

à, •à, ²à, £à¹, à, "à¹Šà, ›à, ºà, ²à, £à, •à, ¶à¹^à, †à, •à, ±à, §à, ™à, ³ Ge à, "à¹%à, §à, ¢ As

à, „à, ¥à, ´à, •à, „à¹^à, °

à, •à, ²à, £à¹, à, "à¹Šà, ›à, ºà, ²à, £à, •à, ¶à¹^à, †à, •à, ±à, §à, ™à, ³

à¹€à, jà, -à¹^à, -à¹€à, •à, ´à, jà, ºà, ²à, £à¹€à, ^à, -à, -à, ›à, ™à, ¥à, †à¹, „à, ›à¹fà, ™à, œà, ¥à, ¶à, •à, ‹à, ´à, ¥à, ´à, •à, -à, ™à, à, «à, £à, -à, -à¹€à, à¹€à, ›à, ¥à, µà¹^à, ¢à, ™à¹•à, ›à, ¥à, †à¹, „à, ›à¹€à, •à, ´à, "à¹€à, ›à¹†à, ™à, ºà, ²à, £à, •à, ¶à¹^à, †à, •à, ±à, §à, ™à, ³à, Šà, ™à, ´à, " N à, «à, £à

Pentavalent impurities

(à, -à, ´à¹€à, ¥à¹†à, •à, •à, £à, -à, ™à, §à, †à, ™à, -à, • 5 à, •à, ±à, §) à, —à, ³à¹fà, «à¹%à¹€à, •à, ´à, "à, ºà, ²à, £à, •à, ¶à¹^à, †à, •à, ±à, §à, ™à

Trivalent impurities

(à, -à, ´à¹€à, ¥à¹†à, •à, •à, £à, -à, ™à, §à, †à, ™à, -à, • 3 à, •à, ±à, §) à, —à, ³à¹fà, «à¹%à¹€à, •à, ´à, "à, ºà, ²à, £à, •à, ¶à¹^à, †à, •à, ±à, §à, ™à, à¹€à, £à, µà, ¢à, •à, Šà¹^à, -à, †à, Šà¹^à, ²à, †à, ™à, µà¹%à, Šà¹^à, ² à¹, à, ®à, ¥

à, £à, ¹à, › 1

à,²à,²à,£à,•à,¶à¹^à,†à,•à,±à,§à,™à,³à,Šà,™à,´à, N à¹•à,¥à,° P

à¹€à,jà,·à¹^à, - à¹,à, "à¹Šà,) à, (à, ´à, ¥à, ´à, •à, -à,™à, "à¹%à,§à,çà, -à,°à,•à, -à,jà,à, -à,†à,žà,¥à,§à,† (Sb) à,^à,°à,jà,µà, -à,´à¹€à,¥à,à,•à,±à,§à,™à,³à,—à,µà¹^à¹,à,"à¹Šà,)à¹•à,¥à¹%à,§ à,jà,µà, -à,´à¹€à,¥à¹†à,•à,•à,£à, -à,™à, -à,´à,²à,£à,° à,jà,²à,• à¹€à,£à,µà,çà

à,£à,¹à,) 2 à¹•à,²à,"à,†à,•à,²à,£à¹,à,"à¹Šà,) à, (à, ´à, ¥à, ´à, •à, -à,™à, "à¹%à,§à,çà,žà,¥à,§à,† à¹•à,¥à,° à¹,à,šà,£à, -à,™ à¹•à,•à¹^à, à,à, -à,†à,žà,±à,™à,~à,°à¹,à,,à,§à,²à¹€à,¥à,™à,—à¹€ à,£à,°à, «à,§à¹^à,²à,† à, (à, ´à, ¥à, ´à, •à, -à,™ à,•à,±à,šà¹,à,šà,£à, -à,™ à, à,«à,²à,•à,žà,±à,™à,~à,°à,™à,µà¹%à, -à,çà,¹à¹^à¹fà,™à,šà,£à,´à¹€à,§à,"à¹fà," à,žà,£à¹%à, -à,jà,^à,°à,"à,¶à,†à, -à,´à¹€à,¥à¹†à,à,²à,²à,£à,•à,¶à¹^à,†à,•à,±à,§à,™à,³à,Šà,™à,´à," P

à,£à,¹à,) 3
à¹€à,jà,·à¹^à, -à¹€à,•à,´à,jà,²à,²à,£à¹€à,^à,·à, -à,)à,™ à,—à,µà¹^à,jà,µà, -à,´à¹€à,¥à¹†à,•à,•à,£à, -à,™à,§à,†à,™à, -à,• 5 à,•à, à¹•à,•à¹^à,²à,²à,£à,•à,¶à¹^à,†à,•à,±à,§à,™à,³à,—à,³à¹fà,«à¹%à,,à,§à,²à,jà,™à,³à¹,,à,Ýà,Ýà¹%à,²à,à, -à,†à,²à,²à,£à,•à,¶à¹^à,à,Ýà, -à,²à,Ýà,µà,™ (PH3) à,¥à,†à¹,,à,)à¹fà,™à,œà,¥à,¶à,à, (à,´à, ¥à,´à,•à, -à,™

à,£à,¹à,) 4

à¹€à,jà,·à¹^à, -à¹€à,•à,´à,jà,²à,²à,£à,—à,µà¹^à,jà,µà, -à,´à¹€à,¥à¹†à,•à,•à,£à, -à,™à, -à,´à,²à,£à,° 3 à,•à,±à,§ à¹€à,Šà¹^à,™ à,à,žà,±à,™à,~à,°à,£à,°à,«à,§à¹^à,²à,(à,´à, ¥à,´à,•à, -à,™ à,•à,±à,šà,²à,²à,£à,"à,±à,†à,•à,¥à¹^à,²à,§à¹•à,¥à¹%à,§ à,^à,°à,jà,µà, -à,•à,²à,£à¹€à,•à,´à,jà¹,à,šà,£à, -à,™ à, -à,²à,´à¹fà,Šà¹%à,§à,´à,~à,µà,•à,²à,£à¹•à,žà,£à¹^à,•à¹Šà,²à,(à¹,,à,"à¹,à,šà¹€à,£à,™ (dit

à,£à,¹à,) 5

à, £à, 1à, > 6

à¹€à, jà, ·à¹^à, -à¹fà, Šà¹%à, —à, ¢à, ©à, Žà, µ à¹•à, -à, šà, ,,à, §à, ²à, jà, -à, µà¹^ (band theory) à, jà, ²à, -à, ~à, ´à, šà, ²à, ¢à, •à, ²à, £à, ™à, ³à, à, —à, ³à¹fà, «à¹%à, £à, °à, "à, ±à, šà, žà, ¥à, ±à, †à, †à, ²à, ™à, à, -à, †à, žà, ±à, ™à, ~à, °à¹€à, žà, ´à¹^à, jà, ,à, ¶à¹%à, ™à à¹fà, ™à, ¢à, ²à, £à, gap) à, "à, ±à, †à, ™à, ±à¹%à, ™à, "à¹%à, §à, ¢à, žà, ¥à, ±à, †à, †à, ²à, ™à¹€à, žà, µà, ¢à, †à¹€à, ¥à¹†à, •à, ™à¹%à, -à, ¢ à, ¢à, ²à, jà, ²à, £à,

à, £à, 1à, > 7 à¹•à, ¢à, "à, †à, £à, °à, "à, ±à, šà, žà, ¥à, ±à, †à, †à, ²à, ™à, à, -à, †à, -à, ´à¹€à, ¥à¹†à, •à, •à, £à, -à, ™à¹fà, ™à, ¢à, ²à, £à N à¹•à, ¥à, à, (à, ¶à¹^à, †à, jà, µà, £à, °à, "à, ±à, šà, žà, ¥à, ±à, †à, †à, ²à, ™à¹fà, ™à¹•à, -à, šà, Šà¹^à, -à, †à, §à¹^à, ²à, †à, ,à, -à, †à, žà, ¥à, ±à, †à, †à, ²à, ™à,