降，这为团粒法复合肥工厂利用尿素作为N源加工复合肥提供了良好的契机。

上海化工研究院在国内率先从八十年代开始就从事该项技术的开发和工程化，通过国家"八五"攻关项目（尿素磷铵系复合肥生产技术）的研究和近年来的推广生产实践，推出"二次干燥流程"解决了尿基复合肥的干燥问题

，尿基复合肥产品的含水量可以方便的控制到%以下，产品的结块性能有了较大的提高。同时，也推出了"以尿素（硝铵）浓溶液喷浆造粒的半料浆法"生产技术，结合"二次干燥技术"解决了尿基复合肥生产中生产能力低的问题，加工设备严重的结壁现象，产品的外观大大改善，已经为新建装置和原来装置的技术改造提供了切实可行的成套工艺技术和工程技术。尿素技术发展方向上海化工研究院近年来根据具体情况为国内尿素行业推出了："以尿素（硝铵）为基础的部分料浆法制尿基（硝基）复合肥料的生产技术"该生产技术的推出使高尿素（硝铵）含量加工成为尿基复合肥料成为可能，同时也解决了长期以来以尿素（硝铵）为主要氮源加工生产复合肥料中物料结壁连续生产不正常生产能力低下产品结块等生产难题。目前采用该生产技术建设的~万吨/年规模的工厂数量达十余家，工厂经长期正常运行表明：生产运行平稳操作灵活方便生产能力比同规模生产装置提高约%产品质量达到并优于国家标准，产品具有粒度均匀表面光滑圆润颗粒抗压强度高不易结块等优点。该技术除了具有团粒的优点以外复合肥生产技术还具有如下特点：省去了尿素（硝铵）浓缩液的造粒包装运输等费用，也省去了固体尿素（硝铵）制复合肥时破碎，固体物料计量运输等麻烦的操作；尿素（硝铵）可利用原熔融尿素（硝铵）等的热能直接参与造粒时，可使造粒物料的造粒温度由 左右升到 左右，造粒水分有~%降至~%，大大减轻了干燥负荷大大节省了能耗；利用尿液（硝铵溶液）的特性，在造粒机内帮助物料成粒，提高了物料的成粒率。

流程简要说明根据建厂条件的不同，原来生产尿素（硝酸铵）的工厂增建复合肥料车间时，工厂可直接向复合肥料车间供给尿素浓溶液或硝酸铵溶液。本生产线全系统的工艺流程由原料计量配料尿素浓溶液制备粉碎造粒1#干燥和#干燥冷却筛分返料计量干法和湿法尾气处理及包裹油系统等部分组成。流动床的上方设有特殊的料浆喷撒器，料浆在物料上进行涂布后，按一定的运动轨迹运动，在挤压摩擦力的作用下，团聚成球形颗粒。自造粒机出来的粒化肥料约 ，含水分~%左右的湿物料由皮带送到干燥机的进口，由溜管送入干燥机的特殊进料抄板段。由特殊装置的升举式抄板，将粒料升举抛散在干燥机的空间，使粒料和热炉气充分接触，加速传热，完成颗粒状物料的脱水干燥过程。

筛分系统是将大于mm的大颗粒筛出进入大粒破碎机破碎后进入造粒机，小于mm的小颗粒由原料皮带送至返料皮带后进入造粒机。筛出的~mm成品送到包裹机作防结块处理，包裹机进口成品经成品计量，多余的成品回系统破碎进入返料系统，防结块处理所需的包裹油来自油槽，油槽用蒸汽夹套加热控制其温度，达到一定的流动性，并加入一定量的着色剂及防结块剂，经搅拌溶解后经包裹油计量泵计量后进入包裹筒。包裹机出口成品经成品提升机送入成品贮斗经半自动包装秤计量包装后入库（建议包装前进入散堆库一段时间后经进一步的松散处理后进行包装入库）。为了保持大粒筛及车间有良好的操作环境，筛子及返料皮带等的上方均设有吸风点，以维持局部负压，经旋风除尘器后，经吸尘点风机抽风送至洗涤塔洗涤，洗涤后尾气由塔顶排气筒放空，洗涤液进入沉降池。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/PpeVFuHeKHDSg.html>