(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第4917710号
(P4917710)

(45)発行日　平成24年4月18日(2012.4.18)　(24)登録日　平成24年2月3日(2012.2.3)

(51)Int.Cl.		F I
C08F 279/02	(2006.01)	C08F 279/02
C08L 67/00	(2006.01)	C08L 67/00
C08L 51/04	(2006.01)	C08L 51/04

請求項の数 2　(全 9 頁)

(21)出願番号　特願2001-7174(P2001-7174)
(22)出願日　平成13年1月16日(2001.1.16)
(65)公開番号　特開2002-212242(P2002-212242A)
(43)公開日　平成14年7月31日(2002.7.31)
審査請求日　平成19年9月25日(2007.9.25)

(73)特許権者　000000941
株式会社カネカ
大阪府大阪市北区中之島３丁目２番４号
(74)代理人　100075409
弁理士　植木　久一
(74)代理人　100129757
弁理士　植木　久彦
(74)代理人　100115082
弁理士　菅河　忠志
(74)代理人　100125243
弁理士　伊藤　浩彰
(72)発明者　大沼　永
兵庫県明石市西明石北町３－３－２６エルコーポ２－２０７

最終頁に続く

(54)【発明の名称】耐衝撃性改良剤及びそれを含む非晶質ポリエステル樹脂組成物

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
（Ａ）ブタジエン単量体３０～１００重量％、芳香族ビニル単量体０～７０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～１０重量％、架橋性単量体０～５重量％を含む単量体混合物を重合して得られるブタジエン系共重合体のコア４０～９０重量部、
（Ｂ）芳香族ビニル単量体６０～９８重量％、ヒドロキシル基またはアルコキシ基を含有する(メタ)アクリル酸エステル単量体２～４０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～２０重量％を含む単量体混合物を重合してなる内層シェル５～４０重量部及び
（Ｃ）芳香族ビニル単量体１０～１００重量％、アルキル基の炭素数１～８のアルキル(メタ)アクリレート０～９０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～５０重量％を含む単量体混合物を重合してなる外層シェル５～２０重量部の
（Ａ）、（Ｂ）及び（Ｃ）合わせて１００重量部からなる非晶質ポリエステル樹脂用のコア－シェル耐衝撃性改良剤。
【請求項２】
請求項１記載の耐衝撃性改良剤１～４０重量％と非晶質ポリエステル樹脂６０～９９重量％からなる非晶質ポリエステル樹脂組成物。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、非晶質ポリエステル樹脂組成物に関する。詳しくは、コア－シェル耐衝撃性改

良剤を含有し、透明性および耐衝撃性に優れた新規な非晶質ポリエステル樹脂組成物に関する。

【０００２】

【従来の技術】

非晶質ポリエステル樹脂組成物は透明性、機械的特性、ガスバリヤー性に優れており、ボトル、シート等包装材料を中心として幅広く用いられている。しかしながら、最近の容器の大型化、形状の複雑化により、より高い耐衝撃性が求められるようになってきている。従来、ポリエステル樹脂組成物の耐衝撃性を改良する手段としては、繊維状無機充填剤の添加が試みられており、耐衝撃性の改善については効果が見らている。また、ゴム状重合体及びゴム含有重合体をポリエステル樹脂組成物に添加し、耐衝撃性を改良する試みも多く見られる。特に、ゴム状重合体粒子をガラス状重合体で取り囲んだ構造をとるコアーシェル耐衝撃性改良剤は耐衝撃性の向上に効果を示すことが知られている。しかしながら、繊維状無機充填剤、コアーシェル耐衝撃性改良剤を非晶質ポリエステル樹脂組成物に適応した場合でさえ、耐衝撃性の改良には効果が見られるが、透明性が著しく損なわれ耐衝撃性と透明性を両立させることは容易ではない。

【０００３】

上記のような繊維状無機充填剤、コアーシェル耐衝撃性改良剤を非晶質ポリエステル樹脂組成物に適応した場合でさえ、耐衝撃性の改良には効果が見られるが、透明性が著しく損なわれ耐衝撃性と透明性を両立させることは容易ではなく、満足できるものに至っていない。

【０００４】

日本特許第２０７９９５９号はポリ（ブチレンテレフタレート）のような結晶性のポリアルキレンテレフタレートの為の改良剤として、表面にエポキシ基を有するコアと該コアの上にエポキシ基及びエポキシ基と反応性のある官能基を含まないポリマーで構成されるシェルを有するコアーシェルポリマーを開示するが、非晶質ポリエステル樹脂組成物において、透明性を維持する効果的な解決策を開示も示唆もしていない。

【０００５】

米国特許第５３２１０５６号は透明性と高いノッチ付アイゾット耐衝撃性を生じさせる耐衝撃性改良剤と非晶質芳香族ポリエステルのブレンドを開示する。ここに示された耐衝撃性改良剤は、ジオレフィンとビニル芳香族モノマー類のゴム状ポリマー類が主として含まれるコア、およびビニル芳香族モノマー類と水酸基を有するモノマー類が主として含まれるシェルを有するコアーシェルポリマー類である。確かに、シェルに水酸基を有するモノマー類を導入すると耐衝撃性の改良効果は示されるが、その改良効果は低く、また光学的透明性も満足できるものに至っていない。更に溶融混合時の粘度も高く成形性に問題がある。

【０００６】

特開２０００－３４３２７は非晶質芳香族ポリエステルの為の耐衝撃改良剤としてジオレフィンとビニル芳香族モノマー類のゴム状ポリマー類が主として含まれるコア、およびビニル芳香族モノマー類が主として含まれる中間ステージ、(メタ)アクリル酸ヒドロキシアルキルモノマーとビニル芳香族モノマー類が主として含まれるシェルを有するコアーシェルポリマー類である。シェルの外層に水酸基を有するモノマー類を導入すると耐衝撃性の改良効果は示されるが、その改良効果は低く、また光学的透明性も満足できるものに至っていない。この特開平２０００－３４３２７に示された改良剤は透明で非晶質の芳香族ポリエステルに優位に改良された耐衝撃性を提供するが、耐衝撃性と光学的透明性の特性の改良されたバランスを与えることができる改質剤の必要性が未だ存在する。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は透明性と耐衝撃性を両立させた非晶質ポリエステル樹脂組成物を提供することにある。

【０００８】

【課題を解決するための手段】
本発明は前記問題を解決するため本発明者等が鋭意検討を重ねた結果、ブタジエン系共重合体のコアにヒドロキシ又はアルコキシ基を含有する内層シェルを有するコアーシェル耐衝撃性改良剤を見出した。
【０００９】
すなわち本発明は、（Ａ）ブタジエン単量体３０～１００重量％、芳香族ビニル単量体０～７０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～１０重量％、架橋性単量体０～５重量％を含む単量体混合物を重合して得られるブタジエン系共重合体のコア４０～９０重量部、（Ｂ）芳香族ビニル単量体６０～９８重量％、ヒドロキシル基またはアルコキシ基を含有する(メタ)アクリル酸エステル単量体２～４０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～２０重量％を含む単量体混合物を重合してなる内層シェル５～４０重量部及び（Ｃ）芳香族ビニル単量体１０～１００重量％、アルキル基の炭素数１～８のアルキル（メタ)アクリレート０～９０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～５０重量％を含む単量体混合物を重合してなる外層シェル５～２０重量部の（Ａ）、（Ｂ）及び（Ｃ）合わせて１００重量部からなる非晶質ポリエステル樹脂用のコアーシェル耐衝撃性改良剤（請求項１）及び請求項１記載の耐衝撃性改良剤１～４０重量％と非晶質ポリエステル樹脂６０～９９重量％からなる非晶質ポリエステル樹脂組成物（請求項２）に関する。
【００１０】
【発明の実施の形態】
本発明のコアーシェル耐衝撃性改良剤のコア（Ａ）は３０～１００重量％、好ましくは４０～９０重量％、更に好ましくは５０～８０重量％のブタジエン単量体、０～７０重量％、好ましくは１０～６０重量％、更に好ましくは２０～５０重量％の芳香族ビニル単量体、０～１０重量％のそれらと共重合可能なビニル系単量体、０～５重量％の架橋性単量体を含む単量体混合物を重合して得られる。ブタジエン単量体を用いることは強度面から好ましいが、非晶質ポリエステル樹脂組成物の屈折率と離れているため、９０重量％より多くを用いることは透明性の面からは好ましくない。また、４０重量％未満になると強度発現力が低下するため好ましくない。このため、好ましくは４０～９０重量％、更に好ましくは５０～８０重量％で用いられることが好ましい。芳香族ビニル単量体とは同一分子内に一個のビニル性二重結合と一個以上のベンゼン核を有する化合物であり、具体的にはスチレン、アルファーメチルスチレン、２－メチルスチレン、３－メチルスチレン、４－メチルスチレン、４－エチルスチレン、２，５－ジメチルスチレン、４－メトキシスチレン、４－エトキシスチレン、４－プロポキシスチレン、４－ブトキシスチレン、クロロスチレン、ジクロロスチレン、トリクロロスチレン、ビニルトルエン、ブロモスチレン、ジブロモスチレン、トリブロモスチレン、ビニルナフタレン、イソプロペニルナフタレン、イソプロペニルビフェニル、ジビニルベンゼンの様な芳香族ビニル単量体類などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。これらを用いることはゴム粒子の屈折率を高くし非晶質ポリエステル樹脂組成物の屈折率に近づけることから、１０重量％以上、更には２０重量％以上用いることが透明性の面から好ましい、しかし芳香族ビニル単量体を多く用いると強度の低下が見られるため６０重量％以下、好ましくは５０重量％以下用いることが好ましい。共重合可能なビニル単量体としては（メタ）アクリル酸エステル、例えば、（メタ）アクリル酸メチル、（メタ）アクリル酸エチル、（メタ）アクリル酸ブチル等の炭素数１～８のアルコールの（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリロニトリル、（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸フェニル、ビニリデンシアナート、１，２－ジシアノエチレン等のシアン化ビニル化合物、マレイミド系化合物などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。架橋性単量体としては、例えば、ジメタアクリル酸ジビニルベンゼンモノエチレングリコール、ジメタアクリル酸エチレングリコールなどが挙げられるがこれらに限定されるものではない。架橋性単量体は５重量％を超えて用いると衝撃強度の低下が見られるため、０～５重量％の範囲で使用することが好ましい。
【００１１】
本発明のコアーシェル耐衝撃性改良剤の内層シェル（Ｂ）は６０～９８重量％の芳香族ビ

ニル単量体、２～４０重量％のヒドロキシル基またはアルコキシ基を含有する(メタ)アクリル酸エステルを含む単量体、０～２０重量％のそれらと共重合可能なビニル系単量体を含む単量体混合物を重合して得られる。内層シェルを重合して作る単量体混合物の仕込み方法等に特に制限はなく、連続一段追加、二段追加などの方法が用いられる。内層シェルを形成する芳香族ビニル単量体とは同一分子内に一個のビニル性二重結合と一個以上のベンゼン核を有する化合物であり、具体的にはスチレン、α－メチルスチレン、２－メチルスチレン、３－メチルスチレン、４－メチルスチレン、４－エチルスチレン、２，５－ジメチルスチレン、４－メトキシスチレン、４－エトキシスチレン、４－プロポキシスチレン、４－ブトキシスチレン、クロロスチレン、ジクロロスチレン、トリクロロスチレン、ビニルトルエン、ブロモスチレン、ジブロモスチレン、トリブロモスチレン、ビニルナフタレン、イソプロペニルナフタレン、イソプロペニルビフェニルの様な芳香族ビニル単量体類などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。これらを用いることはシェルの屈折率を高くし非晶質ポリエステル樹脂組成物の屈折率に近づけることから、透明性の面から好ましい。ヒドロキシル基またはアルコキシ基を含有する(メタ)アクリル酸エステルを含む単量体とはヒドロキシエチルアクリレート、ヒドロキシプロピルアクリレート等のヒドロキシアクリレート、ヒドロキシエチルメタアクリレート、ヒドロキシプロピルメタアクリレート等のヒドロキシメタアクリレート、メトキシエチルアクリレート、エトキシエチルアクリレート等のアルコキシアクリレート、メトキシエチルメタアクリレート、エトキシエチルメタアクリレート等のアルコキシメタアクリレート等が挙げられるがこれらに限定されるものではない。これらを内層シェルに用いることは、非晶質ポリエステル樹脂とコアシェル改質剤の界面接着性を良くするために好ましい。また、溶融混合時の粘度も高くしない為に好ましい。共重合可能なビニル単量体としては（メタ）アクリル酸エステル、例えば、（メタ）アクリル酸メチル、（メタ）アクリル酸エチル、（メタ）アクリル酸ブチル等の炭素数１～８のアルコールの（メタ）アクリル酸エステル、（メタ）アクリロニトリル、（メタ）アクリル酸、（メタ）アクリル酸フェニル、ビニリデンシアナート、１，２－ジシアノエチレン等のシアン化ビニル化合物、マレイミド系化合物などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。

【００１２】

本発明のコアーシェル耐衝撃性改良剤に用いられる外層シェル（Ｃ）は芳香族ビニル単量体１０～１００重量％、アルキル基の炭素数１～８のアルキル(メタ)アクリレート０～９０重量％、共重合可能なビニル系単量体０～５０重量％を含む単量体混合物を重合してなる。外層シェルを重合して作る単量体混合物の仕込み方法等に特に制限はなく、連続一段追加、二段追加などの方法が用いられる。外層シェルを形成するアルキル（メタ）アクリレートとしてはアクリル酸又はメタアクリル酸のエステル化合物、例えば、メタアクリル酸メチル、メタアクリル酸エチル、メタアクリル酸ブチル、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチル等が挙げられるがこれらに限定されるものではない。これらを用いることは、非晶質ポリエステル樹脂組成物との分散性を良くするために好ましい。芳香族ビニル単量体とは例えば、スチレン、α－メチルスチレン、２－メチルスチレン、３－メチルスチレン、４－メチルスチレン、４－エチルスチレン、２，５－ジメチルスチレン、４－メトキシスチレン、４－エトキシスチレン、４－プロポキシスチレン、４－ブトキシスチレン、クロロスチレン、ジクロロスチレン、トリクロロスチレン、ビニルトルエン、ブロモスチレン、ジブロモスチレン、トリブロモスチレン、ビニルナフタレン、イソプロペニルナフタレン、イソプロペニルビフェニルの様な芳香族ビニル単量体類などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。これらを用いることはシェルの屈折率を非晶質ポリエステル樹脂組成物の屈折率に近づけることから、透明性の面から好ましい。共重合可能なビニル単量体としてはアクリル酸、メタアクリル酸、メタアクリロニトリル、アクリロニトリル、ビニリデンシアナート、１，２－ジシアノエチレン等のシアン化ビニル化合物、マレイミド系化合物などが挙げられるがこれらに限定されるものではない。コアーシェル耐衝撃性改良剤に内層シェル、外層シェルを設けるのは内層シェルはコアーシェル耐衝撃性改良剤の屈折率を非晶質ポリエステル樹脂組成物の屈折率に近づけるため

、非晶質ポリエステル樹脂とコアシェル改質剤の界面接着性を良くするため、外層シェルはコア－シェル耐衝撃性改良剤の非晶質ポリエステル樹脂組成物への分散性を高める働きを持たせるためである。

【００１３】

本発明のコア－シェル耐衝撃性改良剤はコア（Ａ）４０～９０重量部、内層シェル（Ｂ）５～４０重量部及び外層シェル（Ｃ）５～２０重量部からなる。これらの範囲を外れると樹脂改良剤として透明性と耐衝撃性のバランスが崩れる。更にコア（Ａ）５０～８０重量部、内層シェル（Ｂ）１０～３０重量部及び外層シェル（Ｃ）８～１５重量部（合わせて１００重量部）からなる。これらの範囲を外れると樹脂改良剤として透明性と耐衝撃性のバランスがやや崩れる傾向がある。

【００１４】

コア－シェル耐衝撃性改良剤の粒子径は特に制限はないが、０．０５μｍより小さいと衝撃強度の向上の程度が小さく、０．５μｍを超えると透明性の低下が大きいため、０．０５～０．５μｍであることが好ましい。このブタジエン系共重合体の粒子径を調製する方法としては特公昭４３－１２１５８に開示された水溶性電解質を用いグラフト重合中に凝集肥大させる方法、または、特開平８－０１２７０４に開示されているような（メタ）アクリル酸エステルと不飽和酸の共重合体からなる酸基含有ラテックスを用いる方法も用いることができる。

【００１５】

本発明により改質される非晶質ポリエステル樹脂としては、ポリエチレンテレフタレート（ＰＥＴ）、ポリペンチレンテレフタレート等、またはイーストマンコダック社のＰＥＴＧ（例えば、（ポリ）エチレン－コ－１，４シクロヘキサンジメチレンテレフタレート）のような２つのグリコール（例えば、エチレングリコールおよびシクロヘキサンジメタノール）または２つの塩基酸（例えば、テレフタル酸およびイソフタル酸）に由来する単位を含むコポリエステルが含まれる。そのようなポリエステル類は、ポリオール成分（例えば、エチレングリコール）とジカルボン酸成分（例えば、テレフタル酸、イソフタル酸、ナフタレンジカルボン酸等）を重縮合することにより得ることができ、２以上のポリエステル類からなる混合物も含まれる。

【００１６】

本発明のコア－シェル耐衝撃性改良剤は乳化重合、懸濁重合、溶液重合等で得ることができるが乳化重合が好ましい。乳化重合については公知の乳化方法、重合順序によって製造される。

【００１７】

コア－シェル耐衝撃性改良剤（１）と非晶質ポリエステルまたはコポリエステル（２）の配合量については用途により異なるが、コア－シェル耐衝撃性改良剤（１）が１～４０重量％、非晶質ポリエステルまたはコポリエステル（２）が６０～９９重量％が適当である。コア－シェル耐衝撃性改良剤（１）と非晶質ポリエステルまたはコポリエステル（２）とから本発明の組成物を調製する方法は特に限定はなく、公知の方法が採用されうる。

本発明の組成物には、非晶質ポリエステル樹脂およびコア－シェル耐衝撃性改良剤のほかに、非晶質ポリエステル樹脂組成物に通常使用される、例えば、繊維状無機充填剤、顔料などの成分適宜添加・配合してもよいことは当然である。

【００１８】

本発明の樹脂組成物を製造する方法としては非晶質ポリエステル樹脂及びコア－シェル耐衝撃性改良剤を各々予め単独に製造したのちに通常のブレンド方法であるヘンシェルミキサー、タンブラーなどを使用して混合したのち、単軸押出機、二軸押出機、バンバリーミキサー、加熱ロールなど通常の賦形に用いられる装置により賦形して樹脂組成物となす方法を採用することができる。また、本発明の樹脂組成物には通常の添加剤として使用される抗酸化剤、熱安定剤、耐光性向上剤、紫外線吸収剤、滑剤、可塑剤、離型剤、帯電防止剤、摺動性向上剤、着色剤などを添加しても差し支えない。

【００１９】

【実施例】
本発明の組成物を実施例をあげて説明するが、これらはいずれも例示的なものであり、本発明の内容を限定するものではない。実施例、比較例の中で各種の物性の評価方法は下記の方法によった。また、部及び％は特に断らない限り重量部、重量％を表す。
【００２０】
非晶質コポリエステル樹脂(イーストマンコダック社製イースター６７６３)１００部に対してコアーシェル耐衝撃性改良剤を５部、滑剤を１部添加し、予備混合し、関西ロール株式会社製８インチ加熱ロールにて溶融混練し、シートを得た。得られたシートをプレス成形して、透明性測定用試験片、アイゾッド衝撃強度試験片を得た。アイゾッド衝撃強度はＪＩＳ　Ｋ－７１１０に従い室温（２３℃）にて測定した。試験片は３ｍｍノッチ付き成形品とした。透明性はＡＳＴＭ　Ｄ－１００３に従い測定した。試験片は３ｍｍの成形品とした。
【００２１】
（実施例１）
純水２００部、オレイン酸ソーダ１．５部、硫酸第一鉄０．００２部、エチレンジアミンテトラアセティックアシッド・２Ｎａ塩０．００５部、フォルムアルデヒドスルフォキシル酸ソーダ０．２部、リン酸三カリウム０．２部、ブタジエン７６部、スチレン２４部、ジビニルベンゼン１．０部及びジイソプロピルベンゼンハイドロパーオキサイド０．１部を攪拌機つき重合容器に仕込み５０℃で１５時間重合させ重合転化率９９％、平均粒子径０．０７μｍのゴムラテックス（ａ）を調製した。上記ゴムラテックス（ａ）１８０部（固形分６０部）、純水２００部、硫酸第一鉄０．００２部、エチレンジアミンテトラアセティックアシッド・２Ｎａ塩０．００４部、フォルムアルデヒドスルフォキシル酸ソーダ０．１部を混合し、６０℃でスチレン３０部、ヒドロキシエチルメタアクリレート３部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合し内層シェルを調製した。重合転化率は９９％であった。内層シェル重合終了後、更に６０℃でスチレン５部、メタアクリル酸メチル２部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合、外層シェルを調製し、コアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを調製した。外層シェルの重合転化率は９８％であった。得られたコアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを塩酸で凝固させ、熱処理、洗浄、脱水、乾燥の後、粉末状のコアーシェル耐衝撃性改良剤を調製した。
【００２２】
（実施例２）
実施例１と同じ方法で調製したゴムラテックス（ａ）１８０部（固形分６０部）、純水２００部、硫酸第一鉄０．００２部、エチレンジアミンテトラアセティックアシッド・２Ｎａ塩０．００４部、フォルムアルデヒドスルフォキシル酸ソーダ０．１部を混合し、６０℃でスチレン３０部、ヒドロキシエチルメタアクリレート３部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合し、内層シェルを調製した。重合転化率は９９％であった。内層シェル重合終了後、更に６０℃でスチレン５部、アクリロニトリル２部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合、外層シェルを調製し、コアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを調製した。外層シェルの重合転化率は９８％であった。得られたコアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを塩酸で凝固させ、熱処理、洗浄、脱水、乾燥の後、粉末状のコアーシェル耐衝撃性改良剤を調製した。
【００２３】
（比較例１）
実施例１と同じ方法で調製したゴムラテックス（ａ）１８０部（固形分６０部）、純水２００部、硫酸第一鉄０．００２部、エチレンジアミンテトラアセティックアシッド・２Ｎａ塩０．００４部、フォルムアルデヒドスルフォキシル酸ソーダ０．１部を混合し、６０℃でスチレン３０部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合し、内層シェルを調製した。内層シェル重合終了後、更に６０℃でスチレン５部、

メタアクリル酸メチル５部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合、外層シェルを調製し、コアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを調製した。得られたコアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを塩酸で凝固させ、熱処理、洗浄、脱水、乾燥の後、粉末状のコアーシェル耐衝撃性改良剤を調製した。

【００２４】

（比較例２）

実施例１と同じ方法で調製したゴムラテックス（ａ）１８０部（固形分６０部）、純水２００部、硫酸第一鉄０．００２部、エチレンジアミンテトラアセティックアシッド・２Ｎａ塩０．００４部、フォルムアルデヒドスルフォキシル酸ソーダ０．１部を混合し、６０℃でスチレン３０部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合し内層シェルを調製した。内層シェル重合終了後、更に６０℃でスチレン５部、メタアクリル酸メチル２部、ヒドロキシエチルメタアクリレート３部、クメンハイドロパーオキサイト０．２部の混合液を連続添加、１時間重合、外層シェルを調製し、コアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを調製した。得られたコアーシェル耐衝撃性改良剤ラテックスを塩酸で凝固させ、熱処理、洗浄、脱水、乾燥の後、粉末状のコアーシェル耐衝撃性改良剤を調製した。

【００２５】

これらサンプルの評価をおこない、その結果を表１に示した。

【００２６】

【表１】

	改良剤部数	アイゾット衝撃強度（Ｊ／ｍ）	光線透過率（％）	量度（％）
実施例１	５	８５０	７２	１０
実施例２	５	９５０	７５	８
比較例１	５	８００	６５	１８
比較例２	５	９００	６５	１７

【００２７】

【発明の効果】
本発明によれば、非晶質ポリエステル樹脂の光学的性質を大きく損なうこと無く耐衝撃性が改良された非晶質ポリエステル樹脂組成物が得られ工業的にも有用である。

フロントページの続き

(72)発明者　川井　秀紀
兵庫県神戸市須磨区清水台１－９－２－８０７
(72)発明者　角倉　護
兵庫県姫路市網干区浜田１００４－３３

審査官　川上　智昭

(56)参考文献　特開２０００－０３４３２７（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０６５３３１（ＪＰ，Ａ）
特開２００１－１６４０９９（ＪＰ，Ａ）
特開昭５４－０４８８５０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
C08F279/00,C08L51/04,C08L55/00,
C08L67/00