

発明の名称	無電解Niめっき廃液中のNiの回収方法と低品位炭のガス化方法(特許第 5124771 号)	
学内発明者	宝田 恭之(理工学府) 森下 佳代子(元工学研究科)	
技術分野	環境保全、排水浄化	IP18-066
発明の概要	無電解Niめっき廃液に塩基性水溶液を添加し、塩基性のNi担持液を調製する工程(A)と、このNi担持液と低品位炭粒子とを混合し、これによりNi担持液中のNiを低品位炭粒子に担持させ、Ni担持炭としてNiを回収する工程(B)とを含むことを特徴とする。また、無電解Niめっき廃液に添加する塩基性水溶液として、畜産廃棄物の豚尿を用いた。	
説明図		ニッケル担持炭(Ni担持率5.6wt%)について、熱天秤による熱分解実験の際の、試料のガス化時間と炭素転化率との関係を示したグラフ。
ポイント	無電解ニッケルめっき廃液からニッケルを有効な再利用が可能な形態で回収でき、さらに、各種の有用な用途をもつニッケル担持炭を安価に、ニッケルを再利用する形態で得ることができる廃液中のニッケルの回収方法と低品位炭のガス化方法を提供する。	

発明の名称	内部循環型流動床式低温接触ガス化炉装置とそれを用いた家畜排せつ物のガス化分解処理方法(特許第 5446088 号)	
学内発明者	宝田 恭之(理工学府) 森下 佳代子(元工学研究科)	
技術分野	環境保全、排水浄化	IP19-108
発明の概要	熱効率を大幅に向上させることができ、コストが低減でき、小型で運転が容易な内部循環型流動床式低温接触ガス化炉装置とそれを用いた家畜排せつ物のガス化分解処理方法を提供する。	
説明図		発明の一実施形態における内部循環型流動床式低温接触ガス化炉装置の構成を示す模式図である。
ポイント	熱効率を大幅に向上させることができ、タール状発生物が少なく設備の劣化を抑制することができ、メンテナンス費用や洗浄費用などのコスト低減も可能であり、しかも小型で運転が容易な、家畜排せつ物等のバイオマス原料をガス化するための内部循環型流動床式低温接触ガス化炉装置とそれを用いた家畜排せつ物のガス化分解処理方法を提供する。	