



บริษัท ไซแอนดิฟิค โปรโมชั่น จำกัด
SCIENTIFIC PROMOTION CO.,LTD.

1759 ซอยวชิรธรรมสาริต 57 ถนนสุขุมวิท 101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
1759 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Rd. Bangchak Prakanong Bangkok 10260 Thailand
Tel. 0-2185-4333 (Auto) Fax. 0-2331-8809, 0-2332-6216 E-mail : marketing@spcgroup.co.th



Certificate Number TH03/2708



Certificate Number TH00/2709

ที่ SPC/DM/079/2557

วันที่ 11 เดือน กันยายน พ.ศ. 2557

เรื่อง จัดฝึกอบรมเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติการใช้งานเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง
เรียน มหาวิทยาลัยนเรศวร
สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางกำหนดการฝึกอบรม

ทางบริษัท ไซแอนดิฟิค โปรโมชั่น จำกัด และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความยินดี
จัดฝึกอบรมเชิงทฤษฎีและการปฏิบัติการใช้งานเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง ณ ห้อง ภ.1307 คณะเภสัชศาสตร์
ในระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ซึ่งการจัดอบรมดังกล่าวจะมีรายละเอียดตามเอกสารตารางกำหนดการฝึกอบรม
ตามที่แนบมาด้วยนี้

ทางบริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการจัดฝึกอบรมในครั้งนี้จะนำมาซึ่งประโยชน์ด้านความรู้
และความชำนาญในการใช้งานเครื่องมือดังกล่าวแก่บุคลากรของท่านได้เป็นอย่างดี

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวชลดา คำโน)

พนักงานผู้รับมอบอำนาจ



บริษัท ไซแอนติฟิค โปรโมชัน จำกัด
SCIENTIFIC PROMOTION CO.,LTD.

1759 ซอยวชิรธรรมสาริต 57 ถนนสุขุมวิท 101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
1759 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Rd. Bangchak Prakanong Bangkok 10260 Thailand
Tel. 0-2185-4333 (Auto) Fax. 0-2331-8809, 0-2332-6216 E-mail : marketing@spcgroup.co.th



ตารางการอบรมการใช้งานเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง ยี่ห้อ Christ รุ่น Gamma 2-16 LSC

โดย บริษัท ไซแอนติฟิคโปรโมชัน จำกัด

วันที่ 1-3 ตุลาคม 2557

วัน/ เวลา	กำหนดการ	ผู้ดำเนินการ
1 ตุลาคม 2557 9:00 น. – 9:30 น.	- ลงทะเบียน	
9:30 น. – 10:30 น.	- ทฤษฎีการทำแห้งแบบเยือกแข็ง	ภคมน ไชยวัฒน์
10:30 น. – 10:45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
10.45น. – 12:00 น.	- รายละเอียดของเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง รุ่น Gamma 2-16 LSC - การบำรุงรักษาเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง	ภคมน ไชยวัฒน์
12:00 น. – 13:30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13:30 น. – 14:45น.	- หลักการเลือกเครื่อง และอุปกรณ์ประกอบของ Freeze Dryer ให้เหมาะกับการใช้งาน - เทคโนโลยีของเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง - สาธิตการใช้งานเบื้องต้นผ่าน โปรแกรมเสมือนจริง (simulation)	ภคมน ไชยวัฒน์
14:30 น.– 14:45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง	
14:45 น. – 16:00 น.	- สาธิตการใช้งานเครื่อง	อรรถพล แก้ววิสัย
16:00 น. – 16:30 น.	- สรุป/ ถาม – ตอบข้อซักถาม	ภคมน ไชยวัฒน์ อรรถพล แก้ววิสัย
2-3 ตุลาคม 2557 9:30 น. – 12:00 น.	- สอนวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์สำหรับรายงานผล และเก็บบันทึก ข้อมูล - แนะนำเทคนิค และสาธิตวิธีการเก็บตัวอย่างจริง	ภคมน ไชยวัฒน์ อรรถพล แก้ววิสัย
12:00 น. – 13:30 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน	
13:30 น. – 15:00 น.	- แนะนำเทคนิค และสาธิตวิธีการใช้งานเครื่องเพิ่มเติม (ต่อ)	

หมายเหตุ : สำหรับการอบรมในวันที่ 2 และวันที่ 3 เป็นคอร์สสำหรับพนักงาน หรือผู้ดูแลเครื่องมือ



บริษัท ไซแอนติฟิค โปรโมชัน จำกัด
SCIENTIFIC PROMOTION CO.,LTD.

1759 ซอยวชิรธรรมสาริต 57 ถนนสุขุมวิท 101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260
1759 Soi Wachirathamsathit 57 Sukhumvit 101/1 Rd. Bangchak Prakanong Bangkok 10260 Thailand
Tel. 0-2185-4333 (Auto) Fax. 0-2331-8809, 0-2332-6216 E-mail : marketing@spcgroup.co.th



Certificate Number TH03/2708



Certificate Number TH00/2709

การทำแห้งแบบเยือกแข็ง
(Freeze Drying)

หลักการและเหตุผล

การทำแห้งแบบเยือกแข็งนั้นเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลาย เป็นเทคนิคที่อาศัยหลักการแช่แข็งและระเหิดเอาน้ำออกจากตัวอย่างภายใต้ภาวะสุญญากาศ ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่แห้งและรักษาคุณสมบัติของตัวอย่างไว้ได้อย่างดี สามารถเก็บรักษาตัวอย่างได้เป็นระยะเวลานาน

เทคนิคการทำแห้งแบบเยือกแข็งได้รับการพัฒนาทางด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องเพื่อสนับสนุนงานด้านต่างๆ เช่น ด้านอุตสาหกรรมอาหารและยา, สมุนไพร ตลอดจนการเก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์และชีววัตถุ, การเตรียมตัวอย่างงานวิจัยเพื่อการวิเคราะห์ต่างๆ เป็นต้น

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้เข้าใจหลักการ จุดประสงค์ และขั้นตอนของการทำแห้งแบบเยือกแข็ง
2. เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง และอุปกรณ์ให้เหมาะกับการใช้งาน

หลักสูตรการอบรม

1. ทฤษฎีและเทคโนโลยีการทำแห้งแบบเยือกแข็ง
2. จุดประสงค์ของการทำแห้งแบบเยือกแข็ง
3. การเลือกชุดอุปกรณ์การทำแห้งแบบเยือกแข็งให้เหมาะสมกับงานหรือตัวอย่างทดลอง
4. เทคโนโลยีและวิวัฒนาการของเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง
5. การบำรุงรักษาเครื่องทำแห้งแบบเยือกแข็ง
6. สาธิตการใช้งานเครื่องขึ้นพื้นฐาน
7. ถามตอบข้อสงสัยและปิดหลักสูตรการอบรม

คุณสมบัติผู้เข้าอบรม

คณาจารย์, นักวิชาการ, นักวิจัย, นิสิต/ นักศึกษาและบุคลากรทั่วไปที่มีความสนใจการทำแห้งแบบเยือกแข็ง (Freeze Drying)

ระยะเวลาการอบรม : 1 วัน (1 ตุลาคม 2557)

จำนวนผู้เข้าอบรม : 20-30 คน

สถานที่ : ห้อง ภ.1307

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ผู้บรรยาย : ผู้เชี่ยวชาญผลิตภัณฑ์ และวิศวกรซ่อมบำรุงด้านการทำแห้งแบบเยือกแข็ง

ต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ

บริษัท ไซแอนติฟิค โปรโมชัน จำกัด

1759 ซ.วชิรธรรมสาริต 57 ถ.สุขุมวิท 101/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10260

คุณภคมน ไชยวัฒนะ

Tel : 02-1854333 Ext.2211 Fax : 02-3331201

www.spcgroup.co.th

