





1. K-CHESAR Backgrounds

1. Subject to CSR submission according to ARECs

	Article 14 (Data to be Submitted When Applying for Registration of Chemical	
	Substances) (1) Any person who intends to apply for registration pursuant to Article 10 (3)	
	(Article 10 clause 1 or 5) shall submit data on the following matters (hereinafter referred to as	
	"data to support registration") as prescribed by Ordinance of the Ministry of Environment:	
	Provided, That in cases of a new chemical substance or an existing chemical substance subject to	
	registration(existing substance) as prescribed by Presidential Decree, he/she need not to submit	
	some of the relevant data as prescribed by Ordinance of the Ministry of Environment	
	1. The name, location, and representative of an entity that intends to manufacture or import the chemical substance;	
	2. Information on the identification of the chemical substance, such as the name, molecular formula, and structural formula of the chemical substance;	
	3. Uses of the chemical substance; A. Classification and labelling of the chemical substance;	
	5. Physical and chemical properties of the chemical substance;	
	6. Hazards of the chemical substance;	
	7. Risks of the chemical substance, including an exposure scenario describing operational	Tr.
ī.	methods, exposure controls, and management measures during its life-cycle (applicable only	L.
î	where the quantity of the chemical substance the applicant intends to manufacture or	
ł	Import is at least ten tons per year);	÷ "
	explosion, fire or leakage)	
	9. Other data prescribed by Ordinance of the Ministry of Environment.	

КСМЙ

4

1. K-CHESAR Backgrounds



5

1. Subject to CSR submission under ARECS

- When manufacturing · importing existing chemical substances subject to registration
- · Enforcement date varies according to manufacturing · importing volume

-	≥100t	≥70t	≥50t	≥20t	≥10t
Enforcement date	2015.1.1	2017.1.1	2018.1.1	2019.1.1	2020.1.1

2. Contents of CSR (Enforcement decree annex 2)

- Hazard information and evaluation (include registration data)
- Exposure scenario and assessment

notification

1. Summary of risk management plan	6. Hazard assessment on the environment (degradation and accumulation and etc) $% \left({\left({{{\rm{A}}} \right)_{\rm{A}}} \right)_{\rm{A}}} \right)$
2. Chemical classification,	7. Hazard assessment on the environment(ecological effect)
physical-chemical properties	8. Hazard assessment on human health
3. Manufacture and confirmed usage	9. Persistent-accumulation assessment
4. Classification and labelling	10. Exposure assessment
5. physical-chemical risk assessment	11. Confirm safety

1. K-CHESAR Backgrounds 3. CSR drafting aid program K-CHESAR (Korea CHEmical Safety Assessment and Reporting tool) Loaded with Korean exposure coefficient (environment, consumer) Print out 'one click' guidance reflected **Connection to** report 05 02 **ARECs IT system Connected to Program and menu** 03 information on 04 formed according to risk classification labelling data order

6



KC

1. Relieve redundant hazard data input through ARECS IT linkage

- Average of 26 inputs of each 47 test items for registration can be linked directly
- Minimum 9(environmental fate and its additional data), max 47(screening for reproductive/developmental)
- 1,231 criteria from hazard data which were input into ARECs IT system can be linked



2. K-CHESAR characteristics-advantages

2. Risk assessment

- EU/EPA assessment coefficient built in compute no effect level automatically by dicking each criteria → utilize it for risk assessment
- Utilize foreign data for risk assessment

연구결과 선택						×	LA	. Oral RfD Summary		<u> </u>	1019
평가항	먹		종말점	/ 독성값	(mg/L)			Critical Effect	Experime	Experimen EPA	
 (1) (1) (2) (2) (3) (4) (4)	l ick DNEL 성	· to be us (아한값) (하한값)	NOAEL	175	5 ppm (no) ppm (no	min.	Obje fluor effec	ectionable dental rosis, a cosmetic t	NOAEL: 1 ppm 0.06 mg/kg/day	(converted	
☑ 작업자 경피							☑ 작업자 경피				
	구분			값		단위		구분	값		단위
	가장 민감한 평	!가항목	생식독성 - 경	경피				가장 민감한 평가항목	US EPA IRIS		
량 기술자 결정	시험 노출경로		작업자경피					시험 노출경로	작업자경피		
0 12 1 20	용량기술자(예 : NOAEL)농도		NOAEL / 175 선택		mg/m3 💌	용량 기술사 결성	용량기술자(예 : NOAEL)농도	도 0.06 순		mg/kg-day	
	보정된 용량기	술자	175			mg/kg-day		보정된 용량기술자	0.06		mg/kg-da
2 clicki	ng assessr	nent	EU		*			평가방법	기타		
oefficient	for each	criteria,	체중당 대사율	탈차이 -	래트(Rat) 🔻				1		
ompute e	ntire asse	ssment	☑ 기타 차이	점				종간 다양성	🗌 기타 차이점		
가계수 적용	종내 다양성		작업자		*		평가계수 적용	종내 타양성	1		
	노출기간		아급성 - 아민	:성	Ŧ			노출기간	1		
	용량-반응 관계	1	용량-반응 평	가의 신로	·성 · •			용량-반응 관계	1		
	저희 평가계수			150				전체 평가계수	1		



3. Exposure assessment (ex① Environmental exposure assessment drafting)



Ass	sess	mer	nt m	ode			R	Resu	lt D	В		Con	firm s	afety			Draft	t Repo	ort
				환경배출	농도(Sir	nplebox)			_										
대기배출농 도 (mg/m ³) (전국적)	담수배출농 도 (mg/l) (전국적)	자연지배출 등도 (mg/kg) (전국적)	농경지배출 농도 (mg/kg) (전국적)	도시산업용 지배출농도 (mg/kg) (전국적)	대기배출농 도 (mg/m ³) (사업장)	담수배출농 도 (mg/L) (사업장)	침전물배출 농도 (mg/kg) (사업장)	농경지배출 농도 (mg/kg) (사업장)	목초지배출 농도 (mg/kg) (사업장)	하수처리시 설배출농도 (mg/L) (사업정)									
4.16E-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	1.33E-05	5.84E-12	4.77E-12	7.86E-07	7.86E-07			confi	rm PC	R					
4.16E-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	1.335 06	5.84E-12	4.77E-12	7.86E-08	7.86E-08	1000	_	The o	omnari	son of		from	environ	menta	l hazarı
4.168-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	2.228 08	5.84E-12	4.77E-12	131E-07	131E-07		eva	aluation	n and P	NEC fr	om e	cposu	re evalu	ation n	nodel
		PNEC													*	17 7	에츠노		
C 2 PNEC (mg/m ³)	담수PNEC (mg/L)	침전물 PNEC (mg/kg)	토양PNEC (mg/kg)	하수처리설 비PNEC (mg/L)								생	태위해	도(RCR	$) = \frac{2}{6}$	<u>'' ' ' ' ' '</u> 비측무	에 ~ ~ 영향농도	E(PNEC	5
210E-01	8.90E-01	7.35E-01	1.35E-01									Mana	ging l	evel o	of ris	k an m	adal rafl	octing	rick
					-						-	mana	gemeni gemeni	t plan v	when	risk e	xceed 1	as a re	esult of
RARCE	RARCE	침전号R('R	농경지RCR	* ZIPER	목추지하다	TIGLIBUR	하수처리설	도시상업용			_	Need to	o adjus	t PNEC	thro	ugh s	ecurina	additic	onal haz
(전국적)	(사업장)	(사업장)	(전국적)	(사업장)	(사업3)	(천국적)	BRCR	ম (सनसः				data				5.5			
10C-01	GARCR (JORTH	ADEVI	5경지RCR	농경지RCR (ILINE)	목초지용CR	다 전역지RCR	하수처리설 비RCR	도시상업용			-	Modify mana safety Need to	y expos gement confiri o adjus	ure eva t plan v mation t PNEC	aluatio when thro	on mo risk e ugh s	odel refle exceed 1 ecuring	ecting as a re additic	risk esult onal ł
656E.12	6 56E-12	6/0E-12	650E.12	5975.09	5.875.09	600E.12	(4113)	(전국역)											
6.56E-12	0.56E-12	6.49E-12	650E-12	5.82.E-06	5.82.E-06	0 0.89.E-12	•	7.48E-12											
WJ01-12	0.301-12	0.405.10	6505.12	0705.07	070E.07	6.80 F.12		7495.12											

3. Exposure assessment (ex① Environmental exposure assessment drafting)

KCM

▶ R - In - N	sk a out b eed to	sses usine o inn	sme ss, r	ent i natio	repo	ort d	raft	ina												
- In - N	out b eed to	usine s inn	ss, r	natio	muid															
- N	eed to) inn			ivviu	e exp	osur	e con	icent	tratic	and risk	c com	putati	on resu	ilt acco	ording	to gui	dance	form	
		,p	ut m	odel	valu	e for	busi	iness	and	nati	wide en	nissio	n infoi	rmation	1		Ruci	inocc	and	
											1	0.1.2. 1	음예속				Dus	ide er	and	_
												0.1.2.1.	관금 도 1. 환경 비	문가!요 [중예속		na	tionw	lae er	nissio	n
			10	경배충	농도(Sim	nplebox)					U	R 37] 83-	ल भाक्ष- जा	*	4	1	ntorm	lation	input	
대기배충높	고스테이누 X	ol I H C I	771160	2042	대기배충농	모스레슈누 (티저무배수	누경피배수 문	- A I HO	하스의기시		72	· 전세 (ton/yr)	사업 장(ton	000 A. 12 19	क पारा	~ <u></u> ×	-12 01.71	1K 4 1	2.3
£	£		농도 :	티배슬농도	£	5	농도	농도	농도	실배술농도	- H	25.5	10119.2	6E+01	365	2.38-	0E+00 0E	+00 1.882	5- 9.88E- 07	2.968-
(mg/m ³)	(mg/L)	mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/m ³)	(mg/L)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/L)	D	w 381 환	경제품 정	м. актория	1					
(전국적)	(전국적)	전국적)	(친국적)	(전국적)	(사업장)	(사업장)	(사업정)	(사업장)	(사업장)	(사업정)		78	ाम 21	of (ton/yr) [수계 포잉	- 11 21	W(ton/yr)		근거	1	
4.16E-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	1.33E-05	5.84E-12	4.77E-12	7.86E-07	7.86E-07	2962		시나밖송	0.015	o 0	0.019 0	.01 0.01	थ के तो खेत ता ना जिस	10401	1000000 10000 2011000	284
4.16E-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	1.33E-06	5.84E-12	4.77E-12	7.86E-08	7.86E-08	1.45				ll.	l.		ay X 감지	실고 중)	a	
4.16E-10	5.84E-12	9.30E-13	8.89E-13	1.01E-12	2.22E-06	5.84E-12	4.77E-12	131E-07	131E-07			0.1.2.1.2 n 39] 12-	: 관점 5 경종 예속	·물수준 이 동도 - 국지						
_												7.8				지역 높도	21			공기
	3	PNEC											or sidents.	a Llun .	a -a mouth	26 /21 /1 (mg/	基金式(G	10 mm	"The state	020
		치자문		부산회계선							- ¥.	112 121	1.332-05	5.94E-12	4.77E-12	7.86E-07	7.86E-0	7		불법철
E PNEC	담수PNEC	PNEC	SPNEC	HPNEC								ik 40] 123-	ଅଚଡାବ ଅନ୍ତାବ	동도 · 전국						
(mg/m ⁻)	(mg/L)	mg/kg)	mg/kg)	(mg/L)							-					경국 농도				
2.10E-01	8.90E-01	7.35E-01	1.35E-01	100								78	ni sjómæn	a* ¥÷çmµ:	মন্ত্র	mg/kg - 8-9	2(mg/rg	도시 산업을	· 2] (mg/k	큰 거
-											÷	달림당근	4.162-10	5.84E-12	9.38	-13 8.8	9E-13	1.01E	-12	륗뼒뒢
			-			l li	NICH-A	CILINGE				1 1 51	21							
담수RCR	담수RCR 침	전물RCR 등	경지RCR	★경지RCR	목초지RCR	자연지RCR	BIRCR	1040			[3]	전	님 에 대한 9	간전성 확인.	사업장					8 - C
(전국적)	(사업장)	사업장)	(전국적)	(사업장)	(사업장)	(전국적)	(사업장)	(전국적)			_	क्रम आ		ण अ		7.¥	PEC	PNEC	PEC/PNE	C 111 72
6.56E-12	6.56E-12 (49.E-12	59.E-12	5.82.E-06	5.82.E-06	6.89.E-12		7.48.E-12	_			월수	84	h(mg/L)	1 - 시나리	오 <u>1</u> -사업장1	5.84E-12	8.9E-01	6.56E-12	1111
6.56E-12	6.56E-12 6	49.E-12	59.E-12	5.82.E-07	5.82.E-07	6.89.E-12		7.48E-12				왕전 물	왕전	B(mgkg)	1- 시나티		4.77E-12	7.35E-01	6.5E-12	
	CTCT 12 /	ADE.12	59 F-12	0705.07	0.70.5.07	C 00.5 10		7.405.10				토양	농경.	지(mg/kg)	1 - 시나리	오1-사업장1	7.86E-07	1.35E-01	5.8E-06	1
6.56E-12	0.005-12 0	CT212-12	1000 A.	2.(0.5%)	3.782-07	0.89.2-12		7.462-1Z												-

Exposure assess	nent (ex. @ En	vironmenta	Il exposure asse	essment usi	ng K-CHESAF	8)	
Assessme	nt model	Sa	fety confirm		Print out		
Prevent redundant mission information chemical informatior can upload business	input by linkage reflected from K-C emission informatio	between che HESAR input c n using DB	mical information	and ▶can c with or ▶can s infor	compute exposu ne click rum up nationw rmation automa	ire concentrati ide emission tically	
물성정보							
분자량 (kg/kmol)		37.997	Biodegradability tes	t result	not biodeg	radable	
녹는점 (*C)		-220	kdeg.air (°C)		3.506E-06		
옥탄울/물 분배계수		3.9E-02	kdeg.water (°C)		1.157E-25		
중기압 (Pa)		1.013E+05	kdeg.sed (°C)		3.13E-25		
중기압 측정온도(°C)		-188	kdeg.soil (°C)		3.13E-25		
물용해도 (g/L)		1.0E+04	Koc-QSAR 화학등급				
물용해도 측정온도 (°C)		20	유기탄소 분배계수 ((l/kg)		1.96E+00	
물질 발암여부		비발암					
사업장 규모 배출정보							
사용량	60	톤/년	조업일수	365		일/년	
하수처리시설사용여부	No	*	하수처리시설용량			명	
	·배출량정보			◎ 배출계수	정보		
대기로의배출량	0.015	통/년	대기로의배출계수	2.5E-04			
담수로의배출량	0	통/년	담수로의배출계수	0.0E+00		계수 선택	
토양으로의배출량	0	통/년	토양으로의배출계수	0.0E+00			
	· 수계, 토양 : 물	질의 특성 및 취급 경	공정 상 수계, 토양으로의 배출) 없음:		-	

3. Exposure assessment (ex. 2) Environmental exposure assessment using K-CHESAR)

KCN

siness, nationwide emission conc isk can be seen at once ission concentration and risk result ca ressed in red and green	entration in be seen in be seen - Can see human indir result from environr - Expressed in red and	irm human indirect exposure from ect concentration and risk computation nent without separate computation green
<mark>사업장 규모 농도</mark>) 환경을 통한 간접 노을 걸	<u>방경 노출</u> 작업자 노출 소	바지가 노출
타입	PEC	위해도
대기PEC (mg/m ⁱ)	1.332E-05	
수체PEC (mg/킨)	5.842E-12	6.564E-12
A CONTRACTOR OF	4.773E-12	6.497E-12
저토PEC (mg/kg)		1.048E-07
서토PEC (mg/kg) 농경지PEC (mg/kg)	7.861E-07	
저토PEC (mg/kg) 동경지PEC (mg/kg) 목조지PEC (mg/kg)	7.861E-07 7.861E-07	1.048E-07

Exposure assessment (ex. @ Envi	ronmenta	al exp	osure assess	men	t using	g K-Cl	HESAR)	
Assessment model	Sa	fety c	onfirm			Prir	nt out	
- Print out report in the right format - Automatically discharge information f	for each bu	siness	K-CHESAR Pints	자료작성	1지원 프로그램			
0.1.2. 노출에속 0.1.2.1. 환경 노출 개요 0.1.2.1.1. 환경 배출에속 표기7 관경 배출 계수		11. 안전성 확인 11.1. 노출시나리오1 11.1.1. 환경 [표 65] 환경에 대한 안전	: A 제 3 성 확인	토 사업 장				
취급통성 사업장 배출계수 경제 (ton/yc) 사업장(ton/yc) 조업일수 대기 수개 포양 시법정(ton/yc) 조업일수 대기 수개 포양 시법정(ton/yc) 조업일수 대기 수개 포양	전국 배송개 1 대기 수계 1 35E- 9.55E- 07	* 1.9 2.96E-	매체 매체 탈수 탑수(m) 월경물 월경물(m) 토망 동경지(m)	yL) g/kg) g/kg)	구분 1 - 시나리오1- 1 - 시나리오1- 1 - 시나리오1-	PE 사업장1 5.84 사업장1 4.77 사업장1 7.86	C PNEC E-12 8.9E-01 E-12 7.35E-01 E-07 1.35E-01	PEC/PNEC WI II 6.56E-12 6.5E-12 5.8E-06 5.8E-06
표 38] 환경 배출 정보 			토양 목초지(m 치수처리철비 치수처리철 11.1.2. 인쇄 건간	sks) fl(mgL)	1 - 시나려오1- 1 - 시나려오1-	사업장1 7.86 사업장1	E-07 1.35E-01 5.1E+01	5.8E-06
주문 데기 수세 도입 데기 수세 도입 시나민요1- 시성성1-0.001 0.01 0.001 0.01 0.01 0.01 0.01 0	근거 형실의 특성 및 취업 으로의 배용 없음. 계수를 높힌 배물날 - EU배울계수×(1- 호충)	তের ৬ জ	11.1.2.1. 환경을 통한 11.1.2.1. 비방압 위해 11.1.2.1.1. 비방압 위해 11.1.2.1.1. 대기	인제 건 제도	H캡 노송	이세도		
0.1.2.1.2. 환경 노출수준 예측 표 39] 환경 중 예측농도 - 국지적			78	지역	PEC(mg/s	4) 구축 류 네이포	(na/ka-day)	위해도 평경비
구분	하수치리시설(m g/L)	근거	1 - 시나리오1-사업장1 1 - 시나리오1-사업장1 11.1.2.1.1.2. 토양	전국 사업적	4.16E-10 1.33E-0	9.3 5 2.1	27E-11 97E-06	1.98E-09 6.34E-05
시나리 오1- 1.33E-05 5.84E-12 4.77E-12 7.86E-07 7.86E-07		한국적 다매체 동점모	[표 67] 토양 중 노출(경구 구문	, 품입, 1	명피)로 인한 1 지역	비발암 특성 4 PEC(mg/kg)	니해도 노승및(mak	· 위해도
표 40] 환경 중 예속동도 - 전국 구분 대기(mg/m* 법수(mg/L · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		근거	1 - 시나리오1- 시험작1(영구)	국지적 전국	동결지 목초지 동결지 자연지 도시상법용지	7.86E-07 7.86E-07 8.89E-13 9.3E-13 1.01E-12	6.12E-13 6.12E-13 6.92E-19 7.24E-19 7.87E-19	1.02E-11 1.02E-11 1.15E-17 1.21E-17 1.31E-17
	시 안 및 # 시(mg/k	তাৰ্ভ টেআমা	1.41921-	국지적	동생지 용송지	7.86E-07 7.86E-07	3.51E-12 3.51E-12	5.85E-11 5.85E-11

4. Risk management plan, process description and actions included in exposure scenario (@Hand drafting)

- · Limited to cases when risk is not exceed after workers exposure assessment, draft process
- description and risk management plan for each PROC(repeatedly carry out when risk exceeds)

KC

- Need to input same criteria when drafting model report and actual report

1.	Scen	ario I	DB fo	r expo	sure a	ses	smen	t				3	. Report pri	int o	out
ROC1 :7(A) ROC1 :7(A)	하다. 이 아파를 지다. 아프	산업학사용 사이카ル요	> 44 <u>7</u>	국소배기장치 :국사내기자 1	+ 비기 상태가 좋은 실 • 비기 사태기 주요 4	4 (20) 11 (20)	9 <u>4</u> 04	8678 8528	EEUSK Searn		10.1.1.1 [표 35] 노	노출 시나리오 (출시나리오에 포함	에 포함되는 활동 및 - 합되는 활동 및 공정에 대	공정에 한 기술	대한기술
ROC1 718	지다이유	사이지사용	> 44/21	국소배기장치	' 데가 아카가 승규 표 [가 있는 실내	에 (CBB (호함)	ne OH	111 11173	18959			제목 용도확인	A 제조 55. 기타		
	+								1			응경 범주 제품 범주	PROC 1		
		2.	Evalu	ation	model				\flat		#63)업 문류코드 활동 및 공정 실명	20119 • 환경배출범주 : ERC 1(: • 산업분류체계(IC) : 2. 5	회핵물질 참학 산업	의 생산) : 기초 화학물질
All field profile Money Status (2019/2017) 17 (1) 100/2017) 18 (1) 100/2017) 19 (1) 10 (1)				Cher inforn	nical nation		Managa Managan In Pr Sc Sc Sc Sc Sc		inf ei	Pro orma ach s	es cess ation fo cenaric খণ্ণম	भन उस्य वर्थ इन्ह्र सु रुख अन् उस्य वर्थ हर हर हर हर हर हर हर हर हर हर हर हर हर	 여기前寄달:0.015 ten/ ten/yr 배중계수(1)(대기/수계) 소비자에 대한 노물시니; 중경설명(1) - A출설률 계조하기 위해 다른 반응기로의 이종없(성) 작업조건(1) - 사출구분: 상업용 - 작업시간: 54시간 	(또, 수계비 (토양): 2 리오 없음 여러 원: 이 하나의	동달날:0 ten.by, 도양배중달:0 5E-040E+00.0E+00 토용 피이프 리인함 동해 부입. 빈운기에서 A중점 제조(가동화
na infl Arcant, Arian	too oo	Surfaces Million Lines		Admendation (1) Privatelectival International International International International International	Jac Fartister 1 Mittage schman (Fartyson writero) Na Firstmann schmann	industrial data		e Million	loca Dhouna againt			위해성관리대책	- 배기장치 : 실내에서 자 이 위해성 퀄리대책(1) -PROC1 상정은 포를 AP 호흡용 보호구 착용	연환기 〒20미상	피부보호 장비 및 호┢ 95%이상
тит. н	80) 80)	inees .	*	ri irrəti Annima	And Andrews Constraints International Statements International Statements	n s			*******		[표 36] 작	업자 노출시나리:	- 오와 관련된 운영 조건 및	위해성	관리대책
58 227 424 X: F.48	- NEC	and the second second	2	100000	ineral Conjungers' activity			.02	•		구분	R	경 시나리오	공경 범주	위해성관리대책
	- 821		*	2111(984)	Sacut Chepripes actus			ans -	•		시나리오1 작업자1	- 파이프 라 반응기로의 이 A줄질	드하기 위해 여러 원료를 인을 통해 투입, 다른 상없이 하나의 반상기에서 제조(자동회 공경)	PROC	PROC 1 공경은 호율 APF 20이상 피부보호 장비 및 호율 95%이상 호흡용 보호구 착용



- Can input relevant information using exposure scenario DB
- Risk level can be changed after modeling
- Actions, process description and risk management plans are automatically input and user can put in additionally

	1.	Base DB					3. Print out	
0C1 7A 988	을 관업적자용 > 4시간	:국소해기장지 + 배기 상태가 좋은	M 혼답 애	107 <u>5</u> 293%		지에 대하 기소	BRAN DRS	v /5.01
001 기계 해당읍	음 산업적사용 > 4시간	국소배기장치 + 배기 상태가 좋은	실내 혼합물 아님	보호구 효율95%		644C 12	98F P00F	
001 기체 해당없	음 산업적사용 >4시간	국소배기장치가 있는 실내	혼합물 아님	보호구 효율95%		त्रम	A 17.2	
	2. Asses	sment mode	i i			869.8848	 · 환경배출범주 : IAC 1/3 학출 월의 생상) · 신입분류리지(DC) : 고 파학 상업 : 기조 파학물질 	수정 자동
작업자 노출변수 작업자 노출변수	AB28 7(57) 97	여러 원료를 파이프 라인을 통해	투입, 다른 반응기로의	이송중이 8	83	위해성 관리다리	 ○ 사용용: 600ars ○ 17/1배용명: 0.003 tankyr, 수계배운명: 0.000/kr, 토장배운명: 0.000/kr ○ 배운계수(있(67/1/수계)/트일): 236-04/02-00006+00 	수정 자동
유입물법 공장범주 물리적 상태	나의 반응기에서 A물질 PROC 1 예제/기제	제조(자동화 공정) - 사용구분 - 분 명명 정보(고사)	산업종 D control			9 5 9 73 23		수정 자동
작업 시간 국소배기당치 사용 호흡기 보호구 사용	>4시간 있음 95%	(proces	s information	on)	소비자	위해성 관리다역		수정 자동
당긴 작용 위해성 관리 대적	APF 20 PROC 1 공정은 효율 API	* 전유해가보지에 대한 전유노을 가장이루 20이상 피부보호 장비 및 호플	있음 95%이상 호흡용 보호구	* यह	Auto	out	int 조하기 위해 여러 원료를 파이프 라인을 통해 투입 다른 반응기로의 이승없이 하나의 번 D	(87) çğ
물질명 카스번프	A 1234-56-7	Chemical pro	operty inpu	t	작업자	28.43.2.2	- 사용구분: 산업용 - 작업시간: >4시간 - 역기장치: 실내에서 자연환기	자동
보자망 - 영화/844명왕소등(0) - 작업자 홍인 구영황/의	37.997 WWPEN (소영함수준	gmat 음기법	101300 4.2E-01 mg/m3	Ра (2 म्		위 작성 관리다 적	-weioc 1 문화는 함께 Na 100년은 미누지적 것의 것 것을 60%이상 법률은 지정수 관용 ○ 성례와 드립니었기	수정 자동
 ····································	24452108 O 2 2	평가모범 활동접과	es-oz mg/kg-day	제산				
종일 노출함 종입 위해도 결정비	5.541E-04 1.319E-03	ng/m² 경피 노름량 경피 위해도 절정비	1.714E-03 2.857E-02	mg/kg-day				

KCM

Comparisor	n with EU CHESAR	КСМЙ
	EU CHESAR	K-CHESAR
Substance information and hazard information input	 Input information on IUCLID and import information through file or server Hazard information and chemical can not be edited within EU CHESAR 	 Linkage between K-CHESAR and AREG IT system Hazard information and chemical can not be edited within K-CHESAR
Hazard evaluation	 Can not perform hazard evaluation within EU CHESAR Input hazard evaluation result directly into IUCLID and reflected to EU CHESAR through file or server 	 Can perform hazard evaluation using input data Computed hazard evaluation result is applied immediately
Exposure scenario	 Randomly form exposure scenario Exposure scenario formed according to use step and usage regardless of business 	 Randomly form exposure scenario Exposure scenario formed according use step and usage after considering user business
Exposure assessment	 Perform exposure assessment for each sce External prediction model value can be ut Can write description on exposure variable 	enario(environment, process and products) illized and used es

3. Comparison with EU CHESAR KCM K-CHESAR **EU CHESAR** . Can input worker/consumer scenario Input worker/consumer scenario exposure variables together. Exposure evaluation module(EUSES, ECETOC TRA worker, consumer) exposure variables separately Exposure Include Korea Exposure evaluation model, ECETOC TRA worker, consumer) evaluation Additional risk management plan is . Exposure variables are automatically suggested which reflected exposure reflected in risk management plan and Risk variable included in exposure can be added or edited management evaluation plan Can print out full or partial report for Can print out 'exposure evaluation and . Print out safety confirmation' and full report each procedure Marked progress in risk assessment Iconized each step progress when • . Etc. drafting risk data drafting and can memo at the each process 19





