化学物質リスクアセスメント（RA）報告シート

		実施日時	平成 28 年　　月　　日
専攻名	安全工学専攻	研究室	環境研究室
実施責任者氏名	安全太郎	身分	准教授
実施者氏名	衛生次郎		

●対象化学物質名	ニトロベンゼン、アニリン、水酸化ナトリウム、ジエチルエーテル
●対象作業概要 （箇条書きなどで具体的にご記入ください）	（アニリン合成） ①ニトロベンゼン1.0 mLを試験管に入れ、粒状のスズ約1.0 gを加え、濃塩酸5 mLを振り混ぜながら少しずつ加える。 ②ガスバーナーで加熱した60℃の温水入りビーカーに①の試験管を静置する。 ③ニトロベンゼン油滴が無くなったら全量を三角フラスコに移し、乳濁液となるまで水酸化ナトリウム水溶液を加える（30 mL程度）。 ④③を十分に冷やし（室温）、ジエチルエーテルを10 mL加えて静置し、上層5 mLをスポイトで取り出して新しい試験管に取り出す。
●確認された有害性又は危険性	ニトロベンゼン：劇物・第4類危険物（第3石油類、引火点88℃）、飲み込んだり吸入すると有害・皮膚に接触すると有毒、発がんのおそれの疑い または反復暴露により肝臓、血液系、甲状腺、呼吸器系、神経系、腎臓、精巣、副腎の障害 アニリン：劇物・第4類危険物（第3石油類、引火点75℃）、可燃性液体・飲み込んだり皮膚に接触すると有毒・アレルギー性皮膚反応を起こすおそれ・重篤な眼の損傷・その他ニトロベンゼンと同様の記述あり、引火点75℃ 水酸化ナトリウム：重篤な皮膚の薬傷・眼の損傷・呼吸器系の障害 ジエチルエーテル：第4類特殊引火物、第二種有機溶剤、極めて引火性の高い液体および蒸気・飲み込むと有害・眼刺激・呼吸器への刺激のおそれ・眠気またはめまいのおそれ・生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い 危険性の種類と程度・・・SDS情報及びコントロールバンディングをもとにした研究グループでのディスカッションによる評価 ・実験器具の都合上局所排気装置内で行う事が出来ないため実験者及び同室者への暴露の恐れがある。加温が必要であるため揮散によるリスクは高く見積もる必要がある。 ・ガスバーナー使用による低引火点物質への引火の恐れがある。
●有害性又は危険性の低減措置（措置していない場合はその理由）	局所排気装置内で使用：有害性のある化学物質の揮散による実験者及び同室者への暴露を最小限とするため局所排気装置内で使用する。局所排気装置の使用予定を調整するとともに、増設についても検討する。 電気加熱式恒温槽の導入：火気の使用を中止し、引火のリスクが最小限となるように対策を講じた。実験条件として加温は必要なため、揮散によるリスクは変化しない。 実験マニュアル（作業手順書）の再整備：物質の危険性に対する認識が低いこと、新装置の導入及び作業場所が変更となることから内容を全面的に見直しを行い、取り扱う化学物質の危険性に関する記述を加えて周知を行った。