

26 55.85 <b>Fe</b> Iron	16 32.07 <b>S</b> Sulfur	22 47.87 <b>Ti</b> Titanium	23 50.94 <b>V</b> Vanadium	13 26.98 <b>Al</b> Aluminum
----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

of Chemistry

# Volunteer Activities Manual

## 8 –Polymers: PLA: Biodegradable Plastic

8- البوليمرات : PLA : بلاستيك قابل للتحلل الحيوي



ACS Chapter  
Iraq

## 8 - البوليمرات: PLA: بلاستيك قابل للتحلل

بقلم رونالد ب اميليا Ronald P. D'Amelia

يستخدم متعدد حامض اللاكتيك (PLA) في البلاستيك وقابلة للتجدد وقابلة للتحلل الحيوي. يتكون من النشا ، والذي يتم تحويله إلى سكر ثم إلى حامض اللبنيك (مونومرات). يتم دمج مونومرات حامض اللاكتيك معًا لتشكيل متعدد حامض اللاكتيك ، وهو منتج واضح وقوي ولامع. تتضمن العناصر الشائعة التي تحتوي على PLA تغليف المواد الغذائية وأدوات المائدة المتاح والحفاضات. كما أن لديها العديد من الاستخدامات الطبية ، مثل في خيوط الخياطة الجراحية والأجهزة التي تدير الدواء.

تعد البلاستيكات القابلة للتحلل الحيوي ، مثل PLA ، آمنة للبيئة لأنها تذوب أو تتحلل بالحرارة والماء والمواد العضوية المتفككة وثنائي أكسيد الكربون (CO<sub>2</sub>). على الرغم من أن PLAs ليست مثالية للبيئة ، إلا أنها بداية جيدة في صناعة البلاستيك الذي يكون أكثر ملاءمة للبيئة. وفي الوقت المناسب ، سوف يقوم الكيميائيون بتطوير لدائن قابلة للتحلل الحيوي تحتوي على مظهر ووظائف البلاستيك التقليدي ، دون التأثيرات الخطرة على البيئة. استمع إلى

"Chem Matters podcast "Plastics-Go-Green

للحصول على معلومات أكثر إثارة حول كيفية تطوير العلماء لدائن أكثر أمانًا بيئيًا.

أ.د. تغريد هاشم النور prof.Taghreed H Al-Noor

## 8-Polymers: PLA: Biodegradable Plastic

By Ronald P. D'Amelia

Polylactic acid (PLA) is used in plastics and is renewable and biodegradable. PLA is made from starch, which is converted into sugar and then into lactic acid (monomers). The lactic acid monomers are joined together to form polylactic acid, a clear, stiff and glossy product. Common items that contain PLA include food packaging, disposable tableware and diapers. It also has many medical uses, such as in surgical suturing threads and devices that administer medication.

Biodegradable plastics, such as PLA, are safe for the environment because they dissolve or break down with heat, water, organic compost material and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>). Although PLAs are not ideal for the environment, they are a good start in creating plastics that are more environmentally friendly. In time, chemists will develop biodegradable plastics that have the look and functions of traditional plastic, without the hazardous effects on the environment. Listen to the ChemMatters podcast "Plastics-Go-Green" for more interesting information on how scientists are developing more environmentally-safe plastics.