จากการศึกษาคุณสมบัติของเอนไซม์อะมัยเลสที่ได้จากจุลินทรีย์ที่คัดเลือกได้จากแหล่งธรรมชาติในประเทศไทย เปรียบเทียบกับเอนไซม์ทางการค้า Termamyl และ AMG พบว่าเอนไซม์ย่อยแป้งที่ได้จากแบคทีเรีย *Bacillus licheniformis* และ *Bacillus subtilis* LK97 เป็นชนิดแอลฟาอะมัยเลส ส่วนเอนไซม์จากรา *Aspergillus* sp. LK88 และ *Aspergillus* sp. LK90 เป็นชนิดกลูโคอะมัยเลส โดยเอนไซม์จากทั้งแบคทีเรียและรายังให้กิจกรรมต่ำกว่าเอนไซม์ทางการค้ามาก และจากการศึกษาคุณสมบัติบางประการของเอนไซม์พบว่าเอนไซม์จาก *Bacillus* ทั้งสองสายพันธุ์ และ Termamyl ทำงานได้ดีในช่วงพีเอชใกล้เคียงกันอยู่ในช่วง 5.5–6.0 อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อกิจกรรมของ Termamyl คือ 80 องศาเซลเซียส ส่วนเอนไซม์จาก *Bacillus* ทำงานได้ดีที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส อิออนของแคลเซียมช่วยให้ Termamyl ทำงานได้ดีขึ้นแต่ไม่มีผลกระตุ้นกิจกรรมของเอนไซม์จาก *Bacillus* ทั้งสองสายพันธุ์ ขณะที่ EDTA ยับยั้งกิจกรรมของเอนไซม์จากทั้งสามแหล่ง แสดงว่าเป็นเอนไซม์ชนิดที่มีอิออนโลหะอยู่ในโมเลกุลของเอนไซม์ ส่วนส่วนคุณสมบัติของเอนไซม์จากรา *Aspergillus* sp. LK88 และ *Aspergillus* sp. LK90 เมื่อศึกษาเปรียบเทียบกับเอนไซม์ทางการค้า AMG พบว่าเอนไซม์จากทั้ง 3 แหล่งมีพีเอชที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 4.5-6.0 โดยเอนไซม์จาก *Aspergillus* ทั้งสองสายพันธุ์มีกิจกรรมสูงสุดที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส ขณะที่ AMG อยู่ที่ 60 องศาเซลเซียส เอนไซม์จาก *Aspergillus* จะเสถียรต่อพีเอชในช่วงกว้าง (4.5-8.0) และที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส เวลา 60 นาที พบว่า AMG ยังคงมีกิจกรรมเหลืออยู่มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่เอนไซม์จาก *Aspergillus* ทั้งสองสายพันธุ์พบกิจกรรมเหลืออยู่เพียง 10 เปอร์เซ็นต์ เอนไซม์จาก *Aspergillus* สามารถย่อยสับสเตรตโมเลกุลใหญ่ เช่น แป้งข้าวโพด และแป้งมันสำปะหลัง ได้ดี ส่วน AMG ย่อยสับสเตรตโมเลกุลเล็ก เช่น มอลโตส และมอลโตไตรโอส ได้ดี เมื่อนำเอนไซม์จาก *Bacillus* และ *Aspergillus* มาใช้ย่อยแป้งมันสำปะหลัง โดยมีการนำเอนไซม์พูลลูแลเนสที่ได้จากแบคทีเรียที่คัดแยกได้มาใช้ร่วมด้วย พบว่าการใช้เอนไซม์ทางการค้า Termamyl และ AMG จะได้ค่าสมมูลเด็กซ์โตสสูงถึง 89 เปอร์เซ็นต์ ขณะที่การใช้เอนไซม์จากจุลินทรีย์ให้ค่าสมมูลเด็กซ์โตสเพียง 2.18 เปอร์เซ็นต์ สำหรับการศึกษาชนิดของน้ำตาลที่ได้จากการย่อยแป้งมันสำปะหลังด้วยเอนไซม์จากแหล่งต่างๆ โดยใช้ HPLC พบว่าเป็นน้ำตาลกลูโคส

Some properties of amylolytic enzymes from selected microbial strains isolated from Thailand were studied compare with the commercial enzymes (Termamyl and AMG). The data showed that enzyme from *Bacillus licheniformis* and *Bacillus subtilis* LK97 was alpha-amylase and enzyme from *Aspergillus* sp. LK88 and *Aspergillus* sp. LK90 was glucoamylase. The activities of amylase enzymes from *Bacillus* and *Aspergillus* were very low when compare with the commercial enzyme. Enzyme from *Bacillus* spp. and the commercial Termamyl were optimal in a range of pH 5.5-6.0. The optimum temperature of Termamyl and enzyme from both strains of *Bacillus* was 80 and 50^{o}C, respectively. Ca^{2+} was the activator of Termamyl, but no effected on *Bacillus* enzymes. The enzymes from three sources were inhibited by EDTA, suggesting that these enzymes are metalloenzyme. For some general properties of fungal enzymes, pH optimum of *Aspergillus* enzymes and the commercial AMG were between 4.5-6.0. The highest activity of *Aspergillus* enzymes and AMG was found at 50 and 60^{o}C, respectively. However, enzyme from both strains of *Aspergillus* was stable in a wide pH range (4.5-8.0). The activities of AMG and *Aspergillus* enzyme remained 90 and 10%, respectively, when incubated enzymes at 50^{o}C for 60 min. Enzymes from *Aspergillus* hydrolyzed large molecule of polysaccharide such as corn starch and cassava starch, whereas, the suitable substrates of AMG were small molecule (maltose and maltotriose). Cassava starch digestion by commercial enzymes and selected microbial enzymes was also studied. Pullulanase from selected bacterium was used for hydrolysis starch after digest with enzyme from *Bacillus* and *Aspergillus*. Dextrose equivalent of cassava starch hydrolysis with Termamyl and AMG was 89% but 2.18% when using selected microbial strains. The major product of cassava starch hydrolysis detected by HPLC method was glucose.