باب الصناعة

حامض الليمون

حامض الليمون ويسميه الكيماويون بالحامض الليمونيك هو بلورات كثيرة الاستعمال تستخرج من عصار الليمون الحامض بطريقة بسيطة يمكن استعمالها في بلادنا ولاسيما لان الليمون الحامض كثيرٌ ولا يدخل في استخراج حامضه الاَّ عصير الليمون والطباشير والحامض الكبريتيك (زيت الزاج). وكيفية ذلك ان يمحق الطباشير او الحواري سحقًا ناعمًا ويجفف ويوزن ويضاف منهُ الى العصير بعد ان يختمر قليلاً ما يعدِّله (اي يجعله لا حامضًا ولا قلويًا) فيرسب فيهِ راسب ابيض يسمى عند الكيماويين ليمونات الكلس. ويعرف وزن الطباشير الذي اضيف الى العصير من وزن الذي بقي منهُ بالتفرض اننا اضفنا خمسين اوقية من الطباشير. ثم يراق العصير عن الراسب ويغسل الراسب بالماء جيدًا وتمزج ٤٩ اوقية من الحامض الكبريتيك الذي ثقله النوعي ١٫٨٤٥ بثلاثماية وستين اوقية من الماء وتسكب على الراسب وهي سخنة وتمزج بهِ جيدًا وتحرك من وقت الى آخر مدة عشر ساعات فيتحد الحامض الكبريتيك بالكلس مكونًا كبريتات الكلس ويذوب الحامض الليمونيك فيراق السائل عن الراسب ويغسل الراسب جيدًا بماء سخن وتضاف غسالتهُ الى السائل. واذا رسب من السائل راسب يراق عنهُ الى وعاء آخر ثم يوضع السائل في آنية رصاصية ويغلى على نار مكشوفة او بواسطة البخار حتى يصير ثقلهُ النوعي ١٫٢١ فتخفف النار ويترك عليها حتى يصير قوامهُ كالشراب. وهنا يجب الاعتناء التام لانهُ اذا زادت عليهِ الحرارة يتبسط ويفسد ثم يصبُّ في اناء واسع نظيف ويوضع في مكانٍ حار فيتبلور حامض الليمون منهُ في مدة اربعة ايام ببلورات منشورية تنذاب هذه البلورات في قليل من الماء النقي ويُترك مذوبها بضع ساعات حتى ترسب الاكالر منهُ ثم يبخر ويبلور ثانيةً فهو اذ ذاك نقي صالح للاستعمال والاَّ فيذاب ويبلور ثالثةً ورابعةً اذا اقتضى الامر وتخلط السوائل الباقية كل مرة معًا ويبلور ما فيها من الحامض

واذا كان زيت الزاج اقل مما يلزم بقي في حامض الليمون قليل من ليمونات الكلس فلم يعد يتبلور الاَّ بصعوبة. وبعض العلة يضيف الى مذوب البلورات الاولى قليلاً من الحامض الكبريتيك لتبييضها فينولد فيها قليل من الحامض الاكساليك وهو سام. وبعضهم يبيضها بتعريضها لنور الشمس مع قليل من كلوريد الكلس. واسلم طريقة لتبييضها ان تبيض بالفحم الحيواني. ويتكون من عشرين اوقية من عصير الليمون اوقية واحدة من حامض الليمون. وحامض الليمون النقي لا لون لهُ يذوب في الماء وفي

الكحول ولكن الوارد منه من اوربا قد يكون مغشوشاً بالحامض الطرطريك ويعرف ذلك بان يذاب في ماء بارد ويضاف اليه خلات البوتاسا فاذا كان فيه الحامض الطرطريك يرسب منه عندما يحرك راسب ابيض بلوري هو زبدة الطرطير . ويمكن المتاجرة بليمونات الكلس المتكون حسب ما تقدم فان ارسالة الى بلاد الافرنج اقل نفقة من ارسال الليمون نفسه واسلم عاقبة ويسهل على الافرنج استخلاص حامض الليمون منه لان الحامض الكبريتيك رخيص عندهم ووسائط التجير كثيرة

طريقة حديثة لقصر الصوف

الغالب في قصر الصوف ان يقصر بالكبريت او بالحري بغاز الحامض الكبريتوس (وهو الغاز المتولد من احتراق الكبريت) وهو كريه الرائحة كما لا يخفى ولا يزيل كل لون الصوف بل يبقي فيه قليل من الصفرة تنزع منه او بالحري تغطى بمعالجته بصبغ ازرق . والصوف المقصور كذلك اذا غسل وتعرض للهواء والشمس لا يلبث طويلاً حتى يصفر . وقد اكتشف صباغ جرماني منذ بضع سنين طريقة لقصر الصوف والحرير ونحوهما من المواد الحيوانية اذا قصرت بحسبها لا يتغير بياضها ولو عرضت للنور والهواء والغسل المتتابع . وتفصيل هذه الطريقة ان يغسل الصوف جيداً ويوضع وهو رطب في ماء أضيف الى كل اقة منه نصف فحمة من النيل الارجواني المحروق جيداً فيرسب النيل على الصوف بعد مدة وحينئذٍ يرفع ويوضع في سائل القصر ويصنع هذا السائل من مذوب هيبوكريتات الصودا الذي ثقله النوعي من ١٠٠٧° الى ١٠٣٨° ويضاف الى كل جالون منه قيراط مكعب من الحامض الخليك الخالي من كل حامض معدني ويوضع في اناء خشبي وعندما يوضع الصوف فيه يحرك جيداً يغطى لمنع دخول الهواء اليه ويترك الصوف على هذه الحالة من بضع ساعات الى اربع وعشرين ساعة حتى يقصر ويصير اذا غسل ابيض ضارباً الى الزرقة وحينئذٍ يرفع من السائل وينشر في الهواء واذا وجد ان السائل كان قوياً يغسل الصوف في مذوب الصودا المبلور الذي فيه (درهم من الصودا لكل مئتي درهم من الماء) . ثم يغسل جيداً بماء حار وينشر في الهواء حتى يجف

واذا كان الصوف محلولاً فالاولى ان يوضع النيل في سائل هيبوكريتات الصودا ويوضع الصوف فيه بعد ربع ساعة ويضاف اليه الحامض الخليك بعد ذلك بنصف ساعة

اذا جف الصوف ولم يقصر جيداً يقصر ثانية ولكن لا يضاف النيل الى السائل الاول بل يوضع الصوف فيه كما هو ولا يضاف الهيبوكريتات الى السائل الثاني الا اذا كان لم يبق فيه شيء منه . ويعرف ذلك بان يضاف اليه قليل من الحامض الخليك فاذا رسب الكبريت ففيه من الهيبوكريتات والا فلا وحينئذٍ يوضع فيه من الهيبوكريتات سدس ما وضع اولاً . ويقصر الحرير كما يقصر الصوف ولكن يجعل سائل هيبوكريتات الصودا فيه اضعف مما في قصر الصوف

تنقية اللك

اللك او قشر اللك صمغ معروف يصنع منهُ القرنيش . والوارد منهُ من اوربا اذا ذُوِّب في الكحول لا يكون مذوَّبهُ صافيًا كما يجب وذلك لان فيهِ مادَّة لا تذوب في الكحول يسميها البعض شمعًا والبعض دهنًا . وهذه المادة يمكن نزعها من مذوَّبهِ بتسخينهِ قليلاً وترشيحهِ ولكن ترشيحهُ صعب ومنهُ خسارة باضاعة جانب من الكحول . وقد وجد رجل من قبلنا اسمهُ ادكراندس طريقة جديدة لنزع هذا الدهن من اللك وذلك بان يُغلي تسعون جزءًا من الماء ويذوَّب فيها ثلاثة اجزاء من كربونات الصودا ثم يضاف اليها عشرة اجزاء من اللك شيئًا فشيئًا فيذوب ويكون لون مذوَّبهِ قرنفليًّا ولكنهُ يكون عكرًا من الدهن الذي فيهِ . فيغلى بضع دقائق ويغطى الاناء الذي هو فيهِ بغطاء من خشب ويطين بالطين حتى لا يدخل الهواء اليهِ عندما يبرد . ويرفع عن النار ويترك حتى يبرد وعندما يرفع الغطاء عنهُ يرى الدهن قرصًا طافيًا على وجه المذوَّب فيُرفَع ويصفَّى المذوَّب بخرقة من كتان ويُرسَّب اللك منهُ بالحامض الكبريتيك المخفف يضاف اليهِ نقطة فنقطة ثم يُغسَل اللك بالماء جيدًا حتى يزول منهُ اثر الحامض ويُعصَر جيدًا حتى يزول منهُ كل ما فيهِ من الماء فيصير ظاهرهُ ابيض فضيًّا وباطنهُ اسمر مصفرًّا ويصير يذوب في الكحول كلهُ ويكون مذوَّبهُ صافيًا تمامًا ولا بدَّ من ان يكون خاليًا من الماء لان الماء يعكّر كل المذوَّبات الرايتنجية الكحولية

عمليَّات مجرَّبة[1]

حبر الطبع البنفسجي * وضعتُ في قدرٍ من الصيني زيت الكتان النقي وغايتهُ حتى دخَّن فوضعتُ فيهِ شعلة فالتهب وبقي ملتهبًا نحو ربع ساعة ثم وضعت غطاءهُ على القدر فانطفأ اللهيب وبقي الدخان يعمل عملهُ في الزيت نحو ربع ساعة وبعد ذلك وضعتُ فيهِ قليلاً من الانيلين البنفسجي فلم يذب فسخنت الانيلين حتى نعم ووضعتهُ فوق الزيت فتكتَّل كلهُ وبقي الزيت غير متغيِّر في اللون الاَّ قليلاً وكانت رائحتهُ كريهة فاتيت بقليل من السيرتو واذبت الانيلين فيهِ وصببتهُ على الزيت وحركتهُ حركة مستديرة فامتزج الانيلين بالزيت وازبد وتمدد كما يفور الحليب فحركتهُ وانزلتهُ تلك مرات عن النار ثم تركتهُ في القدر الى اليوم التالي فاذا بهِ حبر طبع على غاية الجودة فاتيت بحبرة ودلكتها بهِ على البلاطة وحبَّرت الحروف وطبعتها فرأيتهُ حبرًا جيدًا جدًّا يغني عن الاحبار الاوربية ونفقتهُ جزئية بالنسبة اليها

(١) وهي نبذة قليت في جمعية الصناعة في بيروت في جلسة اذار ١٨٨٣

ثم ان هذا الحبر يكن عمله رخيصًا وشديدًا وذلك باغلاء الزيت قليلاً او كثيرًا

تنبيه اذا شئت عمل هذا الحبر فاياك وان تضع الزيت في وعاء غير حديدي او صيني

حبر رخيص * عصرت ورق التول وورق الشفيق الاحمر واضفتُ الى العصير قليلاً من الصمغ العربي مذابًا بالماء فاذا به حبر جيد ثم وضعت فوقهُ قليلاً من ماء العطر فصارت رائحتهُ عطرة. ثم نبتهُ بمحوق الشب الابيض * ثم عملتهُ حبرًا كويا بوضع قليل من السكر فيهِ * ثم جعلتهُ حبرًا للطبع بوضعي منهُ قليلاً قليلاً فوق زيت الكتان الاَّ انهُ لما صار حبر طبع لم يكن حسنًا كما كان حبر كتابة

آلة النسخ * رأيت ان استحضار الباريوم والكليسرين والجلاتين لعمل آلة النسخ يقتضي نفقة كثيرة ولذلك جرَّبتُ الغراء الاعتيادي فاذبتهُ في اناء من التنك موضوع في قدر من الماء الحمن واضفتُ اليهِ قليلاً من الدبس وحركتهُ حتى ذاب جيدًا فسكبتهُ في وعاء اعددتهُ لهُ مساء وفي اليوم التالي اخذتُ حبرًا بنفسجيًّا وكتبتُ بهِ على القرطاس وضغطتهُ فوق الغراء واخذتُ ورقًا ابيض وطبعتهُ فظهر الخط كلهُ كما كتبت فنقلت ٣٠ نسخة عن النسخة الواحدة الاَّ ان الخط لا يبين على الغراء الاحمر كما يبين على الباريوم والجلاتين والكليسرين

احد اعضاء جمعية الصناعة في بيروت

منزلة المرأة

حضرة منشئي المفتطف الفاضلين

شب نقدم ما لاق. اعرض اني لما رأيت ان جريدتكم الغراء لم تحوِ شيئًا في هذه الاجزاء المتاخرة من قلم بنات جنسي ولعلي بما انتم عليهِ من محبة تقدم جنسنا في وطننا السوري او بالحري تقدم كل شيء يؤول الى خير الوطن ورفع شانهِ اؤمل ان تدرجوا لي هذه المقالة لعلي اثير في بنات جنسي روح الاقدام والاجتهاد

احبُّ الكلام الينا نحن معاشر النساء الكلام عن احوالنا واهميتنا في هذا العالم وعليهِ اقول: المرأة ام الجنس ومربيتهُ. ومن المعلوم ان الفاعل الاصلي في ترقية الآداب هو التربية اي النظر الى خير الولد من صغرهِ لان ما يتمكن في الصغر يتعذر قلعهُ في الكبر وقلَّما يتربَّى الانسان تربية حسنة ويشبُّ سيِّئ الخصال. وتربية الولد تبتدئ قبل ذهابهِ الى المدارس كما قيل "بنظرهِ الى امهِ وتبسم اخيهِ". والمرأة هي التي تقوم بانقال التربية هي التي تربي الحاكم والمشترع والجندي والعالم والفيلسوف. ولكلام المرأة التاثير الاعظم في الناس ولوشاخوا وما ذلك الاَّ لان