تاريخ النشر في جريدة أخبار الخليج :٢٦ مايو ٢٠١٥

الدكتور زكريا خنجي

ثاني أكسيد السيليكون) بالإنجليزية (silicon dioxide: **ويعرف أيضًا) السيليكا** (silica)، **هو أكسيد السيليكون المعروف بقساوته منذ العصور القديمة. ويوجد السيليكا في الطبيعة في الرمل والكوارتز، وكذلك في جدران خلايا طحالب الدياتوم أو ما تعرف بالمشطورة** .(diatoms) **وهو مكون أساسي في معظم أنواع الزجاج والمواد مثل الخرسانة ويدخل في صناعة الإسمنت. وتعتبر السيليكا من أكثر المعادن وفرة في القشرة الأرضية.**

وتعرف رمال السيليكا أو رمال كوارتز أنها عبارة عن صخور رملية بيضاء نقية تحتوي على نسبة عالية من السيليكا، التي تتكون بشكل رئيس من حبيبات معدن الكوارتز، وتحتوي على كمية قليلة من الشوائب والمعادن الثقيلة، في حين يطلق مصطلح الرمل الزجاجي على رمال السيليكا أو الكوارتز التي لها مواصفات فيزيائية وكيماوية تتناسب مع صناعة الزجاج.

يستخدم السيليكا في المقام الأول في إنتاج الزجاج للنوافذ، والدوارق والقوارير، وزجاجات المشروبات الغازية، والعديد من الاستخدامات الأخرى. وتصنع معظم الألياف البصرية للاتصالات السلكية أيضًا من السيليكا، بل هي مادة الخام الأولية للعديد من السيراميك مثل خزف الحجري، والخزف. وكذلك فإن السيليكا تدخل في صناعة الكثير من المواد كبعض الأدوية ومستحضرات التجميل، والعوازل الكهربائية، ومعاجين الأسنان وخاصة التي تستخدم لإزالة بلاك الأسنان.

ويستخدم السيليكا كمادة مضافة في صناعة الغذاء، حيث يدخل في صناعة الأغذية المحتوية على الدقيق، فهو يساعد على امتصاص الماء والرطوبة والاحتفاظ به لفترة طويلة نوعًا ما، فقد وجد أنه يستخدم كمضافات مانعة للتكتل كما في الطحين عند صناعة الخبز والكعك، مثخنة ومثبت في المواد المستحلبة مثل مادة المايونيز وما إلى ذلك، كما يستخدم في صناعة الجعة الخضراء والنبيذ،

والعديد من المشروبات الأخرى.

ولا يعرف حتى الآن أي آثار سلبية على صحة الإنسان من جراء استخدام مادة ثاني أكسيد السيليكون كمادة مضافة في الغذاء وذلك لأنها تعد خاملة لذلك، إلا أن لها آثارا ضارة عند استنشاقها مع الهواء حيث تؤثر على الجهاز التنفسي.

ولم تمنح مادة السيليكا حرف (E) **الصادرة عن الاتحاد الأوروبي لفترة طويلة، وفي الحقيقة لم أعثر على أي مرجع يؤكد أنها حرف** (E) **قد أضيف إلى رقم المركب** (551)، **ولكن وجد أن كل المراجع تطلق على مادة ثاني أكسيد السيلكون رمز**.(E551)