inorganics

Supplementary Materials: The Effects of Functional Groups and Missing Linkers on the Adsorption Capacity of Aromatic Hydrocarbons in UiO-66 Thin Films

Jennifer Shankwitz, Daniel Speed, Dillon Sinanan and Greg Szulczewski

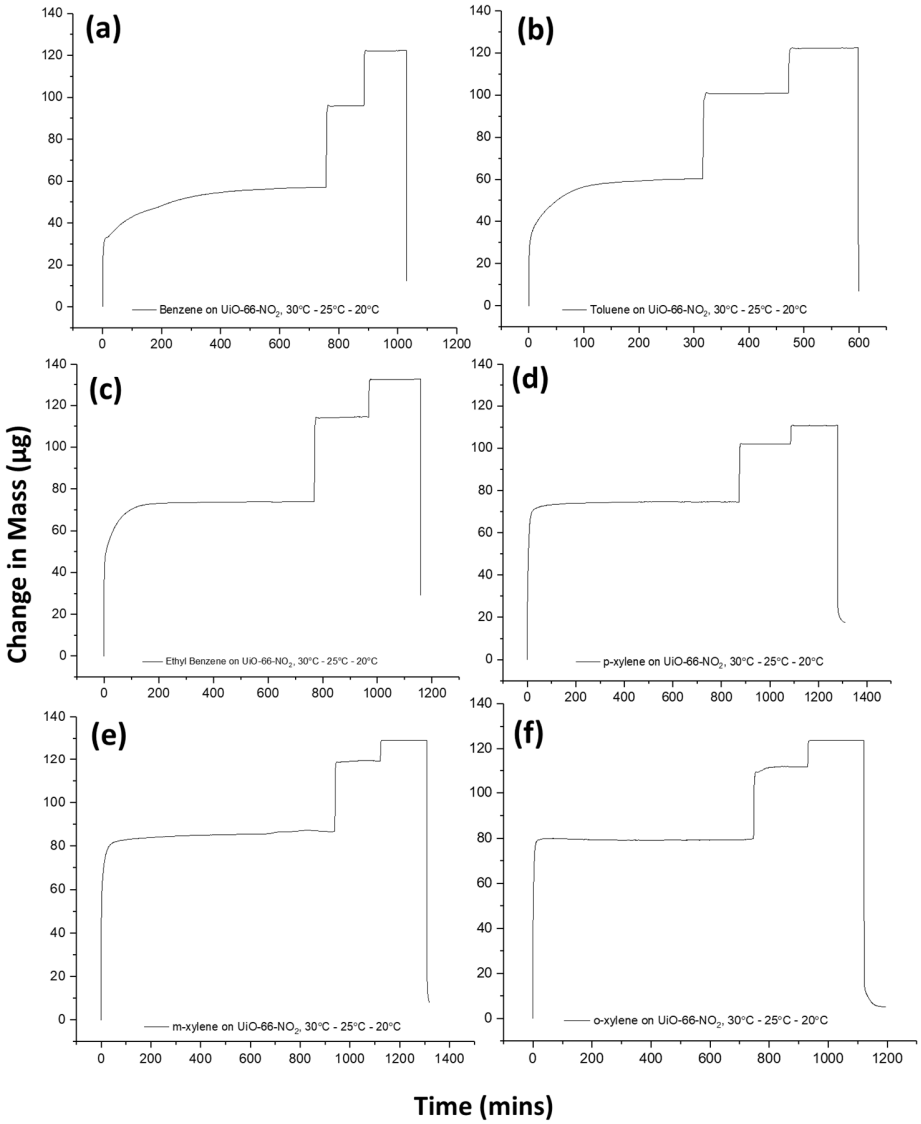

Figure S1. Representative QCM data for adsorption experiments of (**A**) benzene, (**B**) toluene, (**C**) ethylbenzene, (**D**) *p*-xylene, (E) *m*-xylene, and (F) *o*-xylene on a UiO-66-NO_2 film.

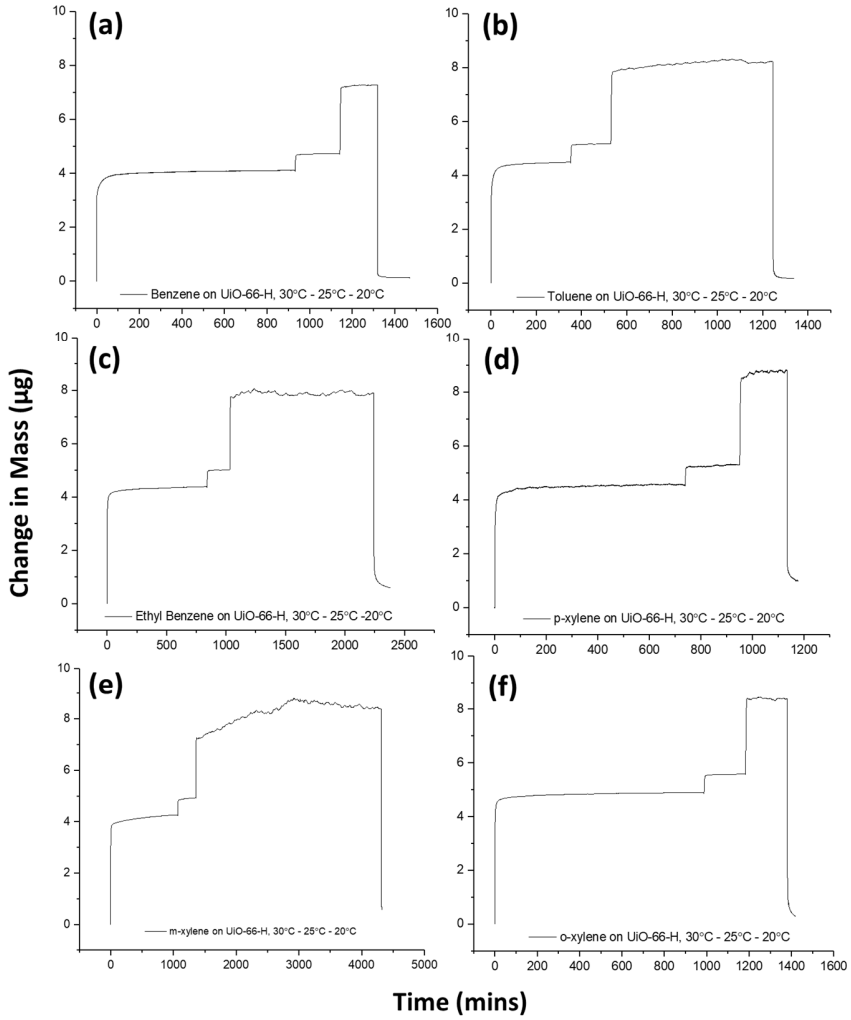

Figure S2. Representative QCM data for adsorption experiments of (**A**) benzene, (**B**) toluene, (**C**) ethylbenzene, (**D**) *p*-xylene, (**E**) *m*-xylene, and (**F**) *o*-xylene on a UiO-66-H film.

Table S1. Summary of Henry's Constants for UiO-66-H, UiO-66-NH_2, and UiO-66-NO_2.

Adsorbate	Temp. (°C)	UiO-66-H (mol/kg·Pa)	UiO-66-NH_2 (mol/kg·Pa)	UiO-66-NO_2 (mol/kg·Pa)
Benzene	30	$1.9\times10^{-4} \pm 1.8\times10^{-6}$	$1.0\times10^{-3} \pm 4.1\times10^{-5}$	$1.9\times10^{-3} \pm 2.3\times10^{-5}$
	25	$2.1\times10^{-4} \pm 2.6\times10^{-6}$	$1.8\times10^{-3} \pm 2.5\times10^{-4}$	$3.1\times10^{-3} \pm 1.6\times10^{-5}$
	20	$3.3\times10^{-4} \pm 1.2\times10^{-5}$	$3.5\times10^{-3} \pm 7.5\times10^{-5}$	$4.0\times10^{-3} \pm 6.8\times10^{-6}$
Toluene	30	$2.6\times10^{-4} \pm 3.8\times10^{-5}$	$2.0\times10^{-3} \pm 2.5\times10^{-5}$	$2.5\times10^{-3} \pm 5.4\times10^{-5}$
	25	$2.9\times10^{-4} \pm 4.3\times10^{-5}$	3.2×10-3 $\pm 6.9\times10^{-5}$	$4.1\times10^{-3} \pm 6.4\times10^{-5}$
	20	$4.9\times10^{-4} \pm 3.4\times10^{-5}$	$5.4\times10^{-3} \pm$ 5.1×10-5	$4.9\times10^{-3} \pm 4.7\times10^{-5}$
Ethyl Benzene	30	$2.5\times10^{-4} \pm 2.7\times10^{-6}$	$2.0\times10^{-3} \pm 1.2\times10^{-4}$	$3.1\times10^{-3} \pm 1.5\times10^{-5}$
	25	$2.9\times10^{-4} \pm 5.0\times10^{-6}$	$3.4\times10^{-3} \pm 2.9\times10^{-4}$	$4.8\times10^{-3} \pm 1.6\times10^{-5}$
	20	$4.5\times10^{-4} \pm 4.2\times10^{-6}$	$5.0\times10^{-3} \pm 5.8\times10^{-5}$	$5.5\times10^{-3} \pm 3.3\times10^{-5}$
	30	$2.7\times10^{-4} \pm 8.0\times10^{-6}$	$1.8\times10^{-3} \pm 1.3\times10^{-4}$	$3.5\times10^{-3} \pm 1.8\times10^{-4}$

p-xylene	25	$3.0\times10^{-4} \pm 8.8\times10^{-6}$	$3.0\times10^{-3} \pm 1.4\times10^{-4}$	$4.7\times10^{-3} \pm 2.2\times10^{-4}$
	20	$4.9\times10^{-4} \pm 3.1\times10^{-5}$	$4.7\times10^{-3} \pm 1.3\times10^{-4}$	$5.1\times10^{-3} \pm 1.9\times10^{-4}$
	30	$2.3\times10^{-4} \pm 1.0\times10^{-5}$	$1.5\times10^{-3} \pm 3.6\times10^{-5}$	$3.8\times10^{-3} \pm 2.1\times10^{-5}$
m-xylene	25	$2.6\times10^{-4} \pm 1.3\times10^{-5}$	$3.0\times10^{-3} \pm 1.5\times10^{-4}$	$5.2\times10^{-3} \pm 2.7\times10^{-5}$
	20	$4.0\times10^{-4} \pm 3.1\times10^{-5}$	$4.4\times10^{-3} \pm 1.3\times10^{-5}$	$5.7\times10^{-3} \pm 6.2\times10^{-5}$
	30	$2.8\times10^{-4} \pm 2.3\times10^{-6}$	$1.9\times10^{-3} \pm 9.6\times10^{-5}$	$3.5\times10^{-3} \pm 5.2\times10^{-5}$
o-xylene	25	$3.2\times10^{-4} \pm 2.7\times10^{-6}$	$3.4\times10^{-3} \pm 1.9\times10^{-4}$	$4.8\times10^{-3} \pm 1.2\times10^{-4}$
	20	$4.8\times10^{-4} \pm 6.2\times10^{-6}$	$5.2\times10^{-3} \pm 8.2\times10^{-5}$	$5.2\times10^{-3} \pm 1.6\times10^{-4}$