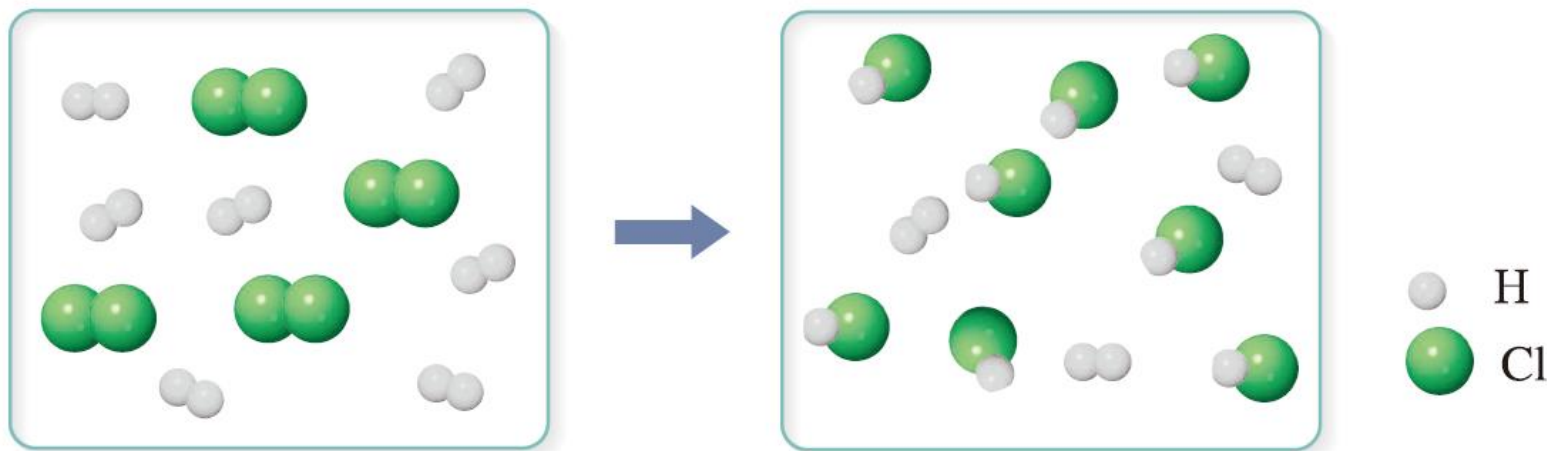


5.8 한계반응물과 수득량



5.8 한계 반응물과 수득량

예제 5.21

4.0 mol의 H_2 와 3.5 mol의 Cl_2 가 반응할 때, 몇 몰의 HCl 이 생성되는가? 한계 반응물은 어느 것인가?

반응식은 $\text{H}_2(g) + \text{Cl}_2(g) \longrightarrow 2 \text{HCl}(g)$ 이다.

5.8 한계 반응물과 수득량

MgBr₂ 물질량 184.1 g/mol, AgBr 187.8 g/mol

예제 5.22

50.0 g의 MgBr₂와 100.0 g의 AgNO₃가 들어 있는 용액을 혼합하면, 몇 그램의 브로민화 은 (AgBr)이 생성되는가? 반응하지 않고 남아있는 과량의 반응물은 몇 그램인가?

풀이

균형 맞춘 반응식: $\text{MgBr}_2(aq) + 2 \text{AgNO}_3(aq) \longrightarrow 2 \text{AgBr}(s) + \text{Mg}(\text{NO}_3)_2(aq)$

5.8 한계 반응물과 수득량

예제 5.22

50.0 g의 MgBr_2 와 100.0 g의 AgNO_3 가 들어 있는 용액을 혼합하면, 몇 그램의 브로민화 은 (AgBr)이 생성되는가? 반응하지 않고 남아있는 과량의 반응물은 몇 그램인가?

풀이

5.8 한계 반응물과 수득량

예제 5.23

100.0 g의 이황화 탄소를 100.0 g의 염소와 반응시켜 사염화 탄소(CCl_4)를 만들었다. 다음 반응식을 이용하여 사염화 탄소 65.0 g을 얻었을 때의 백분율 수율을 계산하시오.



5.8 한계 반응물과 수득량

예제 5.23

5.8 한계반응물과 수득량

예제 5.24

200.0 g 의 브로민화 마그네슘(184.1 g/mol)을 적당한 양의 질산 은과 반응시켜 브로민화 은(187.8 g/mol)을 만들었다.

다음반응식을 이용하여 375.0 g 의 브로민화 은을 얻었을 때의 백분율 수율을 계산하십시오.



PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

1 1 H 1.008	2											13 5 B 10.81	14 6 C 12.01	15 7 N 14.01	16 8 O 16.00	17 9 F 19.00	18 10 He 4.00
3 Li 6.94	4 Be 9.01											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
11 Na 22.99	12 Mg 24.30	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Ga 69.72	14 Ge 72.59	15 As 74.92	16 Se 78.96	17 Br 79.90	18 Kr 83.80
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.91	46 Pd 106.42	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.71	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.91	54 Xe 131.29
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33	57 *La 138.91	72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.21	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.08	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.38	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226.02	89 †Ac 227.03	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

*Lanthanide Series

58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 151.97	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

†Actinide Series