

ภาคผนวก ๕-5

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS)

สำเนาถูกต้อง

ข้อมูลสารเคมี (SDS)



บริษัท ไพรม์ สตีล มิลล์ จำกัด



บริษัท ไพรม์ สตีล มิลล์ จำกัด

No.03



ชื่อสารเคมี : Hydraulic oil Av 68 (SDS)

จุดวาบไฟ/อุณหภูมิติดไฟได้เอง

อันตรายต่อสุขภาพ

การเกิดปฏิกิริยา/สารที่ต้องหลีกเลี่ยง



ข้อมูลอื่น ๆ

อันตราย / สุขภาพ

ข้อมูลอื่น ๆ

จุดวาบไฟ/อุณหภูมิติดไฟได้เอง : ไม่ต่ำกว่า 230 °C
: ก่อให้เกิดการระคายเคือง
: สามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ติดไฟ หรือแตกไฟไหม้ได้ เมื่อได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิเท่ากับ หรือสูงกว่าจุดวาบไฟ / สารเคมีที่มีความเสี่ยงจากกัน คือ สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง เช่น คลอรีน ไนโตรเจน และเปอร์ออกไซด์

ข้อมูลอื่น ๆ

จุดวาบไฟ/อุณหภูมิติดไฟได้เอง : ไม่ต่ำกว่า 230 °C
: ก่อให้เกิดการระคายเคือง
: สามารถทำให้เกิดส่วนผสมที่ติดไฟ หรือแตกไฟไหม้ได้ เมื่อได้รับความร้อนจนมีอุณหภูมิเท่ากับ หรือสูงกว่าจุดวาบไฟ / สารเคมีที่มีความเสี่ยงจากกัน คือ สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง เช่น คลอรีน ไนโตรเจน และเปอร์ออกไซด์

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

เมื่อถูกผิวหนัง

เมื่อเข้าตา

เมื่อหายใจเข้าไป

อันตรายอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

อุปกรณ์ป้องกัน / วิธีการปฏิบัติทั่วไป



สารเคมีที่เหมาะสม

ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดสารเคมี

การรั่วไหล

ข้อปฏิบัติเมื่อมีการรั่วไหลหรือเกิดเพลิงไหม้

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

เมื่อถูกผิวหนัง

เมื่อเข้าตา

เมื่อสูดดม

เมื่อกลืนกิน

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลอื่น ๆ



Product Name

BESTFLOC 2002

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

- การจำแนกผลิตภัณฑ์
ชื่อสารเคมี : BESTFLOC 2002
- ลักษณะ / ส่วนประกอบ
ลักษณะ : ของแข็ง ผงสีขาว สามารถละลายน้ำได้ สันดาษชนิดนี้ถูกจัดว่าไม่มีอันตรายตามข้อกำหนดของ OSHA Federal Regulation 29 CFR 1910.1200
- ข้อมูลเกี่ยวกับเคมีอันตราย
เมื่อสารเคมีถูกเตรียมเป็นสารละลายหรือผงเคมีเปียกมัน จะทำให้เกิดความอันตรายที่บริเวณที่ถูกสารเคมี
- ข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
เมื่อสัมผัสผิวหนัง : ให้อ้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่ ในกรณีที่เกิดอาการระคายเคืองให้ปรึกษาแพทย์
เมื่อสูดดม : ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมาก ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าเกิดอาการระคายเคืองตา ให้รีบไปพบแพทย์
เมื่อกลืน : ให้รีบออกไปรับอากาศบริสุทธิ์หายใจ
เมื่อเกิดการกลืนกิน : สิ้นค้าได้ถูกทดสอบแล้วว่าไม่เป็นพิษ
- ข้อมูลเมื่อเกิดเพลิงไหม้
ชนิดของเคมีดับเพลิง : น้ำ, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง
ข้อควรระวังพิเศษ : สารละลายหรือผงเคมีที่เปียกมันจะทำให้เกิดความอันตรายที่สัมผัส
อุปกรณ์ฉุกเฉินพิเศษ : ไม่จำเป็น

Product Name

BESTFLOC 2002

ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

- การป้องกันส่วนบุคคล : ไม่มีข้อควรระวังเป็นพิเศษ
การปฏิบัติต่อเคมีที่รั่วไหล : ห้ามอ้างด้วยน้ำอย่างเด็ดขาด ให้ทำการดูดหรือดูดสารเคมีที่หกใส่ในภาชนะบรรจุเพื่อรอการทำลาย แล้วจึงล้างพื้นที่ปนเปื้อนด้วยน้ำสะอาด
การป้องกันสิ่งแวดล้อม : ระวังอย่าให้สารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- ข้อมูลการเก็บรักษาและการใช้งานอย่างปลอดภัย
ขณะใช้งาน : พยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัส ถูกผิวหนัง ตา และเสื้อผ้า โดยสวมอุปกรณ์ป้องกัน
การเก็บรักษา : ปิดภาชนะให้สนิท และเก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเทได้สะดวก อุณหภูมิ ไม่เกินอุณหภูมิห้อง
- อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล/การป้องกัน
ข้อความทางวิศวกรรม : ถ้ามีผู้ให้กระจาย ให้มีที่ดูดอากาศ หรือทำงานในที่ที่มีอากาศถ่ายเทเพียงพอ
การป้องกันทางกายใจ : ให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นในกรณีที่มีความเข้มข้นของฝุ่นมากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
การป้องกันมือ : ให้สวมถุงมือยาง
การป้องกันตา : ไม่สวมคอนแทคเลนส์ และใส่แว่นตาขณะทำงาน
การป้องกันผิวหนัง : ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีในกรณีที่ต้องทำงานสัมผัสกับเคมีโดยตรง
ข้อควรปฏิบัติเพื่อสุขอนามัย : พนักงานควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังเลิกงาน
- คุณสมบัติทางกายภาพ
ลักษณะทั่วไป : ของแข็งสีขาว
จุดหลอมเหลว (°C) : ไม่ได้ตรวจวัด
จุดวาบไฟ (°C) : ไม่ได้ตรวจวัด
ความดันไอ (mm Hg) : ไม่ได้ตรวจวัด
ความหนืด (mPa.s) : ให้ดูจากเอกสารข้อมูลของสารเคมี
ความสามารถในการละลายน้ำ : ให้ดูจากเอกสารข้อมูลของสารเคมี

Product Name BESTFLOC 2002

10. ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
- ความเสถียร : สันดานี้จะมีความคงตัวภายใต้การเก็บรักษาและการใช้งานที่ภาวะปกติ
 - วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : สารเคมีออกซิไดซ์จึงอาจจะทำให้เกิดปฏิกิริยาความร้อน
 - สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : การสลายตัวนี้เนื่องจากความร้อนอาจจะทำให้เกิดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และคาร์บอนออกไซด์
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
- ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-โดยทางปาก : ค่า LD50 ของหนูมากกว่า 5000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม
 - ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-ทางผิวหนัง : ผลการทดสอบกับกระดาดพบว่าสารเคมีนี้ไม่มีความเป็นพิษ แม้ว่าจะใช้ในระดัความเข้มข้นสูง ๆ
 - ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-ทางการหายใจ : สารเคมีนี้ไม่ถูกพบว่าอันตรายกับระบบหายใจ
 - การเกิดการระคายเคือง - ทางผิวหนัง : ผลทดสอบกับความระคายเคืองพบว่าไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคือง
 - การเกิดการระคายเคือง - ทางตา : ผลการทดสอบตาม Draize Technique พบว่าสารเคมีไม่ผลกระพทต่อกระจกตาหรือม่านตา แต่จะมีผล กระทบต่อเยื่อหุ้มตาขาวเพียงเล็กน้อย เหมื่อนกับเวลาผงฝุ่นกระเด็นเข้าตา
 - การทำให้ออกุมแพ้ : ผลทดสอบกับหนูตะเภา ไม่พบว่าสารเคมีนี้จะก่อให้เกิดภูมิแพ้
 - ความเป็นพิษแบบเรื้อรัง : จากการทดลองป้อนสารเคมีให้หนูเป็นเวลา 2 ปี ไม่พบว่ามีผลกระทบต่อดูสุขภาพ เช่นเดียวกับที่ทดลองป้อนสารเคมีให้หนูเป็นเวลา 1 ปี

Product Name BESTFLOC 2002

12. ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยา
- ความเป็นพิษของสัตว์น้ำ : ความเป็นพิษของสัตว์น้ำ สามารถทำได้ลงได้โดยสารอินทรีย์คาร์บอนที่ละลายอยู่ในน้ำ ผลการทดสอบของ US EPA ในน้ำสาปรกพบว่าการดูดซึมของสารแขวนลอยและสารอินทรีย์ในน้ำเช่น สิวมีจะช่วยลดความเป็นพิษของสัตว์น้ำได้ 1 ใน 10
 - ความเสียหายกับสิ่งแวดล้อม : สารเคมีจะถูกกำจัดอย่างรวดเร็วจากการดูดซึมของสารแขวนลอยและสารอินทรีย์ที่ละลายในน้ำ
 - การสะสมทางชีววิทยา : ไม่มีการสะสมทางชีววิทยา
 - ความคงทน / ความสามารถในการสลายตัว : ไม่มีข้อมูลสนับสนุน
13. วิธีการกำจัดหรือทำลาย
- ของเสียหรืออินทรีย์ที่ไม่ถูกใช้งาน : ให้กำจัดตามกฎข้อบังคับของท้องถิ่น
 - ภาชนะบรรจุที่ชำรุด : ให้ล้างภาชนะบรรจุด้วยน้ำ และใช้ในที่ล้างในการเตรียมสารละลาย หรืออาจจะกลบฝังหรือเผาไหม้
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
- ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับอื่น ๆ : ไม่มีกฎข้อบังคับอื่นที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง
15. RCRA
- เลขที่ของของเสียอันตราย : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
 - Reportable quantity (40CFR302) : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
 - Threshold planning quantity (CFR335) : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
 - ระดับความปลอดภัยตามข้อกำหนดของ HMIS & NEPA
- | | HMIS | NEPA |
|---------------------------|------|------|
| ระดับความปลอดภัยทางสุขภาพ | 1 | 1 |
| ระดับความไวไฟ | 0 | 0 |
| ระดับการเกิดปฏิกิริยา | 0 | 0 |
16. ข้อมูลอื่น ๆ
- ข้อมูลทั้งหมดนี้ถูกรวบรวมจากความรู้ของทางบริษัท และจะไม่รับประกันคุณสมบัติที่แน่นอนของสินค้า ผู้รับสินค้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์อื่น ๆ เอง



บริษัท ไทย พิเอซี อินดัสตรี จำกัด

THAI PAC INDUSTRY COMPANY LIMITED

เอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

1. การจำแนกผลิตภัณฑ์
ชื่อสารเคมี : BESTFLOC 5946
2. ลักษณะ / ส่วนประกอบ
ลักษณะ : ของแข็ง ผงสีขาว สามารถละลายน้ำได้ สีนํ้าขุ่นนี้ถูกจัดว่าไม่มีอันตรายตามข้อกำหนดของ OSHA Federal Regulation 29 CFR 1910.1200
3. ข้อมูลเกี่ยวกับเคมีอันตราย
เมื่อสารเคมีถูกเตรียมเป็นสารละลายหรือผสมเคมีเข้ากัน จะทำให้เกิดความอันตรายที่ถูกละการเคมี
4. ข้อมูลการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
เมื่อสัมผัสผิวหนัง : ให้ล้างด้วยน้ำสะอาดและสบู่ ในกรณีที่เกิดอาการระคายเคืองให้ปรึกษาแพทย์
เมื่อสูดดม : ให้รีบสูดด้วยน้ำสะอาดในปริมาณมาก ๆ เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที ถ้าเกิดการระคายเคืองตา ให้รีบไปพบแพทย์
เมื่อกลืน : ให้รีบออกไปรับอากาศบริสุทธิ์หายใจ
เมื่อเกิดการกลืนกิน : สีนํ้าได้ถูกทดสอบแล้วว่าไม่เป็นพิษ
5. ข้อมูลเมื่อเกิดเพลิงไหม้
ชนิดของเคมีดับเพลิง : น้ำ, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์, สกิมแห้ง
ข้อมูลวิธีดับเพลิง : สารละลายหรือผงเคมีที่เปียกน้ำจะทำให้เกิดควันเล็กน้อย
ข้อมูลวิธีพิเศษ : ไม่มี
6. ข้อมูลเมื่อเกิดเพลิงไหม้
ข้อมูลวิธีดับเพลิง : ไม่มี
ข้อมูลวิธีพิเศษ : ห้ามถังด้วยน้ำอย่างเด็ดขาด ให้ทำการดับหรือดูดสารเคมีที่หกไว้ในภาชนะบรรจุเพื่อป้องกันการที่สายแล้วจึงล้างพื้นที่ปนเปื้อนด้วยน้ำสะอาด
ระมัดระวัง : ระมัดระวังให้สารเคมีไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

7. ข้อมูลการเก็บรักษาและการใช้งานอย่างปลอดภัย
ชนิดการใช้งาน : พยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัส ถูกผิวหนัง ดา และเสื้อผ้า โดยสวมอุปกรณ์ป้องกัน
การเก็บรักษา : บิดภาชนะให้สนิท และเก็บไว้ในที่อากาศถ่ายเท ได้สะดวก อุณหภูมิไม่เกิน 35 °C
8. อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล/การป้องกัน
ชื่อควบคุมทางวิศวกรรม : ถ้ามีผู้ปฏิบัติงาน ให้มีที่ดูดอากาศ หรือทำงานในที่ที่มีอากาศถ่ายเทเพียงพอ
การป้องกันทางกาย : ให้สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นในกรณีที่มีความเข้มข้นของฝุ่นมากกว่า 10 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
การป้องกันมือ : ให้สวมถุงมือยาง
การป้องกันตา : ไม่สวมคอนแทคเลนส์ และใส่แว่นตาขณะทำงาน
การป้องกันผิวหนัง : ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีในกรณีที่ต้องทำงานสัมผัสกับเคมีโดยตรง
ข้อควรปฏิบัติเพื่อสุขภาพ : พนักงานควรล้างมือทุกครั้งก่อนรับประทานอาหารและหลังเลิกงาน
9. คุณสมบัติทางกายภาพ
ลักษณะทั่วไป : ของแข็งสีขาว
ความเป็นกรด-ด่าง : 4-9 ที่ความเข้มข้น 5 กรัม/ลิตร
จุดหลอมเหลว (°C) : ไม่ได้ตรวจวัด
จุดวาบไฟ (°C) : ไม่ได้ตรวจวัด
ความดันไอ (mm Hg) : ไม่ได้ตรวจวัด
ความหนืด (mPa·S) : ให้ดูจากเอกสารข้อมูลของสารเคมี
ความสามารถในการละลายน้ำ : ให้ดูจากเอกสารข้อมูลของสารเคมี
10. ข้อมูลเกี่ยวกับความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา
ความเสถียร : สิ้นค้านี้มีความคงตัวภายใต้การเก็บรักษาและการใช้งานที่ภาวะปกติ
วัสดุที่ควรหลีกเลี่ยง : สารเคมีออกซิไดซ์อาจทำให้เกิดปฏิกิริยา
สารอันตรายที่เกิดจากการสลายตัว : ความร้อน
การสลายตัวเนื่องจากความร้อนจะทำให้เกิดก๊าซไนโตรเจนออกไซด์และคาร์บอนออกไซด์

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-โดยทางปาก : ค่า LD50 ของหนูมากกว่า 5000 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักตัว 1 กิโลกรัม
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-ทางผิวหนัง : ผลการทดสอบกับกระดาดพบว่าสารเคมีนี้ไม่มีความเป็นพิษ แม้ว่าจะใช้ในความเข้มข้นสูง ๆ
ความเป็นพิษแบบเฉียบพลัน-ทางการหายใจ : สารเคมีนี้ไม่ถูกพบว่าเป็นอันตรายกับระบบหายใจ
การเกิดการระคายเคือง - ทางผิวหนัง : ผลทดสอบกับความกระดาดพบว่าไม่ก่อให้เกิดอาการระคายเคือง
การเกิดการระคายเคือง - ทางตา : ผลการทดสอบตาม Draize Technique พบว่า สารเคมี ไม่มีผลกระตพต่อกระตาดหรือตา แต่จะมีผลกระตพต่อเยื่อหุ้มตาขาวเพียงเล็กน้อย เหมือนกับเวลาพ่นกระตาดเข้าตา
การทำให้เกิดภูมิแพ้ : ผลทดสอบกับหนูตะเภา ไม่พบว่าสารเคมีนี้ จะก่อให้เกิดภูมิแพ้
ความเป็นพิษแบบเรื้อรัง : จากการทดลองป้อนสารเคมีให้หนูเป็นเวลา 2 ปี ไม่พบว่ามึผลกระตพต่อสุขภาพ เช่นเดียวกับ การทดลองป้อนสารเคมีให้สุนัขเป็นเวลา 1 ปี
12. ข้อมูลทางด้านนิเวศวิทยา
ความเป็นพิษทางระบบนิเวศน์
Fish : LC50/Danio rerio/96 hours> 100 mg/l (OECD203)
Daphnia : EC50/Daphnia magna/48 hours> 100 mg/l (OECD202)
Algae : IC50/Scenedesmus subspicatus/72 hours> 100 mg/l (OECD201)
การสะสมทางชีววิทยา : ไม่มีการสะสมทางชีววิทยา
ความสามารถในการสลายตัว : ยังไม่มีข้อมูล
13. วิธีการกำจัดหรือทำลาย
ของเสียหรือกากที่ไม่ถูกใช้งาน
ภาชนะบรรจุที่เป็นอันตราย : ให้กำจัดตามกฎข้อบังคับของท้องถิ่น
ให้ส่งภาชนะบรรจุด้วยน้ำ และใช้ในที่สิ่งในการเตรียมสารละลาย หรืออาจจะกลบฝังหรือเผาภาชนะบรรจุตามกฎข้อบังคับท้องถิ่น
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง : ไม่มีกฎข้อจะมีเยบั้งกับเรื่องของการขนส่ง

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับอื่น ๆ
RCRA : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
เลขที่ของเสียอันตราย : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
Reportable quantity (40CFR302) : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
Threshold planning quantity (CFR335) : ไม่ถูกระบุว่าเป็นของเสียอันตราย
ระดับความปลอดภัยตามข้อกำหนดของ HMIS & NFPA
HMIS : NFPA
ระดับความปลอดภัยทางสุขภาพ : 1 1
ระดับความไวไฟ : 0 0
ระดับการเกิดปฏิกิริยา : 0 0
16. ข้อมูลอื่น ๆ
ข้อมูลทั้งหมดนี้ถูกรวบรวมจากความรู้ของทางบริษัท และจะไม่รับประกันคุณสมบัติที่แน่นอนของสินค้า ผู้รับสินค้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎหมายอื่น ๆ ใดๆ

หมายเลข
ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

ชื่อ : วิเชียร ธรรมวิจิตเดช

ตำแหน่ง : ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท : ไทย ทีเอส อินดัสทรี จำกัด

โทรศัพท์ : 0-2894-9831-3, 081-611-6229

โทรสาร : 0-2897-1673

THAI PAC INDUSTRY CO.,LTD

METERIAL SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF PRODUCT AND THE COMPANY

Product name BEST-FLOC 5946
Supplier SNF , INC.
PO Box 250
Riceboro, Georgia 31323

2. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Identification of the preparation Anionic water – soluble polymer

3. HAZARDOUS INGREDIENT

Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.

4. FIRST-AID MEASURES

Skin contact Wash with water and soap as a precaution. In case of persistent eye irritation, Consult a physician.
Eye contact Rinse thoroughly with plenty of water, also under the eyelids. In case of persistent eye irritation, consult a physician.
Inhalation Move to fresh air.
Ingestion The product is not considered toxic based on studies on laboratory animals.

5. FIRE FIGHTING MEASURES

Suitable extinguishing media Water ,water spray ,foam ,CO₂ dry powder
Special fire-fighting precautions Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.
Special protective equipment for fire No special protective equipment required.
Fighters

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precaution No special precautions required
Methods for clean up Do not flush with water. Clean up promptly by sweeping or vacuum. Keep in suitable dust. And closed containers for disposal. After cleaning, flush away traces with water.
Environmental precautions Do not contaminate water.

7. HANSLING AND STORAGE

Handling Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation. Do not breathe dust. Wash hands before breaks and at the end of workday.
Storage Keep in a dry, cool place (0 – 35°)

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Engineering controls Use local exhaust if dusting occurs. Natural ventilation is adequate in absence of dusts.
Personal protection equipment
- Respiratory protection Dust safety masks are recommended where concentration of total dust in more than 10 mg/m³
- Hand protection Rubber gloves.
- Eye protection Safety glasses with side-shields. Do not wear contact lenses.
- Skin protection Chemical resistant apron or protective suit if splashing or contact with solution is likely.
Hygiene measures Industrial hygiene and safety practice.
9. PHYSICAL PROPERTIES
Form granular solid
Color white
Odor none
pH 4 – 9 @ 5 g/l
Melting point (°C) Not applicable.
Flash point (°C) Not applicable.
Autoignition temperature (°C) Not applicable.
Vapour pressure (mm Hg) Not applicable.
Bulk Density See Technical Bulletin
Viscosity (mPa s) See Technical Bulletin
Water solubility See Technical Bulletin
10. STABILITY AND REACTIVITY
Stability Product is stable, no hazardous polymerization will occur.
Materials to avoid Oxidizing agents may cause exothermic reactions.
Hazardous decomposition products Thermal decomposition may produce : nitrogen oxides (NOx), carbon oxides.
11. TOXICOLOGICAL INFORMATION
Acute toxicity
- Oral LD50/oral/rat > 5000 mg/kg
- Dermal The results of testing on rabbits showed this material to be non-toxic even at high dose levels.
- Inhalation The product is not expected to be toxic by inhalation.
Irritation
- Skin The results of testing on rabbits showed this material to be non-irritating to the skin.
- Eyes Testing conducted according to the Draize technique showed the material produces no corneal or iridial effects and only slight transitory conjunctival effects similar to those which all granular materials have on conjunctivae.

METERIAL SAFETY DATA SHEET

1. IDENTIFICATION OF PRODUCT AND THE COMPANY

Product name BEST-FLOC 2002
Supplier SNF S.A.
41 rue Jean Huss,
42048 SAINT-ETIENNE, CEDEX 01, France

2. COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

Identification of the preparation Calionic water – soluble polymer

3. HAZARDOUS INGREDIENT

Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.

4. FIRST-AID MEASURES

Skin contact Wash with water and soap as a precaution. In case of persistent skin irritation, consult a physician.
Eye contact Rinse immediately with plenty of water for at least 15 minutes. Obtain medical advice if necessary.
Inhalation Remove patient to fresh air.
Ingestion The product is not considered toxic based on studies on laboratory animals.

5. FIRE FIGHTING NEASURES

Suitable extinguishing media Water, Foam ,CO₂ ,Dry chemical
Special fire-fighting precautions Aqueous solutions or powders that become wet render surfaces extremely slippery.
Special protective equipment for fire No special protective equipment required.
Fighters

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

Personal precaution No special precautions required
Methods for clean up Do not flush with water. Clean up promptly by scoop or vacuum. Keep in suitable and closed containers for disposal. After cleaning, flush away traces with water.
Environmental precautions Do not contaminate water.

7. HANSLING AND STORAGE

Handling Avoid contact with skin, eyes and clothing. Avoid dust formation.
Storage Keep container tightly closed, dry and at room temperature. Ensure good ventilation.

Sensitization The results of testing on guinea pigs showed this material to be non-sensitizing.
Chronic toxicity A two-year feeding study on rats did not reveal adverse health effects. A one-year feeding study on dogs did not reveal adverse health effects.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Acute aquatic toxicity
- Fish LC50/Danlo reno/96 hours > 1000 mg/L (OECD 203)
- Algae IC50/Selenastrum capricomutum /72 hours > 500 mg/L (OECD 201)
Bioaccumulation The product is not expected to bioaccumulate.
Persistence / degradability Not readily biodegradable.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from residues / unused products In accordance with federal, state and local regulations
Contaminated packaging Rinse empty containers with water and use the rinse water to prepare working solution. Can be land filled or incinerated, when in compliance with local regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

Not regulated by Department of Transportation

15. REGULATORY INFORMATION

All components of this product are on the TSCA and DSL Inventories
RCRA status Not a hazardous waste
Hazardous waste number Not applicable
Reportable quantity (40 CFR 302) Not applicable
Threshold planning quantity (CFR 335) Not applicable
California Proposition 65 Information The following statement is made in order to comply with the California Sate Drinking water and Toxic Enforcement Act of 1986 : This product contains a chemical known to the state of California to cause cancer : residual acrylamide.

	HMIS	NFPA
Health	1	1
Flammability	1	1
Reactivity	0	0

HMIS & NFPA Ratings

Health 1 1
Flammability 1 1
Reactivity 0 0

16. OTHER INFORMATION

The formation contained herein is based on the present state of our knowledge and does not therefore guarantee certain properties. Recipients of our product must take responsibility for observing existing law and regulations.

Prepared by Thai PAC Industry Co.,Ltd.
For more informations, please contact Mr.Wichien Thammavijitdaj; Factory Manager
Tel: 66-2894-9831-3 Fax : 66-1300-7918

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

Engineering measures to reduce exposure Use local exhaust if dusting occurs. Natural ventilation is adequate in absence of dusts.

Personal protection equipment

- Respiratory protection Dust safety masks are recommended where concentration of total dust in more than 10 mg/m³
 - Hand protection Wear rubber gloves.
 - Eye protection Safety glasses with side shields. Do not wear contact lenses.
 - Skin protection Chemical resistant apron or protective suit if splashing or direct contact with solution is likely.
- Hygiene measures
- Industrial hygiene and safety practice.

9. PHYSICAL PROPERTIES

- Appearance White granular solid
- Melting point (°C) Not applicable.
- Flash point (°C) Not applicable.
- Vapour pressure (mm Hg) Not applicable.
- Bulk Density See Technical Bulletin
- Viscosity (mPa s) See Technical Bulletin
- Water solubility See Technical Bulletin

10. STABILITY AND REACTIVITY

Stability Product is stable, no hazardous polymerization will occur.

Materials to avoid

Hazardous decomposition products

Thermal decomposition may produce : nitrogen oxides (NOx), carbon oxides.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Acute toxicity

- Oral LD50/oral/rat > 5000 mg/kg
- Dermal The results of testing on rabbits showed this material to be non-toxic even at high dose levels.
- Inhalation The product is not expected to be toxic by inhalation.

Irritation

- Skin The results of testing on rabbits showed this material to be non-irritating
- Eyes Testing conducted according to the Draize technique showed the material produces no corneal or iridial effects and only slight transitory conjunctival effects similar to those which all granular materials have on conjunctivae.

Sensitization

The results of testing on guinea pigs showed this material to be non-sensitizing.

Chronic toxicity

A two-year feeding study on rats did not reveal adverse health effects. A one-year feeding study on dogs did not reveal adverse health effects.

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Ecotoxicity

The aquatic toxicity is highly mitigated by the presence of dissolved organic carbon in the water. Results obtained using the US EPA "Dirty Water" test show that irreversible adsorption onto suspended matter and dissolved organics (such as humic and other organic acids) present in natural waters, reduces the toxicity to aquatic organisms by a factor of 10.

Environmental Fate

The product is rapidly eliminated from the aquatic medium through irreversible adsorption onto suspended matter and dissolved organics.

Bioaccumulation

The product is not expected to bioaccumulate.

Persistence / degradability

No data available.

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

Waste from residues / unused products

In accordance with federal, state and local regulations

Contaminated packaging

Rinse empty containers with water and use the rinse water to prepare working solution. Can be landfilled or incinerated, when in compliance with local regulations.

14. TRANSPORT INFORMATION

Not regulated by Department of Transportation

15. REGULATORY INFORMATION

All components of this product are on the TSCA and DSL Inventories

RCRA status

Not a hazardous waste

Hazardous waste number

Not a hazardous waste

Reportable quantity (40 CFR 302)

Not a hazardous waste

Threshold planning quantity (CFR 335)

Not a hazardous waste

California Proposition 65 Information

The following statement is made in order to comply with the California Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986 : This product contains a chemical(s) known to the State of California to cause cancer : acrylamide.

HMIS & NFPA Ratings	
HMIS	NFPA

Health

1 1

Flammability

0 0

Reactivity

0 0

16. OTHER INFORMATION

The formation contained herein is based on the present state of our knowledge and does not therefore guarantee certain properties. Recipients of our product must take responsibility for observing existing law and regulations.

Prepared by Thai PAC Industry Co.,Ltd.

For more informations, please contact Mr:Wichien Thammavijitdej; Factory Manager

Tel: 66-2894-9831-3 Fax : 66-1300-7918

บริษัท ไทย พีเอซี อินดัสตรี จำกัด

แบบฟอร์มข้อมูลความปลอดภัย (MSDS) สำหรับสารเคมีในสารเคมี
(MATERIAL SAFETY DATA SHEET, MSDS)

1. รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

ชื่อการค้า: พีเอซี, แอลูมินา ชื่อทางเคมี: โพธิอะลูมิเนียมคลอไรด์ ชนิดเหลว

ALUMINUMCHLOROHYDRATE สูตรเคมี: $[\text{Al}(\text{OH})_2\text{O}]_n$

กาฬิไ้ประยิชน์

- ใช้ตกตะกอนน้ำขุ่น สำหรับการผลิตน้ำประปาและน้ำสะอาด เพื่อใช้ในบ้านเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม
- ใช้ตกตะกอนความขุ่น ในระบบบำบัดน้ำเสีย
- ใช้ตกตะกอนแกลลสารออกจากน้ำ เช่น อุตสาหกรรมกระดาษและเยื่อกระดาษ
- ใช้ในอุตสาหกรรมเคมีและเครื่องสำอาง

ปริมาณสูงสุดที่ได้ครอบครอง ไม่จำกัด

ผู้ผลิต บริษัท ไทย พีเอซี อินดัสตรี จำกัด

สำนักงาน : 19/193 หมู่ 1 ซอยสะพานงาม 13 ถนนพหลโยธิน 2 แขวงสามยุค เขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร 10150

โทร : 02-894-9831-3, 897-1293 แฟกซ์ : 02-897-1673

โรงงาน : 128 หมู่ 9 ซอยวัดคลองร่วมพัฒนา ถนนพหลโยธินหมายเลข 304 (จะแจ้งเหว-กบินทร์บุรี) ต.ลาดตะเคียน

อ.กบินทร์บุรี จ.ปราจีนบุรี 25110 โทร : 037-283-616 แฟกซ์ : 037-283-617

2. ส่วนประกอบที่เป็นอันตราย
ไม่มีระบุ

3. ข้อมูลเกี่ยวกับความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

เมื่อสัมผัสจะเกิดการระคายเคืองและหากสัมผัสนาน ๆ จะทำให้เกิดการระคายเคืองรุนแรง อาจมีอาการคัน หากมีการกลืนกินจะทำให้เกิดอาการท้องเสีย เนื่องจากสารมีความเป็นกรดสูง (pH น้อยกว่า 2)

4. การปฐมพยาบาล

- กรณีสัมผัสทางผิวหนัง ให้ล้างด้วยสบู่และน้ำสะอาด
- กรณีสัมผัสทางตา ให้ล้างด้วยน้ำสะอาด นาน ๆ จนรู้สึกไม่ระคายเคือง
- กรณีสัมผัสทางจมูก ออกจากบริเวณที่เสี่ยง และไปในบริเวณที่อากาศดี มีการถ่ายเทอากาศที่ดี
- กรณีมีการกลืนกิน ให้ดื่มน้ำมาก ๆ ห้ามทำให้อาเจียน

5. ข้อมูลด้านอันตรายและการระเบิด
ไม่ติดไฟและไม่เกิดการระเบิด

6. ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดการรั่วไหล

ให้รีบยุติการรั่วไหลให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ปิดวาล์ว ของภาชนะที่รั่ว ให้ภาชนะอื่นมาทำภาชนะเพื่อหยุดการรั่วไหล จากนั้น นำวัสดุดูดซับมาจับกับสารเคมีที่มีหกไว้ให้อบรมไว้จนแห้งเพื่อไม่ให้รั่วไหลต่อไปกำจัดต่อไป

พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลให้ครบถ้วน

THAI-UNCONTROLLED DOCUMENT WHEN DISTRIBUTED

7. การขนส่งและการจัดเก็บสารเคมี

ให้ภาชนะบรรจุสารเคมีหรือไฟเบอร์กลาส สำหรับบรรจุหรือขนถ่าย ไม่ให้แตกหักพิเศษ เก็บสารเคมีในที่แห้ง อุณหภูมิห้อง ไม่โดนแสงแดดจัด ระยะเวลาในการเก็บสารเคมี 1-3 ปี การเก็บในที่ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนและเปลี่ยนแปลงเป็นอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ เป็นผลึกในลักษณะความหนืดในของเหลว

8. ข้อมูลป้องกันเฉพาะทาง

- การป้องกันไฟและการระเบิด ไม่ติดไฟและไม่ระเบิด
- สวมอุปกรณ์ความปลอดภัยส่วนบุคคลเมื่อจะปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีดังนี้
 - อุปกรณ์ป้องกันทางกายภาพ: ผ้าปิดจมูกหรือหน้ากากป้องกันกลิ่นเหม็นระคายเคือง
 - การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับมือ โดยการสวมถุงมือ PVC
 - การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับตา โดยการสวมแว่นตา หรือ GOGGLE
 - การป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเท้า โดยการสวมรองเท้าบูท
 - การป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นกับผิวหนัง โดยการสวมเสื้อคลุมพลาสติก

9. ข้อมูลทางกายภาพและเคมี

สารประกอบเชิง	ไม่มีระบุ
จุดเดือด	100-120 °C
จุดหลอมเหลว	-12/650 °C
ความดันไอ	ไม่มีระบุ
การละลายได้ในน้ำ	ดีมาก
ความถ่วงจำเพาะ	มากกว่า 1.15 ที่ 20 °C
อันตรายการระเหย	ไม่มีระบุ
ลักษณะ สี และกลิ่น	ของเหลวคล้ายน้ำใส อาจมีเล็กน้อย ไม่มีสี หรือมีสีเหลืองซีด จนถึงสีน้ำตาลไม่มีกลิ่น
ความเป็นกรด-ด่าง	ประมาณ pH 2 ที่ CONCENTRATE และ 3.5-5.0 ที่ 1% w/w

10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

มีความเสถียรที่อุณหภูมิห้อง สารนี้เป็นแก๊สคลอไรด์ของอะลูมิเนียม โดยปกติไม่ทำปฏิกิริยากับกรด ค่าง เกลือ หรือน้ำ สามารถทำปฏิกิริยาในน้ำเพื่อใช้ในการจ่ายสารใช้ระบบบำบัด สารที่ต้องหลีกเลี่ยงคือ สารประกอบ OXIDATION เพราะจะทำให้เกิดผลเสียอื่น ๆ ได้

11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา

ความเป็นพิษแบบเฉียบพลันไม่มีระบุ ไม่มีสารระเหย จะเกิดการระคายเคืองเล็กน้อยหากมีการสัมผัส

12. การกำจัดสิ่งปฏิกูลที่เกิดจากสารเคมี

สารมีความเป็นกรดจาง pH ในน้ำทิ้ง หรืออาจมีตะกอนของอะลูมิเนียมไฮดรอกไซด์ ทำให้ง่ายต่อการกำจัดต่อไป

13. ข้อมูลเชิงนิเวศน์
ไม่มีระบุ

THAI-UNCONTROLLED DOCUMENT WHEN DISTRIBUTED

14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง

U.N. NUMBER 1760
CAS. NO. 1327-41-9

ภาชนะบรรจุต้องเป็นพลาสติก FRP หรือ ภาชนะยาง LINING พื้นผิวของบริเวณที่ต้องการป้องกันการสัมผัส

15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ

สัญลักษณ์ต้องแสดงในภาชนะบรรจุ รูปภาพของสารเคมีประเภทที่ 8 คือ สารกัดกร่อน (CORROSIVE SUBSTANCES)
และหมายเลข UN Number.

เอกสารอ้างอิง คู่มือการขนส่งสารเคมีอันตราย กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

16. ข้อมูลอื่น ๆ

ข้อมูลที่อยู่ใน MSDS เป็นข้อมูลที่เป็นเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีโดยเฉพาะ แต่จะไม่ครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้ร่วมกับสารเคมีตัวอื่น และไม่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย

สามารถสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ บริษัท ไทยพีเอซี อินดัสตรี จำกัด หรือ คุณวิเชียร ธรรมวิจิตรเดช

โทรศัพท์ 081-813-1105

ข้อมูลปรับปรุงเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2554

ลงชื่อ

[Redacted Signature]

ผู้จัดการโรงงาน

บริษัทไทย พีเอซี อินดัสตรี จำกัด

Material Safety Data Sheet

1. CHEMICAL PRODUCTION IDENTIFICATION AND MANUFACTURER OR SUPPLIER DETAILS

Material Name Shell Corena S3 R 46
Uses Compressor oil
Product Code 001D7782

Manufacturer/Supplier Shell Oil Products Ukraine LLC
"Horizon Park" Business Center
4-B, N. Grinchenko str.
03038 Kiev
Ukraine

Telephone +38 044 459 03 77
Fax +38 044 459 03 78

Emergency Telephone Number +38 044 459 03 77

2. HAZARD IDENTIFICATION

EC Classification : Not classified as dangerous under EC criteria.
Health Hazards : Not expected to be a health hazard when used under normal conditions. Prolonged or repeated skin contact without proper cleaning can clog the pores of the skin resulting in disorders such as oil acne/rolliculitis. Used oil may contain harmful impurities.
Signs and Symptoms : Oil acne/folliculitis signs and symptoms may include formation of black pustules and spots on the skin of exposed areas. Ingestion may result in nausea, vomiting and/or diarrhoea.
Safety Hazards : Not classified as flammable but will burn.
Environmental Hazards : Not classified as dangerous for the environment.

3. COMPOSITION (INFORMATION ABOUT THE COMPONENTS)

Mixture Description : Highly refined mineral oils and additives.

Hazardous Components

Chemical Identity	CAS	EINECS	Symbol(s)	R-phrases(s)	Conc.
Alkaryl amine	68411-46-1	270-128-1		R52/53	< 3,00 %

Additional Information : The highly refined mineral oil contains <3% (w/w) DMSO-extract, according to IP346. Refer to chapter 16 for full text of EC R-phrases.

Material Safety Data Sheet

4. MEASURES OF FIRST AID

- General Information
 - Not expected to be a health hazard when used under normal conditions.
- Inhalation
 - No treatment necessary under normal conditions of use. If symptoms persist, obtain medical advice.
- Skin Contact
 - Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
- Eye Contact
 - Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
- Ingestion
 - In general no treatment is necessary unless large quantities are swallowed, however, get medical advice.
- Advice to Physician
 - Treat symptomatically.

5. MEASURES AND FACILITIES TO GUARANTEE FIRE AND EXPLOSION SAFETY

- Clear fire area of all non-emergency personnel.
- Flash point
 - Typical 230 °C / 446 °F (COC)
 - Upper / lower Flammability or Explosion limits
 - Typical 1 - 10 % (V)(based on mineral oil)
 - Auto ignition temperature
 - > 320 °C / 608 °F
 - Specific Hazards
 - Hazardous combustion products may include: A complex mixture of airborne solid and liquid particulates and gases (smoke). Carbon monoxide. Unidentified organic and inorganic compounds.
 - Suitable Extinguishing Media
 - Foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
 - Unsuitable Extinguishing Media
 - Do not use water in a jet.
 - Protective Equipment for Firefighters
 - Proper protective equipment including breathing apparatus must be worn when approaching a fire in a confined space.
 - Additional Advice
 - Fire resistant liquid.

6. MEASURES ON PREVENTION AND LIQUIDATIONS OF EXTREME SITUATIONS AND ITS OUTCOMES

Avoid contact with spilled or released material. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet. See Chapter 13 for information on disposal. Observe the relevant local and international regulations.

- Protective measures
 - Avoid contact with skin and eyes. Use appropriate containment to avoid environmental contamination. Prevent from spreading or entering drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers.
- Clean Up Methods
 - Slippery when spilt. Avoid accidents, clean up immediately. Prevent from spreading by making a barrier with sand, earth or other containment material. Reclaim liquid directly or in an

Material Safety Data Sheet

Additional Advice

- absorbent. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material and dispose of properly.
- Local authorities should be advised if significant spillages cannot be contained.

7. RULES OF CHEMICAL PRODUCTION STORAGE AND HANDLING OPERATIONS

- General Precautions
 - Use local exhaust ventilation if there is risk of inhalation of vapours, mists or aerosols. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
- Handling
 - Avoid prolonged or repeated contact with skin. Avoid inhaling vapour and/or mists. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used. Properly dispose of any contaminated rags or cleaning materials in order to prevent fires.
- Storage
 - Keep container tightly closed and in a cool, well-ventilated place. Use properly labelled and closeable containers. Store at ambient temperature.
- Product Transfer
 - This material has the potential to be a static accumulator. Proper grounding and bonding procedures should be used during all bulk transfer operations.
- Recommended Materials
 - For containers or container linings, use mild steel or high density polyethylene.
- Unsuitable Materials
 - PVC.
- Additional Information
 - Polyethylene containers should not be exposed to high temperatures because of possible risk of distortion.

8. HAZARDOUS EXPOSURES DEBUGGING TOOLS AND PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

If the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) value is provided on this document, it is provided for information only.

Occupational Exposure Limits

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
Oil mist, mineral	ACGIH	TWA(inhalable fraction.)		5 mg/m3	

Biological Exposure Index (BEI) - See reference for full details
No biological limit allocated.

- Exposure Controls
 - The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances.

Material Safety Data Sheet

Appropriate measures include: Adequate ventilation to control airborne concentrations. Where material is heated, sprayed or mist formed, there is greater potential for airborne concentrations to be generated.

Personal Protective Equipment

Respiratory Protection

Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers. No respiratory protection is ordinarily required under normal conditions of use. In accordance with good industrial hygiene practices, precautions should be taken to avoid breathing of material. If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Select a filter suitable for combined particulate/organic gases and vapours [boiling point >65°C(149 °F)].

Hand Protection

Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739) made from the following materials may provide suitable chemical protection: PVC, neoprene or nitrile rubber gloves. Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended.

For continuous contact we recommend gloves with breakthrough time of more than 240 minutes with preference for > 480 minutes where suitable gloves can be identified. For short-term/splash protection we recommend the same, but recognise that suitable gloves offering this level of protection may not be available and in this case a lower breakthrough time may be acceptable so long as appropriate maintenance and replacement regimes are followed. Glove thickness is not a good predictor of glove resistance to a chemical as it is dependent on the exact composition of the glove material. Wear safety glasses or full face shield if splashes are likely to occur.

Eye Protection

Protective Clothing

Monitoring Methods

Skin protection not ordinarily required beyond standard issue work clothes.
Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate. Validated exposure measurement methods should be applied by a competent person and samples analysed by an accredited laboratory. Examples of sources of

Material Safety Data Sheet

recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available.

National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <http://www.cdc.gov/niosh/>
Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <http://www.osha.gov/>
Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances <http://www.hse.gov.uk/>
Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IfA), Germany. <http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp>
L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <http://www.inrs.fr/acceuil>

Environmental Exposure Controls : Minimise release to the environment. An environmental assessment must be made to ensure compliance with local environmental legislation.

9. PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES

- Appearance : Light brown. Liquid at room temperature.
- Odour : Slight hydrocarbon.
- pH : Not applicable.
- Initial Boiling Point and Boiling Range : > 260 °C / 536 °F estimated value(s)
- Flash point : Typical -30 °C / -22 °F
- Pour point : Typical 230 °C / 446 °F (COC)
- Upper / lower Flammability or Explosion limits : Typical 1 - 10 % (V) (based on mineral oil)
- Auto-ignition temperature : > 320 °C / 608 °F
- Vapour pressure : < 0.5 Pa at 20 °C / 68 °F (estimated value(s))
- Specific gravity : Typical 0.868 at 15 °C / 59 °F
- Density : Typical 868 kg/m3 at 15 °C / 59 °F
- Water solubility : Negligible.
- n-octanol/water partition coefficient (log Pow) : > 6 (based on information on similar products)
- Kinematic viscosity : Typical 46 mm2/s at 40 °C / 104 °F
- Vapour density (air=1) : > 1 (estimated value(s))
- Evaporation rate (nBuAc=1) : Data not available

10. STABILITY AND REACTIVITY

- Stability : Stable.
- Conditions to Avoid : Extremes of temperature and direct sunlight.
- Materials to Avoid : Strong oxidising agents.
- Hazardous Decomposition Products : Hazardous decomposition products are not expected to form during normal storage.

Material Safety Data Sheet

11. TOXICITY INFORMATION

Basis for Assessment

Information given is based on data on the components and the toxicology of similar products.
Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).

Acute Oral Toxicity Acute Dermal Toxicity Acute Inhalation Toxicity

Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg, Rat
Expected to be of low toxicity: LD50 > 5000 mg/kg, Rabbit
Not considered to be an inhalation hazard under normal conditions of use.

Skin Irritation Eye Irritation Respiratory Irritation Sensitisation Repeated Dose Toxicity Mutagenicity Carcinogenicity

Expected to be slightly irritating.
Expected to be slightly irritating.
Initiation of vapours or mists may cause irritation.
Not expected to be a skin sensitizer.
Not expected to be a hazard.
Not considered a mutagenic hazard.
Not expected to be carcinogenic. Product contains mineral oils of types shown to be non-carcinogenic in animal skin-painting studies. Highly refined mineral oils are not classified as carcinogenic by the International Agency for Research on Cancer (IARC).

Material	Carcinogenicity Classification
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	ACGIH Group A4: Not classifiable as a human carcinogen.
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	IARC 3: Not classifiable as to carcinogenicity to humans.
Highly refined mineral oil (IP346 <3%)	GHS / CLP: No carcinogenicity classification

Reproductive and Developmental Toxicity Additional Information

Not expected to be a hazard.
Used oils may contain harmful impurities that have accumulated during use. The concentration of such impurities will depend on use and they may present risks to health and the environment on disposal. ALL used oil should be handled with caution and skin contact avoided as far as possible.

12. ENVIRONMENTAL IMPACT INFORMATION

Ecotoxicological data have not been determined specifically for this product. Information given is based on a knowledge of the components and the ecotoxicology of similar products. Unless indicated otherwise, the data presented is representative of the product as a whole, rather than for individual component(s).

Acute Toxicity

Poorly soluble mixture. May cause physical fouling of aquatic organisms. Expected to be practically non toxic: LL/EL/IL50 > 100 mg/l (to aquatic organisms) LL/EL50 expressed as the

Material Safety Data Sheet

Mobility

nominal amount of product required to prepare aqueous test extract. Mineral oil is not expected to cause any chronic effects to aquatic organisms at concentrations less than 1 mg/l.
Liquid under most environmental conditions. If it enters soil, it will adsorb to soil particles and will not be mobile. Floats on water.

Persistence/degradability

Expected to be not readily biodegradable. Major constituents are expected to be inherently biodegradable, but the product contains components that may persist in the environment. Contains components with the potential to bioaccumulate.

Bioaccumulation

Other Adverse Effects

Product is a mixture of non-volatile components, which are not expected to be released to air in any significant quantities. Not expected to have ozone depletion potential, photochemical ozone creation potential or global warming potential.

13. DISCHARGE OF WASTES RECOMMENDATIONS

Material Disposal

Recover or recycle if possible. It is the responsibility of the waste generator to determine the toxicity and physical properties of the material generated to determine the proper waste classification and disposal methods in compliance with applicable regulations. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses.

Container Disposal

Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.

Local Legislation

Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.

14. TRANSPORTATION INFORMATION

ADR

This material is not classified as dangerous under ADR regulations.

RID

This material is not classified as dangerous under RID regulations.

ADN

This material is not classified as dangerous under ADN regulations.

IMDG

This material is not classified as dangerous under IMDG regulations.

IATA (Country variations may apply)

This material is either not classified as dangerous under IATA regulations or needs to follow country specific requirements.

Additional Information

MARPOL Annex 1 rules apply for bulk shipments by sea.

Material Safety Data Sheet

15. INFORMATION ABOUT INTERNATIONAL AND NATIONAL LEGISLATIONS

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

- EC Classification : Not classified as dangerous under EC criteria
- EC Symbols : No Hazard Symbol required
- EC Risk Phrases : Not classified.
- EC Safety Phrases : Not classified.

Chemical Inventory Status

- EINECS : All components listed or polymer exempt.
- TSCA : All components listed.

16. ADDITIONAL INFORMATION

R-phrases(s)

- R52/53 : Not classified.
Harmful to aquatic organisms, may cause long-term adverse effects in the aquatic environment.

SDS Version Number : 1.1

SDS Effective Date : 15.11.2012

SDS Revisions : A vertical bar (|) in the left margin indicates an amendment from the previous version.

SDS Regulation : The content and format of this safety data sheet is in accordance with Notification of Ministry of Industry, Subject: Hazard Classification and Communication System of Hazardous Substances B.E.2555 (2012).

- GN 2.2.5.1313-03 "Maximum permissible concentration of harmful substance in the working zone area".
- GOST 12.1.007-76 "Harmful agents. Classification and safety requirements."
- GOST 12.1.005-88 "General hygiene requirements to the working zone area".
- GN 2.1.5.1315-03 "Reservoir water maximum permissible concentration".
- GOST 19433-88 "Dangerous goods. Classification and marking".
- Rail transportation safety rules and dangerous goods accidents liquidation procedure.
- GOST 30333-2007 Chemical product safety data sheet.

Material Safety Data Sheet

SDS Distribution

Disclaimer

- General requirements.
The information in this document should be made available to all who may handle the product.
- This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

Section 14. Transport information

UN number	DOT Classification	TDG Classification	IMDG	IATA
UN proper shipping name	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.	Not regulated.
Transport hazard class(es)	-	-	-	-
Packing group	-	-	-	-
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.
Additional information	Special provisions Petroleum oil, not regulated in containers less than 3500 gallons.	-	-	-

Special precautions for user Not available.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not available.

Section 15. Regulatory information

U.S. Federal regulations
United States inventory (TSCA 8b)
SARA 302/304
All components are listed or exempted.

Composition/information on ingredients

No products were found.

SARA 311/312
Classification
SARA 313
Not applicable.

Form R - Reporting requirements
This product does not contain any hazardous ingredients at or above regulated thresholds.

Supplier notification
This product does not contain any hazardous ingredients at or above regulated thresholds.

State regulations

Massachusetts
New Jersey
Pennsylvania
None of the components are listed.
None of the components are listed.
None of the components are listed.

California Prop. 65
WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer.
Ethyl acrylate

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm.
Toluene

WARNING: This product contains a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm.

Product name Hyspin AWS 15
Version 2 Date of issue 01/05/2016.
Product code 456611-CA01
Format US (US)
Language ENGLISH (ENGLISH)
Page: 8/10

Section 15. Regulatory information

Benzene

Other regulations

Australia inventory (AICS)
Canada inventory
China inventory (IECSC)
Japan inventory (IENCS)
Korea inventory (KECI)
Philippines inventory (PICCS)
All components are listed or exempted.
All components are listed or exempted.
All components are listed or exempted.
All components are listed or exempted.

Taiwan inventory (CSNN)
REACH Status
Not determined.

For the REACH status of this product please consult your company contact, as identified in Section 1.

Section 16. Other information

National Fire Protection Association (U.S.A.)



History
Date of issue/Date of revision 01/05/2016.
Date of previous issue 03/13/2014.
Prepared by
Key to abbreviations
Product Stewardship
ACGIH = American Conference of Industrial Hygienists
ATE = Acute Toxicity Estimate
BOE = Bioconcentration Factor
CAS Number = Chemical Abstracts Service Registry Number
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC = Intermediate Bulk Container
IMDG = International Maritime Dangerous Goods
LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
MARPOL 73/78 = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
OEL = Occupational Exposure Limit
SDS = Safety Data Sheet
STEL = Short term exposure limit
TWA = Time weighted average
UN = United Nations
UN Number = United Nations Number, a four digit number assigned by the United Nations Committee of Experts on the Transport of Dangerous Goods.
Varies = may contain one or more of the following 101316-72-7, 64741-88-4, 64741-89-5, 64741-95-3, 64741-96-4, 64741-97-5, 64742-01-4, 64742-44-5, 64742-52-5, 64742-53-6, 64742-54-7, 64742-55-8, 64742-56-9, 64742-57-0, 64742-62-7, 64742-63-8, 64742-64-9, 64742-65-0, 64742-70-7, 72623-85-9, 72623-86-0, 72623-87-1, 74869-22-0, 90689-74-2

Indicates information that has changed from previously issued version.

Notice to reader

All reasonably practicable steps have been taken to ensure this data sheet and the health, safety and environmental information contained in it is accurate as of the date specified below. No warranty or representation, express or implied is made as to the accuracy or completeness of the data and information in this data sheet.

The data and advice given apply when the product is sold for the stated application or applications. You should not use the product other than for the stated application or applications without seeking advice from BP Group.

Product name Hyspin AWS 15
Version 2 Date of issue 01/05/2016.
Product code 456611-CA01
Format US (US)
Language ENGLISH (ENGLISH)
Page: 9/10

Section 16. Other information

It is the user's obligation to evaluate and use this product safely and to comply with all applicable laws and regulations. The BP Group shall not be responsible for any damage or injury resulting from use, other than the stated product use of the material, from any failure to adhere to recommendations, or from any hazards inherent in the nature of the material. Purchasers of the product for supply to a third party for use at work, have a duty to take all necessary steps to ensure that any person handling or using the product is provided with the information in this sheet. Employers have a duty to tell employees and others who may be affected of any hazards described in this sheet and of any precautions that should be taken. You can contact the BP Group to ensure that this document is the most current available. Alteration of this document is strictly prohibited.

Product name	Hyspin AWS 15	Product code	456611-CA01	Page:	10/10
Version 2	Date of issue 01/05/2016.	Format US	Language ENGLISH		
		(US)	(ENGLISH)		