

発明の名称	触媒及びその製造方法(特許第 5626984 号)													
学内発明者	尾崎 純一(理工学府) 他													
技術分野	ガス触媒、バイオマス燃料	IP22-025												
発明の概要	<p>バイオマス等をガス化することにより、水素やメタン等の燃料ガスの他にタールと固体残渣が生成される。1000℃～1200℃の高温領域でガス化が行われる場合、熱処理炉に耐熱性が必要となり、またエネルギー消費の点からも高コストとなる。</p> <p>本発明は、褐炭等の担体にマグネシウムなどのアルカリ土類金属を担持させ、さらに触媒成分のニッケルを担持して製造される触媒である。これにより、有機物の熱分解反応や有機物の接触適合性反応を促進することができ、500℃～700℃の低温領域でガス化を行うことが可能になる。さらに、アルカリ土類を助触媒として作用させることにより、ニッケルに炭素が析出して触媒が失活することを抑制することができ、触媒の寿命を長くすることができる。</p>													
説明図	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>実施例</th> <th>比較例</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>担体 (炭素材料)</td> <td>褐炭</td> <td>褐炭</td> </tr> <tr> <td>触媒成分</td> <td>ニッケル</td> <td>ニッケル</td> </tr> <tr> <td>アルカリ土類</td> <td>マグネシウム</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>		実施例	比較例	担体 (炭素材料)	褐炭	褐炭	触媒成分	ニッケル	ニッケル	アルカリ土類	マグネシウム	-	<p>左図は各試料の温度による質量の変化である。炭素の析出量が多いほど、質量変化が大きくなることから、質量変化の小さな本発明(実施例)は、アルカリ土類金属を担持させない比較例に比べ炭素の析出量が少ない。</p>
	実施例	比較例												
担体 (炭素材料)	褐炭	褐炭												
触媒成分	ニッケル	ニッケル												
アルカリ土類	マグネシウム	-												
ポイント	<p>本発明の触媒は、550℃～800℃で水素の脱離量が相対的に多いという特徴を有し、これよりも低い温度領域では、ある程度の水素量を担体中に保持できると考えられる。従って本触媒を水素化触媒や脱水素化触媒としても適用することができる。</p>													

発明の名称	重金属分析装置及び重金属の分析方法(特許第 5817372 号)	
学内発明者	森 勝伸(元理工学府) 板橋 英之(理工学府)	
技術分野	分析装置	IP23-015
発明の概要	<p>本発明の目的は、測定試料の洗浄、測定試料からの重金属の抽出及び重金属の分析測定を連続的に行うことが可能な、重金属分析装置及び重金属の分析方法を提供することにある。</p> <p>本発明は、測定試料を洗浄するとともに、重金属を抽出する循環型の重金属抽出部、目的の重金属のみを選択的に吸着する重金属吸着部及び吸着させた重金属を溶離させる溶離部を具備し、これらを流路により相互に接続する構成からなる。</p>	
説明図	<p style="text-align: center;">本発明の構成図</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>10 重金属分析装置</p> <p>11 重金属抽出部</p> <p>12 重金属吸着部</p> <p>13 溶離部</p> <p>14 測定部</p> <p>16 カラム</p> <p>16a 測定試料</p> <p>17 第1容器</p> <p>17a 抽出液</p> <p>18 第3容器</p> <p>18a 溶離液</p> <p>19 第1流路</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>21 第2流路</p> <p>22 第3流路</p> <p>23 第3切換弁</p> <p>24 第2容器</p> <p>24a 脱イオン化水</p> <p>26 導入流路</p> <p>27 循環流路</p> <p>28 送出路</p> <p>29 第1切換弁</p> <p>31 第2切換弁</p> <p>32 第1ポンプ</p> <p>38 ポテンショスタット</p> <p>39 第2ポンプ</p> </div> </div>	
ポイント	<p>測定試料の洗浄、測定試料からの重金属の抽出、重金属の分析測定を連続的に行うことが可能な、重金属分析装置及び重金属の分析方法を提供する。</p>	