جامعة تكريت - كلية التربية للبنات

قسم الاقتصاد المنزلي

محاضرات في الاجهزة المنزلية

البلاستك

المرحلة الاولى

اعداد: م.م. ايمن علون نوري

Ayman.a.noori@tu.edu.iq

البلاستيك

اصبح البلاستيك اليوم جزء لا يتجزأ من اجهزة البيت صغيرة او كبيرة فمن خصائصه فهو خفيف الوزن لكنه قوي وملون يقاوم الرطوبة والتلف التدريجي, عازل جيد للحرارة والكهربائية, سهل التنظيف وبعض اشكاله متينة جدا واصبح مساعدا لا مفر منه في توفير الوقت والطاقة لربة البيت . ويصنع البلاستك من المواد الاولية, الهواء والماء النفط الخشب والفحم, الغاز الطبيعي والكلس والملح وذلك بحصول تفاعلات كيميائية والحرارة والضغط ويمكن الحصول على انواع كثيرة منها من ضمنها خمس انواع اساسية وتتقدم الانتاج.

يقسم البلاستك الى مجموعتين حسب التفاعل الحراري:

1- البلاستيك الحراري: وهو يلين بالحرارة لكنه يتصلب ايضا عند التبريد وهذا التغيير يمكن ان يتكرر عدة مرات دون ان تتغير الصفات الفيزيائية ومثال على ذلك البوليثلين.

ومن اهم منتجات البلاستيك الحراري:

أ- البولثين -: يستعمل لقناني الحليب والمنظفات والمواد القاصرة وعصارات مواد التجميل اغطية علب القهوة اوعية النفايات وعلب حفظ الطعام.
ب- البوليسترين -: هذه المجموعة ذات اشكال مختلفة وكلها صلدة ولكنها تكون في مستويات مختلفة من حيث المتانة ومقاومتها للحرارة والكيميائيات والشفافية والكلفة.
ت- النيلون-: يستعمل في العجلات المسننة الموجودة في مكائن الخياطة وفي مساند خفاقة البيض وفي الاجزاء الدائرية من رفوف الثلاجات المنزلقة.
ث- الفنيل -: يصنع من الفنيل اللين بلاط الارض ستائر دوش الحمام بطانات للثلاجات السجاجيد الحصران اما الفنيل الصلد فتصنع منه القناني الشفافة التي تقاوم التكسر ويمكن استعمالها لحفظ المعقمات ومستحضرات الشعر ولبعض انواع الطعام.
ج- الاكريلك-:يستعمل للمثبتات الخفيفة وذلك لشفافيته العالية وخواص انتشاره الجيدة.

2- البلاستيك المتشكل بالحرارة :وهو على النقيض يتغير كيميائيا عند التسخين ويتصلب بشكل ثابت و يمكن اعادة اذابته والفينولك هو مثال على ذلك.

منتجات البلاستيك المتشكلة بالحرارة:

أ- الميلامين -: يمكن الحصول عليه بأنواع كثيرة شفافة ومعتمة وتصنع منه ادوات الطعام مثل كاسات الخلط وصفائح المناضد ودواليب المطبخ.
ب- الفينولكس -: معتم وغامق في لونه نوعه عادة اسود او قهوائي تصنع منه مقابض المكواة اليدوية ، مفاتيح كهربائية ، بلكات ، صفائح لغسالة الملابس الكهربائية والتلفونات.
ت- البوليستر -: حيث يتم مزج راتنج البوليستر مع الياف او خيوط قوية لعمل ألواح للجدران او ألواح لتقسيم الغرف ،ومظلات للنوافذ ، احواض خفيفة لغسل الملابس ، تستعمل أغشية البوليستر لتعليب الاطعمة المعلبة.
ث- البوليميد -: وهو نوع من البلاستيك يستعمل ككساء خارجي لأدوات الطبخ.

ج- اليوريا -: يصنع منها الازرار ، سدادات قناني المواد الصحية ،البلكات الكهربائية ،علب الساعات ،أدوات للسفرات .ومنتجات هذه المجموعة تقاوم الحرارة ،الرطوبة ، الحك ، القشط.

الاعتناء بالبلاستيك

ينظف البلاستك بسهولة بقطعة قماش مرطبة او يغسل بماء دافئ وصابون او منظف معتدل غير جاد ولايجوز استعمال ادوات حك او جلي او ورق سمباد (الخشن) في التنظيف لأنها تخدش السطوح . وتلين او تتفحم معظم البلاستيكيات بالحرارة العالية كحرارة الفرن مثلا وبعضها لا يمكن ان يتعرض لدرجات الحرارة العالية في غسالة الصحون . ويراعى عدم وضع أوراق اللف البلاستيكية او المحافظ في الفرن لانصهارها وقد صممت بلاستيكيات الفلور والفينول كي تتعرض للحرارة.

معظم البلاستيكيات قوية لا تتكسر بالاستعمال اليدوي الا انها قد تتهشم اذا تعرضت لصدمة قوية او وقعت فوق الارض.

استعمالات اخرى للبلاستك

يستعمل البلاستيك في بعض المصقولات التي تحتاج الى حك في الراتنج الممزوج ببعض الاصباغ (هذا النوع من البلاستك يجف بسرعة ويسيل بسرعة ويقاوم التشوه ويحافظ على الصبغ الابيض من الاصفرار) ، في الزيوت والورنيش ، ولا كساء ورق لف الخبز وعلب الحليب . يستعمل في الانسجة اذ ان البلاستك يذيبها ويستخلص منه عندئذ مادة ال تبتل . يستعمل ايضا لربط بعض المواد مع بعضها لتكوين صفائح لسطوح الدواليب) الكاونترات(ومقابض السكاكين ويصنع من البلاستيك الان اثاث المنزل الذي كان يصنع سابقا من المعادن ويستعمل في صنع انابيب الماء الموزعة في المدن.

البلاستيك والبيئة

رغم الفوائد والمزايا العديدة التي يقدمها البلاستيك لنا في حياتنا اليومية الا ان الادمان على استخدام البلاستيك الذي يستخدم لمرة واحدة ينذر بعواقب وخيمة للبيئة . ففي كل دقيقة تشترى مليون زجاجة مياه شرب بلاستيكية في حين يستخدم ما يصل الى 5 تريليون كيس من أكياس البلاستيك الذي يستخدم لمرة واحدة في كل عام وفي الاجمالي وهي مواد غير قابلة للتدوير ولها عمر طويل قبل ان تتأكل وتندثر.

فوائد البلاستيك

السبب الرئيسي في الانتشار المذهل لستخدامات المنتجات البلاستيكية في حياتنا هو اجتماع الخواص المتعددة في المادة البلاستيكية الواحدة ، فمثال من الممكن ان تجتمع صفات القوة والمرونة والصالبة وخفة الوزن والشفافية في ان واحد من مادة بلاستيكية واحدة مما يجعلها صالحة لعدة استخدامات متباينة بينما المواد الاخرى تتمتع كال منها بخاصية منفردة مميزة.

اضرار وعيوب البلاستيك

1-صعوبة الاصالح 2-قد يعطي رائحة غير مرغوبة 3-عدم تحمل درجات الحرارة العالية 4-التعرض للكسر والتلف.

الياف الزجاج

الياف غير عضوية ، صناعية ، وطريقة الصنع تشبه الطريقة التي يصنع بها الصوف المعدني مع تغيير التقويم او تنظيم درجات الحرارة والسيطرة على اقطار الالياف ال نتاج مواد مختلفة الصفات .

تنقسم الياف الزجاج الى شكلين اساسيين

1- . الالياف المرنة الناعمة كالصوف ويصنع منها البطانيات ، الالواح ، العصي وغيرها تستعمل كعازل للصوت والحرارة 2-الياف تفتل الى غزول تحاك منها المالبس وتستعمل عصي الالياف الزجاجية كعوازل في المواقد والشوايات وسخانات الماء الوح صلدة وتعامل غالبا مع مواد تساعد على التماسك والتالصق ، كما تستعمل في المجمدات والثالجات

مميزات الالياف الزجاجية

1-تمتلك مرونة جيدة 2-خفيفة الوزن 3-ذات متانة 4-تمتاز برقتها 5-عازلة للصوت 6-تعمل على عزل الحرارة 7-مرنة ال تحترق وال تمتص الرطوبة

استخدامات الالياف الزجاجية

بمجرد نسج الالياف الزجاجية مع بعضها ، يمكن اضافة راتنجات مختلفة العطاء المنتج قوة اكبر فضال عن السماح بتشكيله في اشكال مختلفة يمكن استخدام هذه الخيوط المرنة في العديد من التطبيقات والعديد من المواد الشائعة م الالياف الزجاجية

-حمامات السباحة -المنتجعات الصحية -الابواب -الواح التزلج على الماء -المعدات الرياضية -هياكل القوارب -مجموعة واسعة من قطع الغيار الخارجية للسيارات -الستائر -البيوت والبيوت الزجاجية -صناعة السجاد -اسالك الانترنيت

تتميز الالياف الزجاجية بطابعها الخفيف والمتين وهي مثالية ايضا للتطبيقات الدقيقة مثل لوحات او خرائط الدوائر بالنسبة لبعض التطبيقات والاستخدامات من المهم ان تحتوي الالياف الزجاجية على شوائب اقل وهذا يتضمن خطوات اضافية في عملية التصنيع.

كيفية صنع الالياف الزجاجية

ان الالياف الزجاجية مصنوعة من الزجاج المماثل للزجاج الموجود في النوافذ او الزجاج المستخدم لصنع اكواب الشاي او من ادوات المطبخ الزجاجية لتصنيع الالياف الزجاجية يتم تسخين الزجاج حتى يذوب بالكامل ثم يتم صبه من خالل فتحات دقيقة للغاية اشبه بالمسامات ينتج عن هذا خيوط زجاجية رفيعة ورقيقة جدا وفي بعض الاحيان من الافضل قياسها بالميكرونات.

اغطية الارض ، الجدران، الخزانات

. الخصائص التي يجب ان تتوفر في الارضية المثالية هي ان تكون ناعمة تحت القدم وتقاوم الرطوبة والصدأ والحوامض البيتية والقلويات والدهنيات وغيرها من الكيميائيات ، وال تنبعج بسبب الاثاث الثقيل وال ينفذ من خاللها الاوساخ وتقاوم وقع الاقدام ،وتتطلب النظافة لفترات طويلة بطرق بسيطة ممكنة .ومن انواعها:

- السجاد -: هناك انواع من السجاد العملي الملون الذي يمكن استعماله في المطبخ البوليروبلين ،الياف النايلون بخلفية المطاط وهذا النايلون يكون مقاوم للحك والقشط وهو مرن يقاوم الاوساخ اكثر من السطوح اللماعة.
- اغطية الجدران -: يجب ان تكون نهايات جدران المطبخ ناعمة ،قوية وال تسمح للرطوبة والصدأ بالنفاذ ، واكثر النهايات شيوعا هي الملصقات الملونة . وهناك أكسية ذات اصناف عالية ونصف زجاجية يمكن استعمالها للجدران والسقوف وقد يعالج السقف بطالء ابيض مائي يمكن تكراره لصعوبة غسل السقوف وتنظيفه بالطرق الاعتيادية.
- مواد سطوح خزانات المطبخ-: تستعمل مواد متنوعة انهاءات الخزانات منها الخشب والاجر والسيراميك الالمنيوم الفوالذ الصامد اللينوليم مركبات البلاستيك مثل الفورميكا الميكارتا وغيرها من صفائح البلاستيك القوية المزخرفة الزجاجية . ومن انواعها:

1- الخشب -: وهو خشب الزان او القيقب وهو احسن مقاوم للزيوت ويعالج الخشب لتقليل امتصاص الصدأ والرطوبة ويجب تجنب درجات الحرارة العالية الن الخشب يتفحم فوق درجة 185درجة مئوية.
2- اجر السيراميك -: صلب ومقاوم للحرارة والرطوبة والوانه دائمة وقد يصبح مزعجا ويتلف الصحون كما ان المادة الموضوعة في خطوط الالتقاء)المالط (تفسد بمرور الزمن مسببة تشقق وتجمع عليها الاوساخ.
3- الالمنيوم-: وهو غالبا ما يكون مؤكسدا بشكل طبقة من اوكسيد الالمنيوم فوق السطح ويمكن الحصول علية بمختلف الالوان وبانها خشن او املس .الالمنيوم صلب ويقاوم الصدأ.
4- الفوالذ الصامد-: يقاوم الحرارة السوائل الخدوش الاعتيادية ولكنه يتأثر بالقطع وهناك بعض الانواع تصدا بالحوامض وبعضها الاخر يترك وجود الماء عليها عالمات ويعتبر الفوالذ الصامد اغلى انواع المواد ولكنه يدوم اكثر.
5- البلاستيك -: يوجد انواع من البلاستيك تستعمل رقائق فوق خزانات المطبخ او صفيحة الفنيل وتكون صلدة وذات الوان مختلفة وتصاميم مختلفة لماعة مع بريق جذاب.
6- سيراميك الزجاج-: مادة تقاوم الحرارة ويمكن استعمالها لتغطية مساحة او داخل فجوة ويمكن العجن وعمل غطاء والحلويات الباردة فوقها مباشرة.
7- المطاط الصناعي السائل -: للمطاط الصناعي السائل فوائد عديدة اذ يستعمل ال صالح الفجوات التي تتكون في السقوف ، المرازيب ،الدوشات ،الشرفات ،ممرات الهواء ويستعمل ايضا لحماية اجهزة الضوء الخارجية واصالح الاسالك الكهربائية المعطوبة.