الملخص العربي

من المعروف جيدا عن الأمينات العطرية أن لها خصائصها المسببه للطفرات والسرطان. الأنيلين هو أمين عطرى و يتم استخدامه كمادة وسيطة في العديد من المركبات العضوية الاصطناعية. في هذه الدراسة ، من ٣٠ عينة من مياه الصرف الصحي و مياه الصرف الزراعي ، تم انتشال ٥ عزلات بكتيريه المكسره للانيلين. وقد تم التعرف عليهم كالاتى ٢ عزله بكتيريه لسودوموناس و ٢ عزله بكتيريه من الاكروموباكتر وواحد عزله بكتيريه من الانتيروباكتر وفقا للصفات الظاهرية ، و صبغة الجرام ، و الاختبارات الكيميائية الحيوية و تحليل تسلسل S١٦ الريباسي. كان يستخدم الأنيلين في تركيز ١٠٠ ملغم / لتر عند ٣٠ درجة مئوية على اهتزاز بمعدل ١٥٠ لفه في الدقيقة في درجة الحموضة ٧ كمصدر وحيد للكربون لنمو الخمس عزلات بكتيريه ، وقد تم قياس التكسير الحيوى للانيلين من خلال الفصل الكروماتوجرافى المرتبط بالكتله الطيفيه في غضون ١٠ ايام ، وقد تم تكسيرمن ٢٧ الى ٦١ ٪ من التركيز الاول للانيلين مع تكوين الكاتيكول وميوكونيك اسيد كنواتج للتكسير وهذا يؤكد تكسير الانيلين بواسطه المسار الاورثو لحلقة البنزين . كما تم التأكيد على الخمس عزلات البكتيريه علي تكسبر الأنيلين عن طريق قياس الكثافة الضوئية (OD) للنمو في وجود الأنيلين كمصدر وحيد للكربون باستخدام طريقة المايكروتايتر بليت عند ٦٢٠ نانومتر . تم فصل الحمض النووى الجينى والبلازميد للبحث عن الكاتيكول١و٢ دي أكسيجيناز ، الكاتيكول ٢و٣ دي أكسيجيناز و تى دى ان كيو و تى دى ار عن طريق تقنية تفاعل البلمرة المتسلسل. تم ملاحظة وجود هذه الجينات الكاتيكول ١و٢ دي أكسيجيناز و تى دى ان كيو و تى دى ار على البلازميد يستنتج من هذه الدراسة أن الأنيلين تم تكسيره بواسطة العزلات الخمس من خلال مسار يضم جينات ترمز لاينزيمات عن طريق المسار اورثو الانقسام . تم ترميزهذه الجينات الى الكاتيكول١و٢ دي أكسيجيناز ، و تى دى ان كيو و تى دى ار على البلازميد.ولذلك الخمس عزلات كان لها القدرة علي استخدام الانيلين كمصدر وحيد للكربون والطاقة خلال تسلسل زمني معين كما يمكن أن يكون لهم دور محتمل لاستخدامها في المعالجة البيولوجية للبيئات الملوثة بالأنيلين .