

WizLog[®]

Electronic Laboratory Notebook

2026-08-31



(주)브릴리언트시스템즈

연구노트의 요건

- 페이지마다 일련번호가 기재되고 제본된 노트를 사용
- 장기간(30년) 보존이 가능한 종기와 필기구를 선택
- 작성이 완료된 페이지에는 공백이 없어야 함
- 시간 순서대로 기록하고 페이지마다 서명함
- 수정 시에는 이전 기록이 보여야 하며 날짜와 서명이 필요
- 기록된 내용은 읽기 쉬워야 하며 일관되고 완전해야 함
- 다른 페이지에 나중에 입력된 내용은 이전 것과 상호 참조해야 함
- 페이지에 부착된 자료는 경계에 서명함
- 모든 페이지는 제3자가 검토하고 서명함
- 연구노트는 적절히 보관되어야 하고 위치가 추적되어야 함

실험실 운영 국제 규정

실험실 IT 시스템은 ISO 17025(KOLAS), GLP 등 실험실 운영에 대한 국제 기준과 **21 CFR Part 11**의 전자 기록에 대한 규정에 적합하여야 함

- 사용자 인증 (Authentication)
- 접근 제한 (Access Control)
- 권한 관리 (Authorization)
- 전자 서명 (Electronic Signature)
- 감사 추적 (Audit Trail)



21CFR Part 11

- **사용자 인증 (Authentication)**

각 사용자에게 유일하게 부여된 ID와 사용자가 관리하는 암호로 시스템에 로그인함

- **접근 제한 (Access Control)**

로그인 후 사용자 또는 그룹 별로 시스템 내 각 정보에 대한 접근을 제한함

- **권한 관리 (Authorization)**

사용자 또는 그룹 별로 시스템의 기능을 허용 또는 거부함

- **전자 서명 (Electronic Signature)**

사용자 ID와 암호를 입력하여 서명하며, 시스템 내에서 서명일과 사유를 기록함

- **감사 추적 (Audit Trail)**

시스템 내의 정보가 변경될 때마다 누가, 언제, 왜 변경했는지를 이전 정보를 포함하여 자동으로 기록함 (체크합 계산이 권장됨)

WizLog[®]의 기능

핵심 기능

- 노트 작성 프로세스
- 내용 작성
- 바인더 관리
- 분류 관리
- 시스템 관리
- 변경 추적
- 시점 인증



기본 기능팩

- 템플릿 사용
- 응용 프로그램 연동
- WizFlow[®]/WizBase[®] 연계

고급 기능팩

- 의견 작성
- 검색 통계
- 파일 수집
- 태그값 추출/계산
- 내용 전송
- :

WizLog® 노트 구성요소

바인더

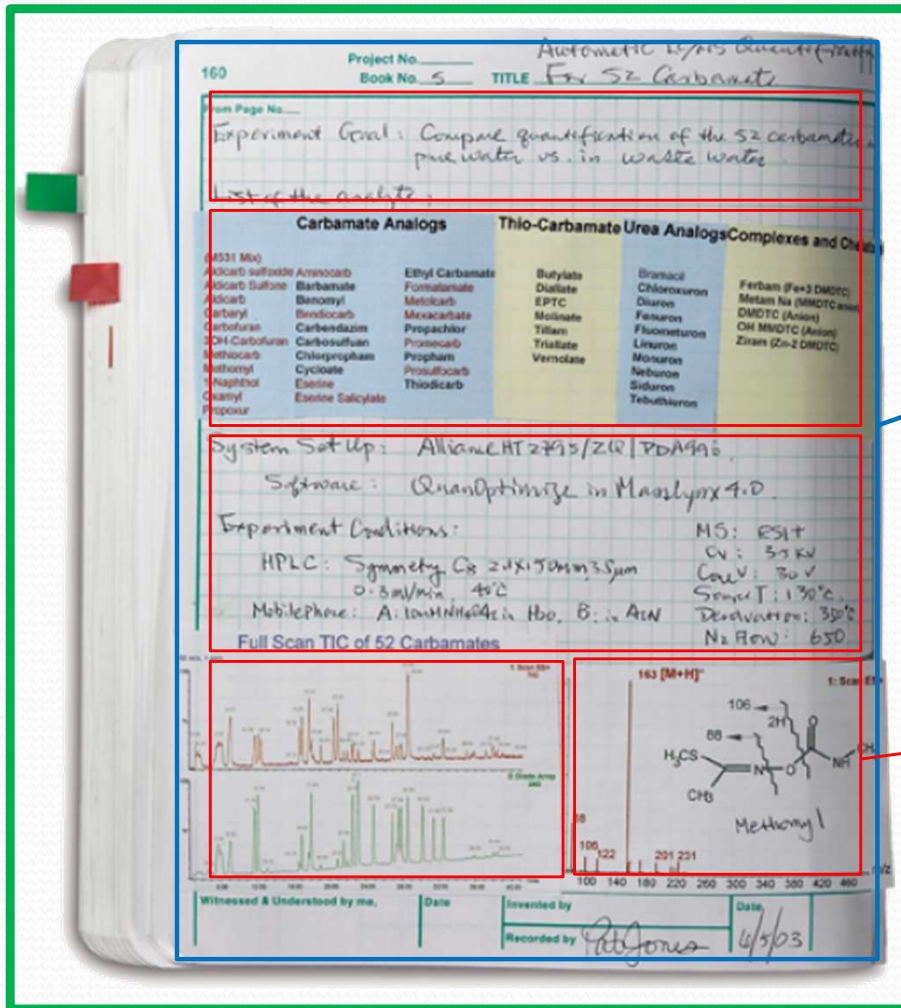
노트 페이지의 묶음 단위로서 한 사람의 소유자와 여러 사람의 작성자가 지정됨

페이지

바인더에 속하여 한 사람의 작성자가 제목을 정하여 작성함

내용

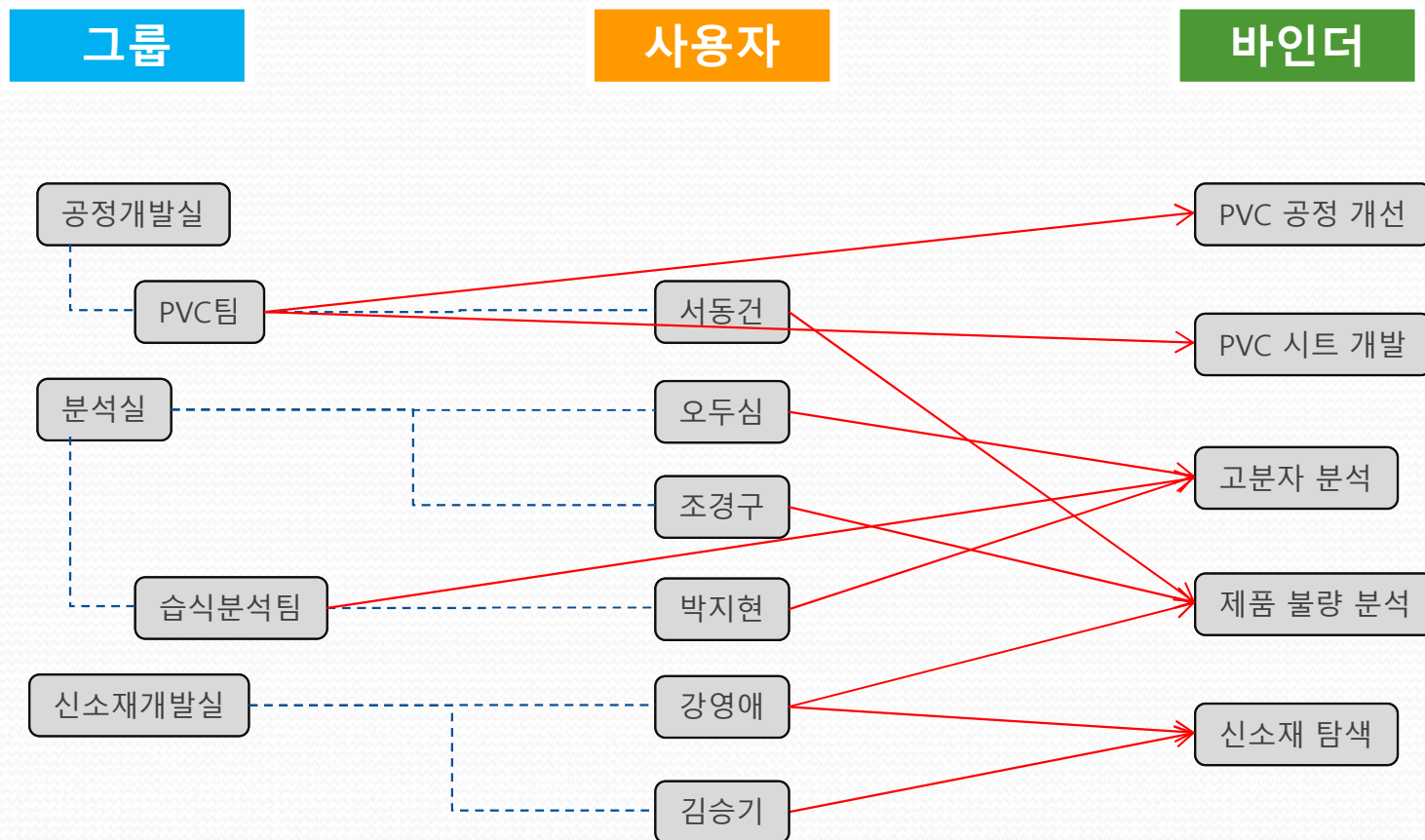
페이지에 작성되는 노트의 실제 내용으로 첨부, HTML, 오피스, 한글 등 여러 형식으로 구성됨



바인더 관리

핵심 기능

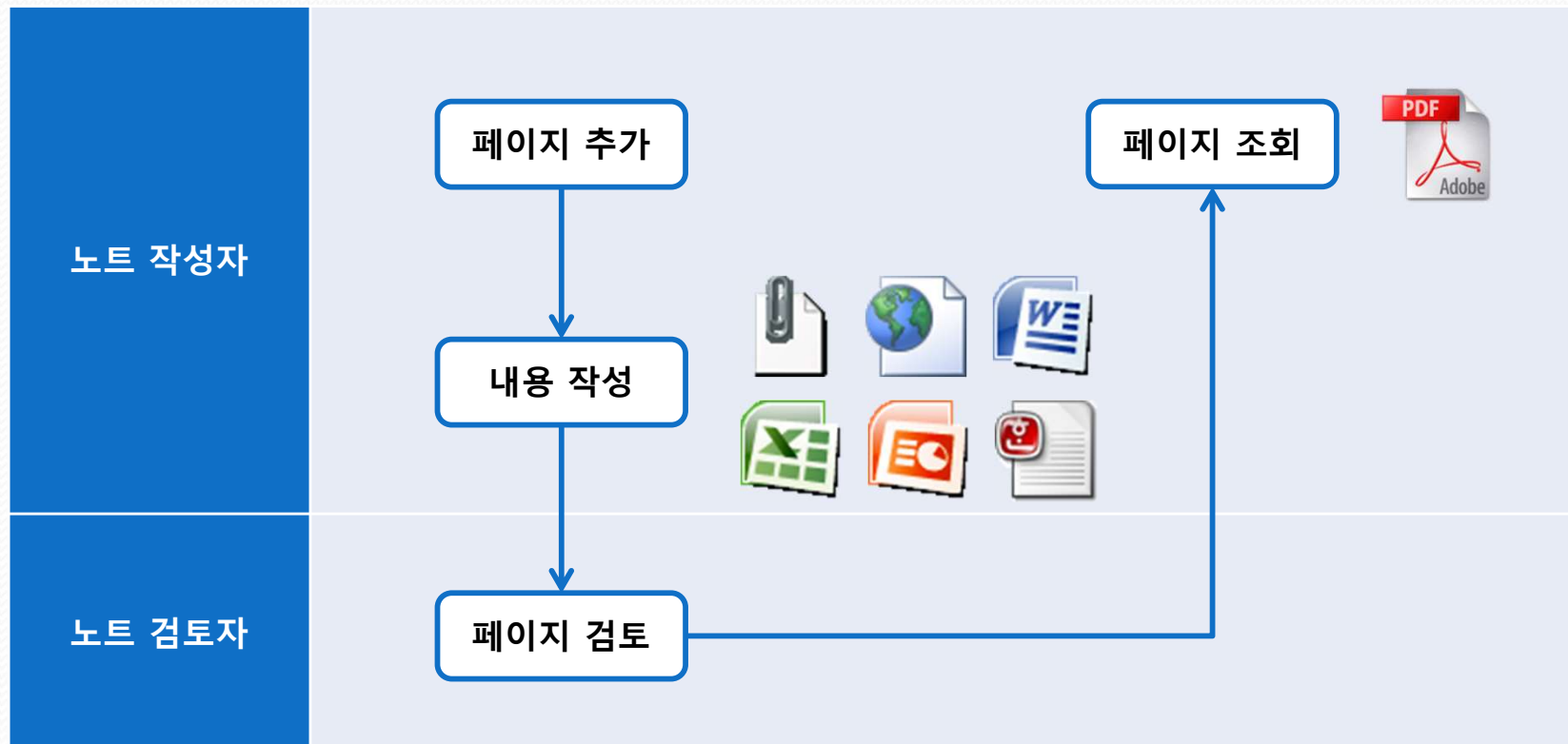
사용자가 속하는 그룹을 계층 구조로 구성하고, 바인더에 노트 작성자로 그룹이나 사용자를 복합적으로 지정할 수 있습니다.



노트 작성 프로세스

핵심 기능

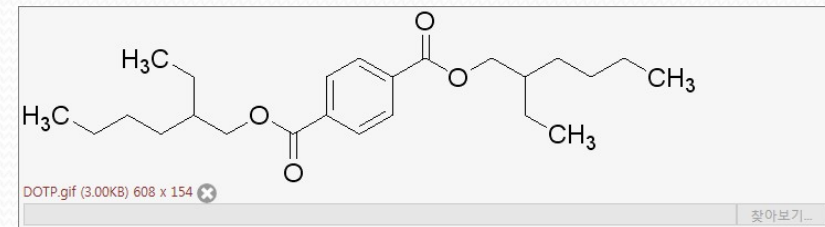
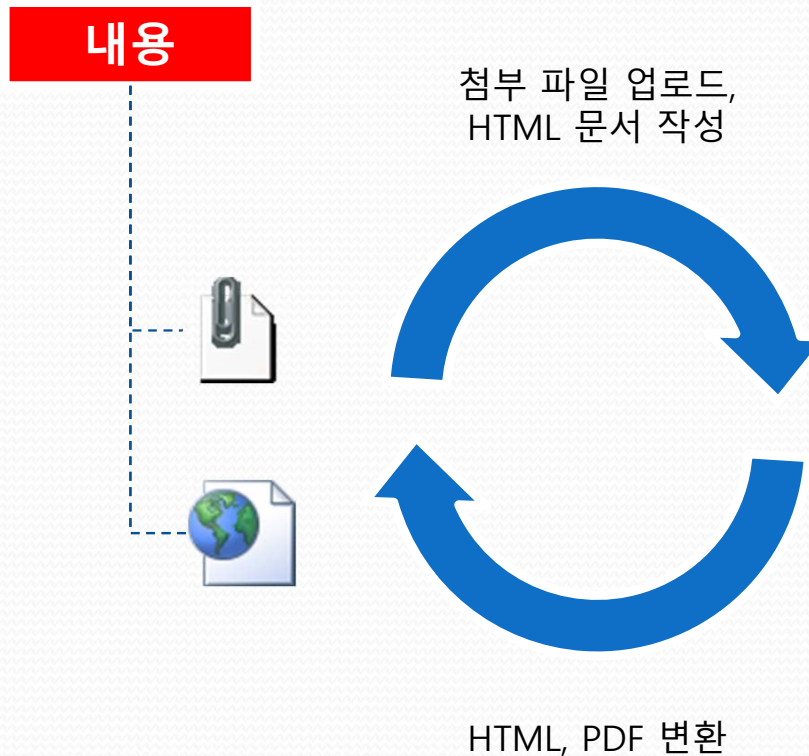
노트 바인더 내에서 노트 작성 권한을 가진 사용자는 페이지를 추가하여 내용을 작성하고, 검토자에게 검토를 요청하여 전자서명으로 승인하면, 해당 페이지를 PDF 변환하여 영구 보존합니다.



내용 작성

핵심 기능

노트 내용으로 첨부 파일을 업로드하거나 HTML 문서를 작성할 수 있습니다.



Composition

Ingredient	Compound	Weight (g)
PVC Resin	PV4310 () Suspension Grade (X) Emulsion Grade () Bulk Polymerised () Copolymer	5,000
Plasticiser	DBP/DOP/DIOP/DNP/DOTP	1,200
Stabiliser	Baerlocher Bearopan/Advapak NEO/Dibasic Lead Phosphite/Dibasic Lead Stearate/Tribasic Lead Stearate	200
Lubricant	Calcium Stearate/Stearic Acid	
Filler	Ground CaCO ₃ /Precipitated CaCO ₃	1,500
Pigment	DuPont/Tioxide	

Processing

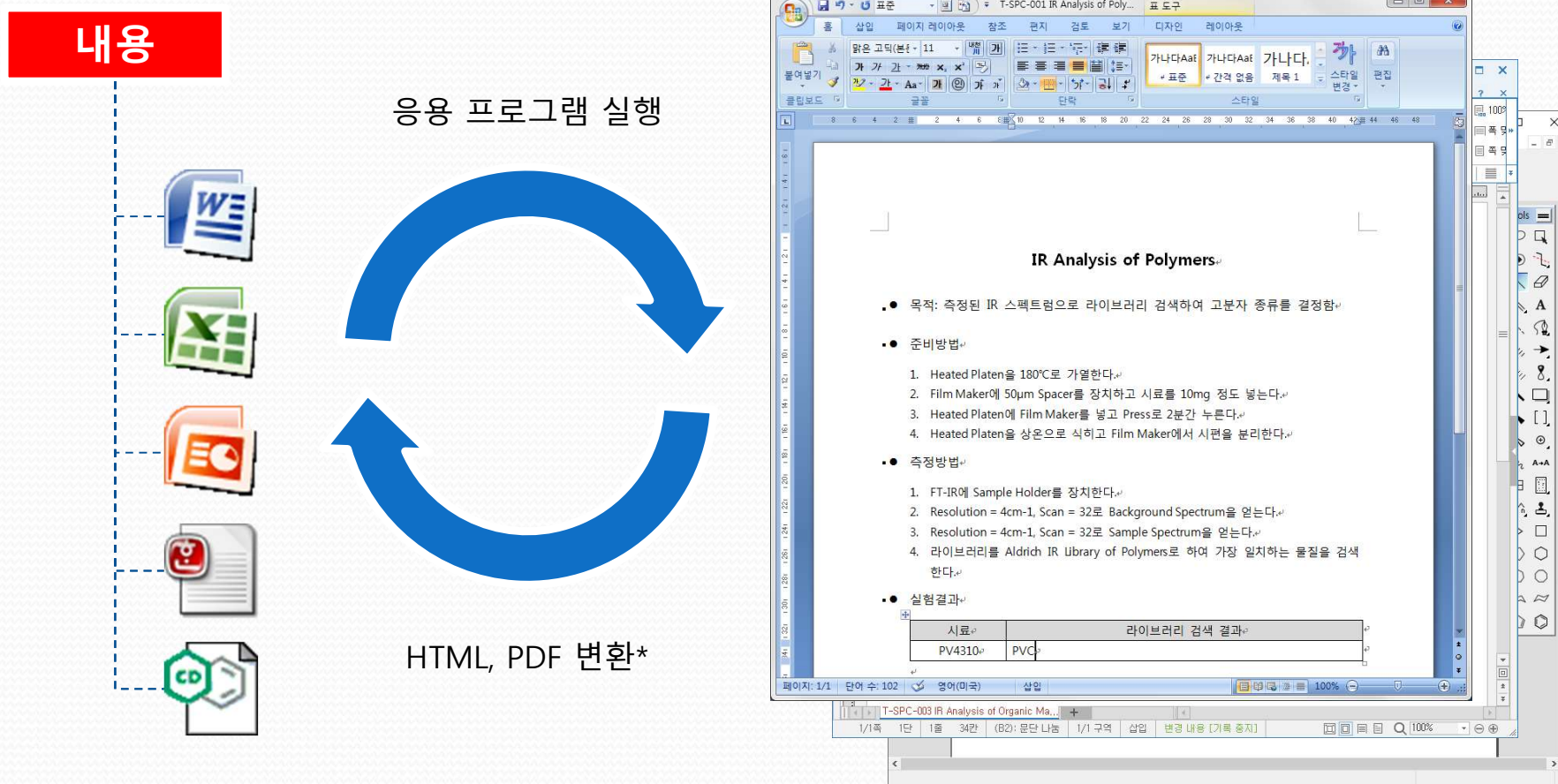
1. Weigh all the ingredients and mix them except for PVC resin to a masterbatch.
2. Feed the PVC resin and the masterbatch to a compounding extruder and blend them to a compound with conditions below:
 - Temperature = 120°C
 - Screw Speed = 300 rpm
3. Cool the blended compound to 60°C and pelletize it to a suitable size.

Normal HTML Preview 단어:104 문자:1748

응용 프로그램 연동

기본 기능팩

Microsoft Office Word, Excel, PowerPoint, 한글과컴퓨터 한글, PerkinElmer ChemDraw 등 사용자 컴퓨터에 설치된 응용 프로그램과 연동하여 노트 내용을 작성할 수 있습니다.



* 응용 프로그램 별 (오피스, 한글, ChemDraw) 파일 변환 패키지 필요

템플릿 사용

기본 기능팩

노트 페이지의 반복되는 내용을 템플릿으로 미리 작성하여, 노트를 쉽고 빠르게 작성할 수 있습니다.

템플릿

- Experimental Goal: Compare quantification of the 52 carbamates in pure water vs. in waste water
- List of Analyte:

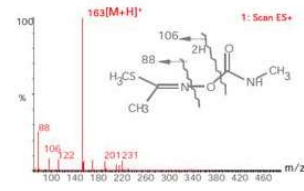
Carbamates Analogs	Thio-Carbamates	Urea Analogs	Complexes & Chelators
Aldicarb Sulfoxide	Butylate	Bramacil	Febam (Fe+3 DMDTC)
Aldicarb Sulfone	Diallate	Chlororoxuran	Metam Na (MMDTC anion)
Aldicarb	DPTC	Diuran	DMDTC (Anion)
Carbaryl	Molinate	Fenuron	OH MMDTC (anion)
Carbofuran	Tillam	Monuron	Ziram (Zn-2 DMDTC)
3OH-Carbofuran	Triallate	Neburon	
Methiocarb	Vernolate	Siduron	
Methomyl		Tebuthiuron	
1-Naphthol			
- System Set-up: Alliance HT 2795/ZQ/PDA990
- Software: QuanOptimize in MassLynx 4.0
- Experimental Conditions:
 - HPLC: Symmetry C8 2.1x150mm, 35µm, 0.3mL/min, 40°C
 - Mobile Phase:
 - A: 10mM ammonium acetate in water at pH 5.0
 - B: 10mM ammonium acetate in acetonitrile
 - Ionization: ESI+
 - Capillary Voltage: 3.5kV
 - Source Temperature: 140°C
 - Desolvation Temperature: 350°C
- Data & Results



내용

- Experimental Goal: Compare quantification of the 52 carbamates in pure water vs. in waste water
- List of Analyte:

Carbamates Analogs	Thio-Carbamates	Urea Analogs	Complexes & Chelators
Aldicarb Sulfoxide	Butylate	Bramacil	Febam (Fe+3 DMDTC)
Aldicarb Sulfone	Diallate	Chlororoxuran	Metam Na (MMDTC anion)
Aldicarb	DPTC	Diuran	DMDTC (Anion)
Carbaryl	Molinate	Fenuron	OH MMDTC (anion)
Carbofuran	Tillam	Monuron	Ziram (Zn-2 DMDTC)
3OH-Carbofuran	Triallate	Neburon	
Methiocarb	Vernolate	Siduron	
Methomyl		Tebuthiuron	
1-Naphthol			
- System Set-up: Alliance HT 2795/ZQ/PDA990
- Software: QuanOptimize in MassLynx 4.0
- Experimental Conditions:
 - HPLC: Symmetry C8 2.1x150mm, 35µm, 0.3mL/min, 40°C
 - Mobile Phase:
 - A: 10mM ammonium acetate in water at pH 5.0
 - B: 10mM ammonium acetate in acetonitrile
 - Ionization: ESI+
 - Capillary Voltage: 3.5kV
 - Source Temperature: 140°C
 - Desolvation Temperature: 350°C
- Data & Results
 - Standard Spiked into Real Matrices Methomyl



Response type: External Std. Area
Curve type: Linear, Origin: Exclude, Weighting: 1/x, Axis trans: None
 $r^2 = 0.997705$
0.1 to 100 ppb

Compounds with the Same m/z (m/z 233)

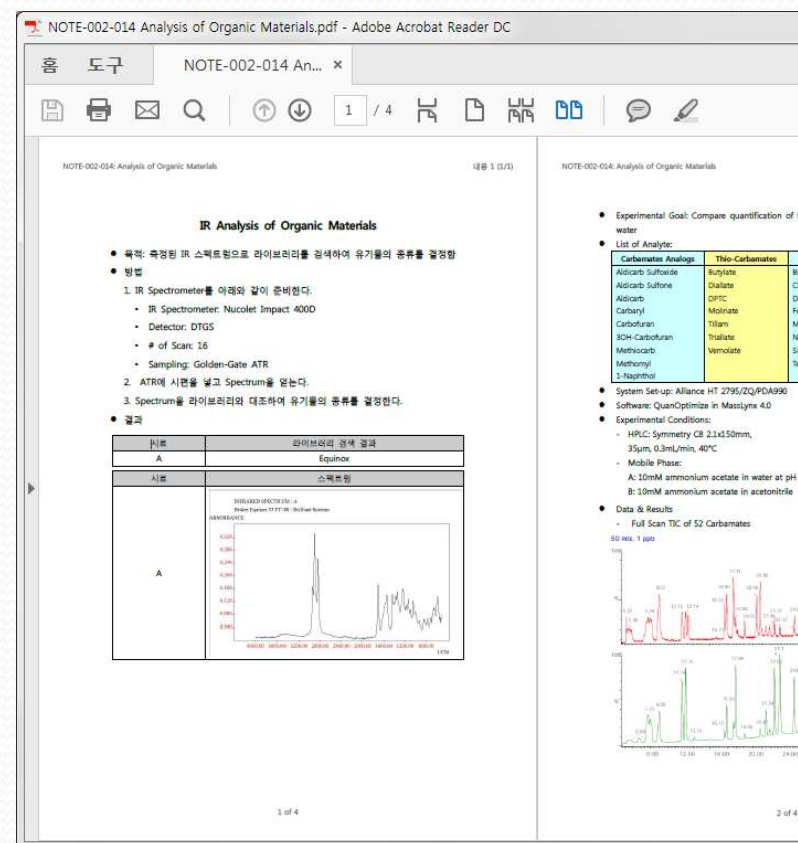
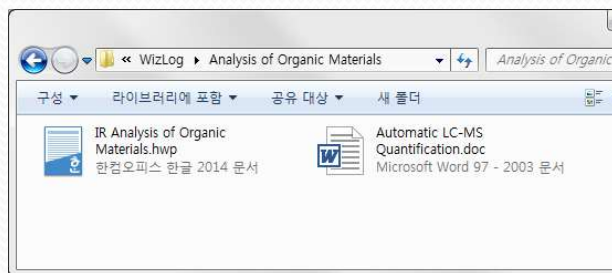


파일 수집

고급 기능팩

사용자 PC의 지정된 폴더 하위에 파일이 생성되면 수집, 전송하여 노트 페이지와 내용을 자동으로 작성할 수 있습니다.

1. 파일 수집 및 전송
2. 노트 페이지 작성
3. HTML, PDF 변환



태그값 추출 - HTML

고급 기능팩

HTML 문서를 템플릿으로 하고 태그를 정의하면, 내용 작성 시 HTML 입력 컨트롤로부터 태그 값을 추출할 수 있습니다.

• Sample Barcode:

• Composition

Ingredient	Compound	Weight (g)
PVC Resin	PV-4410 ☐ Suspension Grade ☒ Emulsion Grade ☐ Bulk Polymerised ☐ Copolymer	2000
Plasticiser	Dinonyl Phthalate (DNP) ▼	700
Stabiliser	Dibasic Lead Phosphite ▼	20
Lubricant	Calcium Stearate ▼	30
Filler	Ground CaCO3 ▼	500
Pigment	DuPont ▼	0

• Processing

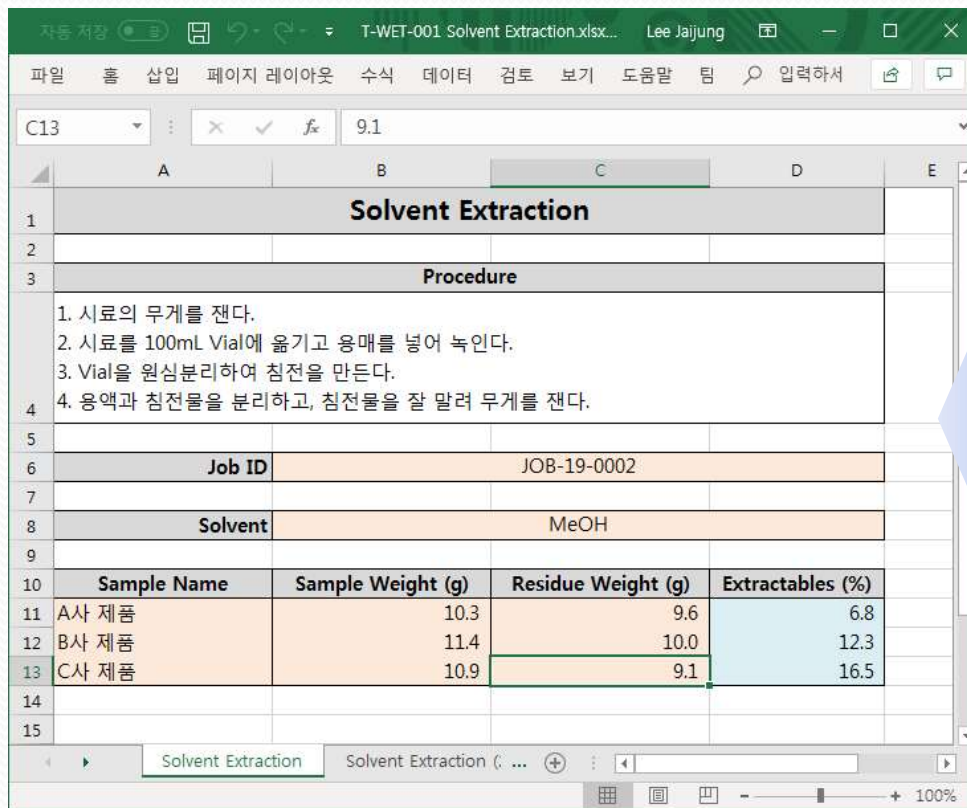
1. Weigh all the ingredients and mix them except for PVC resin to a masterbatch.
2. Feed the PVC resin and the masterbatch to a compounding extruder and blend them to a compound with conditions below:
 - Temperature = °C
 - Screw Speed = rpm
3. Cool the blended compound to 60°C and pelletize it to a suitable size.

태그	값
Sample Barcode	19-0001-1-1
PVC Resin	PV-4410
PVC Type	Emulsion Grade
PVC Weight (g)	2000.0
Plasticizer	Dinonyl Phthalate (DNP)
Plasticizer Weight (g)	700.0
Stabilizer	Dibasic Lead Phosphite
Stabilizer Weight	20.0
Lubricant	Calcium Stearate
Lubricant Weight (g)	30.0
Filler	Ground CaCO3
Filler Weight (g)	500.0
Pigment	DuPont
Pigment Weight (g)	0.0
Temperature (°C)	120
Screw Speed (rpm)	300

태그값 추출 - Excel

고급 기능팩

Excel 문서를 템플릿으로 하고 태그를 정의하면, 내용 작성 시 Excel 워크시트로부터 태그값을 추출할 수 있습니다.



Solvent Extraction					
Procedure					
1. 시료의 무게를 잰다. 2. 시료를 100mL Vial에 옮기고 용매를 넣어 녹인다. 3. Vial을 원심분리하여 침전을 만든다. 4. 용액과 침전물을 분리하고, 침전물을 잘 말려 무게를 잰다.					
Job ID	JOB-19-0002				
Solvent	MeOH				
Sample Name	Sample Weight (g)	Residue Weight (g)	Extractables (%)		
A사 제품	10.3	9.6	6.8		
B사 제품	11.4	10.0	12.3		
C사 제품	10.9	9.1	16.5		

태그	값		
Job ID	JOB-19-002		
Test Name	Solvent Extraction		
Sample Name	A사 제품	B사 제품	C사 제품
Solvent	MeOH		
Sample Weight (g)	10.30	11.40	10.90
Residue Weight (g)	9.60	10.00	9.10
Extractables	6.8%	12.3%	16.5%

태그값 계산

고급 기능팩

템플릿에 태그를 정의할 때 다른 태그들을 변수로 하는 계산식을 미리 설정하면, 내용에서 태그를 추출할 때에 다른 태그값들로부터 자동으로 태그값이 계산됩니다.

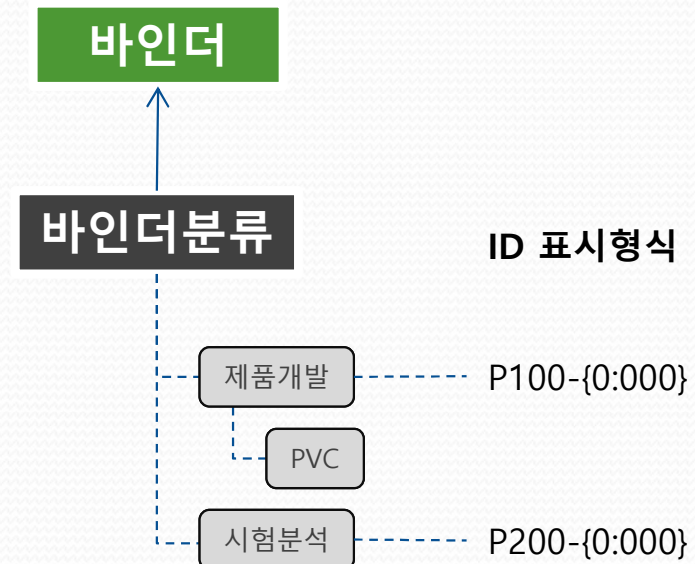
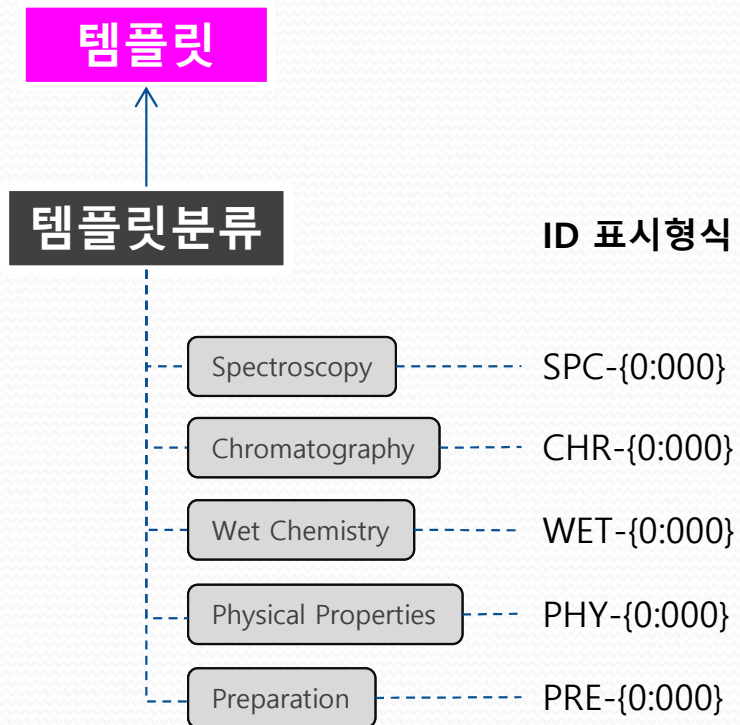
태그	ID	값
PVC Weight (g)	PVCWeight	2000.0
Plasticizer Weight (g)	PlasticizerWeight	700.0
Stabilizer Weight	StabilizerWeight	20.0
Lubricant Weight (g)	LubricantWeight	30.0
Filler Weight (g)	FillerWeight	500.0
Pigment Weight (g)	PigmentWeight	0.0
Total Weight (g)	TotalWeight	300

$$\text{TotalWeight} = \text{Sum}(\text{PVCWeight}, \text{PlasticizerWeight}, \text{StabilizerWeight}, \text{LubricantWeight}, \text{FillerWeight}, \text{PigmentWeight})$$

태그	ID	값
Sample Weight (g)	SampleWeight	10.30
Residue Weight (g)	ResidueWeight	9.60
Extractables	Extractables	6.8%

$$\text{Extractables} = (\text{SampleWeight} - \text{ResidueWeight}) / \text{SampleWeight}$$

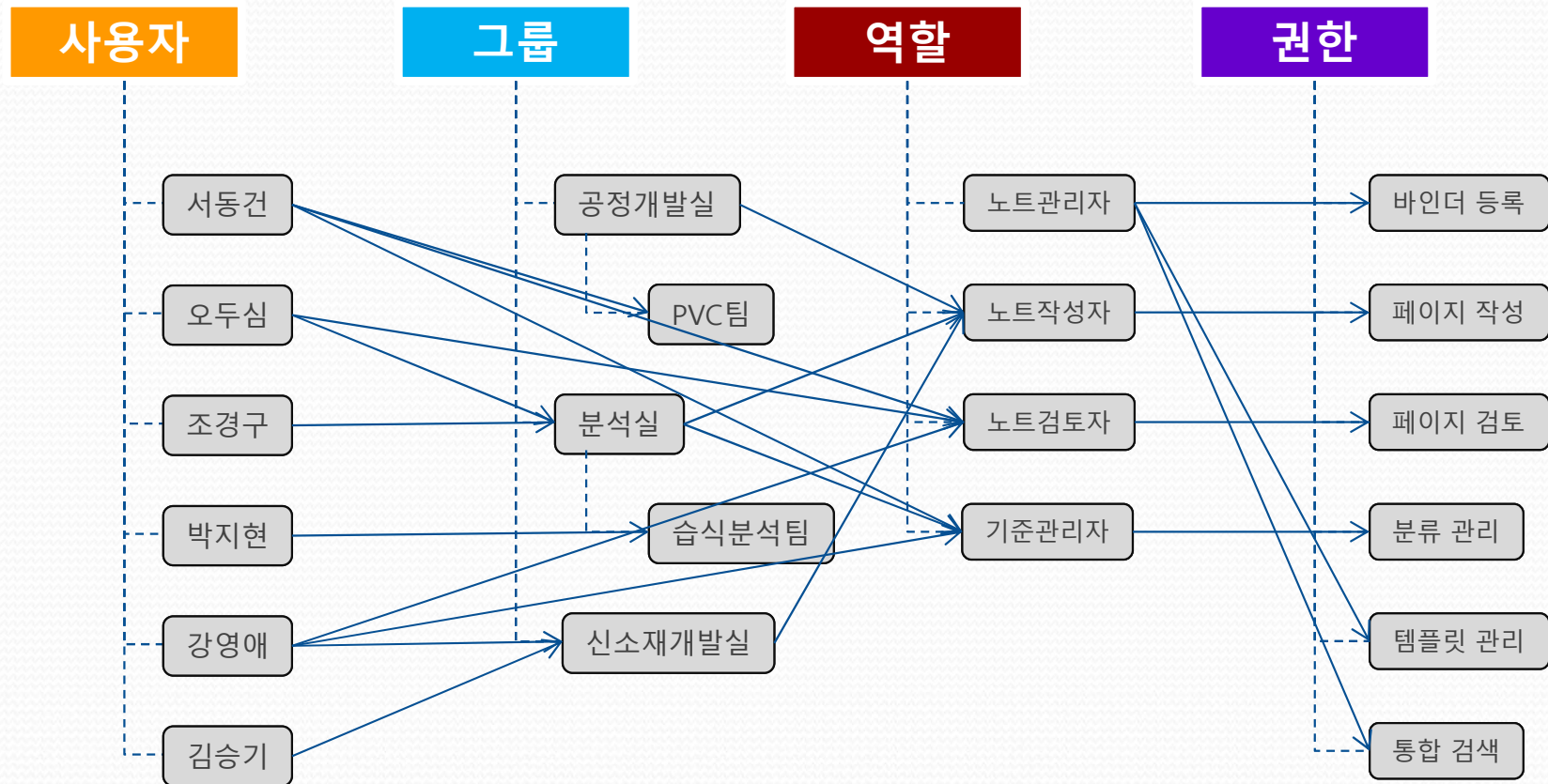
템플릿과 바인더의 분류를 계층 구조로 구성할 수 있으며, 분류별로 ID 체계를 구축할 수 있습니다.



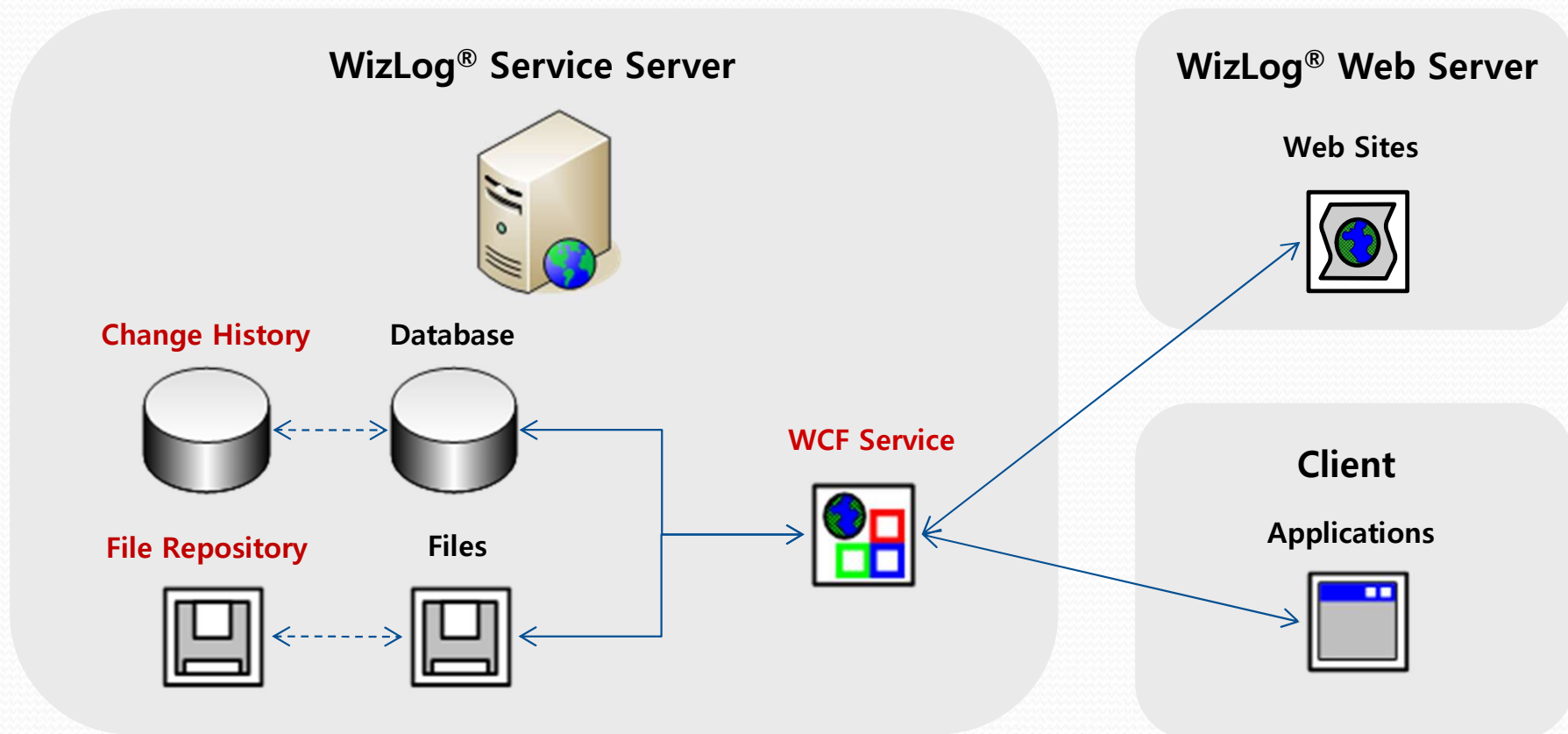
시스템 관리

핵심 기능

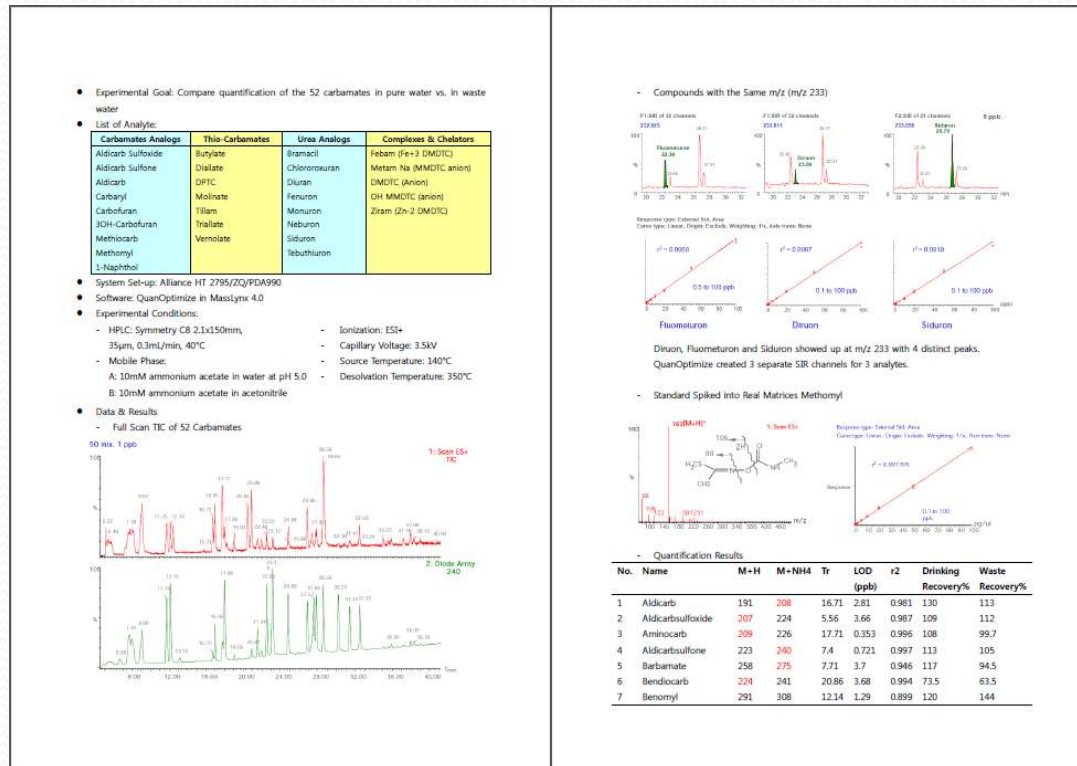
사용자의 그룹을 계층 구조로 구성할 수 있으며, 사용자나 그룹을 역할을 통해 권한에 연결함으로써 사용자에게 다양한 권한을 쉽게 부여할 수 있습니다.



시스템 내 모든 정보에 대한 변경은 서비스를 통해서만 가능하며, 모든 변경에 대한 이력이 관리되고, 불법적인 변경이 자동으로 탐지됩니다. (감사 추적 제공)

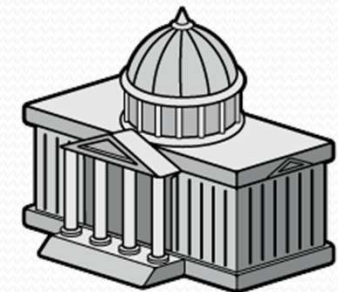


검토가 완료된 노트 페이지는 공인 시점인증기관(TSA)으로부터 타임스탬프를 발급받아 연구노트 작성 시점에 대한 법적인 인정을 받을 수 있습니다.



7329867
1038649
6591032

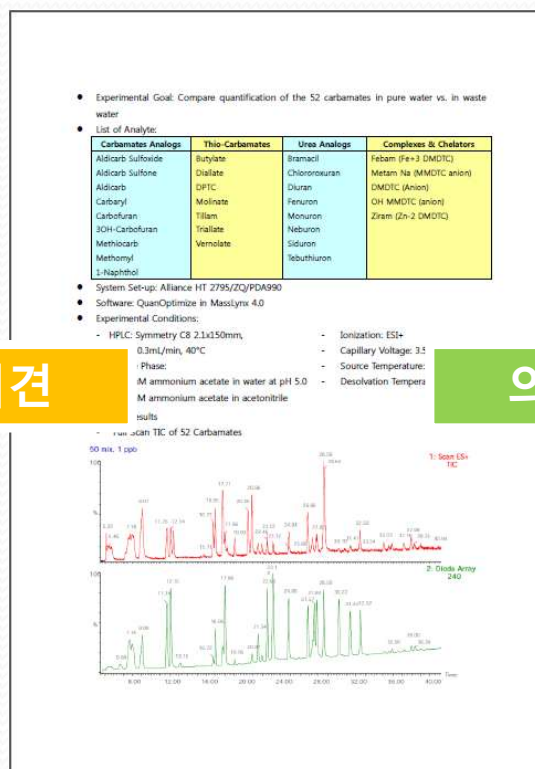
시점인증기관



본인을 포함하여 다른 사용자의 노트 페이지에도 의견을 작성하면 자동으로 메일이 발송되어 노트 작성자 사이에 긴밀한 의견 교환을 할 수 있습니다.



의견



의견



검색 통계

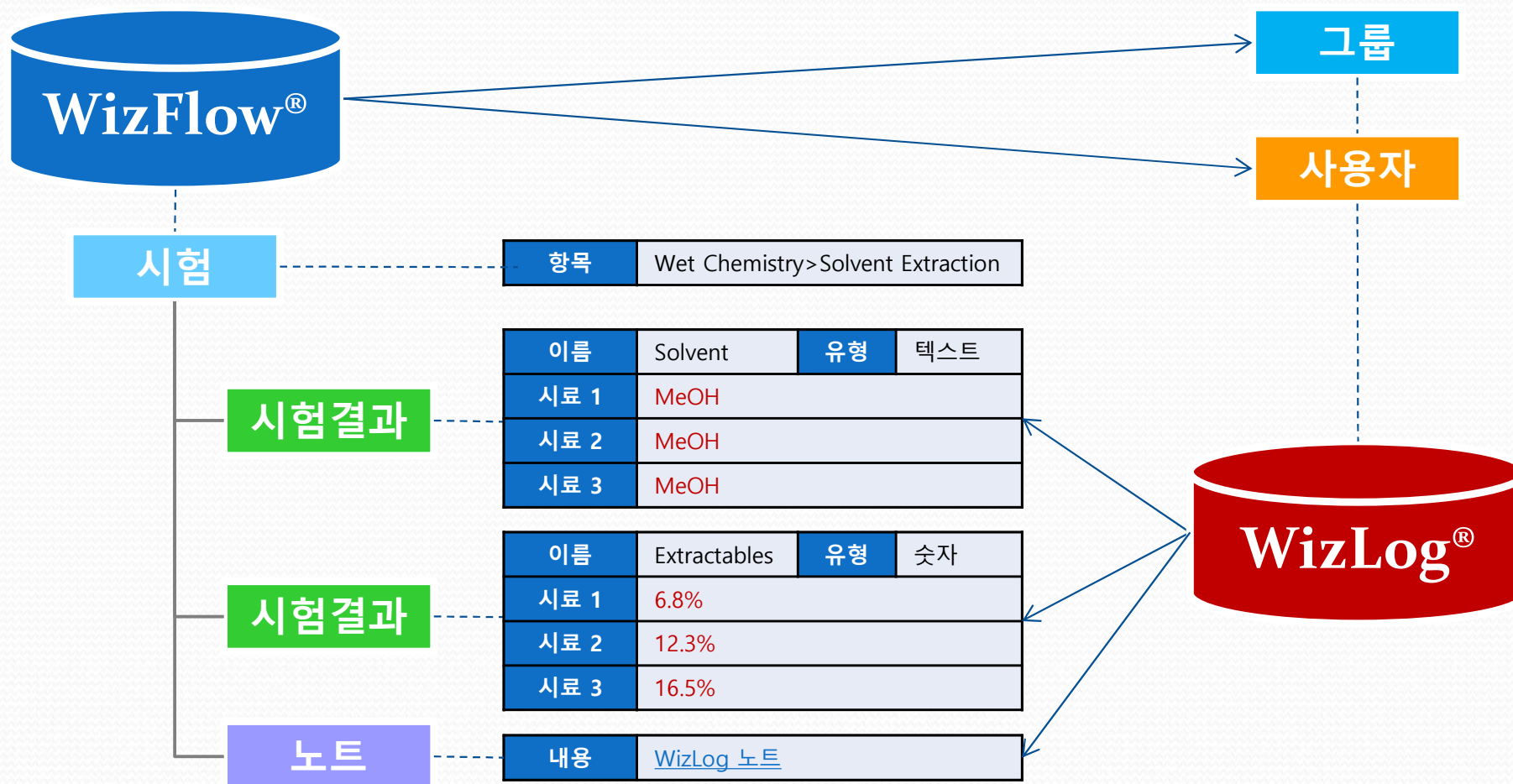
고급 기능팩

템플릿, 바인더, 페이지 등에 대해 키워드로 통합 검색을 할 수 있으며, 바인더, 페이지, 내용에 상세하게 조건을 지정하여 다양한 형태의 통계를 조회할 수 있습니다.

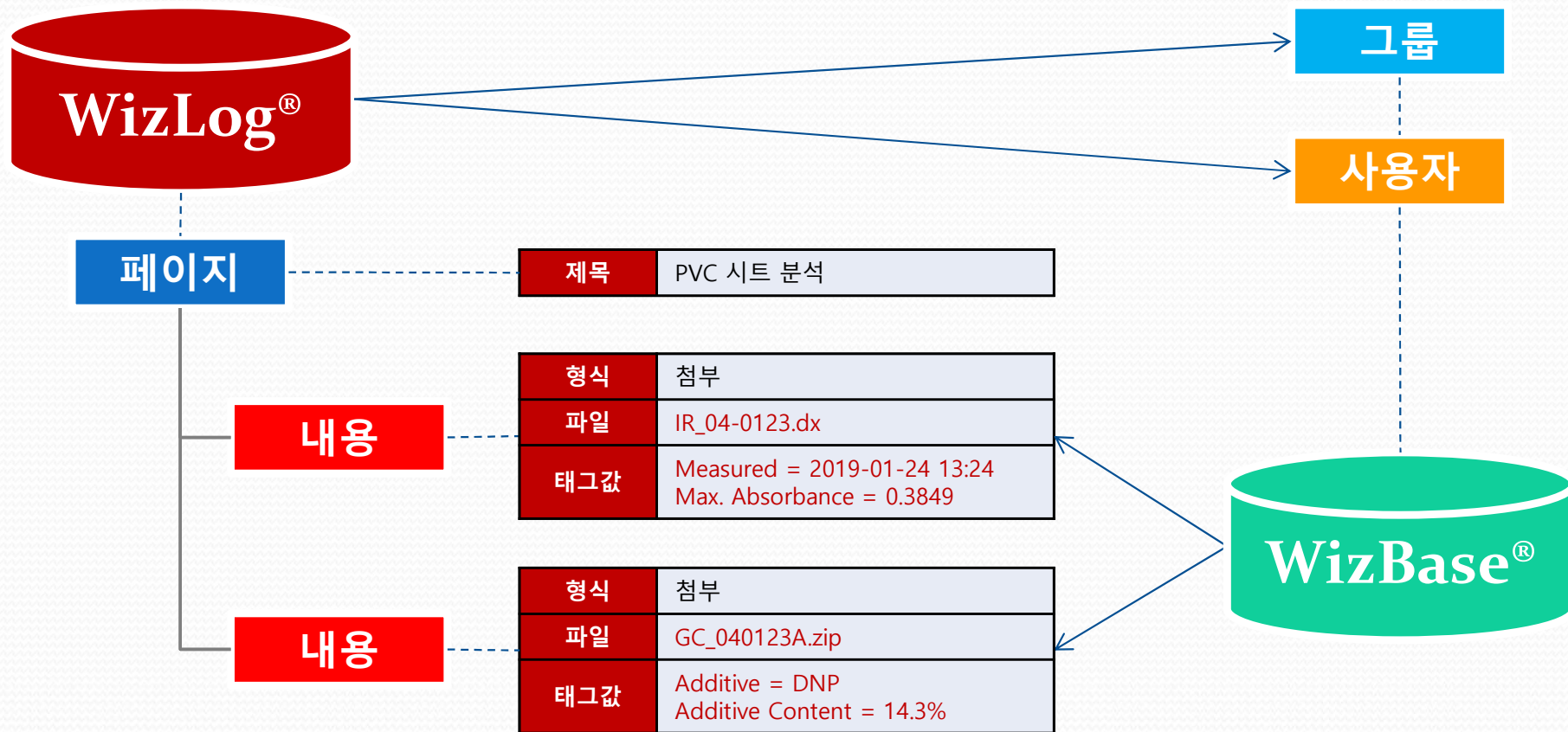
통합 검색				
ir				
☒ 페이지 ☒ 바인더 ☒ 템플릿 검색				
▲ 페이지 (1 개)				
번호	ID	제목	작성자	상태
3	NOTE-001-PAGE-003	Recipe 17402 평가	서동건(sdk)	검토됨
▲ 바인더 (0 개)				
번호	ID	이름	소유자	상태
검색된 데이터가 없습니다.				
▲ 템플릿 (2 개)				
번호	ID	이름	편집자	상태
5	T-SPC-002	IR Analysis of Organic Materials	서동건(sdk)	삭제됨
1	T-SPC-001	IR Analysis of Polymers	서동건(sdk)	사용가능



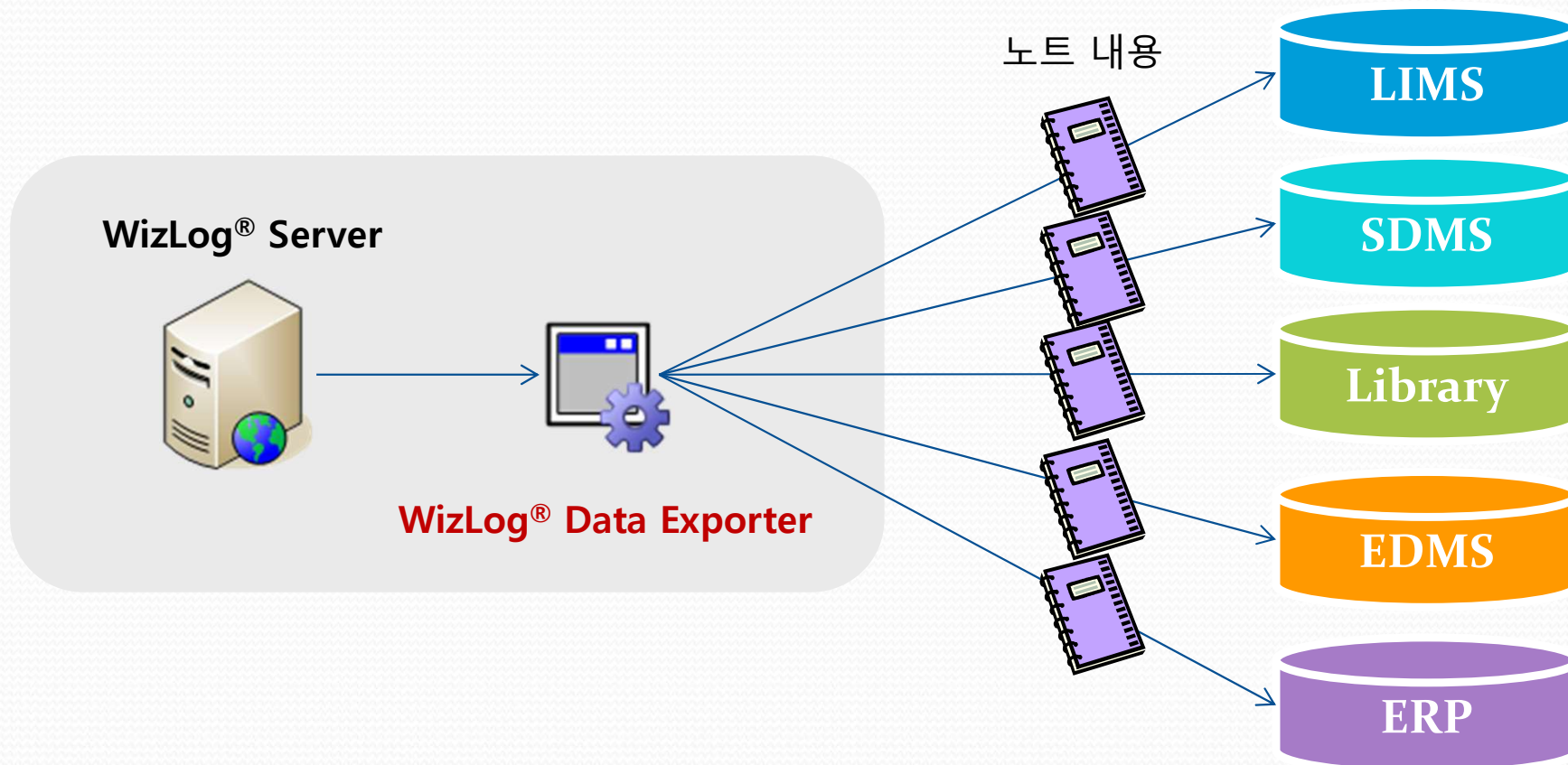
실험실 정보관리 시스템인 WizFlow®와 그룹, 사용자 정보를 공유하며, 작업 및 시험 정보로 자동으로 노트 페이지를 생성하고 내용의 태그로부터 시험결과 값을 자동으로 입력합니다.



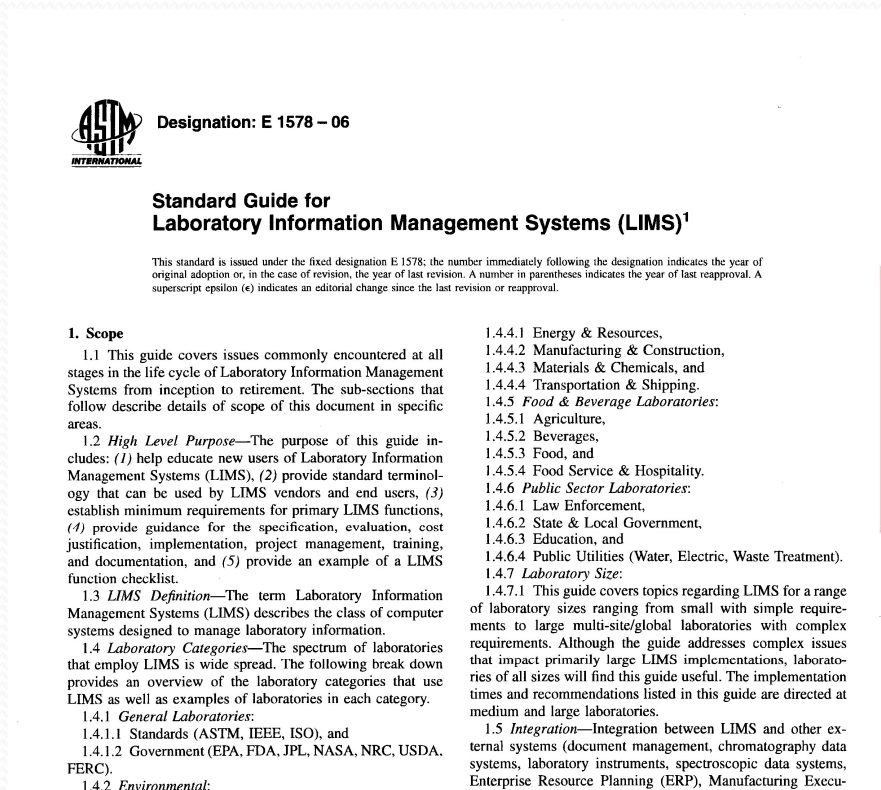
데이터 수집/관리 시스템인 WizBase®와 연계하여, 기기에서 생성되는 데이터를 자동으로 노트 페이지 내용과 태그값으로 입력할 수 있습니다.



노트 내용이 변경될 때마다 자동으로 지정된 프로그램으로 내용 및 태그값이 전송되어 다른 시스템과 실시간으로 연계할 수 있습니다.



노트 내용으로 업로드한 이미지에서 텍스트를 인식하여 HTML로 변환해 줍니다.



INTERNATIONAL

Designation: E 1578 - 06

Standard Guide for

Laboratory Information Management Systems (LIMS)¹

This standard is issued under the fixed designation E 1578; the number immediately following the designation indicates the year of original adoption or, in the case of revision, the year of last revision. A number in parentheses indicates the year of last reapproval. A superscript epsilon (ε) indicates an editorial change since the last revision or reapproval.

1. Scope

1.1 This guide covers issues commonly encountered at all stages in the life cycle of Laboratory Information Management Systems from inception to retirement. The sub-sections that follow describe details of scope of this document in specific areas.

1.2 *High Level Purpose*—The purpose of this guide includes: (1) help educate new users of Laboratory Information Management Systems (LIMS), (2) provide standard terminology that can be used by LIMS vendors and end users, (3) establish minimum requirements for primary LIMS functions, (4) provide guidance for the specification, evaluation, cost justification, implementation, project management, training, and documentation, and (5) provide an example of a LIMS function checklist.

1.3 *LIMS Definition*—The term Laboratory Information Management Systems (LIMS) describes the class of computer systems designed to manage laboratory information.

1.4 *Laboratory Categories*—The spectrum of laboratories that employ LIMS is wide spread. The following break down provides an overview of the laboratory categories that use LIMS as well as examples of laboratories in each category.

1.4.1 *General Laboratories:*

1.4.1.1 Standards (ASTM, IEEE, ISO), and

1.4.1.2 Government (EPA, FDA, JPL, NASA, NRC, USDA, FERC).

1.4.2 *Environmental:*

1.4.2.1 Environmental Monitoring.

1.4.3 *Life Science Laboratories:*

1.4.3.1 Biotechnology,

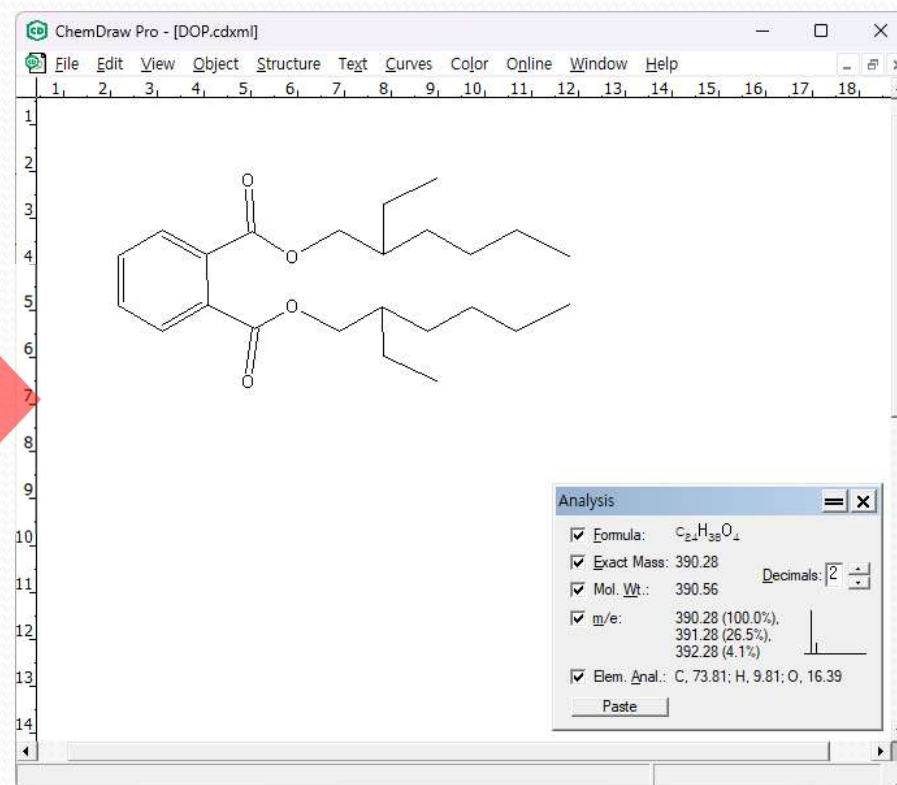
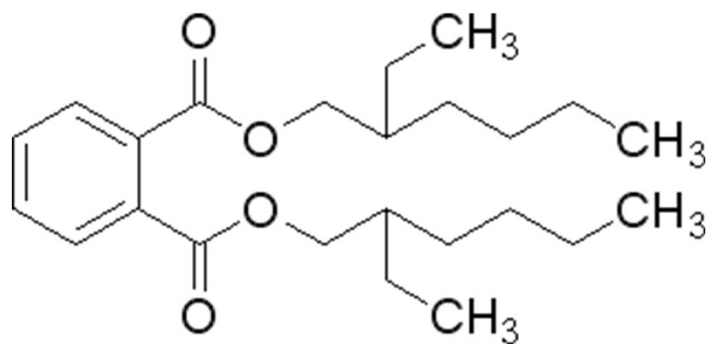
1.4.3.2 Diagnostic,

1.4.3.3 Healthcare Medical.

화학구조 인식

고급 기능팩

노트 내용으로 업로드한 이미지에서 화학구조를 인식하여 PerkinElmer ChemDraw 형식으로 변환해 줍니다.



태그 통합

고급 기능팩

검색한 노트 내용에서 태그들을 선택하여 통합된 태그 표를 작성하고 다운로드할 수 있습니다.

태그 통합

조건

- 페이지 작성일 = 2026-06-01 ~
- 내용 형식 = 첨부, HTML, 응용 프로그램
- 페이지 제목에 "PV348" 포함 (대소문자 구분 없음)

조회일

2026-07-07 오후 3:57:28

바인더번호	페이지번호	페이지제목	내용순번	시료 ID	PVC Resin	PVC Type	PVC Weight	Plasticis
1	104	PV348 시리즈 배합	1	JSM-26-012345	PV3481	Suspension Grade	1,000.0 g	Dibutyl Phthala
1	104	PV348 시리즈 배합	1	JSM-26-012346	PV3481	Suspension Grade	1,000.0 g	Dinonyl Phthala
1	104	PV348 시리즈 배합	1	JSM-26-012347	PV3482	Suspension Grade	1,000.0 g	Dibutyl Phthala
2	105	PV348X 추출	1	JSM-26-012345				
2	105	PV348X 추출	1	JSM-26-012346				
2	105	PV348X 추출	1	JSM-26-012347				
2	106	PV348 시리즈 추출	1	JSM-26-012345				
2	106	PV348 시리즈 추출	1	JSM-26-012346				
2	106	PV348 시리즈 추출	1	JSM-26-012347				
2	106	PV348 시리즈 추출	2	JSM-26-012345				

12

10

키 태그

시료 ID

+

값 태그

PVC Resin

PVC Type

PVC Weight

Plasticiser

Plasticiser Weight

Stabiliser

Stabiliser Weight

Extractables

Viscosity @100rpm (Avg.)

같은 값 병합

☐ 아니오
☒ 예



태그 통합

조건

- 페이지 작성일 = 2026-06-01 ~
- 내용 형식 = 첨부, HTML, 응용 프로그램
- 페이지 제목에 "PV348" 포함 (대소문자 구분 없음)

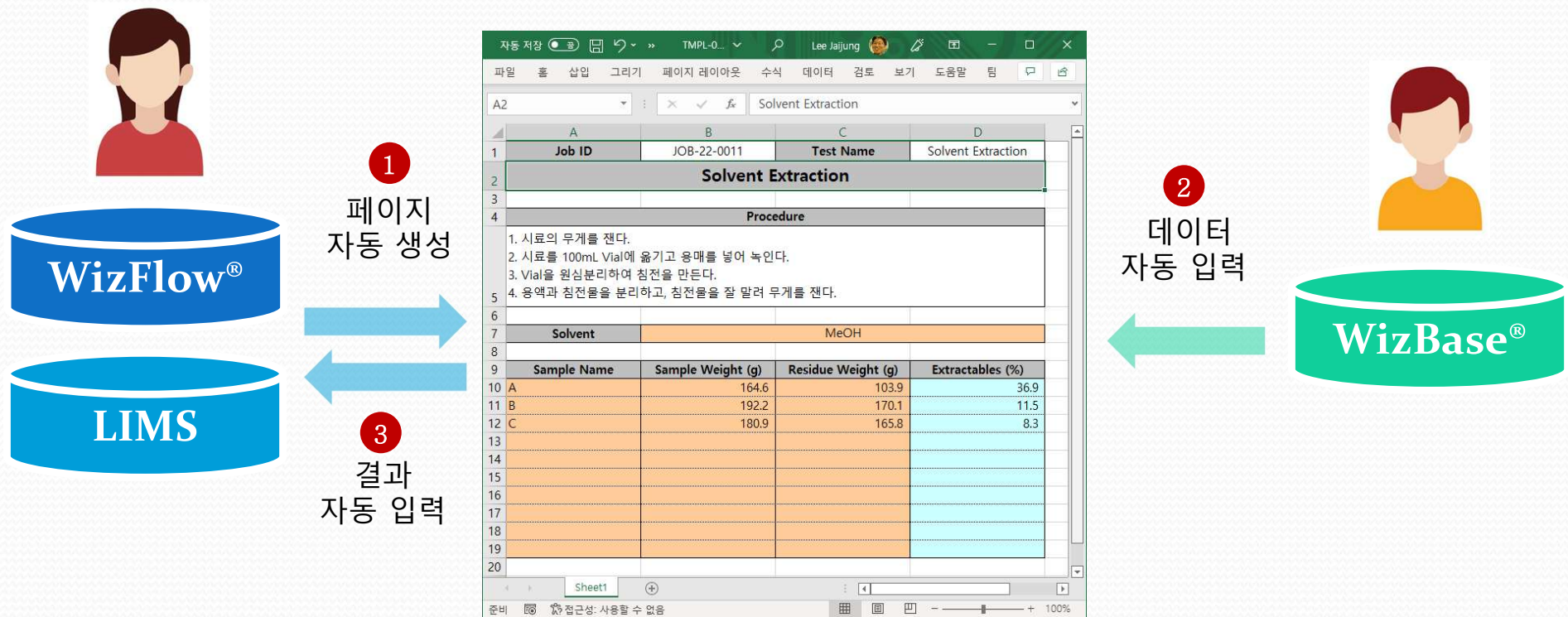
조회일

2026-07-07 오후 4:22:16

시료 ID	JSM-26-012345	JSM-26-012346	JSM-26-012347
PVC Resin	PV3481		PV3482
PVC Type	Suspension Grade		
PVC Weight	1,000.0 g		
Plasticiser	Dibutyl Phthalate (DBP)	Dinonyl Phthalate (DNP)	Dibutyl Phthalate (DBP)
Plasticiser Weight	400.0 g		
Stabiliser	Baerlocher Bearopan		Tribasic Lead Stearate
Stabiliser Weight	100.0 g		
Extractables	4.7%	5.2%	8.1%
Viscosity @100rpm (Avg.)	7,580 cP	7,523 cP	7,552 cP

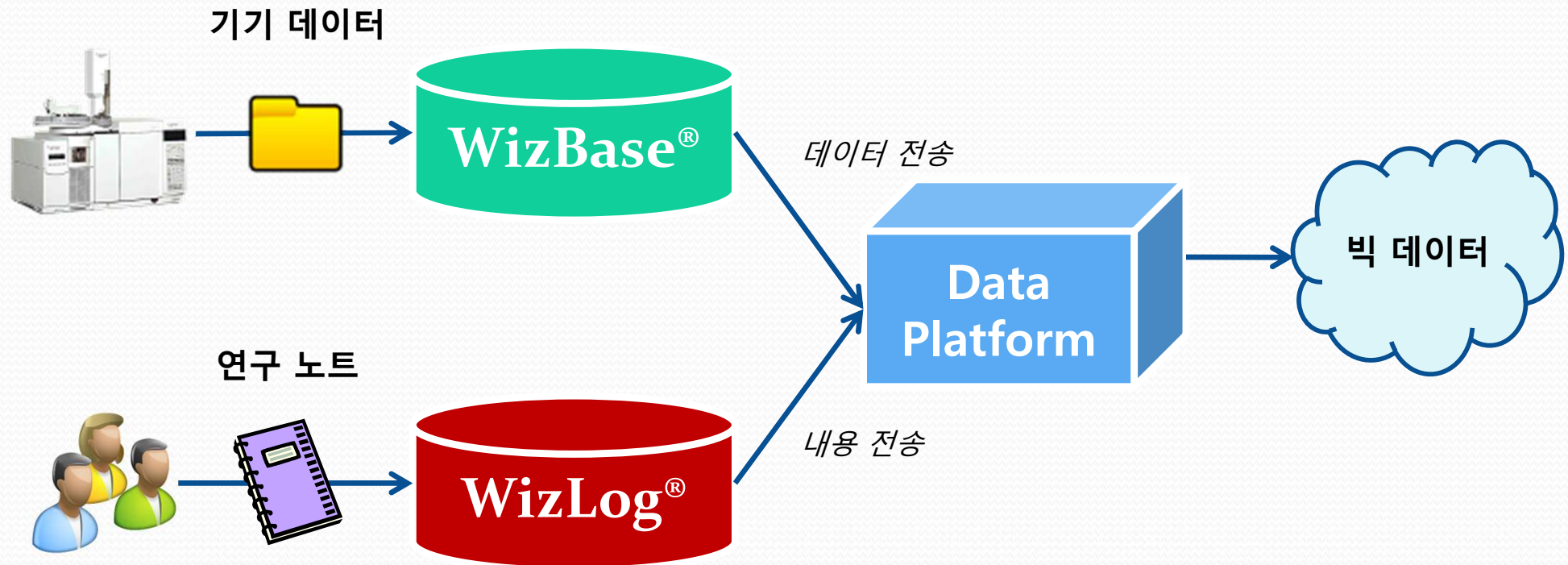
LES (Lab Execution System)

WizFlow® 또는 LIMS와 연계하여 자동으로 노트 페이지를 생성하고, WizBase®와 연계하여 자동으로 기기 데이터를 노트 페이지에 입력함으로써 LES를 구현할 수 있습니다.



빅 데이터 기반

기기로부터 데이터를 수집하여 전송하는 WizBase®와 더불어 WizLog®는 연구자가 작성하는 노트를 데이터 플랫폼으로 전송함으로써 빅 데이터 분석의 기반을 마련합니다.



GS인증 획득

- GS(Good Software) 시험인증:
ISO 국제표준을 기준으로 SW 제품의 기능성, 신뢰성, 효율성, 사용성, 유지보수성, 이식성, 성능, 상호운용성, 연동성 및 적합성을 시험하여 지식경제부장관이 부여하는 국가인증
- WizLog[®]는 2023년 8월 **한국정보통신기술협회(TTA)**로부터 GS인증을 받았습니다.
(인증번호: 23-0354)



Mobile 지원

- WizLog®는 **ActiveX**를 전혀 사용하지 않으며, IE 외에 Edge, Chrome, FireFox, Safari, Opera 등 **주요 웹 브라우저를 모두 지원함**
- **Android 기반**의 모바일 기기와 **iOS 6 이상**을 사용하는 모바일 기기 (iPhone, iPad 등)에서 WizLog®의 **오피스/한글 파일 편집 외**의 모든 기능을 **데스크탑과 동일**하게 사용할 수 있음



다국어 지원

WizLog®에서는 모든 텍스트와 언어별 설정이 자원 파일에서 관리되어 다국어가 동시 지원되며, 현재 한글과 영어가 지원되고 있음

The image displays two side-by-side screenshots of the WizLog web application interface, demonstrating its multi-language support. Both screenshots show the 'Write Page' form for a specific note.

Left Screenshot (Korean Interface):

- Header:** WizLog®, 나의 할 일, 통합 검색, 페이지 작성, 페이지 조회, 템플릿
- Left Sidebar:** 노트 작성, 페이지 작성, 페이지 검토, 페이지 조회, 기준 관리, 검색 통계, 사용자
- Main Content:**
 - 페이지 작성:** 바인더 (NOTE-002: 고분자 분석), 번호 (18), 제목 (Quantitative Analysis of Carbamates in Waste Water), 참고 (NOTE-002-PAGE-019: Heavy Metal Analysis of Waste Water), 파일 (NOTE-002-PAGE-018 Quantitative Analysis of Carbamates in Waste Water.pdf), 작성일 (2017-03-13 오후 12:38:25), 편집일 (2017-03-14 오전 10:59:43)
 - 내용:** 편집일 (2017-03-14 오전 10:59:43), 파일 (T-CHR-001 Automatic LC_MS Quantification.doc), Experimental Goal: Compare quantification of the 52 carbamates in pure water vs. in waste water, List of Analyte: Carbamates Analogs, Thio-Carbamates, Urea Analogs, Complexes & Chelators.

Right Screenshot (English Interface):

- Header:** WizLog®, To Do, Search All, Write Page, View Page, Templates, Binders, 서동건(sdk) logged in at 12:37 PM, Help, Log Out
- Left Sidebar:** Notes, Write Page, Review Page, View Page, Masters, Statistics, User
- Main Content:**
 - Write Page:** Binder (NOTE-002: 고분자 분석), ID (NOTE-002-PAGE-018), No. (18), State (Writing), Title (Quantitative Analysis of Carbamates in Waste Water), References (NOTE-002-PAGE-019: Heavy Metal Analysis of Waste Water [Writing]), File (NOTE-002-PAGE-018 Quantitative Analysis of Carbamates in Waste Water.pdf (187KB)), Created (3/13/2017 12:38:25 PM), Creator (서동건(sdk)), Edited (3/14/2017 10:59:43 AM), Stamped
 - Contents:** Edited (3/14/2017 10:59:43 AM), State (Available), File (T-CHR-001 Automatic LC_MS Quantification.doc (212KB) [Show File]), Add, Edit, Delete, History
 - Experimental Goal:** Compare quantification of the 52 carbamates in pure water vs. in waste water
 - List of Analyte:** Carbamates Analogs, Thio-Carbamates, Urea Analogs, Complexes & Chelators.