

=====

科 目：化学

氏 名：中島 拓

=====

1.

請求項1 (a) リン酸イオンと、クロム酸イオン及びモリブデン酸イオンよりなる群から選択されるイオンとを含む水性酸バインダーを含み、(b) 粉末の球状粒子と該粒子間にランダムに分布したフレークとの混合物（ここで、前記フレークは該混合物の少なくとも約1重量%を占める。但し、該粉末及びフレークの何れも亜鉛又はマグネシウムではなく、そして、リン酸イオンは過半を占めると共に、クロム酸イオン及びモリブデン酸イオンよりなる群から選択されるイオンよりも多く存在することを条件とする。）を結合する、被膜厚さ及び被覆の均一性、耐侵食性、耐衝撃性、接着強さ及び耐腐食性の改善された硬化性リン酸被覆組成物。

請求項2 前記粉末の球状粒子及び前記フレークが金属又はその合金である請求項1に記載の硬化性リン酸被覆組成物。

請求項3 前記粉末の球状粒子がアルミニウム、ニッケル、銀、還元鉄、耐熱金属及びそれらの合金よりなる群から選択される金属粒子であり、前記フレークがアルミニウム、ニッケル、鉄及びそれらの合金並びに銅－ニッケルよりなる群から選択される金属フレークである請求項2に記載の硬化性リン酸被覆組成物。

2.

[0001] 近年、薬物輸送、DNAトランスフェクション、並びにその他の医学的及び生物学的用途のために様々な方法が研究及び使用されてきた。

それら方法の一つではベシクル又はリポソームが関与する。

[0002] しかしながら、薬物輸送に適した特性を有するベシクルに関する技術においては未だにニ

ーズが残っている。すなわち、特にベシクルを形成する両親媒性物質の低毒性化、ベシクル形成及び解凝集の容易化というニーズである。上記特性はベシクルをベースとしない薬物輸送システムにおいても興味深い。

[0003] 両親媒性誘導フラレンがHirsch等によって報告されている。このHirschの誘導フラレンは18個のカルボン酸部分と5個の疎水性部分を有し、各々が親油性のC12炭化水素鎖のペアを有する。該両親媒性誘導フラレンの水溶液の凍結割断法による電子顕微鏡写真によると、該両親媒性誘導フラレンは直径が約100nmから約400nmの二重層ベシクル（これは、実質的にすべての両親媒性誘導フラレン分子がその親水性基をベシクルの外側に向けている該分子の外部層と、実質的にすべての両親媒性誘導フラレン分子がその親水性基をベシクルの内側に向けている該分子の内部層とを備えた膜（ここで、外部層の分子の疎水性基は内部層の分子の疎水性基に近接している。）によってベシクルが規定されることを意味する。）を形成することが分かった。

3.

[0101] エチルベンゼンからスチレンへの脱水素反応はきわめて吸熱性である。そのため、脱水素触媒床を反応物質が通過すると、反応物質の温度が低下する結果となる。該反応の吸熱性の程度は、温度低下によって反応物質が所望の温度範囲から外れる程度である。所望の反応が商業的に許容される速度でもはや進行しない程度にまで、反応物質は現に冷却される。そのため、反応物質を単一の脱水素触媒床に接触させて単純に通過させるだけでは所望の又は商業的に必要なパス毎の反応率を達成することができない。この理由により、何らかの方法で中間加熱を行うことが一般的な商慣習となっている。

[0102] 中間加熱は直接熱交換、間接熱交換及び酸化的再加熱法によって行うことができる。これら中間加熱の方法は米国特許第5,043,500号に記載されており、その教示を本明細書に援用する。蒸気を使用する間接熱交換が最も一般的であるが、脱水素反応器の配列は本明細書に開示されている方法の成否を決定づけるものではない。