«АДАМСИТ»

дигидрофенарсазинхлорид

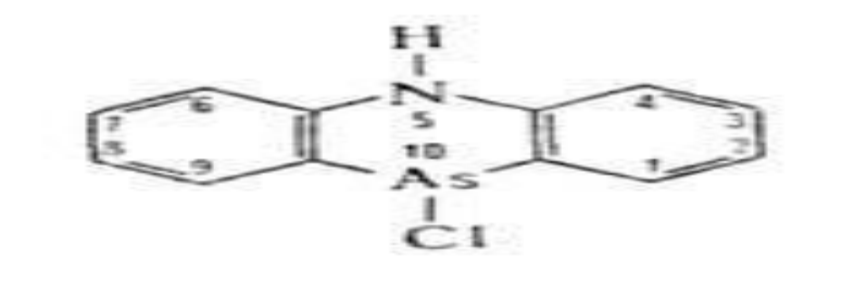
$$HN(C_6H_4)_2AsCl$$

ИСТОРИЯ

- Впервые был получен в 1913 году, американским ученым Р. Адамсом.
- Был предложен в качестве химического оружия американцами к концу мировой войны 1914 - 1918 гг.

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Светло-желтые игольчатые кристаллы без запаха. Практически не растворим в воде, плохо растворим при комнатной температуре в спиртах и ароматических углеводородах, однако при нагревании растворимость возрастает. Хорошим растворителем для адамсита является ацетон. Температура плавления = 195°С, температура кипения = 410°С с частичным разложением, молярная масса = 277 г/моль.



ПОЛУЧЕНИЕ

- Из многих возможных методов получения адамсита особое значение для промышленного получения приобрели метод конденсации треххлористого мышьяка с дифениламином (метод Виланда) и метод конденсации трехокиси мышьяка с гидрохлоридом дифениламина (метод Контарди).
По первому методу нагревают треххлористый мышьяк с дифениламином. Выход адамсита хороший.
По второму методу нагревают трехокись мыщьяка с гидрохлоридом дифениламинакоторый получается нагреванием дифениламина с , соляной кислотой.

ПРИМЕНЕНИЕ

- Давление пара и летучесть адамсита при обычной температуре столь малы, что заражение воздуха посредством испарения невозможно. Адамсит может применяться только в виде аэрозоля. В результате оседания на поверхность почвы он становится неэффективным.

  Ограниченная растворимость в органических растворителях и ОВ вряд ли позволяет применять адамсит в тактических смесях.

  Во время второй мировой войны были разработаны дымовые шашки, в которых находилась смесь адамсита с хлорацетофеноном. Известны были также гранаты, снаряженные смесью адамсита и хлорацетофенона, которые естественно плавились порознь. Технический адамсит незначительно разрушает сталь, а также латунь и бронзу. Другие материалы, такие как пластмассы, дерево и защитные покрытия-устойчивы по отношению к адамситу. Взаимодействие адамсита с металлами не является аутокаталитическим, поэтому им можно снаряжать боеприпасы из любых металлов.

  При нормальной температуре и нагревании адамсит почти не гидролизуется водой. Адамсит является одним из самых эффективных и дешевых химических ОВ, поэтому во время второй мировой войны адамсит был заготовлен в больших количествах некоторыми воюющими государствами. До сих пор адамсит входит в арсеналы химического вооружения армий.

ТОКСИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

- Адамсит раздражает верхние дыхательные пути. Пороговая концентрация раздражающего действия аэрозоля - 0.0001 мг/л, непереносимая - 0.0004 мг/л при экспозиции 1 мин.
- При воздействии ОВ на глаза появляется чувство рези в глазах, обильное слезотечение, светобоязнь. Проникновение ОВ в дыхательные пути вызывает чувство жжения в носу и зеве, стеснение в груди, боль за грудиной, в зубах, челюстях, в области ушей. Отмечается насморк, кашель и чихание, слюнотечение, тошнота, рвота, боли в животе. Рефлекторно возникают замедление частоты сердечных сокращений, повышение давления, замедление и внезапная остановка дыхания. Продолжительность симптомов от нескольких часов до нескольких дней.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.