

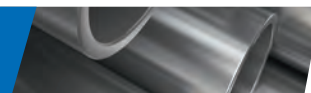


ПРОИЗВОДСТВО УДОБРЕНИЙ

www.bibusmetals.com

BIBUS METALS
SUPPORTING YOUR SUCCESS

КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ СПЛАВЫ НИКЕЛЯ



Существует много видов первичных и сложных удобрений. Первичные удобрения включают вещества, полученные из азота, фосфора и калия. Процесс их экстракции приводит к агрессивной коррозии производственного оборудования и здесь требуется использование сплавов на основе никеля.

Хлористый калий является основным компонентом едкого калия. Для устойчивости к едкой коррозии содержание никеля в материале является очень важным. Следовательно, чистый никель марки 200 и 201 часто используется и является лучшим выбором для сопротивления едкой коррозии. Марка материала Никель 201 - это контролируемая углеродом версия марки Никель 200 для использования при температуре выше 315 ° С. Высокий процент содержания никеля в сплавах МОНЕЛЬ 400 и ИНКОНЕЛЬ 600 обеспечивает хорошую стойкость к едкой коррозии, и демонстрируют более высокую прочность, чем никель 200/201.

Производство компонентных фосфорных удобрений включает использование как серной, так и фосфорной кислот. Серная кислота является одним из важнейших промышленных химических веществ. Наиболее распространенными никелевыми сплавами, используемыми в серной кислоте, являются сплавы Ni-Cr-Mo и Ni-Mo. При низких температурах и концентрациях находят применение сплавы 400, 825 и 625. Сплав C-276, сплав Ni-Cr-Mo, используется в самых агрессивных средах (концентрированная кислота при повышенных температурах) и может использоваться для труб, сосудов, клапанов, насосов и конструктивных элементов.

Наиболее распространенным никелевым сплавом в процессах, содержащих чистую фосфорную кислоту, является сплав ИНКОЛОЙ 825. Однако коммерческая фосфорная кислота обычно содержит примеси, такие как фториды и хлориды, которые повышают ее коррозионную активность. Сплав марки 600 можно использовать при комнатной температуре во всех концентрациях разведённой фосфорно-кислотной смеси. В умеренных и тяжелых условиях часто выбирается сплав ИНКОНЕЛЬ 625, как и при производстве серной кислоты для наиболее агрессивных сред с горячей фосфорной кислотой, используется высоколегированный материал сплав ИНКОНЕЛЬ C-276.

Примеры проявления коррозии в виде пылеобразования металлов были зарегистрированы на заводах по производству аммиака и удобрений, атаке на установках для риформинга метанола и в других отраслях, таких как очистка и термообработка, где обогащенные углеродом технологические газы охлаждаются в диапазоне температур 400-800 ° С. Обычно это локальная форма коррозионной атаки, которая к тому же быстра и непредсказуема. Сплавы, которые образуют защитную окись алюминия, такие как сплав 601, обладают стойкостью к этому типу воздействия. Сплав 601 также обладает хорошими механическими свойствами при повышенных температурах.

СВОЙСТВА СПЛАВОВ

	Химический состав (%)	Основные свойства
NICKEL 200/201	99.6 Ni	Лучшая устойчивость к едким средам. Сплав 201 используется при температуре выше 315 ° С
MONEL alloy 400	65Ni – 32Cu – 1.6Fe	Высокая прочность, отличная коррозионная стойкость в различных средах, включая щелочи / едкие растворы и серную кислоту.
INCONEL alloy 600	76Ni – 15Cr – 8Fe	Хорошая температурная стойкость к едкому натру и фосфорной кислоте концентрации до 85%.
INCONEL alloy 601	60Ni – 23CR – 14Fe – 1.4 Al	Добавление алюминия для повышения устойчивости к науглероживанию и окислению. Высокие механические свойства при повышенных температурах.
INCONEL alloy 625	61Ni – 21Cr – 2Fe – 9Mo – 3Nb	Устойчив к точечной и щелевой коррозии в агрессивных средах, материал проявляет высокую прочность до 815 ° С
INCOLOY alloy 800H/HT	32Ni – 21Cr – 46Fe – C controlled	Высокопрочный, устойчивый к коррозии сплав, с устойчивостью к окислению, науглероживанию и высокотемпературной ползучести.
INCOLOY alloy 825	42Ni – 21Cr – 28 – 3Mo – 0.6Ti	Высокая стойкость к серной и фосфорной кислотам, коррозионному растрескиванию и точечной коррозии.
INCONEL alloy C-276	57Ni – 16Cr – 5Fe – 16Mo – 4W	Отличная стойкость к серной и фосфорной кислотам - используется в высокотемпературных, агрессивных средах.

МОНЕЛЬ, ИНКОНЕЛЬ и ИНКОЛОЙ зарегистрированные торговые марки Special Metals Corporation.

BIBUS METALS Group
Dr. Tracey Holmes
+44 7741 663 147
th@bibusmetals.com