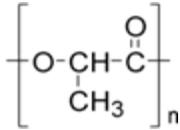


バイオベースプラスチックの開発

(例)軟質塩化ビニルに替わるポリ乳酸の開発

ポリ乳酸



- 植物由来で環境に優しい
カーボンニュートラル材料
- 強度や透明性が高い
- 生体適合性がある
- 放射線分解型
- 室温で硬くて脆い

柔らかいポリ乳酸の特長

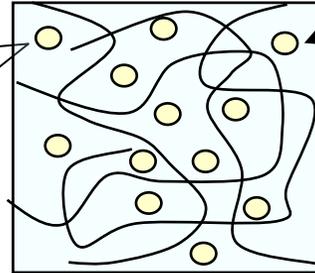
- 高濃度の可塑剤の内部保持により柔軟性と透明性を維持
- 環境に優しく、弾力性に富む
- 生体適合性を保持

柔らかいポリ乳酸の応用分野

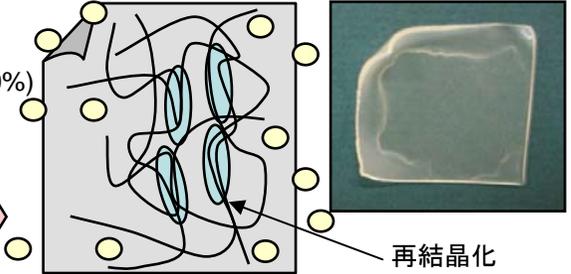
- 軟質塩化ビニルの代替材料(壁紙等の建材、パッキン、電線被覆材、自動車用部品等)
- コンピュータや携帯電話等の家電内部の防振材
- カテーテル等の医療材料



柔軟化ポリ乳酸

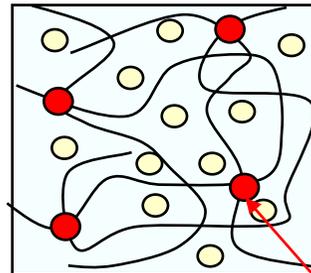


可塑剤(20%)
100°Cで
30分加熱



ポリ乳酸が再結晶化してしまい、可塑剤が染み出して、ポリ乳酸が白濁化し、硬くなる

電子線照射

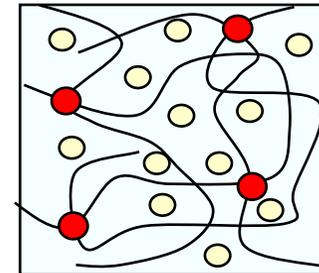


橋かけポリ乳酸

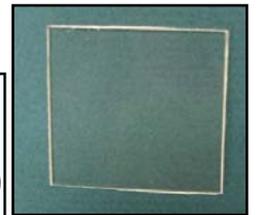
橋かけ点

橋かけにはトリアリルイソシアヌレート (TAIC) が必要

100°Cで
30分加熱



橋かけ構造によりポリ乳酸が再結晶化せず、可塑剤を保持し、柔軟化ポリ乳酸として形状保持



80°Cで1週間加熱しても、可塑剤がほとんど染み出さない



可塑剤増加(40%)
で弾力性向上