

木質廃棄物由来焼却灰の塩類等の溶出挙動

Elution Behavior of Salts and Heavy Metals from Woody Biomass Ash

繁泉 恒河 久保田 洋 山田 裕己 野口 俊太郎

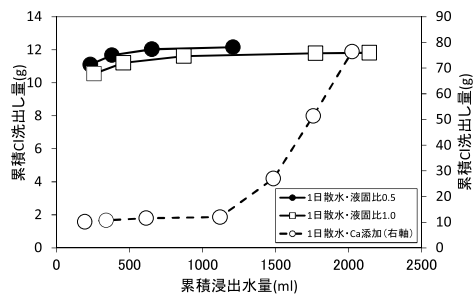
Koga SHIGEIZUMI, Hiroshi KUBOTA, Hiromi YAMADA, Shuntaro NOGUCHI



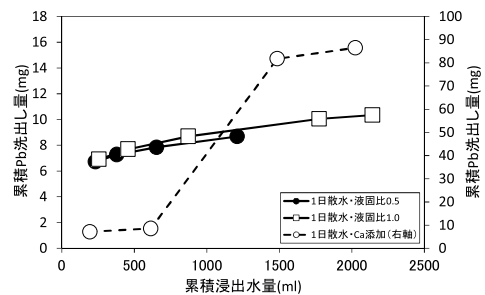
木質廃棄物由来の焼却飛灰

		pH	EC S/m	Ca mg/L	Cl mg/L	Pb mg/L	全塩素 wt%-dry
溶出試験 (液固比10)	1回目	12.6	0.74	770	300.0	1.5	0.02
	2回目	12.0	0.13	130	30.0	0.04	—
1日散水・液固比0.5		12.1	0.26	170	5.6	0.07	0.02
1日散水・液固比1.0		12.1	0.26	170	7.6	0.08	0.02
1日散水・Ca添加		11.6	0.36	470	860	0.02	0.83

洗浄後飛灰からの溶出ポテンシャル評価



累積Cl洗出し量の推移



累積Pb洗出し量の推移

概要

木質バイオマス発電は全国で計画・建設が進み、施設の稼動に伴って発生する焼却灰の安全な処分や有効利用の促進が求められている。そこで、本報では、木質廃棄物由来の焼却飛灰の安定化・資源化を目的として、液固比0.5程度の少量の水量を間欠的に散水する洗浄処理(間欠散水法)を用いた際の、木質廃棄物由来の焼却灰からの塩類および重金属の溶出挙動を検討した。

試験の結果、塩化物イオンおよび鉛は水に溶けやすく、少ない散水量で洗い出すことができ、洗浄後の飛灰からの溶出が抑えられることが分かった。カルシウムイオンは散水期間が50日程度では炭酸化が生じ溶出が抑えられることが分かった。また、塩化カルシウムの供給による鉛の溶出の促進が確認され、塩化カルシウムの供給による木質廃棄物由来の焼却飛灰中の鉛溶出低減処理の可能性が示唆された。

Planning and construction of Woody biomass power generation plants are proceeding around Japan. As a result safe options for the disposal and recycling if woody biomass ash are required. In this study, in order to assess the stabilization and recycling of woody biomass ash using low-flow intermittent water-sprinkling method, we examined elution behavior of salts and heavy metals from woody biomass ash.

The results showed Cl and Pb are highly soluble in water and can be washed out from the ash with a small amount of water. Elution of Ca from washed ash is inhibited by carbonation during about 50 days of water-sprinkling. Furthermore, in this study, acceleration of the elution of Pb in the presence of CaCl₂ was confirmed. This result indicated the possibility of Pb elution reduction treatment by the supply of CaCl₂.