

الكيمياء الخضراء والعودة نحو الطبيعة

جنسترا

النفط والمخلفات النفطية دورا هاما في الصناعات الحديثة ، ويمكن القول أن يلعب حياتنا العصرية قائمة بشكل مباشر على المواد والأدوات المصنوعة من النفط المواد ومشتقاته ، وقد أسهم التقدم العلمي والتقني في صناعة وابتكار الكثير من مواد التي يدخل النفط بشكل رئيس في صناعتها ، كالمنسوجات والبلاستيك من التنظيف والأجهزة الكهربائية والأسمدة وبعض الأدوية وغيرها الكثير .المنتجات التي أصبحنا نعتمد عليها بشكل كلي في حياتنا اليومية

المواد والمنتجات تستهلك كميات كبيرة من النفط ، حيث قدرت إحدى هذه التي أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية ، انه تم استخدام 5 % من الدراسات النفط الخام في عام 2007 لأغراض ليس لها علاقة بإنتاج الطاقة ، وهذه مجمل الكمية تعادل حوالي مليون برميل من النفط يوميا

كافة المواد التي يدخل في صناعتها مواد ومشتقات نفطية لها آثار ويمكن القول أن البيئة ، حيث تسهم بشكل كبير في زيادة التلوث بالمواد الكيميائية والتي سلبية على تنجم تؤدي إلى حدوث خلل بيئي كبير ، ناهيك عن السموم الثانوية الخطيرة التي عنها .

كافة المواد والمنتجات من هنا فقد تنبه الكثير من الباحثين إلى ضرورة استبدال وإنتاج مواد جديدة صديقة التي يدخل في صناعتها النفط أو المخلفات النفطية ، وحياته واستقراره للبيئة ولا تتسبب في آثار سلبية على صحة الإنسان .

((Green Chemistry الخضراء من هنا فقد ظهرت ما تعرف باسم ((الكيمياء تصنيع وإنتاج مواد جديدة خالية من والتي تركز عليها صناعة حديثة قائمة على المواد المشتقة من البترول بمواد أخرى الملوثات البيئية ، والعمل على استبدال

زراعية كالقمح والبطاطا والبيوماس والزيوت طبيعية مستقاة من مواد ومنتجات
النباتية المختلفة .

في هذا الصدد البروفيسور الأمريكي (جون وارنر) من جامعة ماساشوستس يقول
والمتخصص في مجال الكيمياء الخضراء (إننا بحاجة لابتكار نوع جديد من
التقنية ، بحيث يمكننا أن نصنع منتجات من مواد طبيعية ، وان تكون هذه
المنتجات مشابهة في الخواص للمنتجات الموجودة الآن والمصنوعة من مشتقات
نفطية .

منتجات وبدائل مختلفة

والأصباغ ومواد العناية الشخصية والشامبوهات من أكثر المواد تعتبر المنظفات
عليها الكيمياء الخضراء ، فهذه المواد التي يصنع عدد كبير منها من التي ركزت
النفط ، أسهمت في زيادة التلوث على سطح الأرض ، مما استدعى إجراء مشتقات
تقنيات تعتمد على تصنيع مواد جديدة من مشتقات طبيعية ، ويوضح مدير وتطوير
أورو الأمريكية لصناعة الأصباغ أن شركته تمكنت من إنتاج مجموعة شركة
الأصباغ من زيوت طبيعية منذ سنوات وتم إلغاء كافة المواد النفطية متميزة من
تدخل في صناعة مثل هذه الأصباغ ، ويوضح أن منتجاتهم الجديدة صديقة التي
للبيئة .

في مجال المنظفات المنزلية والتي بدأت في الظهور وبشكل حاد في أعقاب أما
العالمية الثانية والتي استخدمت في صناعتها المشتقات النفطية ، فإنه قد تم الحرب
المتخصصة في Seventh Generation تطوير منتجات جديدة من قبل شركة
صناعة المنظفات الخالية من المواد النفطية ، ويوضح مدير قسم الإنتاج مجال
والتكنولوجيا في هذه الشركة بقوله إن منتجاتهم قائمة على الدهون الحيوانية
والنباتية ، حيث استخدمت كأساس لصناعة الصابون وبقية المنظفات .

مثل هذه الأفكار والصناعات الرائدة ، قادت الكثير من الباحثين إلى تطوير إن
المعروفة الكيمياء الخضراء وابتكار تقنيات جديدة لاستبدال المواد البلاستيكية
لكن نظرا حاليا ، وقد بدأت المحاولات الأولى في أربعينيات القرن الماضي ،
وزيادة الطلب للثورة النفطية التي شهدها النصف الثاني من القرن الماضي ،

ما يعرف باللدائن وبشكل حاد على المواد البلاستيكية واللدائن ، فقد تأخر ظهور صناعته مشتقات الطبيعية ، وخصوصا أن البلاستيك التقليدي الذي يدخل في الثبات والديمومة نفطية يمتلك خواص فيزيائية وكيميائية متميزة ، من أهمها عملية استبدال البلاستيك والقوة والمتانة وغيرها الكثير من الخواص التي تجعل التقليدي بأخر مصنوع من مواد طبيعية أمرا صعبا .

أسفرت التجارب التي قام بها البروفيسور جيفري كوكس وزملاؤه من الباحثين لقد أنواع المختصين في مجال اللدائن الخضراء بجامعة كورنيل الأمريكية ، عن إنتاج والألياف خاصة من اللدائن الطبيعية مكونة من مزيج من بروتينات فول الصويا لدائن طبيعية الطبيعية ، كما أجريت تجارب أخرى في جامعة ماساشوستس لإنتاج فوق البنفسجية من من نبات القمح وهذه المنتجات الجديدة يتم معالجتها بالأشعة المنتجات البلاستيكية التقليدية أجل تقويتها وإكسابها صفة الديمومة التي تتمتع بها .

محاذير يجب دراستها بدقة

التلوث الهدف الرئيس لإنتاج مثل هذه اللدائن ، المساهمة إلى حد ما في محاربة إن مواد يمكن أن البيئي من خلال تقليل الاعتماد على النفط ومشتقاته ، وأيضا إنتاج إمكانية إعادة تدويرها تتحلل مستقبلا ولا تتراكم في النظام البيئي المحيط بنا ، مع من جديد للاستفادة منها لإنتاج مواد جديدة .

وبالرغم من التقدم المطرد في مجال الكيمياء الخضراء ، لكن تبقى هناك لكن المشاكل الفنية والتكنولوجية والاقتصادية ، ومن أهمها أن إنتاج مثل هذه بعض المواد سيكون على حساب الإنتاج الزراعي وما سينجم عنه من تقليل كمية المنتجات الزراعية المخصصة للاستهلاك الأدمي ، هذا بالإضافة إلى أن مساحات شاسعة من الأراضي لإنتاج نباتات قابلة لتصنيعها مستقبلا تخصيص الكيمياء الخضراء يتطلب توفير مياه لها وأسمدة ومبيدات حشرية ضمن تقنيات وغيرها الكثير من المستلزمات الهامة ، وهذا سوف يسهم في خلق نوع وعشبية التلوث البيئي جديد من .

عالمنا وتصنيع منتجات من إن ما تسعى إليه الكيمياء الخضراء من إعادة تشكيل التلوث البيئي والعودة تدريجيا مواد طبيعية يعتبر خطوة هامة في سبيل كبح جماح التكاليف المادية ومراعاة النظام البيئي نحو الطبيعة ، لكن ينبغي أن يتم ذلك بأقل ، إننا بحاجة ماسة إلى أن تسهم الكيمياء لحفظ التوازن الحيوي لكوكب الأرض

الصناعي والعلمي ، لكن يجب في نفس الوقت الخضراء في دعم عملية التطوير
قوت وغذاء الإنسان مراعاة أن لا يكون ذلك على حساب