

КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.

1. Катионно-активные ПАВ (КПАВ) определяют по образованию небесно-голубой окраски с бромфеноловым синим в нейтральной среде пробы ($\text{pH}=7$). Четвертичноаммониевые соли дают зеленоватую окраску.
2. Если к раствору анионно-активных ПАВ (АПАВ) добавить раствор катионно-активного ПАВ (например, 1% раствор четвертичноаммониевой соли), то проба помутнеет.
3. Отрицательные результаты первых двух тестов свидетельствуют о возможном наличии неионогенных ПАВ (НПАВ).



Интересен метод идентификации очищенных ПАВ предложенный Котландом и Даммерсом. Метод основан на обобщении результатов реакции испытуемого ПАВ на 6 реагентов:

1. нитрат церия;
2. хлорид алюминия в хлороформе;
3. бромная вода;
4. перманганат калия;
5. спиртовый раствор гидроксида калия;
6. смесь уксусного ангидрида и серной кислоты.

Тип ПАВ	Структурная формула	1	2	3	4	5	6
Стеарат натрия (мыла)	RCOONa	-	-	+	-	+	-
Таллат натрия (жидкие мыла)	RCOONa	-	+	+	+	+	+
Сульфаты парафинов	$\text{RCH}_2\text{OSO}_3\text{Na}$	-	+	-	-	-	-
Сульфаты олефинов	$\text{RCH}_2\text{OSO}_3\text{Na}$	-	+	+	+	-	-
Алкиларилсульфонаты	$\text{RC}_6\text{H}_4\text{SO}_3\text{Na}$	-	+	-	-	+	-
Эфиры ненасыщенных жирных кислот и сульфозтанола	$\text{RCOOCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$	+	+	+	+	+	-
Сульфозтоксилаты алкилфенолов	$\text{RC}_6\text{H}_4\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{SO}_3\text{Na}$	+	+	+	-	+	-
Тауринамиды жирных кислот	$\text{RCONHCH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Na}$	+	+	+	+	+	-
Оксиэтилированные насыщенные спирты	$\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	-	-	-	-	-
Оксиэтилированные ненасыщенные спирты	$\text{RO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	+	+	+	-	-
Оксиэтилированные алкилфенолы	$\text{RC}_6\text{H}_4\text{O}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	+	+	-	-	-
Оксиэтилированные меркаптаны	$\text{RS}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	-	+	+	+	-
Оксиэтилированные жирные кислоты	$\text{RCOO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	+	+	+	+	-
Оксиэтилированные ненасыщенные жирные кислоты	$\text{RCOO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	+	+	+	+	-
Оксиэтилированные таллаты	$\text{RCOO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$	+	+	+	+	+	+
Сополимеры оксида этилена и пропилена	$[(\text{CH}_3\text{CHCH}_2\text{O})_x(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_y]_n\text{CH}_3$	+	-	+	+	-	-
Сорбитанмонолаураты	$\text{RCOO}(\text{sorbitan})$	+	-	-	+	+	-
Полиоксиэтиленсорбитанмонолаураты	$\text{RCOO}(\text{sorbitan})[(\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}]_x$	+	+	+	+	+	-
Алкилоламиды жирных кислот	$\text{RCONHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	+	-	+	+	+	-

(a) - зеленое окрашивание;

(b) - розовое окрашивание;

(c) - для нейтрализованных осадков органических соединений серы.

(по материалам интернета)