



----- Loading, managing and using -----
regulatory content in corporate EH&S
systems

Chemicals Forum Europe 2010

March 29-30 – Brussels - Belgium

By Michael Hovvang
3E Company Europe

Ariel[™]

Case Studies *Background*



- Location: Global headquarters in Albany, NY
 - EH&S team divided into three groups: U.S., Europe and Asia-Pacific
- Industry: Chemicals
- Products & Services: Silanes, specialty silicones, urethane additives, adhesives, sealants, resins and elastomers that are used in applications that support major global markets
- Revenue: €1.8 billion
- Employees: ~5,000

- Location: Tokyo
- Industry: Chemicals
- Products & Services: base chemicals, petrochemicals and plastics, fine chemicals, IT-related chemicals, agricultural chemicals, and pharmaceuticals
- Revenue: €13 billion
- Employees: 26,900

- Location: Headquartered in Mülheim an der Ruhr, Germany
 - Global network with more than 400 locations in over 60 countries
- Industry: Specialty chemical distributor
- Products & Services: Just-in-time delivery, product mixing, formulation, repackaging, inventory management, drum return handling
- Sales: €6.4 billion
- Employees: 11,000

Case Studies *Challenge*



- Time consuming to managing EH&S compliance
 - Efficiently facilitating global requirements for SDSs, transportation of dangerous goods, labels, and global product inventory information
 - Effectively tracking, monitoring and complying with constantly-changing and newly-emerging regulations
 - Managing compliance for ADR, RID, IMDG and the IATA
-

Case Studies *Solution*



- Integrated regulatory data content for the SAP EH&S Module at the CAS number level
 - Change management with updating functionality to ensure the most current information
 - National Product Safety data for all subsidiaries connected to the corporate EH&S System
 - Dangerous Goods data for ADR, RID, IATA and IMDG and proper shipping names in different languages
 - Efficient uploading of data, execution of expert rules and generation of SDSs to save significant amount of time and resources in the corporate and local EH&S departments
-

Case Studies *Result*



- Significant reduction in time required for conducting research and data updates
 - Support for multiple chemical and regulatory filters to make selective regulatory updates and to add regulatory data for Central & Eastern Europe
 - Increased productivity with expert rules; freeing up resources to focus on more strategic aspects of compliance management
-

1. System requirements

- Expert Rules
- Phrases
- SDS templates

2. Data Content

- Own data
 - Regulatory data
-

1. System requirements

- Expert Rules
 - CLP Classification and Labeling
 - Regulation (EU) No. 1907/2006
 - Translation of R-Phrases
 - Regulation (EU) No. 1907/2006 Annex VII
 - Phrases
 - CLP Regulation (EU) No. 1907/2006
 - REACH Annex II
 - SDS templates
 - REACH Annex II, new requirements
-

1. Data Content

- Own data
 - Phys/Chem data
 - Eco-Tox data
 - Acute Toxicity
 - Ect.

 - Regulatory data
 - CLP Regulation (EU) 1907/2006 Annex VI
 - REACH Annex XIV,
 - REACH Annex XVII,
-

Preparation *GHS*



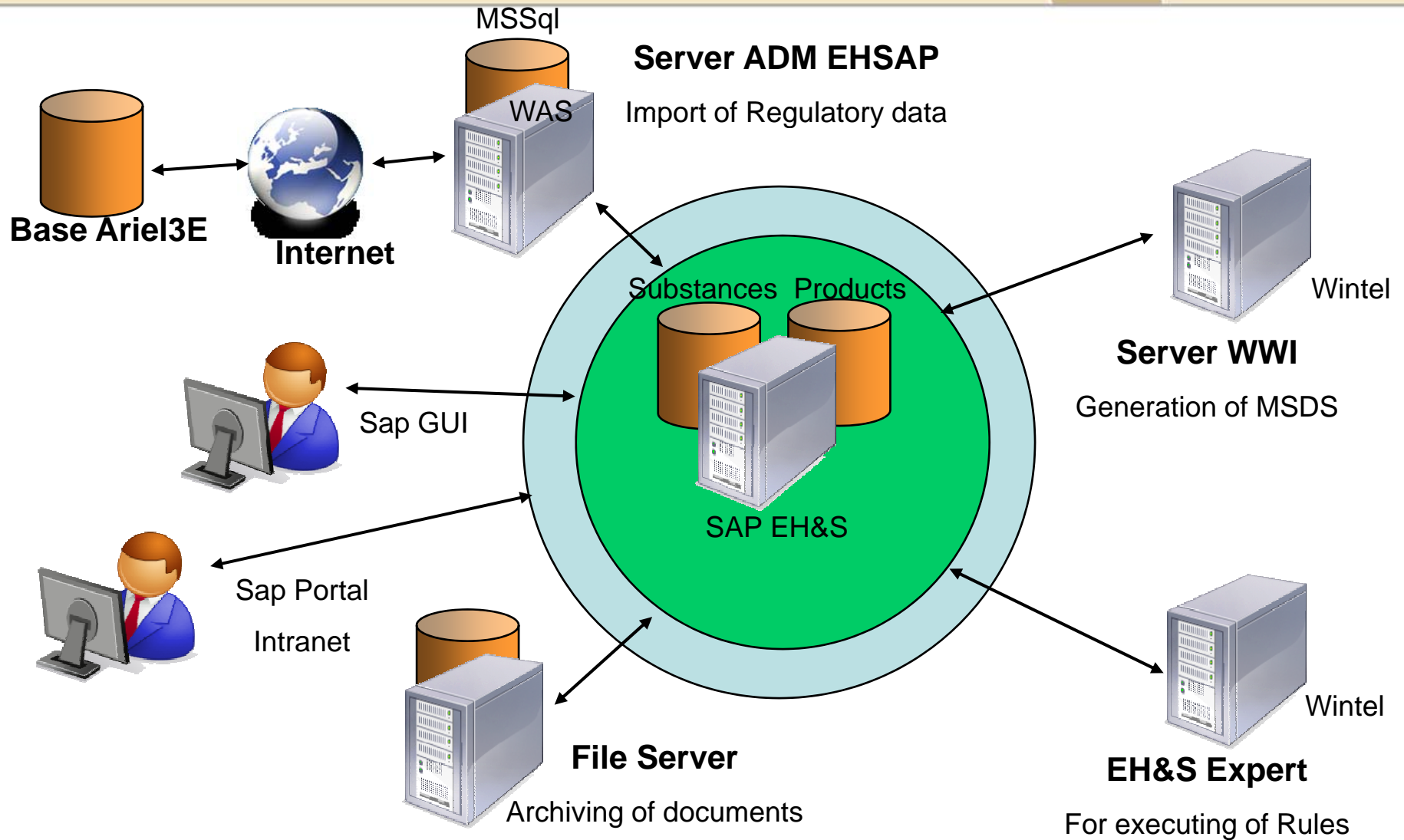
- Global
 - UN: Globally Harmonized System of classification and labeling of Chemicals (GHS) 2007 Rev2
- Korea
 - Standards for Classification, Labeling and SDS Notification (MOL Notification No. 06-36, as amended by MOL Notification No. 2008-01)
- Japan
 - Industrial Safety and Health Law (ISHL)
- Taiwan
 - Regulation of Labeling and Hazard Communication of Dangerous and Harmful Substances (Directive of the Executive Yuan Council of Labor Affairs, Labor Affairs No. 3-0960145703, Oct. 19, 2007)

Preparation *GHS*



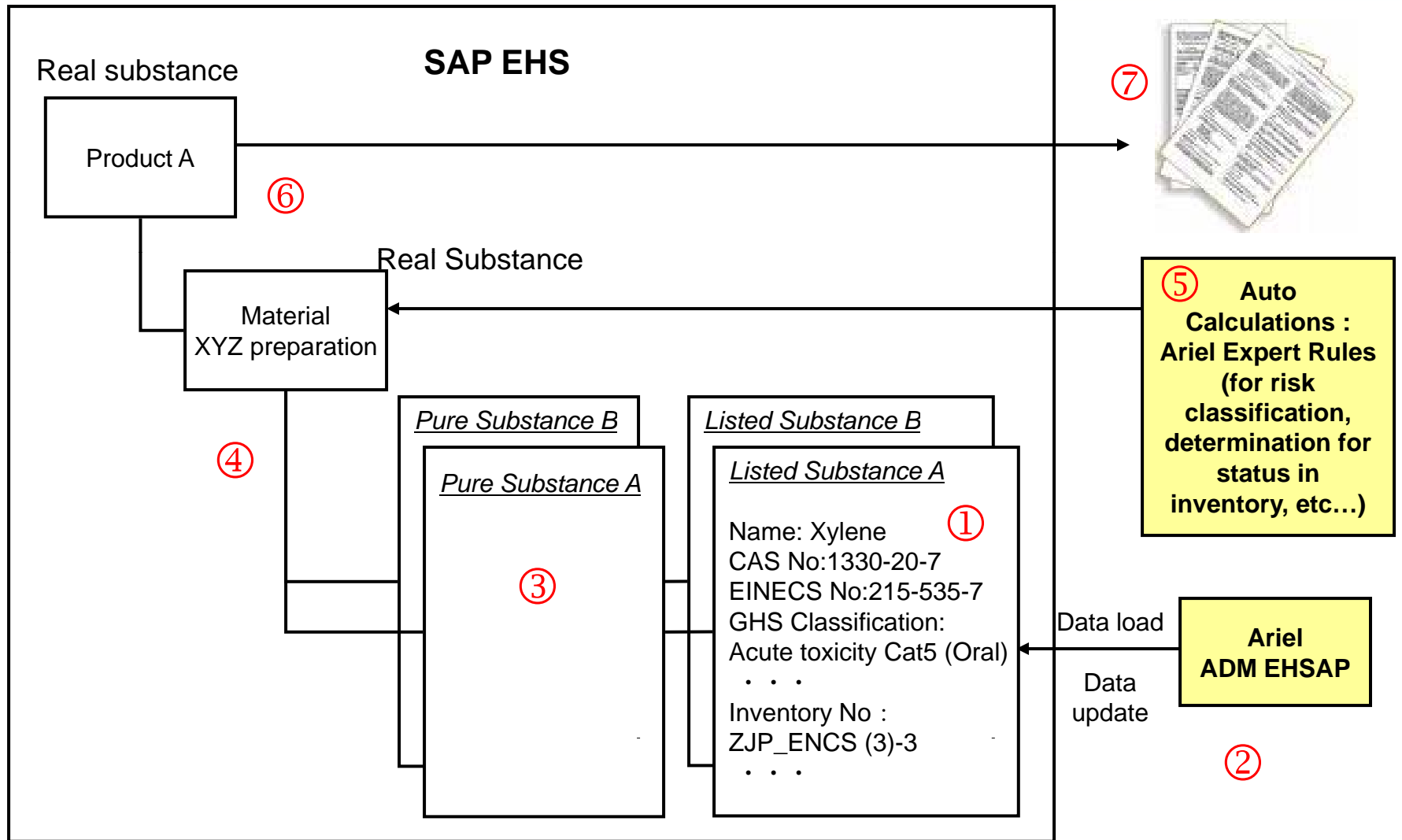
- China
 - Standards GB 20582-2006 through GB 20602-2006
- Singapore
 - Standard on Hazard Communication for Hazardous Chemicals and Dangerous Goods (SS 586).

Architecture *SAP EH&S*



Workflow

SAP EH&S



Workflow *SAP EH&S*



Specification Edit Goto Extras Utilities(M) Environment System Help

Ariel ADM EHSAP - Microsoft Internet Explorer provided by 3E Company

http://172.16.20.86:8080/nsaPsInit/pages/mainNsa.jsf

File Edit View Favorites Tools Help

Ariel ADM EHSAP

Version: Fri Oct 16 10:09:04 EDT 2009
Revision: 636

Hit List Decisions Impact Analysis Logs Filter Mapping Generics Scheduler Data Sync Settings

View 108907 <-- 108907 <- & Save Save Save + Load Save + TestLoad Save & -> 108907 --> 108907

Select All Deselect All

CAS RN: 108907, SubID: MIHSUB000085
Substance remark: empty

Properties (2)

- GHS Classification (3)

Variants	Regulatory basis	Revision	Regulatory list	Hazard Class	Hazard Category	Hazard Statements
<input type="checkbox"/>	EU. GHS Classification. CLP Regulation (...)	08 2009	EU GHS	Flammable liquids	Category 3	Flammable liquid and vap
<input type="checkbox"/>	EU. GHS Classification. CLP Regulation (...)	08 2009	EU GHS	Acute toxicity	Category 4	Harmful if inhaled
<input type="checkbox"/>	EU. GHS Classification. CLP Regulation (...)	08 2009	EU GHS	Chronic hazards to the aquatic environme ...	Category 2	Toxic to aquatic life with
- GHS Labeling (1)

If you feel the data is incomplete please consult the filter setting, the data range in hitlist view, the mapping and the View menu on top of this screen.

Loading mode: PS | sap02.3ecorp.com (020) | User: MIHOVWANG(EN) | Role: NSA_ALL | No process running.

Property Tree

- MIHSUB
 - Stan
 - C
 - C
 - F
 - S
 - M
 - M
 - E
 - E
 - T
 - F
 - I
 - A
 - Substance Volume Tracking
 - REACH: Annex eSDS

Status Relationships

Workflow *SAP EH&S*



Specification Edit Goto Extras Utilities(M) Environment System Help

✓ [Search] [Back] [Save] [Refresh] [Print] [Copy] [Paste] [Undo] [Redo] [Zoom] [Help] [Close]

Edit Specification: Header Data

[Edit] [Copy] [Paste] [Print] [Refresh] [Close]

22.03.2010 Description

- Substance Find Substance
 - Display Hit List Display Hit List
 - MIHSUB0000085 108-90-7
- Material Material Number
- Favorites Manage Favorites

Listed substance MIHSUB0000085 108-90-7 203-628-5
 22.03.2010 602-033-00-1

Specification Header Restrictions Identifiers References Material Assignments Status Relationships

Sp	In	RL	US	ID Categ.	ID Type	L	Sort	Identifier
		1	1	FRM	MOLEC		1	C6H5Cl
		1	1	NAM	NEXI	RO	1	clorbenzen
		1	1	NAM	ANNEXI	SL	1	klorobenzen
		1	1	NAM	ANNEXI	ET	1	klorobenseen
		1	1	NAM	ANNEXI	CS	1	chlorbenzen
		1	1	NAM	ANNEXI	DE	1	Chlorbenzol
		1	1	NAM	ANNEXI	EN	1	chlorobenzene
		1	1	NAM	ANNEXI	FR	1	chlorobenzène
		1	1	NAM	ANNEXI	EL	1	χλωροβενζόλιο
		1	1	NAM	ANNEXI	HU	1	Klórbenzol
		1	1	NAM	ANNEXI	IT	1	clorobenzene
		1	1	NAM	ANNEXI	DA	1	chlorbenzen
		1	1	NAM	ANNEXI	PL	1	chlorobenzen
		1	1	NAM	ANNEXI	NL	1	chlorbenzeen
		1	1	NAM	ANNEXI	PT	1	clorobenzeno
		1	1	NAM	ANNEXI	SK	1	chlórbenzén
		1	1	NAM	ANNEXI	ES	1	clorobenceno
		1	1	NAM	ANNEXI	FI	1	klooribentseeni
		1	1	NAM	ANNEXI	SV	1	klorbenzen

Property Tree

- MIHSUB0000085
 - Standard Properties
 - General
 - Composition
 - Physical-Chemical Properties
 - Safety-Related Properties
 - Medicine
 - Measures
 - Environmental Fate and Pathw
 - Ecotoxicology
 - Toxicology
 - Regulations
 - IUCLID Properties
 - Administration
 - Substance Volume Tracking
 - REACH: Annex eSDS

Workflow *SAP EH&S*



Specification Edit Goto Extras Utilities(M) Environment System Help

22.03.2010

Edit Specification: Value Assignment

Real substance: MIHPROD0009 Ariel Demo mixture

22.03.2010 Determine secondary data (1) 32 Entries found

Restrictions

Usage Sources User-Def. Texts/Docs

User Exit	User Exit Description	UoM	Op	Lower Limit	Op	Upper Limit
ADM_PS_INI	Ariel ADM EHSAP					
ADM_DG_INI	Ariel ADM EHSAP (DG Initial Load)					
ADM_DG_UPD	Ariel ADM EHSAP (DG Change Load)					
ADM_PS_UPD	Ariel ADM EHSAP PS Update					
GHS_ENVIRO	GHS Environmental Haz Classification					
ADM_PS_CLI	Ariel ADM EHSAP PS Client		%	>=		<=
EHS_STAGE	Staging Area					
ADM_DG_CLI	Ariel ADM EHSAP DG Client					
ARGHS	GHS Health Haz Classification		%	>=		<=
ARGHS1	GHS Environmental Haz Classification					
GHS_PC_T01	GHS Environmental Haz Classification		%	>=		<=
PC_TEST	GHS Environmental Haz Classification					
SERV_TEST	SAP standard test of Rules					
ARRUL_AMER	EHS Rules - PROD - Americas		%	>=		<=
ARRUL_EUR	EHS Rules - PROD - Europe		%	>=		<=
ARRUL_ASIA	EHS Rules - PROD - Asia		%	>=		<=
DMRUL_AMER	EHS Rules - DEV - Americas		%	>=		<=
DMRUL_ASIA	EHS Rules - DEV - Asia		%	>=		<=
DMRUL_EUR	EHS Rules - DEV - Europe		%	>=		<=
Color			%	>=		<=
pH			%	>=		<=
Phase Transition Solid/Liqu			%	>=		<=
Phase Transition Liquid			%	>=		<=
Flash Point			%	>=		<=

32 Entries found

Workflow *SAP EH&S*



Specification Edit Goto Extras Utilities(M) Environment System Help

22.03.2010

Edit Specification: Value Assignment

Real substance: MIHPROD0009 Ariel Demo mixture

Key date: 22.03.2010

Val. Ass.: Standard Composition

Sequence: 1

Value Assignments Composition Usage Sources User-Def. Texts/Docs

Ref. quantity	W/W	Weight	Sort Spec.	Identifier	Component Type	EV Value	UoM	Op	Lower Limit	Op	Upper Limit
1				MIHSUB000086 584-84-9	ACT_AGEN Active ingredien	48	%	>=		-	<=
2				MIHSUB000087 67-64-1	ACT_AGEN Active ingredien	50	%	>=		-	<=
3				MIHSUB000085 108-90-7	ACT_AGEN Active ingredien	2	%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=
							%	>=		-	<=

Property Tree

- MIHPROD0009
 - Ariel Standard EU SDS with CLP
 - 1. PRODUCT AND COMPANY ID
 - 2. HAZARD IDENTIFICATION
 - 3. COMPOSITION/INFORMA
 - 4. FIRST-AID MEASURES
 - 5. FIRE FIGHTING MEASURES
 - 6. ACCIDENTAL RELEASE MEA
 - 7. HANDLING AND STORAGE
 - 8. EXPOSURE CONTROLS/
 - 9. PHYSICAL AND CHEMICA
 - 10. STABILITY AND REACTIVITY
 - 11. TOXICOLOGICAL INFOR
 - 12. ECOLOGICAL INFORMATIO
 - 13. DISPOSAL CONSIDERATIO
 - 14. TRANSPORT INFORMATION
 - 15. REGULATORY INFORM/
 - 16. OTHER INFORMATION

Workflow

SAP EH&S



MIHPROD0009

DRAFT

Version: 0.0
Revision Date: 22.03.2010



SAFETY DATA SHEET

1 PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

Product name: Ariel Demo mixture Product No.: MIHPROD0009
 Manufacturer: Telephone: +45 70 22 81 70
 3E Company Europe Aps Fax: +1 760 918 4175
 Lyngbyvej 20, 3
 DK-2100 Copenhagen
 Contact Person: Michael Hovwang Emergency telephone: +1 (301) 951-2500
 e-mail: mhovwang@3ecompany.com

2 HAZARDS IDENTIFICATION

The product has been classified according to the legislation in force.

Classification:

T+; R10 R26 R36/37/38 R40 R42/43 R52/53

The full text for all R-phrases is displayed in Section 16 of the MSDS.

Regulation (EC) No. 1272/2008:

Physical hazards:	Category	Description
Flammable liquids	Category 2	Highly flammable liquid and vapor.
Health hazards:		
Acute toxicity (Dermal)	Category 1	Fatal in contact with skin.
Skin corrosion/irritation	Category 2	Causes skin irritation.
Serious eye damage/eye irritation	Category 2	Causes serious eye irritation.
Skin sensitizer	Category 1	May cause an allergic skin reaction.
Respiratory sensitizer	Category 1	May cause allergy or asthma symptoms or breathing difficulties if inhaled.
Carcinogenicity	Category 2	Suspected of causing cancer (state route of exposure if it is conclusively proven that no other routes of exposure cause the hazard).
Specific target organ toxicity - single exposure	Category 3	May cause respiratory irritation. May cause drowsiness or dizziness.
Environmental hazards:		
Chronic hazards to the aquatic environment	Category 3	Harmful to aquatic life with long lasting effects.

EU SDS

1/9

MIHPROD0009

DRAFT

Version: 0.0
Revision Date: 22.03.2010

Potential Health Effects

Inhalation: Organic solvents may be absorbed into the body by inhalation and cause permanent damage to the nervous system, including the brain. Irritating to respiratory system. Breathing of high vapor concentrations may cause dizziness, light-headedness, headache, nausea and loss of coordination. Continued inhalation may result in unconsciousness.

Eye contact: May cause temporary eye irritation.

Skin contact: Causes skin irritation. May dry the skin leading to discomfort and dermatitis. Skin contact may aggravate an existing dermatitis. Prolonged contact may cause dryness of the skin.

Ingestion: Ingestion may result in vomiting; aspiration (breathing) of vomitus into lungs must be avoided as even small quantities may result in aspiration pneumonia. May irritate and cause stomach pain, vomiting and diarrhoea.

Other Health Effects:

Signs and Symptoms: May cause nausea, headache, dizziness and intoxication.

Potential Physical / Chemical Effects: Highly flammable liquid and vapor. Vapors may form explosive air mixtures even at room temperature.

Environment: The product contains volatile organic compounds which have a photochemical ozone creation potential. The product is immiscible with water and will spread on the water surface.

3 COMPOSITION / INFORMATION ON INGREDIENTS

General information:

Chemical name	Concentration	CAS-No.	EC No.	REACH Registration No.	Notes
acetone; propan-2-one; propanone	50%	67-64-1	200-662-2	test	#
	Classification:				
	67/548:	F; R11 X; R36 R66 R67			
	CLP:	Flam. Liq. 2; H226, Eye Irrit. 2; H319, STOT SE 3; H336			
4-methyl-m-phenylene diisocyanate; toluene-2,6-di-isocyanate	48%	584-84-9	209-544-5	test	#
	Classification:				
	67/548:	C3; R40 T+; R26 X; R36/37/38 R42/43 R52, R53			Nota 2
	CLP:	Carc. 2; H351, Acute Tox. 2; H330, Eye Irrit. 2; H319, STOT SE 3; H335, Skin Irrit. 2; H315, Resp. Sens. 1; H334, Skin Sens. 1; H317, Aquatic Chronic 3; H412			Note C
chlorobenzene	2%	108-90-7	203-628-5	test	#
	Classification:				
	67/548:	R10 Xn; R20 N; R51, R53			
	CLP:	Flam. Liq. 3; H226, Acute Tox. 4; H332, Aquatic Chronic 2; H411			

* All concentrations are percent by weight unless ingredients are gases. Gas concentrations are in percent by volume.
 # This is the base has workplace exposure limits.
 PBT: persistent, bioaccumulative and toxic; the base,
 vPvB: very persistent and very bioaccumulative; the base.

The full text for all R-phrases is displayed in Section 16 of the MSDS.

EU SDS

2/9

Workflow

SAP EH&S



MIHPROD0009

DRAFT

Έκδοση: 0.0
Αναθεωρήθηκε την: 22.03.2010



ΔΕΛΤΙΟ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΥΛΙΚΟΥ

1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΥΣΙΑΣ/ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ/ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Όνομασία προϊόντος: Ariel Demo mixture Αρ. προϊόντος: MIHPROD0009
 Προμηθευτής: Τηλέφωνο: +45 70 22 81 70
 3E Company Europe Aps Τηλεμοιριοτυπία: +1 760 918 4175
 Lyngbyvej 20,3
 DK-2100 Copenhagen Τηλέφωνο έκτακτης ανάγκης: +1 (301) 951-2500
 Επικοινωνήστε με: Michael Honvang Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο: mhonvang@3ecompany.com

2 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Το προϊόν έχει ταξινομηθεί σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
 Ταξινόμηση:
 T+; R10 R26 R36/37/38 R40 R42/43 R52/53
 Το πλήρες κείμενο όλων των Φράσεων Κινδύνου (φράσεων R) παρουσιάζεται στην Ενότητα 16 του MSDS.
 Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1272/2008:
 Φυσικοί κίνδυνοι:
 Εύφλεκτα υγρά Κατηγορία 2 Υγρό και αμφοί πολύ εύφλεκτα.
 Κίνδυνοι για την υγεία:
 Οξεία τοξικότητα (Δερματικός) Κατηγορία 1 Θανατηφόρο σε επαφή με το δέρμα.
 Διάβρωση/Ερεθισμός δέρματος Κατηγορία 2 Προκαλεί ερεθισμό του δέρματος.
 Σοβαρή οφθαλμική βλάβη/ερεθισμός οφθαλμού Κατηγορία 2 Προκαλεί σοβαρό οφθαλμικό ερεθισμό.
 Ευαισθητοποιητής δέρματος Κατηγορία 1 Μπορεί να προκαλέσει αλλεργική δερματική αντίδραση.
 Αναπνευστικός ευαισθητοποιητής Κατηγορία 1 Μπορεί να προκαλέσει αλλεργία ή συμπτώματα άσθματος ή δύσπνοια σε περίπτωση εισπνοής.
 Καρκινογένεση Κατηγορία 2 Υποπτο για πρόκληση καρκίνου <αμφερείται η οδός έκθεσης αν έχει αποδεχθεί αξιωματικότητα ότι δεν υπάρχει κίνδυνος από τις άλλες οδούς έκθεσης>.
 Ειδική τοξικότητα στα όργανα στόχους ύστερα από μία επάπαξ έκθεση Κατηγορία 3 Μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό της αναπνευστικής οδού., Μπορεί να προκαλέσει υπηληγία ή ζάλη.
 Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι:
 Επιπλέον για το υδάτινο περιβάλλον - Χρόνια Κατηγορία 3 Επιβλαβές για τους υδρόβιους οργανισμούς, με μακροχρόνιες επιπτώσεις.

MIHPROD0009

DRAFT

Έκδοση: 0.0
Αναθεωρήθηκε την: 22.03.2010

Πιθανές επιπτώσεις στην υγεία

Εισπνοή: Οι οργανικοί διαλύτες μπορεί να απορροφηθούν στο σώμα όταν εισπνώνονται και να προκαλέσουν μόνιμη βλάβη στο νευρικό σύστημα, συμπεριλαμβανομένου του εγκέφαλου. Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα. Η εισπνοή υψηλών συγκεντρώσεων αμμών μπορεί να προκαλέσει ίλιγγο, ζάλη, κεφαλαλγία, ναυτία και απάθεια του συντονισμού. Η συνεχής εισπνοή μπορεί να προκαλέσει απάθεια των αισθήσεων.
Επαφή με τα μάτια: Μπορεί να προκαλέσει προσωρινό ερεθισμό των ματιών.
Επαφή με το δέρμα: Προκαλεί ερεθισμό στο δέρμα. Μπορεί να ξηράνει το δέρμα οδηγώντας σε δυσφορία και δερματίτιδα. Η επαφή με το δέρμα μπορεί να επιδράσει με αφρισμένη δερματίτιδα. Η παρατεταμένη επαφή μπορεί να προκαλέσει ξηρότητα του δέρματος.
Κατάποση: Η κατάποση μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα έμετο, πρέπει να αποφεύγεται η αναρρόφηση (δία της εισπνοής) του εμέτου στους πνευμονικές, επειδή ακόμη και μικρές ποσότητες μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα πνευμονία που οφείλεται σε αναρρόφηση. Μπορεί να ερεθίσει και να προκαλέσει στομαχικό πόνο, εμετούς και διάρροια.

Άλλες επιπτώσεις στην υγεία:

Επιδράσεις και συμπτώματα: Μπορεί να προκαλέσει ναυτία, κεφαλαλγία, ζάλη και μέθη.
Πιθανές φυσικές / χημικές δράσεις: Υγρό και αμφοί πολύ εύφλεκτα. Οι αμφοί μπορεί να σχηματίσουν εκρηκτικά μείγματα με τον αέρα ακόμη και σε θερμοκρασία δωματίου.
Επιπτώσεις στο περιβάλλον: Το προϊόν περιέχει πτηνικές, οργανικές ενώσεις που συμβάλλουν στη φωτοχημική δημιουργία όζοντος. Το προϊόν δεν αναμιγνύεται με νερό και εξατμίζεται στην επιφάνεια του νερού.

3 ΣΥΝΘΕΣΗ/ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Χημική ονομασία	Συγκέντρωση	Αριθμός CAS	Αριθμός EK	Αρ. καταχώρισης REACH	Σημ.
ακτόνη προπαν-2-όνη προπανόνη	50% Ταξινόμηση: 67/548: F; R11 X; R36 R66 R67 CLP: Flam. Liq. 2;H225, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H336	67-64-1	200-662-2	test	#
δίοκτανικό 4-μεθυλο-μ-φαινυλένιο; 2,6-δισοκτανικό τοουόλιο	48% Ταξινόμηση: 67/548: C3; R40 T+; R26 X; R36/37/38 R42/43 R52, R53 CLP: Carc. 2;H351, Acute Tox. 2;H330, Eye Irrit. 2;H319, STOT SE 3;H335, Skin Irrit. 2;H315, Resp. Sens. 1;H334, Skin Sens. 1;H317, Aquatic Chronic 3;H412	584-84-9	209-544-5	test	#, Nota 2 Σημείωση C
χλωροβενζόλιο	2% Ταξινόμηση: 67/548: R10 Xn; R20 N; R51, R53 CLP: Flam. Liq. 3;H226, Acute Tox. 4;H332, Aquatic Chronic 2;H411	108-90-7	203-628-5	test	#

* Όλες οι σημειώσεις είναι σημειώσεις επί τους κινδύνους και όχι, εκτός των περιπτώσεων στις οποίες το σύστημα είναι αέριο. Οι σημειώσεις αέριου ατμοσφαιρίου ως σημειώσεις επί τους κινδύνους και όχι, εκτός από τις περιπτώσεις που αναφέρονται.
 # Η ουσία αυτή έχει όριο) εισπνοής για το ανθρώπινο σώμα.
 AET: α βλαβερή, βιοαποικοδομητή και τοξική ουσία.
 o Aa B: α βλαβερή και α βλαβερή βιοαποικοδομητή ουσία.

Το πλήρες κείμενο όλων των Φράσεων Κινδύνου (φράσεων R) παρουσιάζεται στην Ενότητα 16 του MSDS.



Thank you!

mhovvang@3ecompany.com
