

Activités

À chaque espèce chimique est associée une grandeur sans dimension dont la valeur vaut 1 lorsque l'espèce chimique se trouve à l'état standard. Cette grandeur est l'activité de l'espèce chimique concernée. Elle est très utile pour calculer l'état d'équilibre d'un système. Le tableau suivant montre comment on calcule l'activité d'une espèce dans les situations les plus variées.

Nature et état physique du constituant i	Description de l'état standard	Expression de l'activité correspondante
phase solide : solide pur	solide pur	$a = 1$
phase solide : solution solide d'un constituant i.	solide i pur	$a_i = \text{activité du constituant } i = \text{fraction molaire de } i \text{ dans la solution solide.}$
phase gaz : gaz parfait pur	gaz sous la pression $p^\circ = 1 \text{ bar}$	$a = p / p^\circ$
phase gaz : gaz parfait i dans un mélange de gaz	gaz i sous la pression partielle $p^\circ = 1 \text{ bar}$	$a_i = p_i / p^\circ$ où p_i = pression partielle du gaz i dans le mélange gazeux.
phase gaz : gaz réel pur	gaz sous la pression $p^\circ = 1 \text{ bar}$	$a = f / f^\circ$ où f représente la fugacité du gaz réel et f° celle du gaz dans son état standard.
phase gaz : gaz réel i dans un mélange de gaz	gaz i sous la pression partielle $p^\circ = 1 \text{ bar}$	$a_i = f_i / f^\circ$ où f_i représente la fugacité du gaz réel i dans le mélange gazeux et f° celle du gaz dans son état standard.
phase liquide : liquide pur	liquide pur	$a = 1$
phase liquide : liquide i constituant d'un mélange homogène idéal.	liquide i pur	$a_i = \text{fraction molaire de } i \text{ dans le mélange liquide.}$
phase liquide : solution diluée dont le constituant i est le solvant.	liquide i pur	$a_i = 1$
phase liquide : solution diluée idéale dont le constituant i est l'un des solutés.	solution de i à la concentration $C^\circ = 1 \text{ mol.L}^{-1}$	$a_i = C_i / C^\circ$ où C_i = concentration de i (en mol.L^{-1}) dans la solution idéale.
phase liquide : solution diluée réelle dont le constituant i est l'un des solutés.	solution de i à la concentration $C^\circ = 1 \text{ mol.L}^{-1}$	$a_i = \text{fonction complexe de la concentration faisant intervenir un coefficient d'activité } \gamma_i.$