

Химическая лаборатория Фрика была оснащена самым современным оборудованием. Принстон тратил деньги не только на профессоров, но и на оборудование.

Конни принес Лу Чжоу новейшую высокоточную систему тестирования батарей MACCOR и улыбнулся.

— Это лучшая система тестирования батарей во всей химической лаборатории Фрика, я одолжил ее для вас!

— На самом деле мне не нужен настолько хороший прибор...

— Но вы же сами говорили, что лучше инвестировать в оборудование, чем тратить деньги на производство новых образцов и повторные эксперименты.

Лу Чжоу уставился на Конни и вдруг понял, что тот не так глуп, как ему казалось.

Деньги за аренду оборудования шли со счета Лу Чжоу.

Случись это раньше, парень определенно почувствовал бы, что впустую тратит деньги.

Но сейчас...

Ну, он все еще немного расстроился.

Но не так сильно, как раньше.

Оставив прибор в стороне, Лу Чжоу спросил:

— Тестировал батареи раньше?

Конни молниеносно ответил:

— Да, это просто!

Немного подумав, Лу Чжоу произнес:

— Ты отвечаешь за одиннадцатый и четырнадцатый образцы, а я займусь пятнадцатым и двадцать третьим. Смешай порошок полый углеродной сферы с серой, в соотношении 30%, 20% и 10%. После чего сделай материал положительного электрода и собери литиевую батарею, понял?

Конни выпучил грудь:

— Конечно!

Процесс получения материала отрицательного электрода был слишком простым. Модифицированная ПДМС пленка и литиевая пластина с медным сердечником были стандартом для любых крупных научно-исследовательских институтов.

Однако с материалом положительного электрода сложнее.

Не только полые углеродные сферы, а все углеродные наноматериалы имели аналогичные проблемы.

Простое механическое перемешивание и измельчение могли только визуально смешать полые углеродные сферы с компонентами порошка, но не могло рассеять полые углеродные сферы на микроскопическом уровне.

Перед смешиванием полых углеродных сфер с серой, их необходимо диспергировать в этаноле путем добавления поверхностно-активного вещества, такого как полиуретан.

Все остальное в точности также как первый эксперимент Лу Чжоу с литиевыми батареями.

Батареи собрали в ящике и подключили к тестировщику батарей. Можно узнать эффективность этих материалов, проведя большое количество испытаний на зарядку и разрядку.

На этом этапе не требовалось каких-либо особых навыков.

На самом деле само по себе исследовательское материаловедение не такое уж сложное.

Современные исследования и разработка новых материалов основывались на «научной интуиции» исследователей и большом количестве повторных «пробных» экспериментов в поисках приемлемого материала при заданных условиях. Если бы Лу Чжоу смог создать новый набор теорий, применимых к определенному диапазону, то он бы изменил отрасль.

Хотя математические методы могли значительно сократить число необходимых экспериментов, эксперименты были все еще необходимы...

.....

Лу Чжоу вспомнил, что он в последний раз также усердно работал в это же время в прошлом году.

Чтобы решить гипотезу Гольдбаха, он заперся в своей небольшой квартире и полностью погрузился в лабиринт из чисел в поисках выхода.

По сравнению с ощущениями того времени, сейчас он почти ничего не чувствовал.

Он скучал по тем дням полных математики.

С начала эксперимента прошла неделя.

Если не брать во внимание сон, то Лу Чжоу все свое время проводил в лаборатории.

Два дня назад Ян Сюй, который руководил экспериментом в институте вычислительных материалов Цзиньлина, создал электронную таблицу влияния удельной поверхности, размера пор на содержание серы в электролите, и отправил эти данные на почту Лу Чжоу.

Чтобы не задерживать работу в институте в Цзиньлине, парню необходимо как можно скорее построить математическую модель и разработать план следующего эксперимента.

Казалось, что работа навалилась на него кучей.

Лу Чжоу отложил ручку в сторону и посмотрел на Конни, который рассматривал образец.

— Как там пятнадцатый образец?

Конни с темными кругами под глазами посмотрел в растровый электронный микроскоп и покачал головой:

— Также полностью уничтожен. Почти вся сера осела на поверхности углеродного материала. Можете посмотреть, это выглядит очень красиво...

Лу Чжоу вздохнул:

— Возьми образец, сделай снимок на микроскопе и избавься от него... Я видел уже достаточно.

Это ужасно.

Все 11, 14 и 15 образцы не удачные.

Столкнувшись с трагическим результатом, Лу Чжоу не мог не задуматься, не ошибочна ли его теория?

Могут ли полые углеродные сферы при предполагаемых им параметрах действительно ингибировать диффузию полисульфидных соединений?

Однако это последнее в чем он хотел сомневаться.

Потому что он рассчитывал эти вероятности много раз и получал один и тот же результат.

Если его теория ошибочна, то он столкнется с трудным выбором.

Он мог либо притвориться, что ничего не знает, либо поступить, по совести. Обнаружив ошибку, взять на себя инициативу и попросить университет Шуйму отозвать его статью...

Первый вариант вполне реалистичный. Даже если кто-то в будущем докажет, что он ошибался, он может заявить, что это «честная ошибка». Никто не осудит его за нее...

Подождите...

Лу Чжоу вдруг кое-что понял.

Мой эксперимент еще даже не закончен, почему я думаю о последствиях?

Что за неуверенность?

Лу Чжоу сжал кулаки и глубоко вздохнул, после чего успокоился и посмотрел на Конни.

— Что там с двадцать третьим образцом?

— Дайте взглянуть... С десятью и тридцатью процентами уничтожены после двухсот циклов, а с двадцатью — это... невероятно, прошло пятьсот циклов, но он все еще борется за жизнь.

Он произнес «борется» интересным тоном.

Казалось, что помощник Лу Чжоу не испытывал никаких надежд на этот эксперимент.

Однако у самого Лу Чжоу все еще оставалась надежда.

Словно хватаясь за последнюю соломинку, он сдержал свое волнение и спросил:

— Как изменился объем анода?

Конни посмотрел на батарею сквозь прозрачное стекло и прищурившись сказал:

— Кажется, не изменился.

Лу Чжоу не сдержался и повысил тон:

— Не надо мне тут оценок на глаз, скажи мне точные данные.

— Я знаю, просто шучу... — Конни разобрал батарею и осторожно извлек анод, после чего он измерил его ширину с помощью штангенциркуля.

Объемное расширение углерод-сернистых композитов очень заметно и его можно наблюдать даже в макромасштабе.

Конни записал результаты измерений и немного колебался.

После чего он проверил снова.

И еще раз.

Лу Чжоу нахмурился, глядя на Конни, который все еще возился:

— Опять неудача?

— Нет... — Конни покачал головой. Он сглотнул, — Даже не верится...

— Немедленно определи химический состав электролита! — Лу Чжоу вскочил с кресла и крикнул, — Пошевеливайся!

Внимание! Этот перевод, возможно, ещё не готов.

Его статус: перевод редактируется

<http://tl.rulate.ru/book/26441/772751>