

1. DPAA の物性

ジフェニルアルシン酸 (DPAA) は常温で白色の固体 (針状結晶) であり、図 1-1 に示す化学構造をした五価の有機ヒ素化合物である。

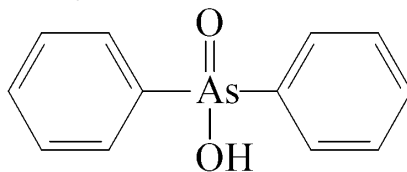


図 1-1 DPAA の化学構造式

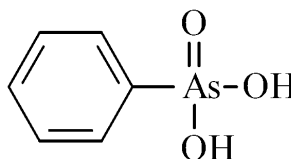
主要な物性等の情報は表 1-1 のとおりである。

表 1-1 DPAA の主要な物性値

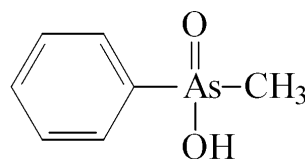
CAS 番号	4656-80-8
化学式 (CF)	C ₁₂ H ₁₁ AsO ₂
分子量 (MW)	262.14
融点 (MP)	174 ¹⁾ 、165 ~ 169 から 176 (実測値) ²⁾
沸点 (BP)	437.9 (予測値) ²⁾
引火点 (FP)	196 (予測値) ²⁾
水解離定数 (pKa)	4.90 (実測値) ³⁾
有機炭素吸着係数 (Koc)	15.60 (pH6)、1.72 (pH7)、1.0 (pH8) (25 予測値) ²⁾
オクタノール/水分配係数 (log P)	1.88 (25 予測値) ²⁾ 、1.2 (実測値) ³⁾
溶解度 (MS)	2.0 g/L (pH6)、18 g/L (pH7)、130 g/L (pH8) (25 予測値) ²⁾
蒸気圧 (VP)	1.92 × 10 ⁻⁸ mmHg (2.56 × 10 ⁻⁶ Pa) (25 予測値) ²⁾
生物濃縮係数 (BCF)	1.0 (pH6)、1.0 (pH7)、1.0 (pH8) (25 予測値) ²⁾

DPAA は水、エタノールに易溶、エーテル、ベンゼンには微溶であり、光により変質する。190 ~ 200 で無水物をつくらず揮発する^{1,4)}。

また、DPAA の関連物質であるフェニルメチルアルシン酸 (PMAA) 及びモノフェニルアルソン酸 (MPAA) は図 1-2 に示した化学構造の有機ヒ素化合物 (五価) であり、DPAA が分解して MPAA となり、さらにメチル化されて PMAA となったものと考えられる。



モノフェニルアルソン酸 (MPAA)



フェニルメチルアルシン酸 (PMAA)

図 1-2 DPAA 関連物質の化学構造式