

実習先・部署：ミヨシ油脂株式会社 千葉工場

実習テーマ：製造工程の説明と業務引率・工場見学

実習期間：平成28年8月29日～9月9日

環境安全工学科 3年 学生番号 48049 氏名 小出裕貴

実習目的・概要

メーカー(食品業界)での仕事内容とその特徴について学ぶことを目的とした。また、製造現場である工場内では、環境、安全、エネルギーがどのように活かされているかの理解を通じて、今後の就職活動や卒業研究について考える。

実習内容

生産一課(油脂精製)、生産二課(マーガリン・ショートニング製造)、生産三課(粉末油脂を製造)、工務環境課(工場全体のエネルギー供給、排水処理など)、技術課(品質管理)を見学し、製造工程を説明して頂いた。

油脂の製造では、最初に脱ガム工程および苛性ソーダによる遊離脂肪酸除去工程(脱酸工程、ラードのみ)を行う。脱色を目的として、白土、活性炭、クエン酸などを入れ、ろ過をする。脱色を確認出来たら、二重結合に水素を反応させ硬化する硬化工程や、脂肪酸とグリセリンを入れ替えるエステル交換工程で融点を変化させて、油の硬さを調節する。この工程では、お客様のニーズに合わせて、硬さを調整する。最後の脱臭工程は、最も重要な工程であり、どの製品でも必ず行う。脱臭工程で、真空、高温という条件下で、遊離脂肪酸を回収後、出荷または、マーガリンなどの原料として使用する。

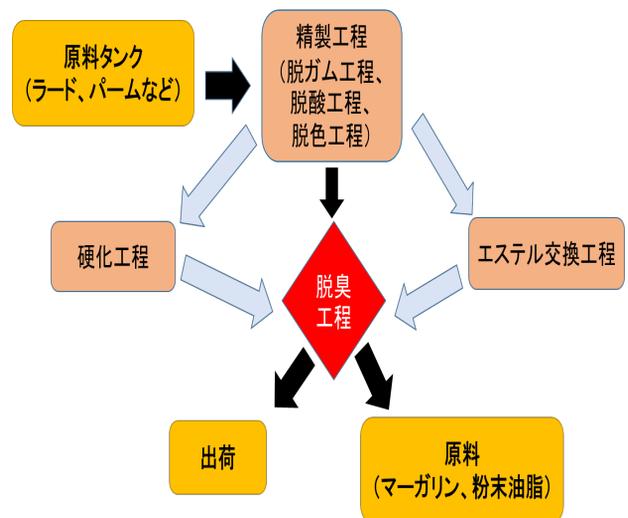


図1. 油脂の製造工程

マーガリンは、ここで製造した油脂に乳化、殺菌、急冷、練り工程を行い、製造される。乳製品であるバターと違って、乳化工程で、油、水、ミルク、香料などにより、風味や硬さを調節できる事が、油を原料としているマーガリンの特徴である。

粉末油脂は、乳化後に機械で粒微細化して粒子状にし、殺菌、乾燥、冷却工程を行い、製造される。粉末油脂は油であるが、水に溶解する事が、最大の特徴である。パンの生地、スナック菓子だけではなく、飲料系など、多様な用途に使用できるため、今後期待される製品である。

実習を通して学んだこと

油はラード、パームなどの原料や製造工程によって、多様な製品として使用する事ができる。食品業界として、衛生面の配慮(クリーンルーム、エアシャワー)など、異物混入に対して、非常に気を配っている事を実感した。工場は多数の機械で生産されており、製造で得た廃棄物の処理や社員の安全面の考慮も必要だ。そのため、製造に必要な化学の知識だけではなく、環境、安全、エネルギーなど、幅広い知識が求められている事が理解できた。

環境安全工学科 平成28年度生産実習