

废弃物/污泥/生活垃圾处置、有害气体减排、

技术研发、咨询、工程服务的综合服务者

协同处置技术原创者、技术标准编制培训

水泥节能环保国家工程研究中心

天津中材工程研究中心有限公司

联系电话：022-26915347

公司地址：天津市北辰区引河里北道1号

公司网站：<http://www.sinoma-tcdri.com>

联系邮箱：zhengjinzhao@sinoma-tianjin.cn

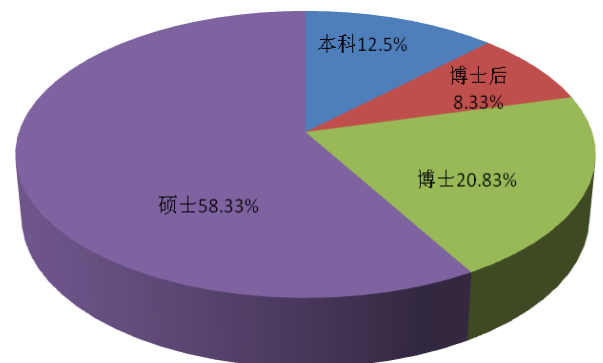
“水泥节能环保国家工程研究中心”是国家发改委批准天津水泥工业设计研究院建设的行业内唯一的节能环保国家工程研究中心，是以独立法人（天津中材工程研究中心有限公司）运作的国家级创新平

水泥节能环保国家工程研究中心

台。参编国家标准 8 项，拥有技术专利 4 2 项。主要技术：水泥窑协同处置危险废物、污泥、生活垃圾技术，水泥窑大气排放减排技术，废气中 NO_x、Hg 减排技术，高性能海洋固体浮力材料、新型节能、防腐涂料的研发生产；相关工程咨询、设计、总承包等。

人才聚集 技术全面 彻底 终端

人才结构



研发

设计

装备制造

工程建设

投资

企业资质

天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心



天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzhao@sinoma-tianjin.cn

提供技术服务

1. 污泥协同处置技术

污泥直接如水泥窑处置

污泥干化技术（直接干化和间接干化）

2. 废弃物（危险废物）协同处置技术

固态、半固态、液态处置废弃物处置技术

3. 生活垃圾

水泥窑协同处置、预处理系统

独立预处理中心

4. 浮力补偿材料

水下机器人、深潜器、海洋潜（浮）标系统、

水下拖曳等领域环保型浮力补偿材料

5. 新型节能防腐涂料

工业窑炉红外节能涂料

工业耐高温防腐涂料

6. 烟气减排技术

精准 SNCR 脱硝技术

低温 SCR 脱硝技术

天津中材工程研究中心有限公司

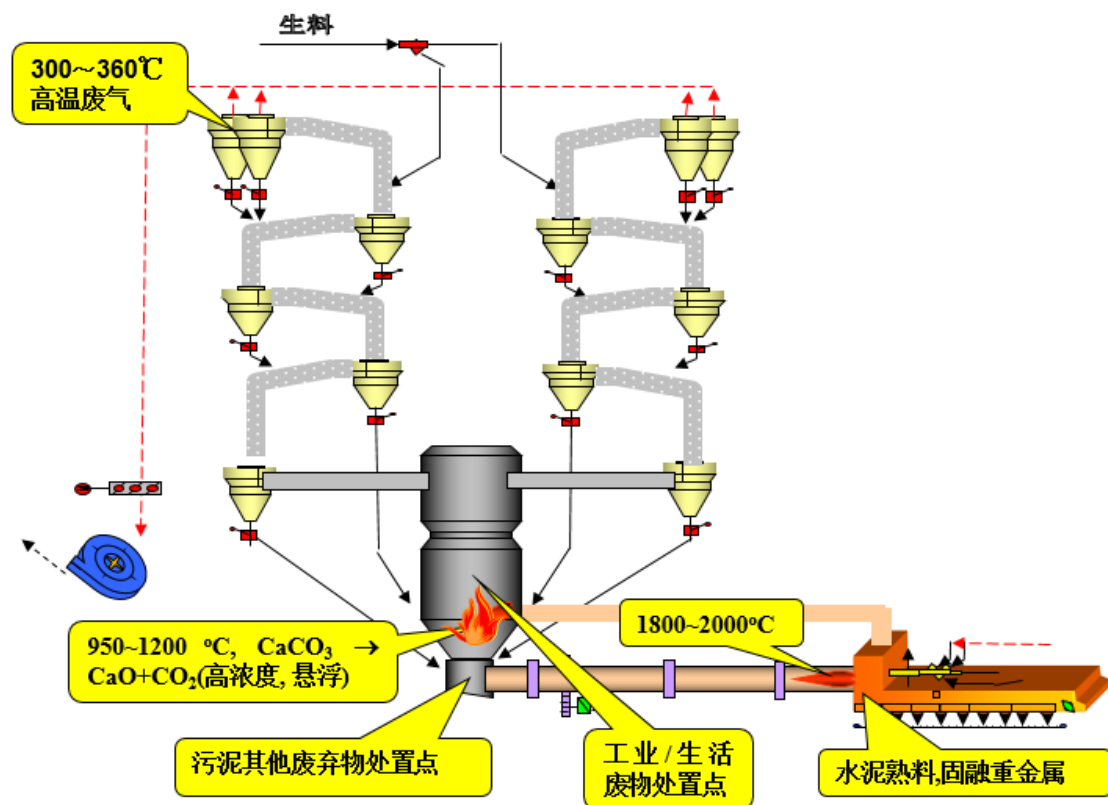
咨询方式：022-26915347 zhengjinzhao@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

水泥窑协同处置废弃物

水泥窑协同处置技术优势

- 燃烧温度高，物料在燃烧区停留时间长，有机物分解彻底；
- 回转窑热容量大，工作状态稳定，处理污泥的能力大；
- 水泥窑的碱性环境抑制酸性气体的排放；
- 水泥熟料对重金属固化效果好，重金属稳定化程度高，对污泥的适应性强；
- 无机矿化利用，有机质替代燃料，资源化利用程度高；
- 水泥窑系统有废热资源可供利用；
- 总体投资少、运行费用低、二次污染少，处理彻底；



天津中材工程研究中心有限公司

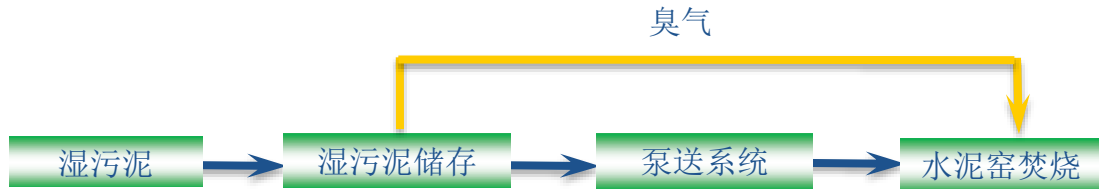
咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

1.水泥窑协同处置污泥

污泥直接入窑技术

湿污泥通过接收储存，再经过专业的输送装置直接送入水泥窑系统，彻底焚烧处置。污泥输送储存过程中的臭气直接入窑焚烧，无臭气外泄。



技术特点

特别适合于少量污泥的处理处置技术。以 5000t/d 水泥熟料生产线为例，污泥处置能力为 100-150t/d（以含水率 80%计）。



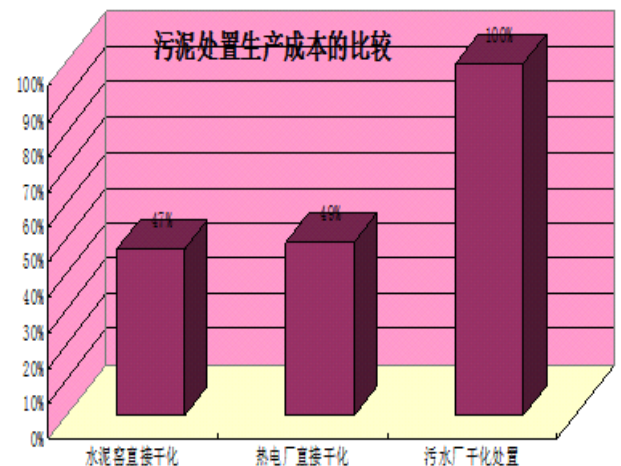
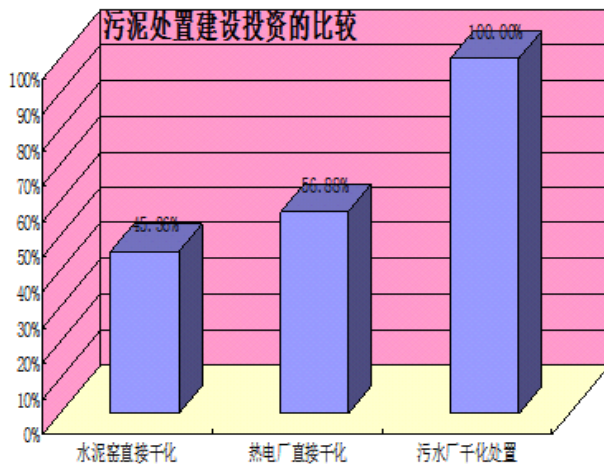
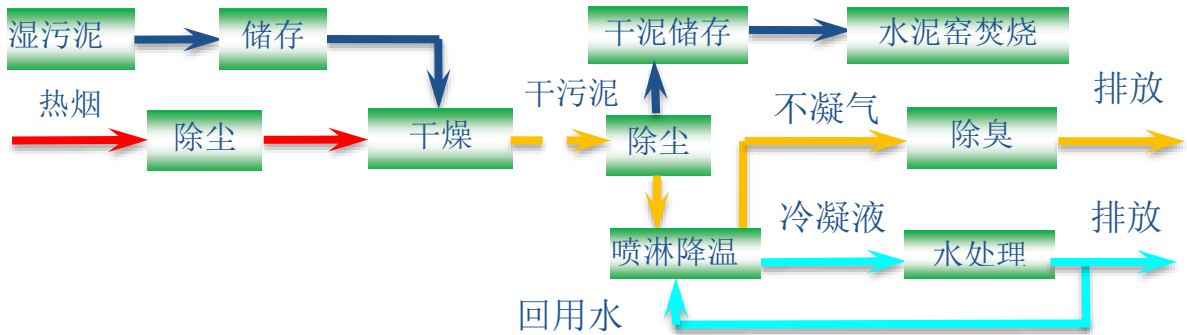
天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhenjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

污泥直接干化技术

利用水泥生产过程中的废热烟气作为热源，直接与湿污泥接触换热，降低污泥的含水率。干化后的污泥作为替代燃料送入分解炉焚烧处置。污泥输送储存中的臭气直接入窑焚烧；干化尾气经喷淋降温，生物滤塔除臭后达标排放，无臭气外泄。冷凝液经废水处理系统处理后，循环使用或排放。



天津中材工程研究中心有限公司

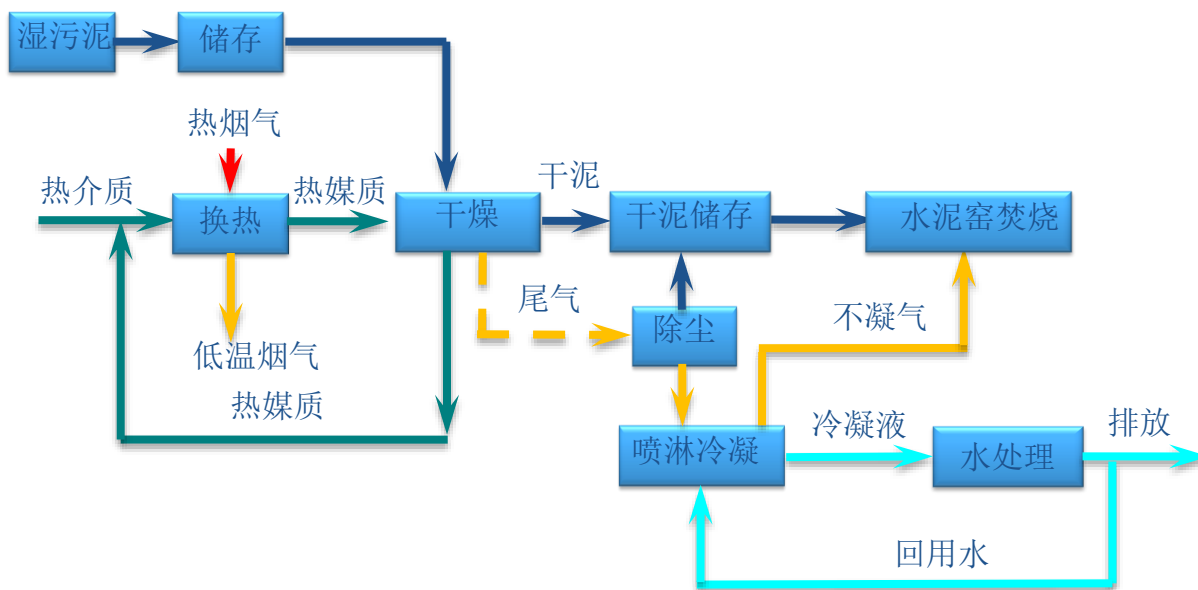
咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

烟气间接干化污泥

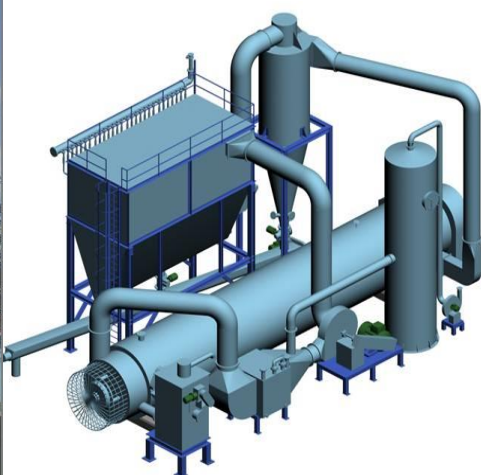
利用水泥生产过程中的废热烟气作为热源，通过换热装置将热量转换给载热媒质。在干化机内被载热媒质加热脱水后，干污泥送入水泥窑焚烧处置。经喷淋降温后的尾气与输送储存过程中的臭气一起直接入窑焚烧，无臭气外泄。冷凝液经处理后，循环使用或排放。

工艺流程



技术特点

载热媒质不与湿污泥直接接触，尾气处理工艺简单。工艺操作灵活，能够适应不同进泥含水率，出干燥机污泥含水率可在10%-30%调整。



天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

2. 危险废物协同处置

处置效果好，能做到彻底性、终端处置，有效的资源化利用。

处置类别广，废弃物几乎都能在水泥窑内处置。

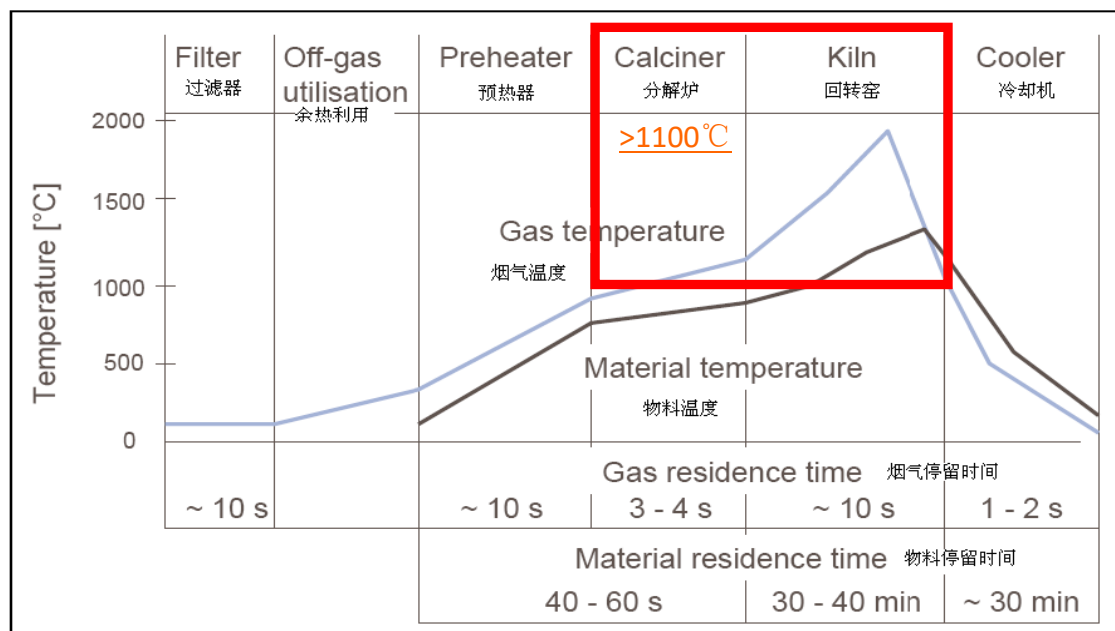
40 余种危险废物都可以在水泥窑内处置。

危险废物目录中水泥窑可处置废弃物

编号	危废种类	编号	危废种类	编号	危废种类	编号	危废种类
HW01	医疗废物	HW13	有机树脂类废物	HW25	含硒废物	HW37	有机磷化合物废物
HW02	医药废物	HW14	新化学物质废物	HW26	含镉废物	HW38	有机氟化物废物
HW03	废药物、药品	HW15	爆炸性废物	HW27	含铊废物	HW39	含酚废物
HW04	农药废物	HW16	感光材料废物	HW28	含砷废物	HW40	含醚废物
HW05	木材防腐剂废物	HW17	表面处理废物	HW29	含汞废物	HW45	含有机卤化物废物
HW06	废有机溶剂与含有机溶剂废物	HW18	焚烧处置残渣	HW30	含铈废物	HW46	含镍废物
HW07	热处理含氰废物	HW19	含金属羰基化合物	HW31	含铅废物	HW47	含钒废物
HW08	废矿物油与含矿物油废物	HW20	含铍废物	HW32	无机氟化物废物	HW48	有色金属冶炼废物
HW09	油/水、烃/水混合物或乳化液	HW21	含铬废物	HW33	无机氧化物废物	HW49	其他废物
HW10	多氯(溴)联苯类废物	HW22	含铜废物	HW34	废酸	HW50	废催化剂
HW11	精(蒸)馏残渣	HW23	含锌废物	HW35	废碱		
HW12	燃料、涂料废物	HW24	含砷废物	HW36	石棉废物		

能处置
不能处置
部分能处置、分析后判断、一定浓度范围内能处置等其他情况

水泥窑中物料及热烟气停留时间均有很大优势

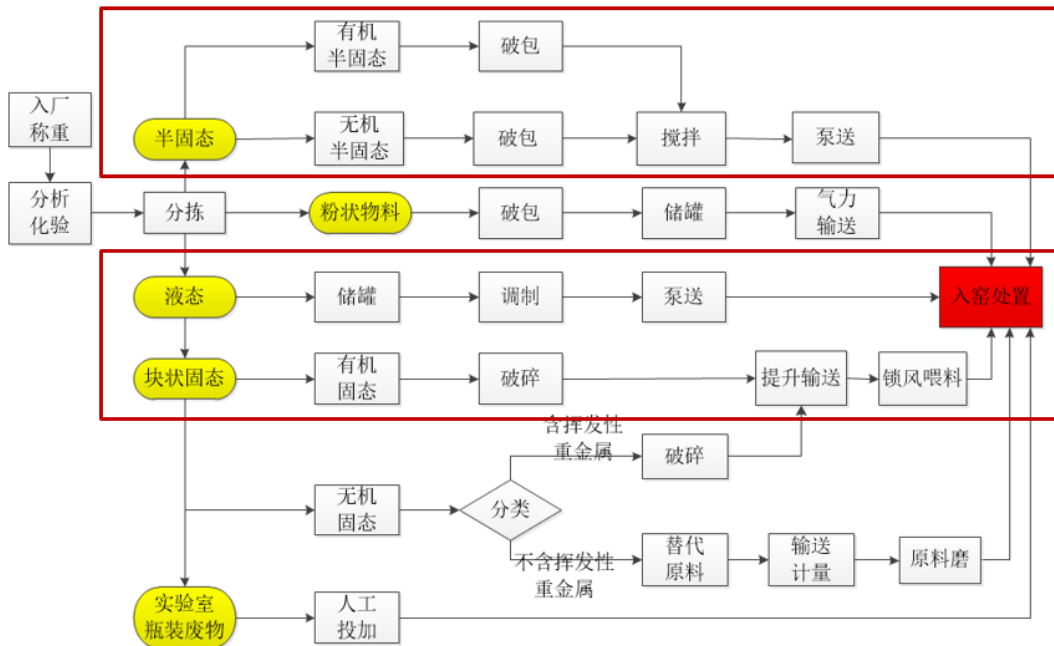


天津中材工程研究中心有限公司

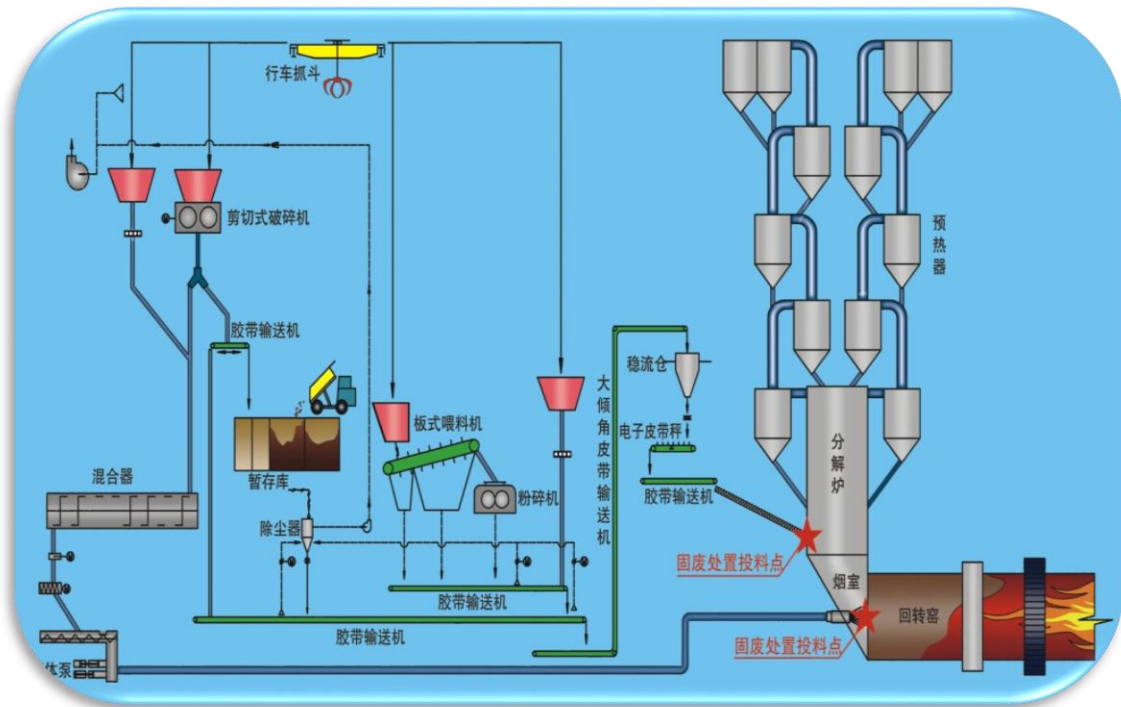
咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

危废处置流程



固态及半固态处置车间示意图



天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式: 022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

实际工程示例

浙江红狮水泥有限公司危险废物处置项目-2013



山西威顿水泥有限公司危险废物处置项目-2017



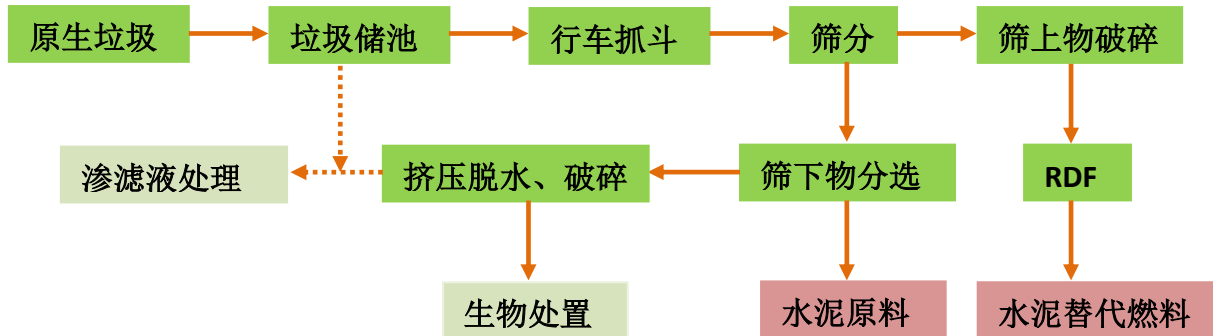
天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzhao@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

3. 生活垃圾预处理

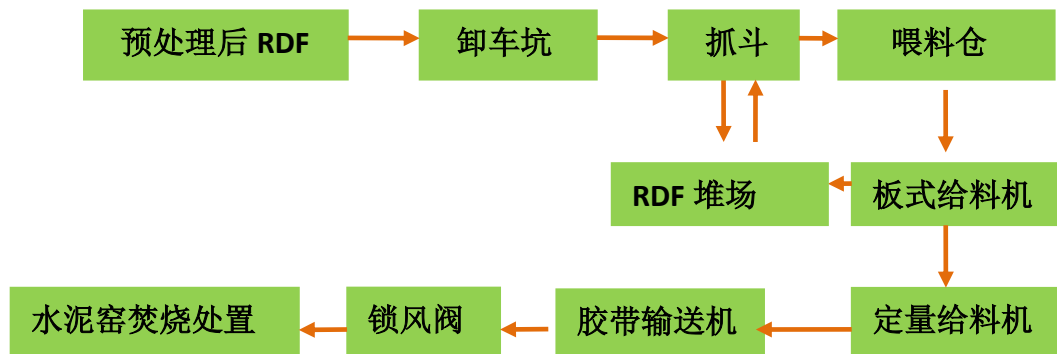
原生生活垃圾通过接收储存，再经过专业的输送装置先后送入筛分、破碎、分选及挤压脱水设备中进行预处理，然后形成各种生活垃圾预处理产物。



技术特点

生活垃圾经预处理后，形成不同种类产物，均可作为水泥生产替代原料或燃料进行处置。生活垃圾预处理中心可以放在垃圾填埋场或水泥厂外其它地方，也可以放在水泥厂。

水泥窑协同处置预处理产物（RDF）



技术特点

预处理产物 RDF 水分含量低、颗粒粒径小，含有一定热值，可以作为水泥生产替代燃料进行处置。

天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

实际工程

江苏溧阳天山水泥公司生活垃圾处置工程（一期） 设计能力：450t/d



贵州三叉拉法基水泥公司处置 RDF 工程 设计能力 220t/d



该项目为新建工程，主要建设“生活垃圾焚烧”炉窑系统，包括：主炉、内窑、外窑、余热锅炉、烟气净化系统、灰渣处理系统、除尘系统、除臭系统、污水处理系统、电气控制系统、环保监测系统、安全监控系统、消防系统、给排水系统、暖通系统、钢结构工程、安装工程、设备采购、安装调试、运营培训等。项目总投资约1.2亿元，占地面积约100亩，设计处理能力为220t/d。项目建成后，将有效解决当地生活垃圾处理问题，实现资源循环利用，促进生态文明建设。



收储破碎系统



输送转运



喂料系统



处置系统

垃圾破碎性能测试系统



天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

废弃物工程主要业绩				
	项目名称	处置能力 t/a	建成时间	处置类别
危险废物协同处置项目	北京金隅集团北京水泥厂处理城市工业废弃物示范工程	100000	2006	危险废物
	亚泰双阳水泥有限公司漆渣处理工程	30000	2010	危险废物
	浙江红狮水泥有限公司处置固体废物工程	100000	2013	危险废物
	溧阳天山水泥有限公司危险废物处理工程	100000	2013	危险废物
	浙江红狮危险废物处理工程	100000	2013	危险废物
	大连水泥公司危险废物处理工程	60000	2015	危险废物
	蓝田尧柏水泥公司污泥/危险废物处理工程	30000	2015	市政污泥 /危险废物
	苏丹废轮胎处置工程	15t/h	2016	废轮胎
	山东鲁中水泥废弃物处理工程	100000	2016	危险废物
	陕西尧柏富平水泥公司危险废弃物处理工程	100000	2016	危险废物
	福建三明金牛水泥窑处置废弃物项目	100000	2016	危险废物
	天津振兴水泥有限公司水泥窑处置废弃物技改项目	50000	2016	市政污泥 /固体废物
	格尔木宏杨有限公司处置固体废物工程	100000	2017	危险废物
	山西威顿有限公司处置固体废物工程	100000	2017	危险废物
	芜湖海创环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固废工程	100000	2017	危险废物
	华润水泥(昌江)有限公司水泥窑协同处置废弃物项目	30000	2018	危险废物
	河源金圆环保科技有限公司水泥窑协同处置工业废弃物项目	100000	2019	危险废物
	苏州东通环保科技有限公司水泥窑协同年处理固体废物 5 万吨项目	50000	2018	危险废物
	新疆西域北控环境工程有限公司水泥窑协同处置危险废物项目	50000	2019	危险废物
	新疆新能源(集团)吐鲁番金越环境科技有限公司工业固废水泥窑协同综合利用项目	80000	在建	危险废物
	费县沂州水泥有限公司水泥窑协同处置废弃物项目	60000	2018	市政污泥 /危险废物
	太原金圆环保科技有限公司水泥窑协同处置工业废弃物项目	100000	在建	危险废物
	三明南方金圆环保科技有限公司利用水泥窑协同处置固体废物工程	100000	在建	危险废物
	安徽珍珠水泥集团有限公司水泥窑协同处置工业废弃物项目	100000	在建	危险废物
	湖州市 50000 吨/年垃圾飞灰无害化处置资源化利用项目	50000	在建	危险废物
	贵州惠水西南水泥有限公司污染土壤和污泥综合利用项目	120000	在建	污染土 /市政污泥
	山东德正环保科技有限公司水泥窑协同处置危险废物项目	200000	在建	危险废物
	青州中联水泥有限公司水泥窑协同处置固体废物	100000	在建	危险废物 /市政污泥
	库伦旗金圆东蒙环保科技有限公司水泥窑协同处置工业废弃物综合利用项目	50000	在建	危险废物
	山西吉港水泥窑协同处置危险废物项目	100000	在建	危险废物
贵港台泥东园环保科技有限公司利用水泥窑协同处置	330000	在建	危险废物	

天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn

水泥节能环保国家工程研究中心

固体废物（33万吨/年）项目				
污 泥 及 其 他 协 同 处 置 项 目	冀东海德堡（扶风）水泥有限公司利用水泥窑协同处置固体废物项目	100000	在建	危险废物/市政污泥
	安徽广德南方水泥有限公司水泥窑协同处置固体废物项目	100000	在建	危险废物/市政污泥
	广州水泥厂环保迁建工程处置工业、生活污水配套项目	186000	2009	市政污泥
	北京新北水水泥有限责任公司处理污水厂污泥项目	150000	2010	市政污泥
	遵义三岔拉法基瑞安水泥有限公司废弃物处理工程	160000	2013	市政污泥/生活垃圾
	溧阳天山水泥有限公司处理污泥工程项目	36000	2012	市政污泥
	浙江桐乡申和水务污泥化学调质深度脱水项目	30000	2013	工业污泥
	大连水泥公司污泥处理工程	36000	2014	市政污泥
	山东铝业水泥有限公司污泥处置工程	60000	2015	市政污泥
	苏丹废轮胎处置工程	15t/h	2016	废轮胎
	天津振兴水泥有限公司水泥窑喂料系统技改项目	300000	2016	污染土
	广州珠江水泥有限公司干化污泥处置工程	90000	2017	市政污泥
	天津市武清区污泥处理厂项目	30000	2017	市政污泥
	利用山东东华水泥有限公司回转窑协同处置固体废物项目	78000	2018	污染土
	湖州白岙南方水泥有限公司氮氧化物超低排放技术改造项目	NOX100mg/m ³	2019	氮氧化物
	贵州金久水泥有限公司利用水泥窑协同处置市政污泥项目	90000	在建	市政污泥
	贵州惠水西南水泥有限公司污染土壤和污泥综合利用项目	120000	在建	污染土/市政污泥
	贵州清镇西南水泥有限公司水泥窑协同处置市政污泥技术改造项目	60000	在建	市政污泥
	河南孟电集团水泥公司水泥窑协同处置污泥项目	90000	在建	市政污泥
	湖北京兰环境工程有限公司污染土壤修复及处置项目	500000	在建	污染土

天津中材工程研究中心有限公司

咨询方式：022-26915347 zhengjinzha@sinoma-tianjin.cn