บทที่ 3

อุปกรณ์และสารเคมี

3.1 อุปกรณ์

3.1.1 เครื่องวิเคราะห์ก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography) รุ่น GC-8A ผลิตโดยบริษัท Shimudzu ประเทศญี่ปุ่น

3.1.2 เครื่องวิเคราะห์ก๊าซโครมาโตกราฟี (Gas Chromatography) รุ่น GC-7AG ผลิตโดยบริษัท Shimudzu ประเทศญี่ปุ่น

3.1.3 เครื่องชั่งละเอียด (Analytical balance) รุ่น GM8H type A200S ผลิตโดยบริษัท Sartorius

3.1.4 เครื่องชั่งหยาบ (Analytical balance) รุ่น 1907 ผลิตโดยบริษัท Sartorius

3.1.5 เครื่องวัดความเป็นกรดด่าง (pH meter) รุ่น 220 type NE 1604 PP-3 ผลิตโดยบริษัท Corning ประเทศสหรัฐอเมริกา

3.1.6 เครื่องวัดค่าการดูดกลืนแสง (Spectrophotometer) รุ่น Spectronic® 601 ผลิตโดยบริษัท Milton Ray ประเทศสหรัฐอเมริกา

3.1.7 เครื่องวัดค่าการหักเหของแสง (Hand refractometer) ชนิด 0-32 ^{o}Brix ผลิตโดยบริษัท Atago ประเทศญี่ปุ่น

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.1.8 เครื่องคั้นน้ำมะนาว (Juice extractor) รุ่น HR 2772 ผลิตโดยบริษัทฟิลลิปส์ ประเทศฮ่องกง

3.2 สารเคมี

3.2.1 โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide) (Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท AJAX ประเทศออสเตรเลีย

3.2.2 ฟีนอฟธาลีน (Phenolphthalene) (Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท Merck ประเทศเยอรมัน

3.2.3 โปแตสเซียมไฮโดรเจนพาทาเลท (Potassium Hydrogen Phthalate) (Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท Merck ประเทศเยอรมัน

3.2.4 กรดแอสคอร์บิก (L(+)-Ascorbic Acid) (Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท May & Baker ประเทศอังกฤษ

3.2.5 2,6-ไดคลอโรฟีนอลอินโดฟีนอล (2,6-Dichlorophenol Indophenol) (Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท PROLABO ประเทศฝรั่งเศส

3.2.6 กรดออกซาลิก (Oxalic acid)(Analytical grade) ผลิตโดยบริษัท AJAX ประเทศออสเตรเลีย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2.7 เอทธานอล (Ethanol) (Absolute) ผลิตโดยบริษัท Farmitalia Carlo Erba ประเทศอิตาลี

3.2.8 เบนเลท (Benlate) ผลิตโดยบริษัท ดูปองท์(ประเทศไทย)

3.3 วัตถุดิบ

3.3.1 มะนาว (*Citrus aurantifolia* Swingle) พันธุ์แป้น จากสวนมะนาวแห่งเดียวกันในอำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยคัดเลือกมะนาวที่มีอายุการเก็บเกี่ยว 4, 5 และ 6 เดือน (นับตั้งแต่ดอกจนเก็บเกี่ยว)

3.3.2 ฟิล์มพลาสติกชนิด PVC (Polyvinylchloride)ชนิดฟิล์มยืด ผลิตโดยบริษัท เอ็ม เอ็ม พี แพ็คเกจจิ้ง กรุ๊พ จำกัด

3.3.3 ฟิล์มพลาสติกชนิด LLDPE (Linear Low Density Polyethylene)ชนิดฟิล์มยืด ผลิตโดยบริษัท คลีน แรป จำกัด

3.3.4 ฟิล์มพลาสติกชนิด HDPE (High Density Polyethylene) ผลิตโดยบริษัท ไทยแสงเจริญอุตสาหกรรมยาง-พลาสติก จำกัด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย