

第1回サイエンス・コ・ラボ 実験レポート

秀光 年・特進 年 組 番 氏名

期日	平成27年度6月27日(土)	テーマ	天然ビタミンEの分離回収実験
場所	宮城野校舎 化学実験室	指導教官	東北大学院・工学研究科 北川 尚美 准教授

1 実験記録 (機材、手順、実験内容など)

<p><機材></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ビタミンE溶液 ・ 洗浄液エタノール ・ 脱離液0.93mol/L 酢酸エタノール溶液 ・ 漏斗 2個 ・ 廃液用ビーカー 2個 ・ スポイト 4本 ・ はかり ・ ガラスビンが1つ入った瓶 ・ 吸着剤15gが入った瓶 5個 ・ 空のガラス瓶とラベルシール 3個 ・ 濾過布 1枚 ・ 輪ゴム 2本 ・ キムタオル 1組 	<p><手順></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 原料中のビタミンEを固体粒子に取り込ませるための吸着操作 2. 粒子の周囲に付着した原料を洗い流すための洗浄操作 3. 粒子中のビタミンEを溶液に取り出すための回収操作 <p><実験内容></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ① 吸着剤の入った瓶にビタミンE溶液を35g加える ② ふたをしっかりと閉め、よく振る ③ 15分間放置し、濾過布をかきせて、輪ゴムで止める ④ 「吸着後」と書いたラベルをガラス瓶に貼り、この瓶に溶液を移す。 	<ol style="list-style-type: none"> ⑤ 溶液を移した瓶と吸着剤の入った瓶を開ける 2. ① 吸着剤の入った瓶にエタノール20gを加える ② ふたをしっかりと閉め、よく振る ③ 瓶のふたを開け、再び濾過布をかきせて、輪ゴムで止める ④ ガラス瓶に「洗浄後」と書いたラベルを貼り、この瓶に溶液を移す。 3. ① 酢酸エタノール溶液20g加える ② ふたをしっかりと閉め、よく振る ③ 再び濾過布を輪ゴムでしっかりと止める ④ ガラス瓶に「回収液①」と書いたラベルを貼り、この瓶に溶液を移す。 ⑤ 「回収液①」に着色が観察された場合、上の操作①~③を繰り返して、「回収液②」と記載されたラベルを貼った瓶に溶液を移す。 ⑥ ビタミンE溶液を空の瓶に1本比較する。 ⑦ 最後、「吸着後」、「洗浄後」、「回収液①②」にブルーライトをあて、ビタミンEがどれだけかを確認する。
--	--	---

2

<p>① 実験から分かったことや疑問点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ビタミンEを樹脂で一度吸着し、それを再度回収し、ビタミンEを出す ・ ビタミンEを取り出す目的は何なのか。 ・ 廃油からビタミンEをなぜ取り出せるのか。
<p>② 興味深かった点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現在は別の方法でやられていること、この方法を東北大学が発見し、現在研究していること。 ・ ビタミンEが健康に良い成分を含み、これを将来的にはサプリメントに利用すること。 ・ 廃油からビタミンEが精製できること。