

**Влияние природы лиганда на анионообменную экстракцию
комплексных соединений платины (IV) и палладия (II)
солями тринилоктадециламмония**

Якименко Т.М.

Белорусский государственный университет, г. Минск

Yakimenko_TM@mail.ru

Изучены условия образования и устойчивость в растворах галогенидных комплексов платины (IV) и палладия (II). Установлено, что бромидные комплексы платины (IV) более устойчивы по сравнению с хлоридными; роданидные комплексы при определенных условиях образуются количественно и относительно устойчивы в течение промежутка времени, зависящего от исходной концентрации роданид-ионов; иодидные комплексы неустойчивы вследствие протекания окислительно-восстановительных процессов. Устойчивость галогенидных комплексов палладия (II) к протеканию процессов гидролиза увеличивается в ряду: хлоридные < бромидные < иодидные. Устойчивость роданидного комплекса палладия (II) максимальна в нейтральной среде: в щелочных и сильноокислых средах комплекс разрушается.

Изучена анионообменная экстракция галогенидных комплексов платины (IV) и палладия (II) состава $[PtHa1_6]^{2-}$ и $[PdHa1_{4-n}]^{2-n}$ солями высших четвертичных аммониевых оснований (преимущественно солями тринилоктадециламмония (ТНОДА)). Органическая фаза представляла собой растворы ТНОДААп (где Ап = Cl⁻, Br⁻, SCN⁻) в толуоле либо в других растворителях и их смесях, водная фаза – растворы $H_2[PtHa1_6]$ и $H_2[PdHa1_4]$ на фоне соответствующих галогеноводородных кислот.

Методами изомольных серий, сдвига равновесия, насыщения, а также ионометрически установлено, что платина (IV) из галогенидных сред экстрагируется четвертичными аммониевыми солями в виде анионного двухзарядного комплекса состава $[PtHal_6]^{2-}$, палладий (II) – в виде анионного однозарядного комплекса состава $[PdHal_3]^-$. Описан механизм экстракции и определены условные константы обмена.

Установлено, что экстрагируемость галогенидных комплексов платины (IV) и палладия (II) увеличивается в ряду: хлоридные < бромидные < роданидные, что объясняется ростом размера экстрагируемого комплекса.

Значения логарифмов условных констант обмена галогенидных комплексов платины (IV) и палладия (II) солями тринилоктадециламмония в толуоле

Ион А	Условия		$1g \tilde{K}_{nCl^-}^A$
	$C_{ТНОДАп}, \text{ моль/л}$	$C_{L^-}, \text{ моль/л}$	
$[PtCl_6]^{2-}$	$10^{-4}-10^{-3}$	3.0	9.2 ± 0.2
$[PtBr_6]^{2-}$	$10^{-4}-10^{-3}$	$10^{-1}-1.0$	11.6 ± 0.2
$[Pt(SCN)_6]^{2-}$	$10^{-4}-10^{-3}$	1.0	14.1 ± 0.2
$PdCl_3^-$	$10^{-4}-10^{-3}$	$10^{-2}-1.0$	3.6 ± 0.2
$PdBr_3^-$	$10^{-4}-10^{-3}$	$10^{-2}-1.0$	7.2 ± 0.2
$Pd(SCN)_3^-$	$10^{-4}-10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}-10^{-1}$	9.3 ± 0.2