

## Egri Hulladékhasznosító Mű/Recycling Creation from Eger

The device is a unique facility in the world adequate to the eco-friendly thermal disposal and heat recovery of sewage sludge and wastes, in integrated process, producing green electricity and recovering useful materials (e.g. recovery of phosphorous compounds). Thanks to the several, innovative solutions its comparison is also complicated with the other existing technologies as it operates based on a completely new methodology - that is the disposal of sewage sludge as an increasing problem and environmental risk. With an individual PE (population equivalent) of 50-250 thousand (1.5-5 MW) there is no other device that - meanwhile meeting the requirements - is able to incinerate the waste and can be installed freely at the waste collection or production site.

The device is suitable for the utilization of several hazardous wastes as a fuel (sludge decanted and dried in solar or traditional dryer; dried and decanted fermentation residuals; decanted waste water sludge and RDF). With the device installed in Eger as a pilot project a max. of 2 MWh heat energy can be produced per hour. Depending on the composition of the material to be disposed it uses 0,6 – 1-t substrate with a water content of max. 55%. It is able to burn a mixture with a calorific value of 6 MJ/kg respect to total weight. The rate of the ash produced at the end of the process takes 10-15% of the dry material entered (depending on the material).

A berendezés a szakértő elemzések tükrében a világon egyedülálló módon képes a szennyvíziszap és hulladékok folyamatba integrált, környezetkímélő, termikus ártalmatlanítására és hő hasznosítására, zöldáram termeléssel, hasznos anyag (pl. foszforvegyületek) kinyerésével. A számos, innovatív megoldásnak köszönhetően összehasonlítása is nehéz a többi technológiával, hiszen merőben új módszertan alapján működik a - napjainkban egyre nagyobb problémát, környezeti fenyegetést jelentő - szennyvíziszap ártalmatlanítása. Egyedi 50-250 ezer LE (Lakosság egyenértékű) kapacitással (1,5 -5 MW) nincs a piacon más olyan berendezés, amely az előírások teljesítése mellett hulladék égetésére képes és a hulladék gyűjtő ill. keletkezési helyéhez mobilan telepíthető.

A berendezés számos kockázatot jelentő hulladék fűtőanyagként történő hasznosítására alkalmas (dekantált és szolár vagy hagyományos szárítóval szárított iszap; szárított és dekantált fermentációs maradvány; dekantált szennyvíziszap és RDF). A jelenlegi Egerben pilot projektként elkészült berendezéssel óránként maximálisan 2 MWh hőenergiát állítható elő. Ehhez az ártalmatlanítandó anyag összetételétől függően 0,6 – 1-t maximum 55% víztartalmú szubsztrátumot használ. Képes 6 MJ/kg össztömegre vetített fűtőértékű keveréket elégetni. A folyamat végén keletkező hamu a bevitt szárazanyag 10-15 %-a (anyagfüggő). A szennyvíziszap

There are strict provisions concerning sewage sludge incineration (an initial temperature of 800-850°C and at least 2 sec afterburning on 950°C and strict emission requirements). These requirements until now could only be fulfilled by the boilers of large power plants (by mixed burning) or by special waste incineration plants. There has been no other device constructed like from Eger device yet that would be able to dispose [15 – 20 000](#) tonnes of such kind of waste annually, meanwhile meeting all other requirements. This device in all its parameters reaches the level what the large “incineration plants” can provide. Meanwhile it has a significant advantage compared to its competitors: it makes the disposal safe at any site, eliminating several environmental damage (transporting large quantities, storage of massive quantity of hazardous waste, odour and dust impact, etc.).

This is the only process among safe disposal processes that does not use fossil energy and fossil energy carrier but with its help the given waste water treatment plant can reach significant energy savings considering that „Recycling Creation” is a net energy producing device. Another advantage of the device is that its operation does not require notable professional knowledge and has low surface need. The whole device is controlled automatically with closed system technology.

égetésére szigorú előírások vonatkoznak (800-850°C induló hőmérséklet és legalább 2 másodperces 950 °C -os utóégetés, valamint szigorú emisszióra vonatkozó előírások). Ezeket a követelményeket az eddigiekben csak nagy erőművek kazánjai (kevert égetéssel) vagy a speciális hulladékégető művek tudták biztosítani. Az egeri berendezésen kívül nem készült olyan berendezés, amely évi 15 – 20 000 t- ilyen típusú hulladékot ártalmatlanítani tudna az egyéb követelmények teljesítése mellett. A berendezés minden paraméterében eléri azt, ami a nagy „égetők” biztosítani tudnak. Mindemellett jelentős előnye versenytársaival szemben, hogy helyben biztonságossá teszi az ártalmatlanítást, ezzel számos környezeti kárt megszüntet (nagy tömegű szállítás, kockázatot jelentő nagy tömegű hulladék tárolása, szaghatás, porhatás stb.).

A biztonságos ártalmatlanító eljárások közül ez az egyetlen, amely nem fosszilis energiát, illetve energia hordozót használ fel, hanem amelynek segítségével az adott szennyvíztisztító telep, jelentős energia megtakarítást érhet el, tekintettel arra, hogy a „Hulladékártalmatlanító Mű” nettó energiatermelő. A berendezés további előnye, hogy üzemeltetése nem igényel jelentős szakértelmet, terület igénye kicsi. Az egész berendezés automatikusan vezérelt, a technológia zárt.

dr. Garamszegi Gábor