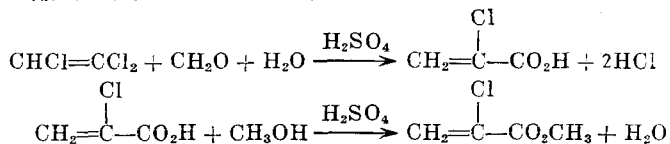


# $\alpha$ -氯代丙烯酸甲酯的製備

樂 嘉 偉

$\alpha$ -氯代丙烯酸甲酯可以用 Prins 反應來合成<sup>[1]</sup>.



在一個 1 升的三口燒瓶上，裝一攪拌器，一滴液漏斗，一溫度計和一球形冷凝管。自球形冷凝管上口導一橡皮管，通入冷水中，以便吸收鹽酸氣。此三口燒瓶內，即放以聚甲醛 45 克（1.5 克分子），三氯乙烯 130 毫升（1.45 克分子），研細的硫酸銅 4 克。然後一邊自滴液漏斗逐漸滴入濃硫酸 250 毫升，一邊劇烈攪拌，並以冷水浴冷卻，在 20—30°C 之間保持 1 小時，即將溫度提高至 40°C，10 分鐘後，就有鹽酸氣伴隨少量三氯乙烯自球形冷凝管上口逸出，而溶液亦漸變黃褐色。此後，將溫度保持在 45—50°C 之間，約 3—5 小時，待鹽酸氣放出漸少，即可加水 50 毫升，再加甲醇 100 毫升（約 2.0 克分子）。然而將溫度保持在 95—100°C 之間，約 1.5 小時。進行水汽蒸餾。從蒸餾液中，分離得下層油液。此油液以飽和碳酸鈉溶液 30 毫升洗滌一次，蒸餾水 20 毫升洗滌一次。氯化鈣乾燥過夜後，進行減壓蒸餾。得無色透明而有強烈催淚性的  $\alpha$ -氯代丙烯酸甲酯 90 克，產量 52%，沸點 55—7°C/53 毫米。

聚  $\alpha$ -氯代丙烯酸甲酯製成的有機玻璃，耐表面磨損能力最大。它是現代最適宜於超音速飛機用的一種有機玻璃。

參 考 文 獻

[1] Brit. 528761, 550853, 550854., U.S. 2379104., Fr. 845230.