

лены этанольные растворы нитрата гадолиния и гидроксида натрия. Синтез вели при комнатной температуре, непрерывно перемешивая раствор магнитной мешалкой; рН осаждения 9,6-11,0. Установлено, что наименьшей дисперсностью обладают осадки гидроксида гадолиния, полученные при осаждении карбонатом натрия, анион соли на дисперсность осадка практически не влияет. Проведенное дериватографическое исследование показало, что в интервале температур 60 -180° С происходит удаление неструктурной воды, процесс сопровождается значительной потерей массы воды, причем следует отметить, что на кривой ДТА в случае использования в качестве осадителя карбоната натрия, наблюдается раздвоение первого эндотермического эффекта. В температурном интервале 210-300° С происходит образование оксогидроксида и наконец в температурном интервале 340- 450° С оксогидроксид превращается в оксид, кубическая полиморфная модификация оксида гадолиния представляет собой неустойчивую низкотемпературную модификацию, которая в температурном интервале 850-920 ° С переходит в более устойчивую модификацию, чему растворов соответствует экзоэффект на кривой ДТА. Применение спиртовых снижает температуры всех термических эффектов на 30- 50 С°.

### **Адсорбционные характеристики гидроксида гадолиния**

**Т.Н.Боковикова, О.Н.Чемерис**

Одной из основных областей применения редкоземельных элементов и систем на их основе становится катализ, однако, данные об удельной по-верхности и пористости данных соединений почти полностью отсутству-ют. Гидроксид гадолиния получали непрерывным способом, из 1н и 10 н. водных, 1 н этанольных растворов. Осадки высушивали или прокачивали в при температурах соответствующих эндо- и экзоэф-фектов. Удельную поверхность определяли по низкотемпературной ад-сорбции хроматографическим методом. Анализ полученных данных позволяет сделать следующие выводы. Наибольшей удельной поверхностью обладают препараты гидроксида гадолиния, высушенные при температуре первого эндоэффекта, полученные из 1н водных растворов (190 м2/г). При дальнейшем повышении температуры гидроксид превращается в оксо-гидроксид, его удельная поверхность уменьшается, наименьшей удельной поверхностью обладает оксид гадолиния (72 м2/г). Исследование пористой структуры образцов методом ртутной порометрии показало, что обра-зец, полученный из 1н водных растворов, имеет общий объем пор 0, 180

см<sup>3</sup>/г, причем 60% этого объема приходится на поры с переходным радиусом 30 - 10000 А. Образец, полученный из 10н водных растворов, имеет очень низкую пористость – 0,019 см<sup>3</sup>/г, причем макропорам принадлежит 26,4 % общего объема пор, их радиус составляет 10000-300000 А, а переходные поры радиусом 30-100 А занимают 33,6 % общего объема пор. У образцов, полученных из этанольных растворов общий объем пор составляет 0,1122 см<sup>3</sup>/г, переходные поры - 77,5% от общего объема пор. На основании изложенного можно сделать вывод, что гидроксид гадолиния и катализаторы с его добавками могут быть успешно применены в качестве катализаторов.

### **Состояние и перспективы развития теоретических работ по селекции в западно-сибирском селекционном центре**

**Р.И. Рутц**

Западная Сибирь - один из крупнейших зернопроизводящих регионов Российской Федерации. Известно, что сорту, как динамической биологической системе, принадлежит одно из главных мест в решении роста урожайности и повышении качества продукции. Селекционный центр ведет селекцию по 13 культурам, в том числе: озимая рожь и пшеница, яровая мягкая и твердая пшеница, ячмень, овес, горох, соя, просо, картофель, люцерна, кострец безостый, донник желтый и белый. В Государственный реестр селекционных достижений России включено 78 сортов сельскохозяйственных культур, в том числе за последние 5 лет (1998-2002 гг.) 29 сортов. Государственное испытание проходят 28 сортов различных культур. Реализация теоретических работ по селекции осуществляется по четырем блокам исследований: генетический, физиолого-биохимический, иммунологический и технологический. Генетический блок исследований позволил разработать принцип подбора родительских компонентов для гибридизации на основе системного анализа, выявить эффективность разных типов и схем скрещиваний, разработать теоретические основы отбора уникальных генотипов в расщепляющихся популяциях, осуществить поиск генов, контролирующих важнейшие хозяйственно-ценные признаки, выявить доноры на основе определения комбинационной способности сортов и линий в диаллельных, топкроссных и поликроссных скрещиваниях. Показано, что внутривидовая гибридизация еще не исчерпала свои возможности. Основной путь создания адаптивных сортов в дальнейшем будет базироваться на основе обогащения генофонда за счет реликтовых форм и диких сородичей, получения уникальных му-