1. Всё более широкое использование "холодной вакуумной" дистилляции для получения "более полноценных ароматов" (в том числе и на данном форуме)

2. Стоит только "погуглить" на предмет новой новой самогонной игрушки - на каждой второй странице вылезает BHO-extractor

(что и неудивительно, с учётом последних изменений в законодательстве некоторых "развитых" стран)

Итак

(постараюсь быть по возможности краток, но как получится...)

часть истории химии (и теории) про растворение вообще - пока опустим

(кто совсем забыл химию могут почитать прекрасные научно-популярные книги Айзека Азимова "Краткая история химии: Развитие идей и представлений в химии", "Краткая история химии. От магического кристалла до атомного ядра" или "подсунуть" эти книги нерадивым детям (внукам))

С некоторых пор для получения ценных компонентов из растительного (в частности) сырья широко используется экстракция сжиженными газами (в т.ч. пресловутая BHO-extraction), однако у меня лично, применение пропана, бутана и т.п. в производстве пищевых продуктов для себя энтузиазма не вызывает (в силу нескольких причин)

И тут я вспомнил о сверхкритической флюидной экстракции. (СКФ экстракции)

Сверхкритическое состояние веществ известно уже почти 200 лет (Annales de Chimie et de Physique барона Каньяра де ла Тура)

на что обратили внимание Майкл Фарадей, Дмитрий Менделеев, Томас Эндрюс, а чуть позже работы И. Д. Ван дер Вальса и Л. Д. Ландау (оба лауреаты Нобелевской премии !) подвели теоретическую базу.

Так же было замечено, что вещества в сверхкритическом состоянии превращаются в "сверхрастворители" (если чуть более "научно" - растворимость компонента возрастает в от нескольких тысяч до нескольких десятков миллионов раз)

Но несмотря на эту славную историю использовать такое великолепие начали сравнительно недавно (ориентировочно с 1980 года), причём используют в знакомых всем нам технологиях - изготовление растворимого кофе, производство экстракта хмеля, рыбоконсервная промышленность и т.п., а хитрые японцы даже химчистку одежды уже делают по этой технологии.

Возвращаемся к нашим баранам:

дело за малым - подобрать вещество которое можно превратить в сверхкритический флюид при "налезающих на голову" домашних условиях. Большая часть известных веществ к сожаления сразу-же отметается, либо по причине сверхвысокого давления, либо по причине по причине опасности (ядовитости, вонючести) и пр.

Остаётся немного - Ксенон, Этанол (да да - спирт) и углекислый газ

Ксенон - идеально подходит ! это инертный (благородный) газ , переходит в сверхкритическое состояние при комнатной температуре ..... но цена 1млн за куб либо отбивает желание сразу, либо наводит мысль о регенерации, а это ещё миллион, возможно не один.

Этанол - то же прекрасно - невысокое давление, доступность, "полная совместимость", но - минимальная температура перехода в СКФ - 514K (если верить справочникам) то есть около плюс 230°C, что видимо сведёт на нет наши усилия по сохранению "ароматов" и "витаминов"

Остаётся диокид углерода (который в основном и применяется в данном контексте в пищевой и "околопищевой" промышленности)

Он (CO2) Дёшев, Доступен, Инертен, Безопасен переходит в СКФ при 31°C, а благодаря наличию такой субстанции как "сухой лёд" даёт нам возможность получить в "домашних" условиях ЛЮБОЕ (практически любое) давление вообще без всякого компрессора

(**не пытайтесь повторить это на кухне** ! особенно в трёхлитровой банке, не освежив предварительно в памяти хотя бы школьный курс физики и технике безопасности)

Дешевизна и доступность позволят обойтись в домашних условиях установкой БЕЗ регенерации растворителя, а если в готовый продукт попадёт таки излишнее количество - легко удаляется, так как вакуумный насос (в том или ином виде) есть у каждого !

Конечно даже домашняя установка будет слегка посложнее пресловутого BHO экстрактора, но не принципиально

(и мы обходимся без бутана, меркаптана и девайса сомнительного юридического статуса)

Дело за малым !

© NewOcelot

2019 AD