

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на закуп реагента **Изоамилксантогенат натрия**

- 250 кг

№ п/п	Перечень основных данных и требований.	Основные данные и требования
1	Цель работы	Проведение полупромышленных испытаний на лежалых хвостах для подтверждения режимных параметров технологической схемы.
2	Заказчик	Группа проекта по переработке лежалых хвостов
3	Объект исследований	Лежалые хвосты рудника «Кумтор» с содержанием золота.
4	Предмет закупки и область применения	Поставка реагента Изоамилксантогената натрия (Sodium Isoamyl Xanthate, SAX) для использования в качестве собирателя (коллектора) в процессах флотации золотосодержащих руд.
5	Нормативная и справочная информация	1. Наименование: Изоамилксантогенат натрия; 2. Молекулярная формула: $C_5H_{11}OCSSNa$ 3. CAS: 2540-36-5 4. Стандарт качества: YS/T 487-2005
6	Требования к качеству и техническим характеристикам реагента	Поставляемый продукт «Изоамилксантогенат натрия» (Sodium Isoamyl Xanthate, SAX) должен соответствовать техническому/промышленному классу для горнорудных процессов и иметь следующие минимальные показатели: • Массовая доля активного вещества (изоамилксантогената), % не менее 90,0. • Свободная щёлочь (в пересчёте на NaOH), % не более 0,2. • Влага и летучие вещества, % не более 4,0. • Нерастворимый остаток в воде не допускается. • Растворимость полностью растворим в воде. • Внешний вид гранулы или порошок от светло-жёлтого до желтовато-зелёного цвета. • Запах характерный, без посторонних примесей. • Механические примеси не допускаются. • Допускается поставка реагента с активностью не ниже 85,0 %

7	Сроки выполнения работ по настоящему ТЗ	По согласованию с Заказчиком.
8	Требования к упаковке и маркировке	• Фасовка: мешки по 25 кг (ПП с ПЭ-вкладышем). • Маркировка мешка: наименование вещества (SHMP), партия/дата, масса нетто, производитель/страна, CAS, предостерегающие знаки, условия хранения, срок годности, контакт поставщика. • Упаковка должна обеспечивать герметичность, влагозащиту и исключение контакта с воздухом/влажностью, т.к. ксантогенаты чувствительны к влаге и нагреву.
9	Требования по сроку годности	Срок годности: не менее 24 месяцев от даты производства при соблюдении условий хранения (поставщик указывает фактический срок в СОА/этикетке).
10	Гарантии качества	Поставщик гарантирует качество реагента согласно паспорта при выявлении несоответствия—замена товара/возврат средств/скидка по соглашению сторон.
11	Требования к документации	• Сертификат анализа (COA) с фактическими значениями показателей. • Паспорт безопасности (SDS) на русском/английском (актуальная редакция, не старше 5 лет), с указанием классификации опасности, мер ОТ/ПБ, условий хранения/транспорта. • Технический паспорт/ТДС (TDS) с описанием типовых свойств, области применения, рекомендаций по дозированию и срокам годности. • Подтверждение соответствия: указание стандарта/ТУ, ГОСТа и др.
12	Дополнительные технические требования	• Чистота раствора / мутность при растворении При приготовлении рабочего раствора в технической или оборотной воде фабрики изоамилксантогенат натрия должен полностью растворяться с образованием прозрачного раствора без видимой взвеси, осадка и нерастворимых включений. Контроль показателя осуществляется по внутренней методике Заказчика (визуально и/или инструментально). Совместимость с реагентами флотационной схемы Изоамилксантогенат натрия должен быть совместим с реагентами, применяемыми в технологической схеме флотации, включая: - другие коллекторы (ксантогенаты различной длины углеводородной цепи); - Диалкилдитиофосфаты (ДИТ); - пенообразователи;
		- регуляторы среды (известь, сода) и депрессоры.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на закуп реагента Гексаметафосфата натрия

- 200 кг

№ п/п	Перечень основных данных и требований.	Основные данные и требования
1	Цель работы	Проведение полупромышленных испытаний на лежалых хвостах для подтверждения режимных параметров технологической схемы.
2	Заказчик	Группа проекта по переработке лежалых хвостов
3	Объект исследований	Лежалые хвосты рудника «Кумтор» с содержанием золота.
4	Предмет закупки и область применения	Поставка реагента Гексаметафосфат натрия (Sodium Hexametaphosphate, SHMP) для использования в качестве дисперганта/регулятора среды в процессах флотации золотосодержащих руд.
5	Нормативная и справочная информация	1. Наименование: Гексаметафосфат натрия; SHMP; Sodium Polyphosphate. 2. Молекулярная формула: $(NaPO_3)_6$; 3. CAS: 10124-56-8 4. Стандарт качества: HG/T 2519-2017
6	Требования к качеству и техническим характеристикам реагента	Поставляемый продукт должен соответствовать техническому/промышленному классу для горнорудных процессов и иметь следующие минимальные показатели: • Общий фосфат (в пересчёте на P_2O_5): $\geq 68,0\%$ (типично 68,0–68,5 %). • Неактивные фосфаты (в пересчёте на P_2O_5): $\leq 7,5\%$. • Массовая доля железа (Fe): ≤ 100 мг/кг (0,01 %) для тех. марки; допускаются эквивалентные пределы производителей ($\leq 0,05\%$ как верхняя граница для индустр. описаний) при подтверждении стабильности флотационных показателей. • pH 1–10 г/л раствора при 20–25 °C: 5,8–6,9 (для стабильной работы в пульпе). • Нерастворимые в воде: $\leq 0,05\%$. • Внешний вид: белый/слабопрозрачный порошок или гранулы, без посторонних механических включений; сыпучий, допускается лёгкая гигроскопичность (свойство вещества).

		Насыпная плотность (ориентир): ~1 200 г/л (для порошка; справочная величина).
7	Сроки выполнения работ по настоящему ТЗ	По согласованию с Заказчиком.
8	Требования к упаковке и маркировке	- Фасовка: мешки по 25 кг (ПП с ПЭ-вкладышем). - Маркировка мешка: наименование вещества (SHMP), партия/дата, масса нетто, производитель/страна, CAS, предостерегающие знаки, условия хранения, срок годности, контакт поставщика. - Упаковка должна обеспечивать защиту от влаги и исключать слеживание при межсезонных колебаниях температуры/влажности во время транспортировки и складирования (гигроскопичное вещество).
9	Требования по сроку годности	Срок годности: не менее 24 месяцев от даты производства при соблюдении условий хранения (поставщик указывает фактический срок в СОА/этикетке).
10	Гарантии качества	Поставщик гарантирует качество реагента согласно паспорта при выявлении несоответствия—замена товара/возврат средств/скидка по соглашению сторон.
11	Требования к документации	- Сертификат анализа (COA) с фактическими значениями показателей. - Паспорт безопасности (SDS) на русском/английском (актуальная редакция, не старше 5 лет), с указанием классификации опасности, мер ОТ/ПБ, условий хранения/транспорта. - Технический паспорт/ТДС (TDS) с описанием типовых свойств, области применения, рекомендаций по дозированию и срокам годности. - Подтверждение соответствия: указание стандарта/ТУ, ГОСТа и др.
12	Дополнительные технические требования	- Чистота раствора/мутность при растворении — «раствор прозрачный, без видимой взвеси» (по внутренней методике). Параметр важен для обратной воды и дозирования. - Совместимость с реагентами схемы: SHMP должен быть совместим с используемыми коллекторами/пенообразователями (ксантогенаты, ДИТ и т. п.); конкретная проверка—на промопробах. (Общее требование к реагентам-разделителям; поддерживается свойствами SHMP как диспергатора/секвестранта).

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на закуп реагента Дибутдитиофосфата аммония

- 70 кг.

№ п/п	Перечень основных данных и требований.	Основные данные и требования
1	Цель работы	Проведение полупромышленных испытаний на лежалых хвостах для подтверждения режимных параметров технологической схемы.
2	Заказчик	Группа проекта по переработке лежалых хвостов
3	Объект исследований	Лежалые хвосты рудника «Кумтор» с содержанием золота.
4	Предмет закупки и область применения	Поставка реагента Дибутдитиофосфата аммония для использования в качестве селективного реагента-собираателя в процессах флотации золотосодержащих руд.
5	Нормативная и справочная информация	1. Наименование: Дибутдитиофосфата аммония (Ammonium Dibutyl Dithiophosphate); 2. Молекулярная формула: $(C_4H_9O)_2PSS \cdot NH_4$ CAS: 2568-90-3 3. Стандарт качества: YS/T 278-2011
6	Требования к качеству и техническим характеристикам реагента	Поставляемый продукт «Дибутдитиофосфата аммония» (Ammonium Dibutyl Dithiophosphate); должен соответствовать техническому/промышленному классу для горнорудных процессов и иметь следующие минимальные показатели: • Массовая доля активного вещества (дибутидитиофосфата аммония), % не менее 60,0. • Массовая доля воды, % не более 5,0 • Свободные неорганические примеси, не допускаются • Растворимость, полностью растворим в воде с образованием однородного раствора • Чистота раствора, раствор прозрачный, без видимой взвеси и осадка • Внешний вид, жидкость от желтого до темно-желтого цвета • Запах характерный, без посторонних примесей

7	Сроки выполнения работ по настоящему ТЗ	По согласованию с Заказчиком.
8	Требования к упаковке и маркировке	• Дибутилдитиофосфат аммония должен поставляться в заводской герметичной таре производителя, обеспечивающей сохранность качества реагента в течение всего срока транспортировки и хранения. • Тара должна быть химически стойкой, исключать утечки, испарение, контакт продукта с воздухом и влагой. • Тара должна: быть новой, чистой, без механических повреждений; иметь герметично закрывающиеся крышки/клапаны; быть пригодной для перевозки опасных грузов (при необходимости). • Маркировка наносится на каждую единицу тары и должна быть четкой, разборчивой и устойчивой к истиранию и воздействию влаги.
9	Требования по сроку годности	Срок годности: не менее 24 месяцев от даты производства при соблюдении условий хранения (поставщик указывает фактический срок в СОА/этикетке).
10	Гарантии качества	Поставщик гарантирует качество реагента согласно паспорта при выявлении несоответствия—замена товара/возврат средств/скидка по соглашению сторон.
11	Требования к документации	• Сертификат анализа (COA) с фактическими значениями показателей. • Паспорт безопасности (SDS) на русском/английском (актуальная редакция, не старше 5 лет), с указанием классификации опасности, мер ОТ/ПБ, условий хранения/транспорта. • Технический паспорт/ТДС (TDS) с описанием типовых свойств, области применения, рекомендаций по дозированию и срокам годности. • Подтверждение соответствия: указание стандарта/ТУ, ГОСТа и др.
12	Дополнительные технические требования	• Чистота раствора / мутность при растворении При приготовлении рабочего раствора в технической или оборотной воде фабрики дибутилдитиофосфат аммония должен полностью растворяться с образованием однородного раствора без видимой взвеси, осадка и нерастворимых включений. Контроль показателя осуществляется по внутренней методике Заказчика (визуально и/или инструментально).

		Совместимость с реагентами флотационной схемы дибутилдитиофосфат аммония должен быть совместим с реагентами, применяемыми в технологической схеме флотации, включая: - ксантогенаты; - пенообразователи; - регуляторы среды (известь, сода); - депрессоры.
--	--	--

Составители технического задания: