

**ส่วนที่ 1: ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีและชื่อผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่าย (Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking)****1.1 การบ่งชี้ผลิตภัณฑ์**

ชื่อผลิตภัณฑ์	toluene (TOLUENE)
หมายเลข CAS	108-88-3
รหัสผลิตภัณฑ์	AH1348, AR1207, GM1347, GP1207, IR1347, LC1347, LV1347, PC1347, PS1347, RP1347, SM1207

**1.2 ข้อแนะนำการใช้สารหรือของผสมและข้อจำกัดการใช้งาน**

การระบุการใช้งาน สารเคมีสำหรับงานวิเคราะห์และการผลิต

**1.3 รายละเอียดของผู้จัดจำหน่าย**

บริษัท	อาร์ซีไอ แล็บสแกน จำกัด 24 ถนนพระราม 1 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทรศัพท์	(662) 613-7911-4
โทรสาร	(662) 613-7915

**1.4 โทรศัพท์กรณีฉุกเฉิน**

เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน (662) 613-7911-4

**ส่วนที่ 2: ข้อมูลบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards identification)****2.1 การจำแนกสารเดี่ยวหรือสารผสม**

การจำแนกประเภทตามข้อกำหนด (EC) เลขที่ 1272/2008

ของเหลวไวไฟ (ประเภทอย 2), H225

การระคายเคืองผิวน้ำ (ประเภทอย 2), H315

ความเป็นพิษต่อระบบสีบพันธุ์ (ประเภทอย 2), H361d

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสมัครังดีเยา (ประเภทอย 3), ระบบประสาท

ส่วนกลาง, H336

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจงจากการรับสมัครง้ำ (ประเภทอย 2), H373

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก(ประเภทอย 1), H304

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ (ประเภทอย 3), H412

สำหรับข้อความแบบเต็มของข้อความแสดงความอันตรายที่แสดงไว้ในส่วนนี้ให้ดูส่วนที่ 16

## 2.2 ອົງປະກອບຂອງຈລາກ

ການຕິດຈລາກຕາມຂໍ້ອກມະນຸດ (EC) No 1272/2008

ຮູບສັບລັກຊົມແສດງຄວາມເປັນອັນຕາຍ



ຄໍາສັນຍາ



ອັນຕາຍ



### ຂໍ້ອຄວາມແສດງຄວາມອັນຕາຍ

H225	ຂອງເຫດວະໄໂຮແຍໄໄໄຟສູງ
H304	ອາຈເປັນອັນຕາຍດຶງຕາຍໄດ້ເນື່ອກລື່ນກິນແລະຜ່ານເຂົ້າໄປທາງໜ່ອດົມ
H315	ຮະຄາຍເຕືອງຕ່ອດີວໜ້ານັ້ນມາກ
H336	ອາຈທຳໃໝ່ງໜຶ່ມຫົ່ວ່ອມື່ນນັ້ນ
H361d	ມີຂໍ້ອສັຍວ່າອາຈເກີດອັນຕາຍຕ່ອງການເຈົ້າພັນຫຼຸ້ນຫົ່ວ່ອທາງໃນຄຽກ
H373	ອາຈທຳອັນຕາຍຕ່ອງວ່າມີສັມຜັສເປັນເວລານານ ຫົ່ວ່ອສັມຜັສໜ້າ
H412	ເປັນອັນຕາຍຕ່ອງສິ່ງມີວິທີໃນນັ້ນ ແລະມີຜົດກະບະບະຍາຍ

### ຂໍ້ອຄວາມແສດງຂໍ້ອຄວະວັງ

P203	ຄວາມອັນແລະປົງປົກຕິດາມຄໍາແນະນຳດ້ານຄວາມປລອດວັນທີໜັດກ່ອນໃໝ່ງານ
P210	ເກີບໃຫ້ໜ້າຈາກຄວາມຮ້ອນ, ພື້ນົມທີ່ຮ້ອນ, ປະກາຍໄຟ, ເປລວໄຟ ແລະ ແ່າລ່າກໍາເນີດປະກາຍໄຟ ທີ່ພື້ນໆ ຫ້າມສູບບຸ້ຫົ່ວ່ອ
P233	ປິດການນະບຽບຈຸດໃຫ້ແນ່ນ
P240	ໃຫ້ຕ່ອສາຍດິນເຂົ້າມການນະບຽບຈຸດແລະອຸປະກຣນົມຮອງຮັບ
P242	ໃໝ່ເຄື່ອງມື້ອື່ນທີ່ໄມ່ກ່ອໄຫ້ເກີດປະກາຍໄຟ
P243	ໃໝ່ມາຕາງວັນປັບປຸງກັນປະຈຸໄຟພໍາສົດຕິ
P260	ຫ້າມສູດຄົມເຂາຄວັນ/ກິ້າຊ/ລະອອງ/ໄໂຮແຍ/ສປେରຢັ້ງໄປ
P264	ລ້າງມື້ອື່ນໃຫ້ສະອາດຫລັງຈາກໃໝ່ງານ
P271	ໃໝ່ເພະກາຍນອກອາຄາຮີ້ວ່ອໃນພື້ນທີ່ທີ່ມີກາວະບາຍອາກາສທີ່ດີ
P273	ໜີກເລີ່ມກາງປຸລ່ອຍສາວສູ່ສິ່ງແວດລ້ອມ
P280	ສວມຄຸງມື້ອື່ນປັບປຸງກັນ/ຊຸດປັບປຸງກັນ/ອຸປະກຣນົມປັບປຸງກັນດວງຕາ/ອຸປະກຣນົມປັບປຸງກັນໃບໜ້າ
P301 + P316	ດ້າກລື່ນກິນເຂົ້າໄປ: ໃຫ້ຂໍ້ອຄວາມໜ່ວຍແລ້ວທາງການແພທຍ໌ຊຸກເຈັນທັນທີ
P302 + P352	ດ້າສັມຜັສົມ່ວນ: ລ້າງຜົວໜ້າດ້ວຍນັ້ນບົມານົມານົມາກ
P303 + P361 + P353	ດ້າສັມຜັສົມ່ວນ (ຫົ່ວ່ອເສັ້ນພມ): ໃຫ້ດົດເສື່ອຝ້າທີ່ໄດ້ຮັບກາວປັນເປົ້ອນອອກທັນທີ ລ້າງຜົວໜ້າດ້ວຍນັ້ນ [ຫົ່ວ່ອ ຜົກບັວ]
P304 + P340	ດ້າຫຍາຍໃຈເຂົ້າໄປ: ໃຫ້ຢ້າຍຄນໄປຢັງທີ່ທີ່ມີອາກາສປຣິສຸກທີ່ແລະທຳໃຫ້ຫຍາຍໃຈໄດ້ສະດວກ
P318	ໜາກສັມຜັສຫົ່ວ່ອເກີຍວ້າຂອງ: ໃຫ້ປົກການແພທຍ໌

P319	หากຮູ້ສຶກໄມ່ສະບາຍໃຫ້ພົບແພທຍໍ
P331	ຫ້າມທຳໃຫ້ອາເຈີນ
P332 + P317	หากເກີດກາຣະຄາຍເຄືອງຜິວໜັງ: ໃຫ້ພົບແພທຍໍ
P362 + P364	ດອດເສື່ອຜ້າທີ່ມີສາຽນເປື້ອນອອກແລະ ໃຫ້ໜັກລ້າງທຳຄວາມສະຄາດກ່ອນນຳມາໃຫ້
P403 + P235	ເກີບໃນສຕານທີ່ມີອາກາສຄ່າຍເຖິ່ງເທິ່ງສະດວກ ເກີບໃນທີ່ເຢັນ
P405	ຈັດເກີບປິດລົກໄວ້

2.3 ອັນຕາຍອື່ນ ຖະແນວຂໍ້ອມູດ

**ສ່ວນທີ່ 3: ອົງຄປະກອບ / ຂໍອມູລເກື່ອງກັບສ່ວນຜສມ (Composition/information on ingredients)**

**3.1 ສາຮເຄມີ**

ຊື່ອື່ນ	Methylbenzene, Methyl benzol, Toluol, Toluole.	ໝາຍເລຂ CAS	ໝາຍເລຂ EC	ໝາຍເລຂ EC-Index	ສູງຮົມເລເກຸດ	ນ້ຳໜັກໃມເລເກຸດ	ປົງມາລັນຮ້ອຍລະ
108-88-3	203-625-9	601-021-00-3	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> CH <sub>3</sub>	92.14 ກຣັມ/ມິລ	<=100		

ສ່ວນຜສມທີ່ເປັນອັນຕາຍຕາມຂໍອກມານດ (EC) ເລຂທີ່ 1272/2008

ອົງຄປະກອບ	ຄວາມເຂັ້ມຂັ້ນ	ການຈຳແນກປະເທດ
ໂທລູອືນ		
ໝາຍເລຂ CAS 108-88-3	<=100%	ຂອງເໜລວໄໄໄຟ (ປະເທດຍ່ອຍ 2), H225
ໝາຍເລຂ EC 203-625-9		ກາຣະຄາຍເຄືອງຜິວໜັງ (ປະເທດຍ່ອຍ 2), H315
ໝາຍເລຂ EC-Index 601-021-00-3		ຄວາມເປັນພິບຕ່ອງຮະບບສືບພັນີ້ (ປະເທດຍ່ອຍ 2), H361d ຄວາມເປັນພິບຕ່ອງວິຍະເປົ້າໝາຍອ່າງເຊີພະເຈາະຈາກກາຮ ຮັບສົມຜັສຮັງເຕີຍວາ (ປະເທດຍ່ອຍ 3), ຮະບບປະສາທສ່ວນກລາ , H336 ຄວາມເປັນພິບຕ່ອງວິຍະເປົ້າໝາຍອ່າງເຊີພະເຈາະຈາກກາຮ ຮັບສົມຜັສໍາ (ປະເທດຍ່ອຍ 2), H373 ຄວາມເປັນອັນຕາຍຈາກກາຮສໍາລັກ(ປະເທດຍ່ອຍ 1), H304 ຄວາມເປັນອັນຕາຍຮະຍະຍາວຕ່ອສິງແວດລ້ອມໃນນ້ຳ (ປະເທດ ຍ່ອຍ 3), H412

ສໍາໜັບຂໍ້ອຄວາມແບບເຕີມຂອງຂໍ້ອຄວາມແສດງຄວາມອັນຕາຍທີ່ແສດງໄວ້ໃນສ່ວນນີ້ເຫັນສ່ວນທີ່ 16

## ສ່ວນທີ 4: ມາດຕະການການປັ້ງປຸງພຍາບາລ (First aid measures)

### 4.1 ຄໍາອົບປາຍຂອງມາດຕະການການປັ້ງປຸງພຍາບາລ

ຂໍ້ແນະນຳທີ່ໄປ

ເມື່ອເຂົ້າສູ່ວຽບຫຍາຍໃຈ

ເມື່ອສັນຜັສົວໜຶ່ງ

ເມື່ອເຂົ້າຕາ

ເມື່ອເຂົ້າສູ່ວຽບທາງເດີນອາຫາຮ

ໄທແສດງເຄົກສາວ່າຂໍ້ມູນຄວາມປລອດກັຍນີ້ຕ່ອແພທຍ໌

ໄທເຄລື່ອນຍ້າຍຜູ້ປ່າຍໄປທີ່ທີ່ມີອາກະບົບຮູ່ທີ່ ທຳໄທຜູ້ປ່າຍຕົວອຸ່ນອູ່ຕລອດເວລາ ດ້ວຍຜູ້ປ່າຍມີອາກະຫາຍໃຈໄໝສະດວກຫີ່ອຫາຍໃຈສັນໆໃຫ້ອອກຊີເຈນແກ່ຜູ້ປ່າຍ ໃທ້ໃຫ້ເຄື່ອງຫ່າຍໃຈໃນກຣນີ້ທີ່ຜູ້ປ່າຍໄມ່ມີອາກະຫາຍໃຈຫີ່ອອູ່ກ່າຍໃຫ້ກາຣູແລຂອງແພທຍ໌ເທົ່ານັ້ນ ຫ້າມຫ່າຍເໜືອຜູ້ປ່າຍໂດຍວິທີເປົາມຫາຍໃຈລັກສະນະປາກຕ່ອປາກ ພ້ອມຫາຍໃຈເຂົ້າທາງຈຸນຸກ ສາມາດຮັດໃຫ້ອູ່ກ່າຍ/ເຄື່ອງມື່ອທີ່ເໝາະສົມໄດ້

ດອດເສື່ອຝ້າທີ່ປັນເປື້ອນສາຣາເຄມື່ອກ ດ້ວຍຜົວໜັງທ້ານ້ຳແລະສູ່ ນາກມີອາກະເປັນພິບ ໃທ້ແກ້ປົ້ນຫາເຫັນເດືອກກົບກຣນີ້ກາຣູສູດຄົມແລ້ວວິປິປົບແພທຍ໌ ທຳຄວາມສະຄາດເສື່ອຝ້າທີ່ປັນກ່ອນນຳກັບມາໃຫ້ແນ່ ເລື່ອຝ້າທີ່ປັນເປື້ອນສາຣາເຄມື່ອກຈາຕິໄຟແລະລຸກໄໝ້ມີຢ່າງຮວດເຮົາແລະຈຸນແຮງ

ຮັບລັງທາທັນທີ ດ້ວຍນໍ້າສະຄາດ ອຍ່າງນໍ້ອຍ 15 ນາທີ ແລ້ວຮັບໄປປິປົບແພທຍ໌

ຮັບບັນປາກທັນທີທີ່ດ້ວຍນໍ້າສະຄາດໃນປົມາມນາກາ ອຍ່າທໍາໃຫ້ອາຈີ່ນອອກມາທຳໄທຜູ້ປ່າຍຕົວອຸ່ນອູ່ຕລອດເວລາ ດ້ວຍຜູ້ປ່າຍມີອາກະຫາຍໃຈໄໝສະດວກຫີ່ອຫາຍໃຈສັນໆໃຫ້ອອກຊີເຈນແກ່ຜູ້ປ່າຍ ໃທ້ໃຫ້ເຄື່ອງຫ່າຍໃຈໃນກຣນີ້ທີ່ຜູ້ປ່າຍໄມ່ມີອາກະຫາຍໃຈຫີ່ອອູ່ກ່າຍໃຫ້ກາຣູແລຂອງແພທຍ໌ເທົ່ານັ້ນ ຫ້າມຫ່າຍເໜືອຜູ້ປ່າຍໂດຍວິທີເປົາມຫາຍໃຈລັກສະນະປາກຕ່ອປາກຫີ່ອປັນ ພ້ອມຫາຍໃຈເຂົ້າທາງຈຸນຸກ ສາມາດຮັດໃຫ້ອູ່ກ່າຍ/ເຄື່ອງມື່ອທີ່ເໝາະສົມໄດ້ຫ້າມໃຫ້ອະໄຮກຕໍ່າມທາງປາກແກ່ຜູ້ປ່າຍທີ່ໄໝ້ສຶກຕົວ

### 4.2 ອາກາຮແລະຜລກະທບທີ່ສຳຄັນທັງທີ່ເກີດແບບເຈີຍບພລັນແລະທີ່ເກີດກາຍໜັງ

ອາກາຮແລະຜລກະທບທີ່ສຳຄັນອົບປາຍໄໝ້ໃນທັງໝົດ 2.2 ແລະ ທັງໝົດ 11

### 4.3 ຂໍ້ອວຽພິຈາຮາທາງການແພທຍ໌ທີ່ຕ້ອງທໍາທັນທີ່ແລະກາຣູແລຮັກໝາເຂພາທີ່ສຳຄັນທີ່ຄວາມດຳເນີນກາຮໄໝ້ວະບຸ

## ສ່ວນທີ 5: ມາດຕະການໃນການດັບເປັນ (Firefighting measures)

### 5.1 ສາຮດັບເປັນ

ສາຮດັບເປັນທີ່ເໝາະສົມ

ກາງບົນໄດ້ອອກໄຫຼດ ພົມເຄມື່ອງແໜ່ງ ບໍ່ໄວ້ໂຟມດັບເປັນ ດັດຄວາມຮັກອົນທີ່ເກີດຈາກເປັນໄໝ້ ໂດຍໃຫ້ລະອອນນໍ້າ

### 5.2 ຄວາມເປັນອັນຕາຍເຂພາທີ່ເກີດຈາກສາຣາເຄມື່ອງ

ດ້າເກີດເປັນໄໝ້ໂຄຮ່າຍທີ່ເກີດຂຶ້ນອາຈາກເກີດສ່ວນຜສມທີ່ສາມາດຮະເບີດໄດ້ກັບອາກາສທີ່ຄຸນໜຸ່ມໄວດລ້ອມທີ່ເໝາະສົມ ໂຄຮ່າຍຈະແພວ່ງຮາຍໄປໃນການດັບເປັນດີນເນື່ອງຈາກຫັກກວ່າອາກາສ ແລະຍ້ອນກັບມາຕິດໄຟໄດ້

### 5.3 ດຳແນະນຳສໍາຫັບນັກດັບເປັນ

ສາມາດປຶກກັນໄຟ ແລະ ນ້າກາກຂ່າຍຫາຍໃຈ

### 5.4 ຂໍ້ມູນເພີ່ມເຕີມ

ໃຫ້ຂັ້ນຕອນມາຕຽບສໍາຫັບການດັບເປັນທີ່ເກີດຈາກສາຣາເຄມີ ໃຫ້ປຶກກັນກາງເກີດໄຟຟ້າສົກລົດແລະປຶກກັນໄຟໃໝ່ໃໝ່ທີ່ໃຊ້ດັບເປັນ  
ແລ້ວໄໝລົງສູ່ແລ່ງນໍາບັນດິນຫຼື ໄດ້ດິນ

## ສ່ວນທີ່ 6: ມາດຕະການຈັດການເມື່ອມີກາຮ່າງໄລດ (Accidental release measures)

### 6.1 ຂໍ້ຄວະຮະວັງສ່ວນບຸຄຄລ ອຸປະກຣນິປຶກກັນແລະ ວິທີກາຮປົບຕິດກາຮນີເຫດຖຸກເຈີນ

ບໍ່ມີຄວາມປຶກກັນໃໝ່ທີ່ປັດຕະກິດແລະ ໄທຂອງປົກກັນແນ້ນອົມຈາກພື້ນທີ່ ທີ່ມີກາຮທີ່ຈີ້ອ່ວ່າ ໃຫ້ເຄີຍອື່ນຍ້າຍື່ງທີ່ສາມາດຕິດໄຟໄດ້  
ພື້ນທີ່ມີຄວາມປຶກກັນສາມາດປຶກກັນສາຣາເຄມີ ແລະ ນ້າກາກຂ່າຍຫາຍໃຈ ຕ້າມີມີຄວາມເສີ່ງອື່ນໄດ້ປົກປົກແລ້ວໄລດ  
ນັ້ນ

### 6.2 ຂໍ້ຄວະຮະວັງດ້ານສິ່ງແວດລ້ອມ

ໃຫ້ເກີບຫຼື ອົດຊັບສາຣາເຄມີທີ່ຈີ້ໄລດ້ວຍທ່າງຍ້ອດິນ, ປົກຂ່າຜູ້ເຂົ້າວ່າງຈານ ປຶກກັນກາຮໄໝລົງທ່ອຮະບາຍນ້ຳ ຕ້າມີກາຮວ່າໄລດ  
ເກີດຂຶ້ນ ໃຫ້ປົກຂ່າເຈົ້າໜ້າທີ່ທີ່ເກີນວ່າຈີ້ອື່ນເພື່ອກຳຈັດ

### 6.3 ວິທີແລະ ວິທີສໍາຫັບກັນກາຮກົບເກີບແລະ ທຳມະນຸດ

ເມື່ອກາຮວ່າໄລດ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ  
ກາຮເກີດໄຟຟ້າສົກລົດ (ທີ່ໃຫ້ໄອຂອງສາຣາເຄມີ) ອົດຊັບດ້ານວິທີກຳນົດກັນທີ່ໄໝກຳນົດກັນ ອາຈີ່ກຳນົດກັນ  
ແຜ່ນຄູດຊັບສາຣາເຄມີ ແລ້ວເກີບກວດໄສກາຫະທີ່ມີຝາປີດ ປົດລາກແລະ ສົ່ງໄປກຳຈັດ ທຳມະນຸດ ພື້ນທີ່ທີ່ເປື້ອນດ້ານນ້ຳແລະ  
ສາຮັກພົກ

### 6.4 ຂໍ້ຄວະຮະວັງໄປຢັງສ່ວນອື່ນ

ສໍາຫັບກັນກາຮກົບເກີບທີ່ເສີ່ງໃຫ້ດູໃນສ່ວນທີ່ 13

## ສ່ວນທີ່ 7: ກາຮໃຊ້ແລະ ກົບຮັກຂາ (Handling and storage)

### 7.1 ຂໍ້ຄວະຮະວັງໃນກາຮໃຊ້ງານ

ເກີບໃນກາຮນະບຽບຈຸກທີ່ປົກປົກ ລຶກເລື່ອງກາຮກະທຳທີ່ກ່ອນໃຫ້ເກີດໄຟຟ້າສົກລົດ ໄກສະໜັບສຸດ ຈັດເກີບ  
ສາຣາເຄມີໃນພື້ນທີ່ທີ່ມີອາກາສດ້າຍເທສະດວກ ອຍ່າໃຫ້ສາຣາເຄມີຖຸກຜິວໜັງ ເຂົ້າຕາ ແລະ ອຍ່າສຸດຄມໄອວະເຫຍອສາຣາເຄມີ ປົດກາຫະ  
ໃຫ້ແນ່ນເຮືອບ້ອຍທຸກຄັ້ງໜັງຈາກໃຊ້ງານ

### 7.2 ສ່ວນທີ່ໃຫ້ເກີບທີ່ປັດຕະກິດ ຮົມທັງວັດທີ່ເຂົ້າກັນໄມ້ໄດ້

ເກີບສາຣາເຄມີໃນກາຫະທີ່ປົກປົກ ເກີບໃນທີ່ແໜ່ງ, ເຢັນແລະ ອາກາສດ້າຍເທສະດວກ ເກີບໃຫ້ແຈ້ງຈາກຄວາມຮ້ອນແລະ ແລ້ວກຳນົດ  
ໄຟຟ້າສົກລົດ ເກີບໃຫ້ພັນຈາກກາຮຖຸກແສງແດຕໂດຍຕຽງແລະ ອູ້ທ່າງຈາກວັດທີ່ເຂົ້າກັນໄມ້ໄດ້ ເກີບໃນກາຮນະເຕີມ ອຸປະກຣນິໄຟຟ້າສົກລົດ  
ກາຮເກີດໄຟຟ້າສົກລົດ ເກີບໃຫ້ພັນຈາກກາຮຖຸກແສງແດຕໂດຍຕຽງແລະ ອູ້ທ່າງຈາກວັດທີ່ເຂົ້າກັນໄມ້ໄດ້

### 7.3 การใช้งานที่เฉพาะเจาะจง

นอกเหนือจากการใช้งานที่กล่าวถึงในส่วนที่ 1.2 ไม่มีการใช้งานที่เฉพาะเจาะจงอื่นๆ เพิ่มเติม

### ส่วนที่ 8: การควบคุมการรับสัมผัส และ การป้องกันภัยอันตรายส่วนบุคคล (Exposure controls/personal protection)

#### 8.1 ข้อจำกัดในการสัมผัสสารเคมี

##### Derived No Effect Level (DNEL)

Application Area	Health Effects	Exposure	Value
Worker	Acute Local effects	Inhalation	343 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Acute Systemic effects	Inhalation	384 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Long-term Local effects	Inhalation	192 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Long-term Systemic effects	Inhalation	192 mg/m <sup>3</sup>
Worker	Long-term Systemic effects	Skin contact	384 mg/kg Body weight
Consumer	Acute Local effects	Inhalation	226 mg/m <sup>3</sup>
Consumer	Acute Systemic effects	Inhalation	226 mg/m <sup>3</sup>
Consumer	Long-term Systemic effects	Ingestion	8,13 mg/kg Body weight
Consumer	Long-term Systemic effects	Inhalation	56,5 mg/m <sup>3</sup>
Consumer	Long-term Systemic effects	Skin contact	226 mg/kg Body weight

##### Predicted No Effect Concentration (PNEC)

Compartment	Value
Fresh water	0.68 mg/l
Fresh water sediment	16.39 mg/kg
Sewage treatment plant	13.61 mg/l
Soil	2.89 mg/kg

#### 8.2 การควบคุมการสัมผัส

##### มาตรการควบคุมทางวิศวกรรม

ควรใช้ผลิตภัณฑ์ในพื้นที่ซึ่งไม่มีแสงและแหล่งกำเนิดไฟต่างๆ ให้ปฏิบัติงานในตู้ควันและเปิดพัดลมดูดอากาศ

##### มาตรการป้องกันส่วนบุคคล (อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล, PPE)

##### การป้องกันตา/ใบหน้า

สวมแว่นตาแบบกีออกเกิด ป้องกันสารเคมี

##### การป้องกันผิวนัง

ควรสวมชุดป้องกันสารเคมีที่เหมาะสม รองเท้าบูทที่ทำจากยางหรือพลาสติก

การป้องกันมือ

- กรณีที่ต้องมีการสัมผัสสารเคมีโดยตรงควรสวมถุงมือที่ทำจากไวนิล
  - กรณีที่ต้องมีการสัมผัสละอองของสารเคมีควรสวมถุงมือที่ทำจากยาง ไนโตรลล์

การเลือกใช้ถุงมือเป็นไปตามข้อกำหนดของ EU Directive 89/686 EEC และมาตรฐาน EN 374

## การป้องกันระบบทางเดินหายใจ

สามหน้ากากกรองไอการเคมี ในกรณีที่ต้องทำงานในพื้นที่ขึ้นบันได มีไออกะเนยหรือละอองสารเคมี ให้ใช้ตัวกรองชนิด A (EN 141 หรือ EN 14387) สำหรับไออกะเนยของสารประกอบบินทวีป

## การควบคุมความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันการไหลลงท่อระบายน้ำ

#### ส่วนที่ 9: สมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and chemical properties)

#### 9.1 ข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

ลักษณะทั่วไป : สถานะ	ของเหลว
: สี	ใส-ไม่มีสี
กลิ่น	มีกลิ่นเฉพาะ
ค่าขีดจำกัดของกลิ่นที่ได้รับ	ไม่ระบุ
ค่าความเป็นกรด-ด่าง	ไม่ระบุ
จุดหลอมเหลว	-95 °C
จุดเดือด	110.6 °C ที่ 1013 hPa
จุดวางไฟ	4 °C (ถาวรยืด)
อัตราการระเหย	ไม่ระบุ
ความสามารถในการละลาย	ไม่ระบุ
ขีดจำกัดการระเบิด: ต่ำสุด	1.2 % (V)
	8.0 % (V)
ความดันไอ	29 hPa ที่ 20°C
ความหนาแน่นไอส์มัฟท์	3.18
ความหนาแน่น	0.870 g/ml ที่ 20°C
ความสามารถในการละลายน้ำ	0.52 g/l ที่ 20°C
สมประสิทธิ์การแบ่งชั้น (n-octanol/water)	log Pow: 2.65
อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง	535 °C
อุณหภูมิที่สลายตัว	ไม่ระบุ
ความหนืด	0.6 mPa.s ที่ 20°C
คุณสมบัติทางการระเบิด	ไม่ระบุ
คุณสมบัติในการออกซิเดช์	ไม่เป็นสารออกซิเดช์

## ສ່ວນທີ 10: ຄວາມຄອງຕັ້ງແລະ ຄວາມວ່ອງໄວຕ່ອບປັກຕິເຍາ (Stability and reactivity)

### 10.1 ຄວາມວ່ອງໄວຕ່ອບປັກຕິເຍາ

ວ່ອງໄວຕ່ອບຄວາມຮ້ອນ

### 10.2 ຄວາມຄອງຕັ້ງທາງເຄມື

ມີຄວາມຄອງຕັ້ງທີ່ສ່ວນໃຫຍ່ປັດຕິກາຍໄດ້ກາງຈັດເກີບທີ່ຖູກຕ້ອງ

### 10.3 ປັກຕິເຍາທີ່ມີຄວາມອັນຕຽຍທີ່ສາມາດເກີດຂຶ້ນໄດ້

ອາຈາດເກີດກາວະເບີດເນື່ອສັນຜັກກັບ ກຣດໄນຕົກ, 1,3-ໄດ້ຄລອໂຈ-5,5-ໄດ້ມີໂລ-2,4-ອິມິດາໂຫລິໂດນ, ກຣດອະຫິດິກ, ສາຮປະກອບ  
ເຂົລົຈົນ-ເຂົລົຈົນ, ເຂົລົດີ້ຂອງໂລໜ່າ, ສາຮປະກອບໄນໂຕຣອິນທີ່ຢີ້, ກຣດຊັ້ລພູຮົກ ພູມິງ, ຊັ້ລເຟອຣີ-ໄດ້ຄລອໄວດີ, ຂີລເວອຣີ-ປົກ  
ຄລອເວຕ, ໃນໂຕຣເຈນໄດ້ອອກໄໝ໌, ຍູ້ເນີຍມເຂກະະຟູ້ອອໄວດີ

ອາຈາດເກີດອັນຕຽຍເນື່ອທຳປັກຕິເຍາກັບ ກຣດແກ່, ສາຮອອກຫີໄດ້ຫຼຸ່ມແຮງ, ໂປຣມິນໄຕຣຸໂອໄວດີ, ຄວາມຮ້ອນ, ຊັ້ລເຟອຣີ (ຄວາມຮ້ອນ)

### 10.4 ສ່ວນທີ່ການສຶກເລີ່ມ

ຄວາມຮ້ອນ, ເປົວໄຟ ແລະ ປະປາຍໄຟ

### 10.5 ສາຮທີ່ເຂົ້າກັນໄມ້ໄດ້

ສາຮປະກອບເຂົລົຈົນ, ກຣດໄນຕົກ, ໃນໂຕຣເຈນອອກໄໝ໌, ສາຮປະກອບໄນໂຕຣອິນທີ່ຢີ້, ສາຮອອກຫີໄດ້ຫຼຸ່ມແຮງ, ຍູ້ເນີຍມເຂກະະຟູ້ອອໄວດີ  
ພູ້ອອກໄວດີ, ຊັ້ລເຟອຣີ, ກຣດຊັ້ລພູຮົກ ພູມິງ  
ວັດຖຸທີ່ໄມ້ເໜີມາສົນໃນການໃໝ່ງານດ້ວຍໄດ້ແກ່ ພລາສຕິກົນນິດຕ່າງໆ, ຍາງ

### 10.6 ສາຮເຄມືອັນຕຽຍທີ່ເກີດຈາກກາຮສລາຍຕັ້ງ

ເນື່ອດີໄຟທໍາໃຫ້ເກີດ ກຳຊັກຕົກບອນມອນອອກໄໝ໌ ແລະ ກຳຊັກຕົກບອນໄດ້ອອກໄໝ໌

## ສ່ວນທີ 11: ຂໍ້ມູນດ້ານພິຫວິທາ (Toxicological information)

### 11.1 ຂໍ້ມູນເກີຍກັບຜລກະທບທາງພິຫວິທາ

ຄວາມເປັນພິຫວິເນີຍບພລັນ

LC<sub>50</sub> (ຫຍ່າງໃຈ, ໜູ້): 28.1 mg/l/4h

LD<sub>50</sub> (ປາກ, ໜູ້): 5580 mg/kg

LD<sub>50</sub> (ຜິວໜັງ, ກະຕ່າຍ): 12124 mg/kg

ຄວາມເປັນພິຫວິທາງປາກເນີຍບພລັນ

ເກີດກາຮດູດຫົ່ມ

ອາການ: ຄລື່ນໄສ້, ອາຈີຍນ, ອາຈຳກຳໄໝ້ສໍາລັກເນື່ອງຈາກກາຮອາຈີຍນ

## ຄວາມເປັນພິບເຊີຍບໍລິສັດມື່ອສູດຄົມ

ເກີດກາຣດູດຫຸ້ມ

ອາການ: ວະຄາຍເຄືອງຕ່ອຮະບບທາງເດີນຫາຍໃຈ, ປາວດສຶກປະ, ຈົງຫຸ້ມ, ເຖິງສຶກປະ

## ກາຮກັດກ່ຽວຂ້ອງກາຮກາຍເຄືອງຕ່ອຜິວໜັງ

ວະຄາຍເຄືອງເລື້ອກນ້ຳຂອຍ ຜິວໜັງເກີດກາຮູ່ແລ້ວໄໝ້ໄໝ້ມັນແລະອາຈາເກີດກາຮູ່ກໍາເສັບຕາມມາ

## ກາຮທຳອັນຕາຍດວງຕາ/ກາຮກາຍເຄືອງຕ່ອດວງຕາ

ວະຄາຍເຄືອງເລື້ອກນ້ຳຂອຍ ວະຄາຍເຄືອງຕ່ອເຢືອເມືອກ

## ກາຮທຳໃໝ່ຕ່ອກກາຮກະຕຸນອາການແພ້ຕ່ອຮະບບທາງເດີນຫາຍໃຈ ຮູ່ອຜິວໜັງ

ໄມ່ມີຂໍ້ອມູລ

## ກາຮກລາຍພັນຮູ້ຂອງເໜີລົດສືບພັນຮູ້

ກາຮເປັນສາຮັ່ງແລ່າ (ກາຮທົດສອບໃນເໜີລົດຂອງສັດວິລີ່ຍົງຄູກດ້ວຍນມ) ໃຫ້ຜົດເປັນລົບ (ໃນຫລອດທົດລອງ)

ກາຮທົດສອບ Ames ; ໃຫ້ຜົດເປັນລົບ

## ກາຮເປັນສາຮກ່ອມະເຮົງ

ໄມ່ມີຂໍ້ອມູລ

## ຄວາມເປັນພິບຕ່ອຮະບບສືບພັນຮູ້

ມີຂໍ້ອສັງສຍວ່າອາຈາເກີດອັນຕາຍຕ່ອກກາຮຈົງພັນຮູ້ຮູ່ອທາກໃນຄວາງ

## ກາຮທຳໃໝ່ເກີດຄວາມຝຶດປົກຕິຂອງກາຮພັນນາກາຮທາງຮ່າງກາຍຂອງທາຮກກາຍໃນຄຣກ

ໄມ່ມີຂໍ້ອມູລ

## ຄວາມເປັນພິບຕ່ອວັຍວະເປົ້າໝາຍອ່າງເຂົພາະເຈາະຈົງ ຈາກກາຮສັນຜັກສັນເພີ້ງຄົງເຕີ້ວາ

ອາຈາທຳໃໝ່ເກັ່ງຫົ່ມຮູ່ອມື່ນງາງ

## ຄວາມເປັນພິບຕ່ອວັຍວະເປົ້າໝາຍອ່າງເຂົພາະເຈາະຈົງ ຈາກກາຮສັນຜັກສັນເພີ້ງຄົງເຕີ້ວາ

ອາຈາທຳອັນຕາຍຕ່ອວັຍວະເນື້ອສັນຜັກສັນເປັນເລານານ ຮູ່ອສັນຜັກສັ້າ

## ຄວາມເປັນອັນຕາຍຈາກກາຮສຳລັກ

ໄມ່ມີຂໍ້ອມູລ

## ຂໍ້ອມູລເພີ່ມເຕີມ

ເມື່ອຮ່າງກາຍດູດຫຸ້ມແລະໄດ້ຮັບສາງໃນປົກການມາກ ທຳໃໝ່ເກີດໂຮກປົດອັກເສັບແລະຮະບບຫາຍໃຈລົ້ມແລວ

ເມື່ອມີກາຮສັນຜັກສັນເຄີມເປັນເວລານານທຳໃໝ່ຜິວໜັງສູ່ແລ້ວໄໝ້ໄໝ້ມັນແລະອາຈາເກີດກາຮອັກເສັບຕາມມາ ມີຜົດຕ່ອຮະບບໃນຮ່າງກາຍ ທຳໃໝ່ຮະບບປະສາທສ່ວນກລາງທຳການຝຶດປົກຕິ ມື່ນເມາ, ຂັກ, ໄມດສຕີ, ໜູດຫາຍໃຈທັນທີ, ລົດລື້ອດເລື່ອງໜ້າໃຈຕີບຕັນ ແລະ ຕຶງແກ່ຄວາມຕາຍ

ຄວາມເຊີ້ມີຜົດກັນທີ່ດ້ວຍຄວາມຮະມັດຮວງ ເຊັ່ນເຕີຍກັບເນື້ອທຳງານກັບສາຣາເຄມີ

## ສ່ວນທີ 12: ຂໍ້ມູນດ້ານນິເວສວິຫຍາ (Ecological information)

### 12.1 ຄວາມເປັນພິບຕໍ່

ຄວາມເປັນພິບຕໍ່ອ່ານຸ່າ	$LC_{50}$ Onchorhynchus mykiss: 5.8 mg/l /96h.
ຄວາມເປັນພິບຕໍ່ໄວ້ນໍ້າ	$EC_{50}$ Daphnia magna: 6mg/l/48h.
ແລະສ້ຕ່ງໆໄມ້ມີກະດູກສັນໜັກໃນນໍ້າ	
ຄວາມເປັນພິບຕໍ່ອ່າສາກ່າຍ	$IC_{50}$ Pseudokirchneriella subcapitata: 12 mg/l/72h
ຄວາມເປັນພິບຕໍ່ອ່າບັກທີ່ເຮີຍ	$EC_{50}$ Photobacterium phosphoreum: 20 mg/l/30 min

### 12.2 ກາຣທົກດ້າງແລະຄວາມສາມາດໃນກາຣຍ່ອຍສລາຍທາງຊົວກາພ

ຄວາມສາມາດໃນກາຣຍ່ອຍສລາຍທາງຊົວກາພ ໄມ້ມີຂໍ້ມູນ

### 12.3 ຄວາມສາມາດໃນກາຣສະສົມທາງຊົວກາພ

ສັມປະລິທົກກາຣຈະຈາຍຕົວ(n-octanol/water) log Pow: 2.65 (ຈາກກາຣທົດລອງ)  
ໄມ້ກ່ອນໃຫ້ເກີດກາຣສະສົມທາງຊົວກາພ (log P o/w 1-3)

### 12.4 ຄວາມສາມາດໃນກາຣເຄລື່ອນທີ່ໃນດິນ

ໄມ້ມີຂໍ້ມູນ

### 12.5 ພລກະທບອືນ ຖໍ່ທີ່ເກີດຂຶ້ນ

ມີພລກະທບທາງຊົວກາພ ເປັນອັນດວຍຕໍ່ອ່າສົ່ງມີລືດທີ່ອາຫັນໃນນໍ້າ ເປັນພິບຕໍ່ອ່ານຸ່າແລະແພລັງດອນ ເກີດກາຣເປົ່າຍັນແປ່ລົງ  
ລັກຂະນະເຂົພາະຂອງກິລິນໂປຣຕິນຈາກປຸລາ  
ທ້າມທີ່ລົງສູ່ຮະບັນນໍ້າ, ນໍ້າເສີຍ ທີ່ອົດິນ

## ສ່ວນທີ 13: ຂໍ້ພິຈານາໃນກາຣກຳຈັດຫຼືກຳລັງ (Disposal considerations)

### 13.1 ວິທີກາຣກຳຈັດ

#### ຜົດກັນທີ່

ໄມ້ມີກູ້ອໍອັນດັບຂອງ EC ວ່າດ້ວຍກາຣກຳຈັດສາຣາເຄມີຫຼືກຳລັງສາຣາເຄມີທີ່ເປັນຂອງ ເລີຍເນພາປະເທດນັ້ນ ສາມາຝຶກ EC ມີ  
ກວ່ານິຍາມແລະຂໍ້ອັນດັບໃນກາຣກຳຈັດຂອງເສີຍເຂົພາະປະເທດອູ່ ໄທໍດໍາເນີນກາຣຕິດຕໍ່ອ່າວັນດັບຫຼືກົບບົງກັນທີ່ດໍາເນີນກາຣວັນ  
ກຳຈັດຂອງເສີຍທີ່ໄດ້ຮັບອຸນຸມາດເພື່ອປົກກ່າຍແລະຫວັງກິດກຳຈັດທີ່ເໝາະສມໍ່ຫຼືດໍາເນີນກາຣເພາໃນຕາແພາສາຣາເຄມີທີ່ຕິດຕໍ່ເຄົ່ອງ  
ເພາກ່າລາຍສາຣາຄົວບົນ (Afterburner) ແລະເຄົ່ອງຟອກ (Scrubber) ແຕ່ດ້ວຍຮະມັດຮວງເຊື່ອກາຣຈຸດໄພຕິດເປັນພິເສດຖະກິດ  
ສານນິ້ວໄຟສູງ ໂດຍຕ້ອງໄດ້ຮັບອຸນຸມາດຈາກເຈົ້າໜ້າທີ່ເກີຍຂໍ້ອງ

#### ບຣຈຸກັນທີ່ປັນເປົ້ອນ

ກຳຈັດໂດຍຢືນຕາມຮະບັບກາງ ບຣຈຸກັນທີ່ປັນເປົ້ອນສາຣາເຄມີໄທໍດໍາເນີນກາຣເຫັນເຕີຍກັບສາຣາເຄມີນັ້ນ ສ່ວນບຣຈຸກັນທີ່

ที่ไม่เป็นเบื้องสารคemeให้กำจัดเหมือนของเสียทั่วไปตามบ้านเรือน หรือนำกลับมาใช้ใหม่

#### ส่วนที่ 14: ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport information)

## การขนส่งทางบก (ADR/RID)

หมายเดช UN	1294
ชื่อที่ใช้ในการขันส่ง	TOLUENE
ประเภทความอันตรายในการขันส่ง (class)	3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช่

## การขนส่งทางทะเล (IMDG)

หมายเลข UN	1294
ชื่อที่ใช้ในการขนส่ง	TOLUENE
ประเภทความอันตรายในการขนส่ง (class)	3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
มลภาวะทางทะเล	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ใช้
EmS	E-F S-D

## การขนส่งทางอากาศ (IATA)

หมายเลขอุน	1294
ชื่อที่ใช้ในการขันส่ง	TOLUENE
ประเภทความอันตรายในการขันส่ง (class)	3
กลุ่มบรรจุภัณฑ์	II
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม	ไม่เป็น
ข้อควรระวังพิเศษสำหรับผู้ใช้	ไม่

## การอนุส่งทางน้ำไปยังประเทศ (AND/ADNB)

(ไม่มีกำหนด)

### ส่วนที่ 15: ข้อมูลเกี่ยวกับกฎหมายนั้นๆ (Regulatory information)

ข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามข้อกำหนดของการจำแนกประเภทและการติดฉลากสารเคมีที่เป็นระบบเดียวกันทั่วโลก (GHS).

15.1 ຂໍອບັນດັບ/ກົງໝາຍເກີຍກັບຄວາມປລອດວັຍ/ສຸຂພາພແລະສິ່ງແວດລ້ອມທີ່ເຊີພາະເຈາະຈົງສໍາຮັບສາຮ ຮ້ອອຂອງຜສມ  
ໄມ່ເນື້ອມູລ

15.2 ກາຣປະເມີນຄວາມປລອດວັຍຂອງສາຮເຄມີ  
ສໍາຮັບລືນຄ້ານີ້ໄໝໄດ້ດຳເນີນກາຣປະເມີນຄວາມປລອດວັຍສາຮເຄມີ

#### ສ່ວນທີ 16: ຂໍອມູລອື່ນ (Other information)

ຂໍອຄວາມແບບເຕີມຂອງຂໍອຄວາມແສດງຄວາມອັນຕຽຍທີ່ແສດງໄວ້ໃນສ່ວນທີ 2 ແລະ 3

- H225 ຂອງເໜລວແລະໄອຮະໜຍໄວ້ໄຟສູງ
- H304 ອາຈເປັນອັນຕຽຍດຶງຕາຍໄດ້ເມື່ອກລືນກິນແລະຝ່າຍເຂົ້າປ່າທາງຂອງດົມ
- H315 ວະຄາຍເຄືອງຕ່ອືພິວໜັງມາກ
- H336 ອາຈທຳໃຫ້ຈ່າງໜີ່ມໍ່ອມື່ນງາງ
- H361d ມີຂໍອສົງສົຍວ່າອາຈເກີດອັນຕຽຍຕ່ອກາຮເຈົ້າພັ້ນຫຼຸງທີ່ກ່ອທາວກໃນຄວາງ
- H373 ອາຈທຳອັນຕຽຍຕ່ອອວຍະເນື່ອສົມຜັສເປັນເວລານານ ຮ້ອສົມຜັສໜ້າ
- H412 ເປັນອັນຕຽຍຕ່ອລົງມີຢົວໃຕນັ້ນ ແລະມີຜລກະທບຮະຍະຍາ

#### ຂໍອຄວາຣະວັງ

ສັງເກດລາກແລະຂໍອມູລຄວາມປລອດວັຍຂອງສາຮເຄມີກ່ອນໃໝ່ງານ ພຶກເລີ່ມກາຣກະທຳທີ່ທຳໃຫ້ເກີດປະກາຍໄຟ

#### ເອກສາຮອ້າງອີງ

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS).

Labelling according to EC Directives 67/548 EEC and Regulation (EC) No 1272/2008.

Transportation information according to Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Model Regulations. Twelfth revised edition. United Nations.

Institute for Occupational Safety and Health of the German Social Accident Insurance in Sankt Augustin/Germany,  
Source: IFA for Databases on hazardous substances (GESTIS).

#### ຂໍອມູລເພີ່ມເຕີມ

ຕິດຕົກ ບຣິ່ນທ ອາຣື່ໂໂ ແລັບສແກນ ຈຳກັດ

#### ວັນທີປັບປຸງ

01/08/2022

ຮາຍລະອືບດີທີ່ໄໝໃນກາຮັດທ້າຂໍອມູລຄວາມປລອດວັຍຂັບນັ້ນຈັດທ້າຈາກຂໍອມູລປົງຈຸບັນທີ່ມີຢູ່ ເອກສາຮທີ່ຈັດທ້າຂໍ້ເພື່ອໃໝ່ເປັນຂໍອແນະນຳໃນກາຮັດກາເຖິງກັບຄວາມປລອດວັຍໃນກາຮ່າງ  
ກາຮ່າງໃໝ່ງານ ກາຮັດເກີບ ກາຮ່ານສົ່ງ ກາຮັດກັບແລະເອກສາຮຂັບນັ້ນໄໝໄໝງໝົງກາຮັບຮອງຄຸນພາພຂອງສິນຄ້າ ຂໍອມູລໃນເອກສາຮນີ້ເປັນຄຸນສົມບັດເຂົ້າພາະຂອງສາຮນີ້ທ່ານັ້ນ ໄນໄວ່ມາດືງ  
ກາຮ່ານໄປແຜສົມກັບສາຂົ່ນທີ່ອກຮັບນາກກາຮ່າງຍ່າງເຂື້ນອົກຈາກທີ່ກຳລັງໄວ້ໃນເອກສາຮນີ້