

# Entalpia standard di formazione di alcune sostanze

Sostanza		$\Delta H_f^\circ$ (kJ/mol)
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (s)	ossido di alluminio	-1675,7
C(s)	carbonio diamante	+1,90
CH <sub>4</sub> (g)	metano	-74,81
C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> (g)	etino (acetilene)	+226,73
C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> (g)	etene (etilene)	+52,26
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> (g)	etano	-84,68
C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> (g)	propene	+20,0
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> (g)	propano	-103,85
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (g)	1-butene	-0,1
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (g)	<i>cis</i> -2-butene	-7,0
C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> (g)	<i>trans</i> -2-butene	-11,9
C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> (g)	butano	-126,15
C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> (l)	benzene	+49,0
C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> (l)	ottano	-249,9
CH <sub>3</sub> OH(l)	metanolo	-238,66
C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH(l)	etanolo	-277,69
C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> (s)	glucosio	-1268
C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>6</sub> (s)	fruttosio	-1266
C <sub>12</sub> H <sub>22</sub> O <sub>11</sub> (s)	saccarosio	-2222
CO(g)	ossido di carbonio	-110,53
CO <sub>2</sub> (g)	diossido di carbonio	-393,51
CO(NH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> (s)	urea	-333,51
CaCO <sub>3</sub> (s)	carbonato di calcio	-1207
CaO(s)	ossido di calcio	-635,09
Ca <sub>3</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (s)	fosfato di calcio	-4137,5
CaSiO <sub>3</sub> (s)	silicato di calcio	-1584,1
CuSO <sub>4</sub> (s)	solfo rameico	-771,36
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (s)	ossido ferrico	-824,2
HF(g)	acido fluoridrico	+271,1
HBr(g)	acido bromidrico	-36,40
HCl(g)	acido cloridrico	-92,31
HCl(aq)	acido cloridrico	-167,16
HI(g)	acido iodidrico	+26,48
HNO <sub>3</sub> (l)	acido nitrico	-174,10
H <sub>2</sub> O(g)	acqua	-241,82
H <sub>2</sub> O(l)	acqua	-285,83
H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (l)	perossido di idrogeno	-187,78
H <sub>2</sub> S(g)	acido solfidrico	-20,63
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (l)	acido solforico	-813,99
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (aq)	acido solforico	-909,27
KCl(s)	cloruro di potassio	-436,75
KOH(s)	idrossido di potassio	-424,76
MgO(s)	ossido di magnesio	-601,70
NH <sub>3</sub> (g)	ammoniaca	-46,11
NH <sub>3</sub> (aq)	ammoniaca	-80,29

◀ **Tabella 1** L'entalpia standard degli elementi, essendo per tutti zero, non è riportata. Le entalpie di formazione dell'ossigeno atomico e del carbonio-diamante non sono zero perché la forma stabile di questi elementi è, rispettivamente, l'ossigeno molecolare e il carbonio nella sua forma di grafite.

Sostanza		$\Delta H_f^\circ$ (kJ/mol)
$\text{NH}_4\text{Cl}(s)$	cloruro di ammonio	-314,43
$\text{NH}_4\text{Cl}(aq)$	cloruro di ammonio	-300,24
$\text{NH}_4\text{NO}_3(s)$	nitrate di ammonio	-365,56
$\text{NO}(g)$	ossido di azoto	+90,25
$\text{NO}_2(g)$	diossido di azoto	+33,18
$\text{N}_2\text{O}_4(g)$	ipoazotide	+9,16
$\text{Na}_2\text{CO}_3(s)$	carbonato di sodio	-1130,9
$\text{NaCl}(s)$	cloruro di sodio	-411,15
$\text{NaCl}(aq)$	cloruro di sodio	-407,11
$\text{NaOH}(s)$	idrossido di sodio	-425,61
$\text{NaOH}(aq)$	idrossido di sodio	-469,60
$\text{O}(g)$	ossigeno atomico	+249,17
$\text{O}_3(g)$	ozono	+142,70
$\text{P}_4(g)$	fosforo	+54,89
$\text{SO}_2(g)$	diossido di zolfo	-296,83
$\text{SO}_3(g)$	triossido di zolfo	-395,72
$\text{SiO}_2(s)$	diossido di silicio	-910,94