

أثيلين ثنائي الامين رباعي حامض الخليك

م.م. حزام عبد علي/فرع الفلسفة

EDTA هو مختصر لـ Ethylene Diamine Tetra Acetic acid. وهو من الكواشف المخيلية ويمتلك الصيغة الجزيئية $(\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H})_2\text{NCH}_2\text{CH}_2\text{N}(\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H})_2$. تم تحضير المركب لأول مرة من قبل Ferdinand Mnuz. فائدته تنشأ بسبب دوره كليكاند سداسي السن hexa dentate وكاشف مخليبي، يرتبط EDTA بالايونات من خلال أربعة مجاميع كربوكسيلية ومجموعتي أمين ويكون معقدات مستقرة جداً خاصة مع المنغنيز (II) والنحاس (II) والحديد (III) والكوبلت (III) حيث يحيط بالايون بتركيب يشبه القفص. و يستخدم على نطاق واسع في الطب، الصناعات الكيماوية، الأغذية، الزراعة والتكنولوجيا الصيدلانية.

يستخدم ايضا في علاج الإستخلاب (Chelation- therapy)، كما انه تمت الموافقة عليه من (US Food) (Drug Administration) لمعالجة التسمم بالعناصر الثقيلة منذ ١٩٥٠ ولازال الاختيار الاول لهذا الغرض. وتم استخدامة بفعالية ملحوظة في التخلص من العناصر المسؤولة عن امراض القلب، تصلب الشرايين والسرطان. يعمل EDTA ونظيره من العوامل المخيلية على تثبيط الكالسيوم التي تعتمد عليه انزيمات protein kinase II و protein kinase C الذين يلعبان دوراً مهماً في حدوث وتطور العديد من الامراض.