



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2005132825/15, 25.03.2004

(30) Приоритет: 25.03.2003 US 10/396,926

(43) Дата публикации заявки: 27.01.2006 Бюл. № 03

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 25.10.2005

(86) Заявка РСТ:
US 2004/009183 (25.03.2004)

(87) Публикация РСТ:
WO 2004/087569 (14.10.2004)

Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой

(71) Заявитель(и):
Е.И.ДЮПОН ДЕ НЕМУР ЭНД КОМПАНИ (US)

(72) Автор(ы):
МАХЛЕР Барри Ашер (US),
НАППА Марио Дж. (US)

(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна

(54) **ТЕРМИЧЕСКИЙ СПОСОБ СНИЖЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ДИФТОРДИАЗИНА И
ТЕТРАФТОРГИДРАЗИНА В ТРИФТОРИДЕ АЗОТА**

Формула изобретения

1. Способ уменьшения концентрации, по меньшей мере, одной примеси, выбранной из группы, состоящей из дифтордиазина и тетрафторгидразина, в смеси трифторида азота и указанной, по меньшей мере, одной примеси, включающий нагревание указанной смеси при температуре, по меньшей мере, примерно 150°C в газовой фазе в реакторе с внутренней стенкой, выполненной из электрополированного металла, керамической окиси алюминия или сапфира, и извлечение трифторида азота, имеющего сниженную концентрацию, по меньшей мере, одной примеси.

2. Способ по п.1, в котором указанное нагревание проводится при температуре от примерно 150 до примерно 300°C.

3. Способ по п.1, в котором указанное нагревание проводится при температуре от примерно 200 до примерно 250°C.

4. Способ по п.1, в котором указанное нагревание проводится при температуре примерно 235°C.

5. Способ по п.1, в котором инертный газ-носитель присутствует с указанной смесью при указанном нагревании.

6. Способ по п.1, в котором указанный реактор является цилиндрическим.

7. Способ по п.1, в котором указанный реактор не имеет наполнения.

8. Способ по п.1, в котором указанная внутренняя стенка указанного реактора содержит электрополированный металл, выбранный из группы, состоящей из алюминия, хрома, кобальта, меди, золота, железа, никеля, серебра, олова, титана и цинка.

9. Способ по п.1, в котором указанная внутренняя стенка указанного реактора является электрополированным металлом, содержащим никель.

10. Способ по п.9, в котором указанный металл содержит Инконель®, Хастеллой® или Монель®.

11. Способ по п.1, в котором указанная внутренняя стенка указанного реактора имеет значение Ra примерно 70 микродюймов или меньше.

12. Способ по п.1, в котором указанная внутренняя стенка указанного реактора имеет значение Ra примерно 20 микродюймов или меньше.

13. Способ по п.1, в котором указанная внутренняя стенка указанного реактора имеет значение Ra примерно 10 микродюймов или меньше.

14. Способ по п.1, дополнительно включающий стадию контактирования указанной внутренней стенки указанного реактора с пассивирующим составом, содержащим газообразный фтор.

15. Способ по п.14, в котором указанное контактирование проводится при температуре примерно 25°C и давлении примерно одну атмосферу, и указанный пассивирующий состав содержит 5 объемных процентов фтора в гелии.

16. Способ по п.1, в котором указанный трифторид азота содержит примерно 10 молярных ppm или меньше, по меньшей мере, одной примеси.

17. Способ снижения концентрации, по меньшей мере, одной примеси, выбранной из группы, состоящей из дифтордиазина и тетрафторгидразина, в смеси трифторида азота и указанной, по меньшей мере, одной примеси, включающий использование реактора, внутренняя стенка которого выполнена из электрополированного металла, керамической окиси алюминия или сапфира, пассивирование путем контактирования указанной внутренней стенки указанного реактора с пассивирующим составом, содержащим газообразный фтор, нагревание указанной смеси при температуре от примерно 150 до примерно 300°C в газовой фазе в указанном пассивированном реакторе, и извлечение трифторида азота, имеющего пониженную концентрацию, по меньшей мере, одной указанной примеси.

18. Способ очистки состава трифторида азота, содержащего трифторид азота и, по меньшей мере, одну примесь, выбранную из группы, состоящей из дифтордиазина и тетрафторгидразина, включающий нагревание указанного состава трифторида азота при температуре от примерно 150°C до примерно 300°C в газовой фазе в реакторе с внутренней стенкой, выполненной из электрополированного металла, содержащего никель, и извлечение трифторида азота, содержащего примерно 10 молярных ppm или меньше указанной, по меньшей мере, одной примеси.

19. Способ очистки состава трифторида азота, содержащего трифторид азота и, по меньшей мере, одну примесь, выбранную из группы, состоящей из дифтордиазина и тетрафторгидразина, включающий использование реактора, внутренняя стенка которого выполнена из электрополированного металла, керамической окиси алюминия или сапфира, пассивирования путем контактирования указанной внутренней стенки указанного реактора с пассивирующим составом, содержащим газообразный фтор, нагревание указанного состава трифторида азота при температуре от примерно 150 до примерно 300°C в газовой фазе в указанном пассивированном реакторе, и извлечение трифторида азота, содержащего примерно 10 молярных ppm или меньше, по меньшей мере, одной указанной примеси.

20. Реактор для селективного удаления примесей дифтордиазина и тетрафторгидразина из трифторида азота, включающий цилиндр с первым и вторым открытыми концами и внутренней стенкой, выполненной из электрополированного металла, керамической окиси алюминия или сапфира, причем указанная внутренняя стенка проконтактировала с пассивирующим составом, содержащим газообразный фтор.