

発明の名称: ローダミン誘導体及びそれを用いた
ローダミン骨格を有するネットワークポリマー

無料開放特許

利用・用途・応用分野

ひび割れ検査、歪みセンサー、光学記憶容量、光学デバイス、エレクトロニクス分野

目的・課題

解決ポイント

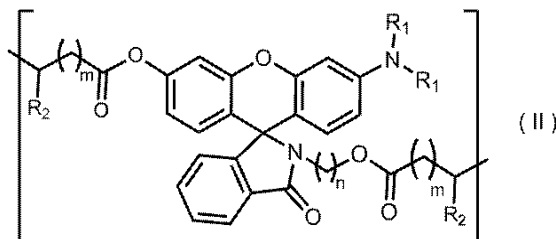
メカノクロミズムを有するポリマーは、実用的に十分でないため、例えば歪みセンサーなど使用可能なメカノクロミズムを有する新規なネットワークポリマーを提供することを目的とする。

ローダミン誘導体にビニル基を導入後、炭素-炭素二重結合1又は2個の重合性化合物と重合、あるいはSH基2個以上有する架橋性化合物とチオールエン反応により重合で得られたネットワークポリマーが、加圧で変色し、加熱で可逆的に元の色に戻ることが確認され、メカノクロミズムを示すことを見出した。

研究概要・アピールポイント

本発明ネットワークポリマーは、繰り返し単位(A)及び(B1)又は(B2)を有する。
繰り返し単位(A): 式(II)

- ◆ローダミン骨格を有するネットワークポリマーはメカノクロミズム機能があり、クロミズム物質は化学的環境変化に敏感に応答し材料の性質が変化するのでセンサー、光学記憶容量、光学デバイス等エレクトロニクス分野など様々な分野での応用が可能である。
- ◆新規ネットワークポリマーを施設等の応力が掛かる所に張り付けると、コンクリート等のひび割れ点検の際に、ひび割れ発生箇所には内部応力によりローダミン骨格が異性化し色が変化するため、ひび割れを簡易に検出・診断でき「歪みセンサー」として有用である。



各R₁: 独立したC1~C10アルキル基
各R₂: 独立した水素原子又はメチル基
各m: 独立した0~10のいずれかの整数
n: 1~10のいずれかの整数
繰り返し単位(B1): 炭素-炭素二重結合を1又は2個有する重合性化合物由来
繰り返し単位(B2): SH基を2個以上有する架橋性化合物由来

◆ お問合せ先 ◆

有限会社山口ティール・エル・オー TEL: 0836-22-9768 E-mail: tlojim@yamaguchi-u.ac.jp