

Мышьяк – разрушает пищеварительный тракт и легкие, поражает центральную нервную систему.

Кадмий – в организме человека накапливается в почках, при его избытке развивается искривление и деформация костей, сопровождающийся сильными болями, необычайная хрупкость и ломкость костей.

Таким образом, сравнительная характеристика продуктов детского питания, на примере сухих молочных каш, отечественных и импортных производителей показала, что больше нарушений показателей безопасности отмечается в продукции импортных производителей.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВ СПЛАВОВ КАРБИДОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ

Кулова М.О., Есиева Л.К.

Северо-Осетинский государственный университет
им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

Для создания твердых сплавов наибольшее техническое значение имеют карбиды d-металлов, которые хрупки, не обладают хорошей пластичностью, в связи с чем, их легируют пластичными металлами, в частности, никелем, являющимся основой жаропрочных сплавов.

Исследование совместного влияния карбидов переходных металлов IV–V групп на твердость никеля проводили методом планирования эксперимента, позволяющим получить корректные математические модели, обладающие хорошей прогностической способностью. Впервые получены и исследованы сплавы систем Ni–NbC–HfC (9 сплавов), Ni – NbC – ZrC (9 сплавов) комплексом методов: локальным рентгеноспектральным, измерением твердости по Виккерсу.

Составы сплавов были выбраны из области твердого раствора на основе никеля, легированного добавками карбидов переходных металлов с целью установления совместного влияния их на твердость металла.

В системе Ni – NbC – HfC получены результаты для бинарных систем: рассмотрено изменения твердости сплавов в зависимости от содержания карбидов и никеля.

Максимум твердости в двойной системе Ni – NbC получен при содержании: 91 мол. % Ni ($H_v = 547$ кг/мм²); 2 – 5 мол. % NbC ($H_v = 505 – 506$ кг/мм²).

Для никеля изменение твердости имеет плавную понижающуюся зависимость: от $H_v = 547$ кг/мм² (91 мол. % Ni) до $H_v = 501$ кг/мм² (95 мол. % Ni).

Для карбида ниобия кривая твердости имеет параболическую зависимость с понижением твердости до $H_v = 475$ кг/мм² (8 мол. % NbC).

Анализ экспериментальных данных показал, что наилучшими значениями твердости обладают сплавы системы Ni – ZrC – NbC с содержанием никеля от 88–91 мол. % и карбида ниобия 6,25–9,50 мол. % ($H_v = 480$ кг/мм²). Добавки карбида циркония в интервале 4,0–5,5 мол. % стабилизируют твердость указанных сплавов.

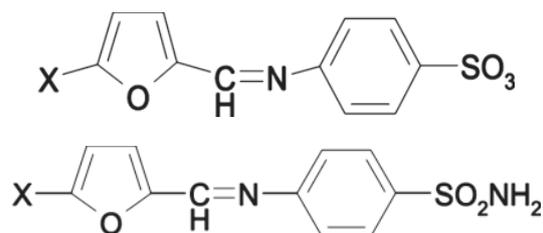
РЕДОКС-СВОЙСТВА ФУРФУРИЛИДЕНАМИНОВ И ПИРАЗОЛИДОНОВ

Курманаева Л.А., Люткин Н.И.

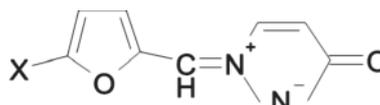
Северо-Осетинский государственный университет им.
К.Л. Хетагурова, Владикавказ,
e-mail: kabaloev_zalim@mail.ru

1. В качестве объектов электрохимического исследования нами были взяты недостаточно изученные фурфурилиденанилины, полученные на основе

5-замещенных фурфуральдегидов с сульфозамещенными ароматическими аминами:



и их аналоги, синтезированные конденсацией фурфуральдегидов с пиразолидоном:



Эти соединения представляют значительный интерес, т.к. получены они на основе лекарственных препаратов типа сульфанилов, сульфамидов, пиразолидонов и являются потенциально биологически активными веществами.

2. Изучено электрохимическое восстановление полученных азометиннов и их аналогов методом циклической вольтамперометрии. Установлено, что электрохимическое восстановление может протекать в две необратимые, одноэлектронные стадии.

3. Проведено электрохимическое окисление синтезированных нами азометиннов и их аналогов методом ЦВА. Предполагается, что электрохимическое окисление может протекать по необратимому, одноэлектронному механизму с образованием катион-радикалов. Высказаны предположения о структуре катион-радикалов.

4. Подобраны условия для дальнейшего изучения процессов электрохимического карбоксилирования, представляющих определённый практический интерес. Исследование предполагается провести с помощью электролиза при контролируемом потенциале на твёрдом платиновом электроде в апротонных растворах.

О ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ В ЙОГУРТАХ И ШОКОЛАДЕ

Лысенко К., Цымбал М.В.

Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ, Краснодар,
e-mail: Lisenko.kris@yandex.ru

Пищевые добавки – вещества природного или искусственного происхождения, используемые для усовершенствования технологий получения продуктов питания, сохранения или придания им необходимых свойств, увеличения сроков хранения.

Цель настоящего исследования заключалась в анализе пищевых добавок в йогуртах и шоколаде, приобретённых в супермаркетах города Краснодара осенью 2010 г. Состав изучался на основании данных, указанных на упаковках продуктов.

Йогурт – это кисломолочный продукт с повышенным содержанием сухих обезжиренных веществ молока, произведённый с использованием смеси термофильных молочнокислых стрептококков и болгарской молочнокислой палочки («Технический регламент на молоко и молочную продукцию», 2008 г.). Шоколад – термин, обозначающий различные виды кондитерских продуктов, изготавливаемых с использованием плодов какао.