المقدمـــــة

تتعرض الجزيئات في الطبقات الداخلية من المادة لجـذب متـساوي وسطياً في جميع الاتجاهات تسببه الجزيئات المحيطة ، أما جزيئات الطبقـة السطحية فتخضع لجذب غير متساوي من قبل الطبقات الداخلية للمادة والوسط المتاخم لطبقة السطحية .

فمثلا نري علي السطح الفاصل بين السائل والهواء أن جزيئات السائل الموجودة في الطبقة السطحية تخضع الي جذب من قبل الجزيئات المجـاورة والعائدة للطبقات الداخلية للسائل أكبر من جذب جزيئات الغاز لها .

ولهذا فان خواص الطبقات السطحية للمادة تختلف دائماً بعض الشيء عن خواص الأجزاء الداخلية للمادة . وتؤثر الخواص السطحية علي الخواص الأخري للمادة . إذ يظهر هذا التأثير ضعيفاً عندما يكون سطح المواد غيـر كبير نسبياً ، ولكن كلما ازداد السطح من جراء ارتفاع درجة تفتت المواد ، أو ازدياد مساميتها اشتد تأثير الخواص السطحية حيث يصبح كبيراً عندما تتمتع هذه المواد بسطح كبير .

ولقد أضحت كيمياء السطوع حالياً علماً بالغ الأهمية ، حيث لا يكـاد تخلو أية صناعة من الصناعات القائمة في عصرنا من عمليات الامتـزاز ، ويكفي الاشارة الي صناعات البترول والزيوت والألبان والأصباغ التي تعتمد علي هذه العمليات ويتوقف نموها وتطورها علي الامتزاز والعامل الحافز .

ويعتبر الامتزاز الخطوة الأولية في أي تفاعل كيميائي غير متجانس وعليه فأنه لغرض تفهم مثل هذا التفاعل فانه لابد من البحث عما يحدث عند الامتزاز وفهم العوامل التي تتحكم فيه . وللامتزاز والعامل الحافز دور عظيم في تحضير العديد من المركبات بجانب تحضير مشتقات البترول الرئيسية . ويعود الفضل في ثبات الغرويات والمستحلبات وسير عمليات الفصل الكروموتوجرافي والتبادل الأيوني الي دور الامتزاز علي السطوح . كما أن للامتزاز فعله المباشر في تآكل الفلزات والمعادن .

مما سبق تتضح الأهمية الكبري في التعمق في دراسة الكيمياء والسطوح . وهذا الكتاب الذي أضعه بين أيدي القراء الكرام من أوائل الكتب باللغة العربية في هذا المجال . آملاً أن يحقق الغاية المرجوة ويصبح عوناً في تفهم وإدراك هذا الموضوع وأن يكون بالمكتبة العربية علاجاً للنقص الواضح بها في هذا المجال . حيث يعالج الكتاب مجموعة مختلفة من المواضيع تصب جميعها في اطار الموضوع الأساسي للكتاب وهو كيمياء السطوح ، ويحتوي علي سبعة أبواب وهي : (الامتزاز – حركيات الامتزاز والابتزاز – الامتزاز والاندماج – الامتزاز في المحاليل – طرق دراسة الامتزاز– دراسة الامتزاز باستخدام دالة الشغل – دراسة الامتزاز باستخدام الطرق الثيرموديناميكية والطيفية) ، وأسأل الله العلي القدير أن أكون قد وفقت ، وأن ينتفع بهذا الجهد الرواد الأعظم من طلاب الجامعة والدارسين والباحثين والعاملين في مجال الصناعات الكيميائية التي تعتمد علي كيمياء السطوح .

والله ولي التوفيق .

أ.د. محمد مجدي واصل