كبريتات الصوديوم (E221)

نشر في جريدة أخبار الخليج بتاريخ 26 سبتمبر 2017

بقلم الدكتور زكريا خنجي

وهو مركب كيميائي له الصيغة (Na_2SO_4)، وهو الملح الصوديومي لحمض الكبريت، ويمكن أن يتواجد بشكل لامائي ويدعى الشكل الخام منه أثناء إنتاجه بكعكة الملح، أو متسانداً مع عشرة جزيئات ماء ($Na_2SO_4.10H_2O$) ويدعى في هذه الحالة ملح غلاوبر، ويتم الحصول على هذا الملح تقريبيًا بشكل متساوي إما من مصادر طبيعية أو من مصادر صناعية من المنتجات الثانوية لصناعة الرايون، الليثيوم، حمض كلور الماء ومركبات الكروم.

وفي الصناعات الغذائية تستخدم مركبات الكبريتات (E221) في تعقيم معدات التخمير وأواني وحاويات المواد الغذائية، والكبريتات تستخدم كذلك للمنع الانتقائي للكائنات الحية الدقيقة غير المرغوبة في صناعات التخمير وهذا يعني أنها تعد من المواد الحافظة، وتمنع كذلك التلون الناتجة من الأكسدة، بالإضافة إلى التحكم في الأنزيمات المسببة للون البني عندما يتم تقطيع وتقشير التفاح أو البطاطا، وخاصة للاستخدام في المطاعم أو المخابز. مما يعني أن مركبات الكبريتات تستخدم أيضًا في التحكم الإنزيمات التي لا تسبب اللون البني.

وفي الولايات المتحدة كان يستخدم مركبات الكبريتات في المطاعم من أجل المحافظة على سلطة الخضراوات والفواكه الطازجة بهدف منع ظهور اللون البني عليها، وتستخدم كذلك في معالجة سكر البنجر، ومحليات الذرة، والنشا والجيلاتين، ومن ناحية أخرى يمكن أن تحافظ على لون أحمر البراق على اللحوم ومنع إزالة ألوان الجمبري وجراد البحر، وتستخدم كذلك في تعديل خصائص العجين وهذا له العديد من المزايا التكنولوجية الخاصة في الصناعات الغذائية، ومنها الحد من الوقت المستغرق في ترك العجينة فترة حتى تبدأ الخميرة في أداء عملها.

وفي بعض البلدان الأخرى، تستخدم مركبات الكبريت في بعض المنتجات المحددة – على سبيل المثال – النقانق الطازجة كما هو في المملكة المتحدة، حيث تكون وظيفتها بمثابة عوامل مضادة للميكروبات وخاصة في السيطرة على البكتيريا المعوية (Enterobacteriaceae)، بما في ذلك السالمونيلا (Salmonella).

ولكن من جانب آخر تبين أن معالجة الأطعمة بالكبريتات يقلل من نسبة الثيامين (فيتامين B1) في بعض الأطعمة التي تحتوي على هذا الفيتامين، لذلك فإن الأطعمة – مثل: اللحوم، الحبوب ومنتجات الألبان – التي تحتوي على كمية كبيرة من الثيامين لا ينبغي لها أن تعامل بالكبريتات.

وتشير الدراسات أن مرضى الربو حساسون جداً للآثار المهيجة لغاز ثاني أكسيد الكبريت الذي يتم تحريره من مركبات الكبريتات مثل

كبريتات الصوديوم (E221) وخاصة من الأطعمة الحمضية والتي يمكن استنشاقها عندما يبتلعون الطعام، مما يمكن أن يؤدي إلى ظهور نوبة من الربو. وفي بعض الحالات الأخرى، قد يسبب ابتلاع الكبريتات تهيج في المعدة أو غثيان أو إسهال، ومن الجدير بالذكر فإن الآلية الدقيقة للتفاعلات التي يسببها الكبريت غير معروف.

وهي واحدة من الإضافات التي يفضل استبعادها من أغذية الأطفال مفرطي النشاط، كما تشير توصيات لجنة دعم الأطفال مفرطي النشاط.