|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **도시 생활쓰레기 처리 및 오염방지** **기술정책**建城[2000]120호 **1. 총칙**1.1 도시생활쓰레기처리 및 오염방지기술발전을 인도하고 도시생활쓰레기 처리 수준을 제고하며 환경오염을 방지하고 사회, 경제와 환경의 지속가능 발전을 추진하기 위하여 《중화인민공화국고체폐기물환경오염방지법》과 국가 해당 법률, 법규에 근거하여 이 기술정책을 제정한다.1.2 도시생활쓰레기(아래 쓰레기라고 약칭) 라 함은 도시 일상생활 중이나 도시일상 생활에 서비스를 제공하는 활동 중에서 발생한 고체폐기물 및 법률, 행정법규 규정을 도시생활쓰레기 고체폐기물이라고 말한다.1.3 이 기술정책은 쓰레기 수집, 운송, 처리 전 과정의 관리와 기술선택 응용, 쓰레기처리시설의 계획, 입안, 설계, 건설, 운행과 관리 지도, 해당 산업의 발전을 인도하는 데 적용한다.1.4 도시 전반계획과 환경보호계획의 지도하에서 쓰레기처리 관련 전업 계획을 제정하고 쓰레기처리시설구성과 규모를 적정하게 확정해야 한다. 여건이 있는 지역에서 구역시설계획과 쓰레기 집중처리의 진행을 격려한다.1.5 감량화, 자원화, 무해화의 원칙에 따라 쓰레기 발생 전 과정 관리를 강화하고 근원으로부터 쓰레기의 발생을 줄인다. 기 발생한 쓰레기에 대해 적극적으로 무해화 처리와 회수이용을 진행하고 환경오염을 방지해야 한다.1.6 위생매립, 소각, 퇴비, 회수이용 등 쓰레기처리기술 및 설비에는 상응 적용조건이 있고 각 지의 실정에 맞고 기술 가능, 설비 확실, 규모 적당, 종합처리와 이용의 원칙 하에서 그 중의 하나 적당한 조합을 적정 선택할 수 있다. 위생매립장 자원과 자연조건이 적합한 도시에서 위생매립을 쓰레기처리의 기본 방안으로 한다. 경제조건, 쓰레기 발열량조건을 갖추고 위생매립장 자원이 부족한 도시에서 소각처리기술을 발전시킬 수 있다. 적합한 생물처리기술을 적극적으로 발전시키고 종합처리방식을 사용하도록 격려한다. 쓰레기를 함부로 버리거나 무 규제하게 쌓아두는 것을 금지한다.1.7 쓰레기 처리시설의 건설은 기본건설절차와 환경영향평가의 요구에 따라 엄격히 집행하고 쓰레기처리시설의 검수와 쓰레기 처리시설 운영과정 중 오염배출의 감독을 강화해야 한다.1.8 쓰레기처리시설 건설투자 다원화, 운영시장화, 설비표준화와 감독 자동화를 격려한다. 사회 각계에서 쓰레기 감량, 분리수거와 회수이용에 적극 참가할 것을 격려한다. 1.9 쓰레기처리기술의 발전은 반드시 과학기술진보에 의거하여 신기술을 적극 연구하고 신 공법을 응용하며 신 설비와 신 자재를 이용하고 기술 집적을 강화함으로서 점차 쓰레기처리기술설비 수준을 제고해야 한다.**2. 쓰레기 감량화** 2.1 과도 포장을 제한하고 소비제품 포장재 회수체계를 건립하며 일회용 소비제품이 발생한 쓰레기를 감소한다. 2.2 도시 연료구성의 변경을 통하여 천연가스 보급 율과 집중 공열 율을 높이고 석탄재 쓰레기 발생량을 줄인다.2.3 세정 야채를 시장에서 판매하는 것을 유도하고 주방 잔여 쓰레기 발생량을 줄인다.**3. 쓰레기 종합이용** 3.1 종합이용기술을 적극적으로 발전시키고 폐지, 폐 금속, 폐 유리, 폐플라스틱 등에 대한 회수이용의 전개를 격려하며 폐기물자 회수 망을 점차 건립한다.3.2 쓰레기 소각 여열이용과 매립기체 회수이용, 유기쓰레기의 고온퇴비와 혐기성소화 오존가스 제조이용 등을 격려한다.3.3 쓰레기회수와 종합이용 과정에서 2차 오염을 피하고 공제해야 한다.**4. 쓰레기 수집과 운송** 4.1 쓰레기 분리수거를 적극적으로 전개한다. 쓰레기 분리수거는 분리처리와 결합하고 처리방식에 따라 분리하여야 한다.4.2 쓰레기수집과 운송은 밀봉해야 하며 노출, 흩어지거나 새는 것을 방지해야 한다. 압축 수집과 운송방식의 이용을 격려한다. 오픈 수집과 운송방식을 시급히 도태시켜야 한다.4.3 자원회수와 이용을 결합하여 대형쓰레기에 대한 수집, 운송과 처리를 강화해야 한다.4.4 위험폐기물이 생활쓰레기에 들어가는 것을 금지한다. 점차 독립 시스템을 건립하여 폐전지, 형광등관, 살충제용기 등을 수집, 운송과 처리한다.**5. 위생매립 처리**5.1 위생매립은 쓰레기처리에서 반드시 필요한 최종 처리수단이며 현 단계 우리나라 쓰레기처리의 주요 방식이다.5.2 위생매립장의 계획, 설계, 건설, 운행과 관리는 엄격히 《도시생활쓰레기위생매립기술표준》,《생활쓰레기매립오염공제표준》과《생활쓰레기매립장 환경감독기술표준》등의 요구에 따라 집행해야 한다.5.3 위생매립장 위치를 과학적이고 적정하게 선택하여 위생매립이 환경에 대한 영향을 줄인다.5.4 위치의 자연조건이 표준의 요구에 부합되는 것은 천연 삼투방지방식을 이용할 수 있다. 천연 삼투방지조건을 구비하지 않은 것은 인공 삼투방식 기술조치를 취해야 한다.5.5 매립장 내에서 우수와 오수 분류를 실시하고 운행과정에서의 침출수 발생량을 줄여야 한다.5.6 침출수 수집시스템을 설치하고 적정처리를 거친 쓰레기 침출수를 도시 오수 처리시스템으로 배출시키는 것을 격려한다. 위 조건을 구비하지 못한 것은 독립으로 처리시설을 건설하여 배출표준에 도달한 후 수체에 배출할 수 있다. 침출수도 환류처리를 하여 처리량을 줄이고 처리 부담을 줄이며 위생매립장의 안정화를 가속화할 수 있다.5.7 매립기체 유도 배기시스템을 설치하고 공정 조치를 취하여 매립가스가 측면이동으로 인한 안전사고를 막아야 한다. 되도록 매립가스에 대해 회수와 이용을 진행하여야 한다. 회수가 어렵고 이용가치가 없는 것은 유도처리 후 배출할 수 있다.5.8 매립 시 단위 층을 나누는 작업을 실시하고 압착과 적시 피복을 효과적으로 실시해야 한다.5.9 매립이 종료된 후 봉쇄처리와 생태환경 회복을 유도하고 침출수, 매립기체를 계속하여 배기 처리해야 한다. 위생매립장이 안정되기 전에 지하수, 지표수, 대기에 대해 정기적인 감독을 해야 한다.5.10 위생매립장이 안정된 후 감독, 논증과 해당부서의 심의를 거친 후 토지에 대해 적절한 개발이용을 할 수 있으나 건축용지로 사용하는 것은 적당하지 않다.**6. 소각처리** 6.1 소각은 용광로에 들어가는 쓰레기 평균 발열량이 5000kJ/kg 이상, 위생매립장 용지가 부족하고 경제가 발달한 지역에 적용한다.6.2 쓰레기 소각은 발전된 기술의 사용이 적합하며 기타 노형의 소각로를 신중하게 사용해야 한다. 공제 표준에 도달하지 못하는 소각로의 사용을 금지한다.6.3 쓰레기는 소각로 내에서 충분히 연소시키고 연기는 애프터 버너에서 850℃이상의 조건하에서 2초 이상 머무르게 해야 한다.6.4 쓰레기 소각에서 발생한 열에너지는 되도록 회수 이용하여 열오염을 줄여야 한다.6.5 쓰레기 소각은 엄격히 《생활쓰레기소각오염공제표준》등 해당표준의 요구에 따라 연기, 오수, 난로 재, 먼지, 악취와 소음 등에 대해 공제와 처리를 진행하여 환경에 대한 오염을 방지해야 한다.6.6 선진적이고 확실한 기술 및 설비를 사용하고 쓰레기 소각의 연기배출을 엄격히 통제해야 한다. 연기처리는 반 건식 먼지제거 공법을 사용하는 것이 적당하다. 6.7 쓰레기 저장 갱도 안의 침출수와 생산과정의 폐수에 대하여 사전처리와 단독처리를 진행하고 배출표준에 도달한 후 배출해야 한다.6.8 쓰레기 소각에서 발생한 난로 재는 감별을 거쳐 위험폐기물에 속하지 않는 것은 회수 이용하거나 직접 매립할 수 있다. 위험폐기물에 속하는 난로 재와 먼지는 반드시 위험폐기물로 하여 처리해야 한다.**7. 퇴비처리** 7.1 쓰레기 퇴비는 생물 분해가 가능한 유기물 함량이 40%이상인 쓰레기에 적용한다. 쓰레기 분리수거의 기초 상에서 고온 퇴비처리를 진행하는 것을 촉진한다.7.2 고온퇴비 과정에서 퇴적체 내의 재료 온도는 55℃ 이상에서 5~7일을 유지해야 한다. 7.3 쓰레기퇴비장의 운영과 유지는 《도시생활쓰레기퇴비처리장 운영, 유지 및 그 안전기술 규칙》의 규정을 지켜야 한다.7.4 쓰레기 퇴비과정에서 발생한 침출수는 퇴비재료 수분조절로 사용할 수 있다. 밖으로 배출하는 것은 처리를 거쳐 《오수종합배출표준》과《도시생활쓰레기 퇴비처리장 기술평가지표》의 요구에 도달해야 한다.7.5 조치를 취하여 퇴비과정에서 발생한 악취에 대하여 처리하고 《악취오염물배출표준》의 요구에 도달하여야 한다.7.6 퇴비제품은 《도시쓰레기 농업용 공제표준》, 《도시생활쓰레기 퇴비처리장 기술평가지표》및《대소변 무해화 위생표준》퇴비제품은 《도시쓰레기농용공제표준》, 《도시생활쓰레기퇴비처리장기술 평가지표》및《대소변 무해와 위생표준》의 해당규정에 부합되어야 하고 퇴비제품 중 중금속의 검사와 공제를 강화해야 한다.7.7 퇴비과정에서 발생한 잔여물은 소각처리나 위생매립 처리를 진행할 수 있다.\* 건설부와 국가환경보호총국, 과학기술부에서 2000년 5월 29일에 공동 반포  |  | **城市生活垃圾处理及污染防治****技术政策**建成[2000]120号 **一、总 则** 　　1.1 为了引导城市生活垃圾处理及污染防治技术发展，提高城市生活垃圾处理水平,防治环境污染，促进社会、经济和环境的可持续发展，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和国家相关法律、法规，制定本技术政策。 　　1.2 城市生活垃圾（以下简称垃圾），是指在城市日常生活中或者为城市日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为城市生活垃圾的固体废物。 　　1.3 本技术政策适用于垃圾从收集、运输，到处置全过程的管理和技术选择应用，指导垃圾处理设施的规划、立项、设计、建设、运行和管理，引导相关产业的发展。 　　1.4 应在城市总体规划和环境保护规划指导下，制订与垃圾处理相关的专业规划，合理确定垃圾处理设施布局和规模。有条件的地区，鼓励进行区域性设施规划和垃圾集中处理。 　　1.5 应按照减量化、资源化、无害化的原则，加强对垃圾产生的全过程管理，从源头减少垃圾的产生。对已经产生的垃圾，要积极进行无害化处理和回收利用，防止污染环境。 1.6 卫生填埋、焚烧、堆肥、回收利用等垃圾处理技术及设备都有相应的适用条件，在坚持因地制宜、技术可行、设备可靠、适度规模、综合治理和利用的原则下，可以合理选择其中之一或适当组合。在具备卫生填埋场地资源和自然条件适宜的城市，以卫生填埋作为垃圾处理的基本方案；在具备经济条件、垃圾热值条件和缺乏卫生填埋场地资源的城市，可发展焚烧处理技术；积极发展适宜的生物处理技术，鼓励采用综合处理方式。禁止垃圾随意倾倒和无控制堆放。 　　1.7 垃圾处理设施的建设应严格按照基本建设程序和环境影响评价的要求执行，加强垃圾处理设施的验收和垃圾处理设施运行过程中污染排放的监督。 　　1.8 鼓励垃圾处理设施建设投资多元化、运营市场化、设备标准化和监控自动化。鼓励社会各界积极参与垃圾减量、分类收集和回收利用。 1.9 垃圾处理技术的发展必须依靠科学技术进步，要积极研究新技术、应用新工艺、选用新设备和新材料，加强技术集成,逐步提高垃圾处理技术装备水平。 　　**二、垃圾减量** 　　2.1 限制过度包装,建立消费品包装物回收体系,减少一次性消费品产生的垃圾。 　　2.2 通过改变城市燃料结构,提高燃气普及率和集中供热率,减少煤灰垃圾产生量。 2.3 鼓励净菜上市,减少厨房残余垃圾产生量。 　　**三、垃圾综合利用** 　　3.1 积极发展综合利用技术,鼓励开展对废纸、废金属、废玻璃、废塑料等的回收利用,逐步建立和完善废旧物资回收网络。 　　3.2 鼓励垃圾焚烧余热利用和填埋气体回收利用,以及有机垃圾的高温堆肥和厌氧消化制沼气利用等。 3.3 在垃圾回收与综合利用过程中，要避免和控制二次污染。 　　**四、垃圾收集和运输** 　　4.1 积极开展垃圾分类收集。垃圾分类收集应与分类处理相结合,并根据处理方式进行分类。 　　4.2 垃圾收集和运输应密闭化,防止暴露、散落和滴漏。鼓励采用压缩式收集和运输方式。尽快淘汰敞开式收集和运输方式。 　　4.3 结合资源回收和利用,加强对大件垃圾的收集、运输和处理。 4.4 禁止危险废物进入生活垃圾。逐步建立独立系统，收集、运输和处理废电池、日光灯管、杀虫剂容器等。 **五、卫生填埋处理** 　　5.1 卫生填埋是垃圾处理必不可少的最终处理手段，也是现阶段我国垃圾处理的主要方式。 　　5.2 卫生填埋场的规划、设计、建设、运行和管理应严格按照《城市生活垃圾卫生填埋技术标准》、《生活垃圾填埋污染控制标准》和《生活垃圾填埋场环境监测技术标准》等要求执行。 　　5.3 科学合理地选择卫生填埋场场址，以利于减少卫生填埋对环境的影响。 　　5.4 场址的自然条件符合标准要求的，可采用天然防渗方式；不具备天然防渗条件的，应采用人工防渗技术措施。 　　5.5 场内应实行雨水与污水分流，减少运行过程中的渗沥水（渗滤液）产生量。 　　5.6 设置渗沥水收集系统，鼓励将经过适当处理的垃圾渗沥水排入城市污水处理系统。不具备上述条件的，应单独建设处理设施，达到排放标准后方可排入水体。渗沥水也可以进行回流处理，以减少处理量，降低处理负荷，加快卫生填埋场稳定化。 　　5.7 应设置填埋气体导排系统，采取工程措施，防止填埋气体侧向迁移引发的安全事故。尽可能对填埋气体进行回收和利用；对难以回收和无利用价值的，可将其导出处理后排放。 　　5.8 填埋时应实行单元分层作业，做好压实和每日覆盖。 　　5.9 填埋终止后，要进行封场处理和生态环境恢复，继续引导和处理渗沥水、填埋气体。在卫生填埋场稳定以前，应对地下水、地表水、大气进行定期监测。 5.10 卫生填埋场稳定后，经监测、论证和有关部门审定后，可以对土地进行适宜的开发利用，但不宜用作建筑用地。 **六、焚烧处理** 　　6.1 焚烧适用于进炉垃圾平均低位热值高于5000kJ/kg、卫生填埋场地缺乏和经济发达的地区。 　　6.2 垃圾焚烧目前宜采用以炉排炉为基础的成熟技术，审慎采用其它炉型的焚烧炉。禁止使用不能达到控制标准的焚烧炉。 　　6.3 垃圾应在焚烧炉内充分燃烧，烟气在后燃室应在不低于850℃的条件下停留不少于2秒。 　　6.4 垃圾焚烧产生的热能应尽量回收利用，以减少热污染。 　　6.5 垃圾焚烧应严格按照《生活垃圾焚烧污染控制标准》等有关标准要求，对烟气、污水、炉渣、飞灰、臭气和噪声等进行控制和处理，防止对环境的污染。 　　6.6 应采用先进和可靠的技术及设备，严格控制垃圾焚烧的烟气排放。烟气处理宜采用半干法加布袋除尘工艺。 　　6.7 应对垃圾贮坑内的渗沥水和生产过程的废水进行预处理和单独处理，达到排放标准后排放。 6.8 垃圾焚烧产生的炉渣经鉴别不属于危险废物的，可回收利用或直接填埋。属于危险废物的炉渣和飞灰必须作为危险废物处置。 **七、堆肥处理** 　　7.1 垃圾堆肥适用于可生物降解的有机物含量大于40%的垃圾。鼓励在垃圾分类收集的基础上进行高温堆肥处理。 　　7.2 高温堆肥过程要保证堆体内物料温度在55℃以上保持5～7天。 　　7.3 垃圾堆肥厂的运行和维护应遵循《城市生活垃圾堆肥处理厂运行、维护及其安全技术规程》的规定。 　　7.4 垃圾堆肥过程中产生的渗沥水可用于堆肥物料水分调节。向外排放的，经处理应达到《污水综合排放标准》和《城市生活垃圾堆肥处理厂技术评价指标》要求。 　　7.5 应采取措施对堆肥过程中产生的臭气进行处理，达到《恶臭污染物排放标准》要求。 　　7.6 堆肥产品应符合《城镇垃圾农用控制标准》、《城市生活垃圾堆肥处理厂技术评价指标》及《粪便无害化卫生标准》有关规定，加强堆肥产品中重金属的检测和控制。 7.7 堆肥过程中产生的残余物可进行焚烧处理或卫生填埋处置。 \* 建设部、国家环境保护总局、科学技术部于2000年5月29日联合发文 |