

設計開発段階における環境配慮

クボタでは、製品の設計・開発段階から原材料・部品の調達、生産、流通、使用、廃棄という製品の全ライフサイクルにわたる環境への影響を評価する製品アセスメントやISO14000シリーズで国際規格化されたLCA(ライフサイクルアセスメント)の導入を進め、環境への影響の低減化に努めています。



製品アセスメントガイドライン

LCA実施事例(気泡流動床炉と循環流動床炉の比較)

50t/日の下水汚泥焼却炉規模を想定して、従来型である気泡流動床炉と循環流動床炉のLCA評価・比較を行った結果を示します。比較は弊社標準型を想定して行った試算値であり、LCA評価にはJEMAI-LCAを使用しています。評価は各焼却炉本体の素材製造、製作・据付、15年間の運転、撤去・廃棄を対象範囲としています。

循環流動床炉は気泡流動床炉に比較し炉本体のコンパクト化を実現しており、運転時における省電力効果、補助燃料の削減効果に伴う省エネルギー特性が良くなっています。

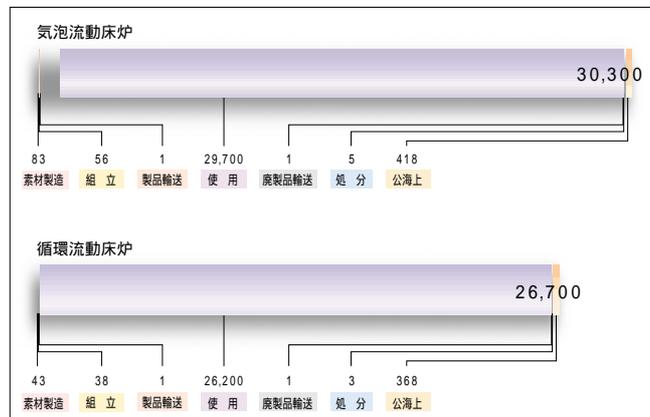
このためインベントリ分析結果では、CO₂排出量も従来型の気泡流動床炉の11.9%低減されています。また環境影響評価結果でも、循環流動床炉は全ての評価項目で環境負荷が低くなっています。特に資源の消費は14.4%、エネルギーの消費は12.4%低減されています。



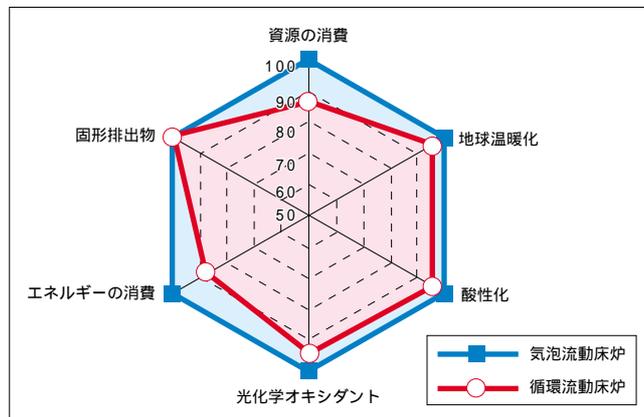
循環流動床炉テストプラント

インベントリ分析結果(CO₂排出量)

CO₂換算(t)



環境影響評価結果



環境影響評価結果は、気泡流動床炉の環境負荷を100%とした循環流動床炉の環境負荷の比率をレーダーチャートで示しています。

小型化、省エネルギー設計の例 (小型合併浄化槽HC型)

地中に設置する際の掘削土量を低減させるため、従来品に比べ容積を約3割減少させました。

また消費電力も処理効率・ブロー等の改善により約9%低減させました。

合併浄化槽5人槽における従来品との比較

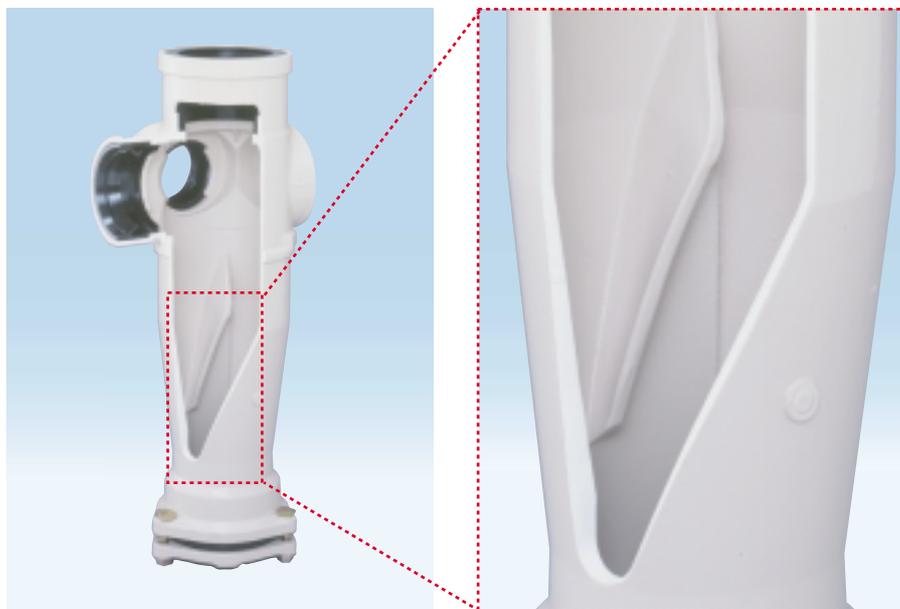
	HC型	従来品
処理水質(BOD)	20mg/l以下	20mg/l以下
容 積	2.20m ³	2.86m ³
定格消費電力(通常時)	64W	70W



小型合併処理浄化槽HC型

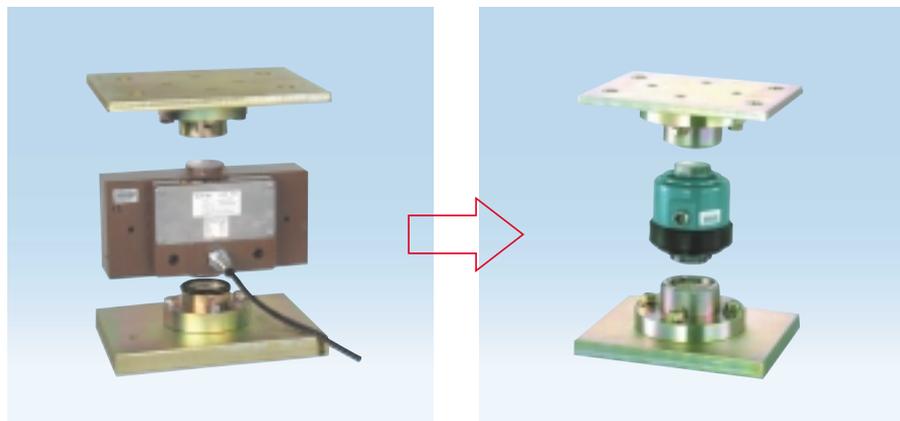
騒音低減の例(排水集合管)

排水音を低減させるため、剛性を高めた縮径胴により、音の強さを約1/2に下げ、従来品に比べ排水騒音を約3dB低減させました。



軽量化・梱包改善の例 (ロードセル)

形状変更により量産品であるトラックスケール用ロードセルについて製品重量を約50%低減し、梱包材料も約40%削減しました。



現行 LU-E-25型式

新製品 LU-AD-25型式

製品重量(アタッチメント含む) 30.1kg
梱包箱寸法(mm) 230×395×180

製品重量(アタッチメント含む) 16.3kg
梱包箱寸法(mm) 190×305×110