

ベンゼンからアニリンへの合成反応 吉田 尚幸



写真 1

混酸 + ベンゼン混ぜると薄く色が付く



写真 2 お湯で加熱する



写真 3

二層に分かれて着色したまま



写真 4

冷水に入れる



写真 5



写真 6

ニトロベンゼンがいくつもの玉になって沈んでいる



写真 7

塩酸、ニトロベンゼンスズを混ぜたもの



写真 8

加熱用の湯は沸騰したもの



写真 9

未反応のスズがあるので、上澄みを別の試験管にとる



写真 10

NaOH 水溶液でスズの水酸化物沈殿ができる



写真 11

過剰に NaOH 水溶液を加えると両性水酸化物の沈殿が溶けて，ラー油のようにアニリンが浮いてくる



写真 12

駒込ピペットで浮いているアニリンを吸い取る



写真 13

アニリン以外の溶液も一度一緒に吸い込んで，下の溶液を捨てるとよい



写真 14

収量は試験管(12mm)でも底に 5 mm 程度の高さにしかない



写真 15

写真 14 を 2 分割する



写真 16

一方に水を入れて比較する
水に溶けず遊離する



写真 17

できたアニリンを塩酸に溶かすとアニリン塩酸塩として完全に溶ける



写真 18

さらし粉水溶液で紫色に着色する

日常生活の素材から酸・塩基を理解する実験 高木 春光



写真1 じょうのう(左)と砂じょう(右)



写真2 塩酸中10分後のミカン



写真3 水酸化ナトリウム水溶液中10分後のミカン(左は横から, 右は上から撮影)



写真4 はく皮前のじょうのう(左)とはく皮後のじょうのう(右)



写真5 試験管の中の虹