

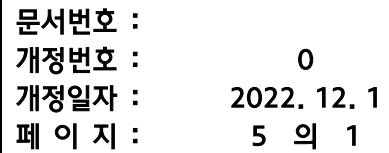
# 내 부 표 준


## E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침

**DRAFT**  
(INTERNAL REVIEW)

### 내부지침서


개정번호	(Draft)	작 성	유 대 근 책임
개정일자	2022. 10.	검 토	추 윤 한 책임
작성부서	화공프로세스설계팀	승 인	구 도 균 팀장

[illegible]

	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 2
---	--	---

## 목 차

1. 목적과 배경.....	3
2. 본 지침서 관리 기준.....	3
3. 용어 정의 .....	3
4. 설계 데이터 관리 절차 (SDM 및 IDM) .....	4
5. IDS (Instrument Datasheet) 셋업 절차 .....	6
6. 참조 문서 - 사내표준문서 (H-way) .....	8

	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 3
---	--	---

## 1. 목적과 배경

본 지침서는 프로젝트 수행시 E-Space의 EDW (Engineering Data Warehouse) 및 IDM (Instrument Data Management) 모듈을 활용하여 체계적인 프로세스 설계 업무를 수행 할 수 있도록, 기본적인 절차와 지침을 제공하고자 작성되었다.

프로세스 및 계장 설계 업무 간에 실제 사용하는 IDS (Instrument Datasheet)를 E-SPACE IDM은 물론, 스마트 P&ID를 적용할 경우의 Instrument Database인 SPI 및 Aveva Instrument 와 연계하여 동일한 포맷을 적용함으로 업무 효율을 높이는 데 목적을 둔다.

## 2. 본 지침서 관리 기준


사내표준관리 시스템(H-way)에 등록대상이 아닌 문서이지만, 사내표준에 준하여 화공프로세스설계팀 내부지침서로 주기적인 관리와 개정이 요구된다.

화공프로세스설계팀의 본 지침서 관리주체는 기술 및 사내 표준 담당자 및 팀장이며, 세부 항목의 경우 LE 급 경험자 및 전문가의 감수가 필요하다.

## 3. 용어 정의

본 지침서에서 사용하는 용어는 다음과 같다

- EDW (Engineering Data Warehouse) : Stream, Line List, Equipment List, Electrical & Instrument Cable 등 주요 Item에 대한 설계 수행 및 데이터 통합 관리를 위한 통합 솔루션
- SDM (Stream Data Management) : 프로세스팀의 Heat & Material Balance 상의 Stream 데이터 관리 모듈
- LDM (Line Data Management) : Line, Sub-line, Trim Line, Tie-In 등의 배관 데이터 관리 모듈
- ELM (Equipment List Management) : Equipment Tag 및 데이터 관리 모듈
- IDM (Instrument Data Management) : Instrument Index, Instrument Process Data (구매 Item) 등 C&I Item의 데이터 관리 모듈
- SIMO (Single Input Multi Output) : 하나의 데이터를 시스템에 입력하면 여러 다른 시스템에 연계되어 사용되는 것
- IDS (Instrument Datasheet) : 계장 데이터 시트로 계장 설계 정보 뿐 아니라 프로세스 설계정보를 입력하는데 본 지침서는 중점을 둔다.

	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 4
---	--	---

#### 4. 설계 데이터 관리 절차 (SDM 및 IDM)

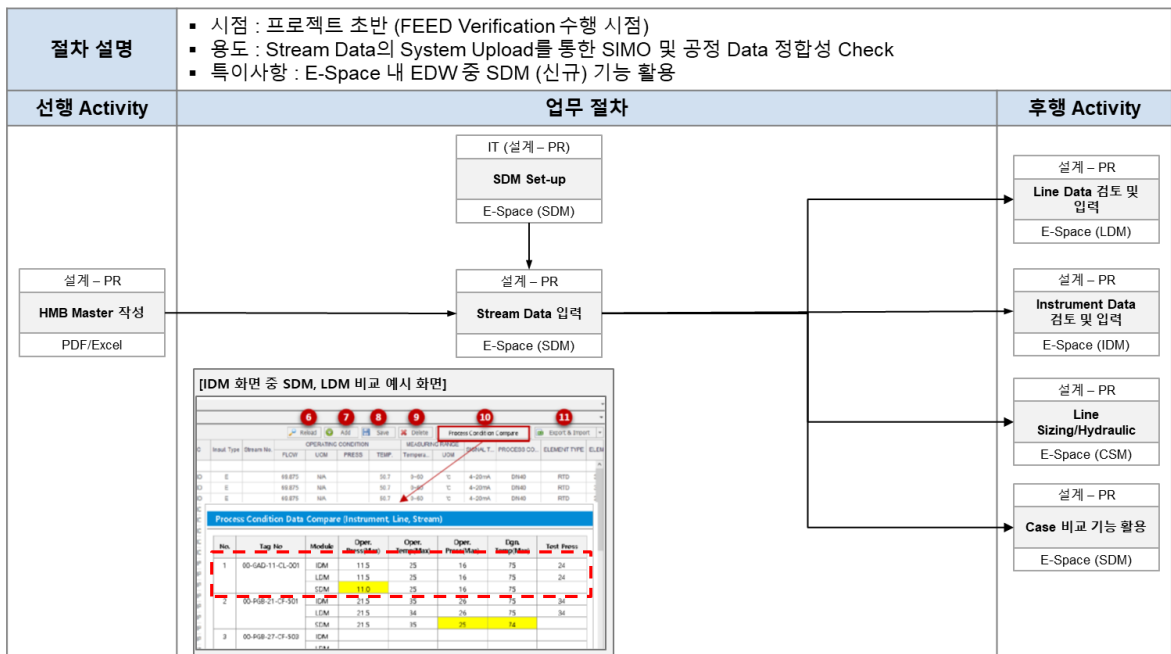
현재 사내표준문서로 등록되어 있는 하기 E-SPACE 사용 지침서를 참조하였다.

- [SOP-PL-EN-EM-022] E-Space 기반 설계 업무 지침

##### 4.1 Stream Data의 System 입력 및 활용 (SDM)

Stream Data Management (SDM) 모듈은 프로세스팀의 Heat & Material Balance 상의 Data를 관리하는 모듈이다. 프로젝트 초반 (FEED Verification 수행 시점) Stream Data를 System에 Upload하고, 이를 통한 SIMO 및 공정 Data의 정합성을 체크하는데 활용한다.

[화학플랜트사업]

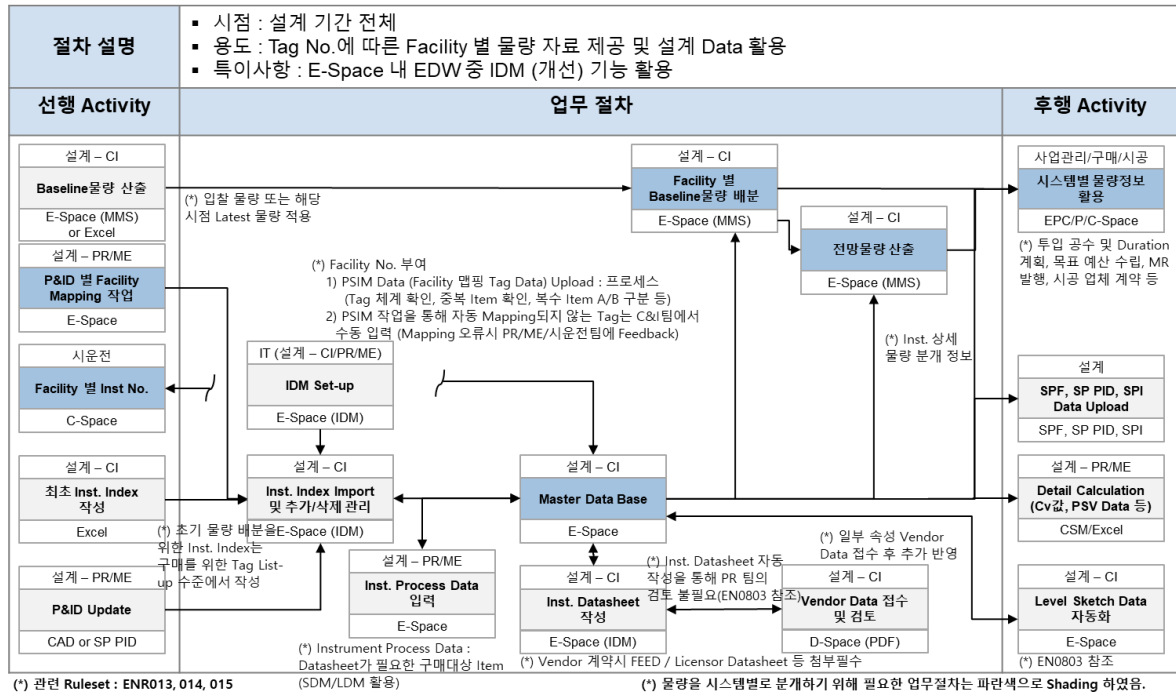


(\*) 관련 Ruleset : ENR002


- 1) IT 담당자는 프로세스팀과 협의하여 SDM 모듈을 셋업한다.
- 2) 프로세스팀에서 Stream Data를 입력한다.
- 3) <후행 Activity>
  - Line / Instrument Data 입력 및 검토
  - 각 중 계산 및 Case 비교에 활용한다.
- 4) <Rule Set 및 점검 방안>
  - HMB 최초 이슈 (IFA) 이후 1주 이내 입력 여부를 문서 분류코드로 확인하여 해당 시점 SDM 입력, issue 여부 확인 및 Alarm 기능

#### 4.2 Instrument Data의 시스템 입력 및 활용 (IDM)

Instrument Data Management (IDM) 모듈은 Instrument Tag 및 공정/C&I의 주요 Data를 관리하는 모듈이다. Instrument Index에서 전체 Tag 목록, Alarm Set Point, Facility Code 등을 입력하고 관리한다



- 1) IT 담당자는 프로세스팀/C&I팀과 협의하여 IDM 모듈을 셋업한다.
- 2) C&I팀에서는 Baseline 시점에 MMS에서 Unit Base (Unit-Common-General) 또는 Building 단위로 BOM Header를 구성하여 물량을 Upload하고, EDW에서 프로세스팀에서 Upload한 P&ID Index에 따라 Instrument Index에 Facility Code를 맵핑한다.
- 3) C&I 팀에서는 Instrument Index를 작성하여 Upload 하고 구매를 위해 Process Data가 필요한 Item은 Type 별로 프로세스팀의 Fill-up을 요청한다.  
(\*) 초기 물량 배분을 위한 Instrument Index는 구매를 위한 Tag List-up 수준에서 작성
- 4) 프로세스팀에서는 Instrument Process Data에 SDM, LDM 상의 Data를 활용해 Process Data를 Fill-up 한다.
- 5) Instrument Process Data 등을 Master Data Base로부터 Down 받아 Instrument Datasheet를 작성하고 Vendor Data 접수 후 추가 Data를 입력한다.
- 6) 시운전에서 PSIM 작업을 통해 Instrument Tag 별 Facility가 나오면, 이를 E-Space에 업로드하고 Instrument Index에 Facility Code를 다시 맵핑한다.  
(\*) 자동으로 Mapping 되지 않는 Tag는 C&I 팀에서 수동 입력
- 7) 전망물량 산출 시점에 EDW Data를 활용하여 MMS에서 Instrument 물량 등을 Update한다.

	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 6
---	--	---

8) <후행 Activity>


- 사업관리/구매/시공 등 타 부문에서 물량 정보를 활용하여 업무 수행
- Level Sketch Data 자동화
- Detail Calculation 활용
- SPF, SP PID, SPI 등 발주처에 Data 이관 시 활용

9) <Rule Set 및 점검 방안>

- IDM 활용 : Process Data접수 및 Datasheet, MR 작성. 해당 시점을 E-Activity로 확인하여 IDM Data 입력, Issue 여부 확인 및 Alarm 기능
- C&I 초기 물량 입력 및 Facility Code 맵핑 : P&ID Index Set-up 이후 1주 이내 data 입력, Issue 여부 확인 및 Alarm 기능
- 전망 Facility Code Update : 90% Modeling 이후 Facility Mapping Tag Data (C-Space PSIM) Data에 따라 Update 여부 확인

5. IDS (Instrument Datasheet) 셋업 절차

순서	내용	Action by
1	Instrument Database 양식을 발주처 요구사항에 따른 SPI (Hexagon) 및 AVEVA Instrument Format 중 어떤 것으로 사용할지 발주처와 선 협의	C&I 설계팀
2	필수 제공 Data 항목 선정 및 항목별 단위 (Unit) 등 Set-up	C&I 설계팀, 화공프로세스설계팀
3	<p>과거의 경우 각 E-Space 상 Instrument Type 별로 너무 세분화되어 Datasheet 가 관리되도록 설정되었음. ex) Flowmeter 경우 Magnetic, Ultrasonic, Orifice, Wedge 등이 개별로 존재. 가능하면 큰 범주로 묶어 Flowmeter 하나의 Datasheet 에 Type 을 명기하여 구분하는 방향으로 설정 협의 필요.</p> <p>Datasheet 내 Flowmeter 의 Process Data 부분 설정은 화공프로세스설계팀과 협의하여 동일하게 하고, 계기들의 inform 되어야 하는 정보가 다르므로 Instrument Type 에 따라 세분화하는 것은 필요</p>	C&I 설계팀, 화공프로세스설계팀 , IT 팀(IDM 담당)
4	상기 결정 사항을 E-Space 상에 적용.	IT 팀(IDM 담당)
5	<p>E-Space Format 상에 각 팀에서 기입해야 할 항목이 분산되지 않고 취합되어 구성되도록 반영</p> <p>(가능한 C&amp;I 설계/ 프로세스설계 Section 구분하여 Format</p>	IT 팀(IDM 담당)

	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 7
---	--	---


순서	내용	Action by
	구성).	
6	Set-up 된 Format 검토 및 의견 전달.	C&I 설계팀, 화공프로세스설계팀
7	전달 받은 의견 검토 및 검토 의견 회신. 반영 가능 사항들은 Format 수정 반영.	IT 팀(IDM 담당)
8	각 Instrument 관련 Data 기입.	C&I 설계팀, 화공프로세스설계팀
9	위의 과정으로 초기 Set-up 된 Format 이 추가로 변경되지 않도록 관리 및 상호 협조. ex) Data 기입 항목이 하나 추가 될 경우 해당 Instrument 를 전량 재검토해야 함으로 M/H 를 Saving 하기 위해서는 초기 설정한 Format 에 변동사항이 가능한 발생하지 않도록 유지 관리 필요	C&I 설계팀, 화공프로세스설계팀

상기 작성된 Instrument Datasheet List 양식은 C&I설계팀 및 화공프로세스설계팀 간에 설계 정보 전달 및 공유, 그리고 검토에 있어 표준화된 문서로써 프로젝트 수행간에 사용되어야 한다.

Instrument Datasheet 성과품 양식은 C&I 설계팀의 대발주처/Vendor 성과품으로 사용되는 것으로 상기 Instrument Datasheet List 양식을 이용해 성과품으로 전환될 수 있으며 이는 필요시 C&I 설계팀 및 화공프로세스설계팀이 프로젝트 초기에 관련 내용을 협의할 수 있다.

이 경우도 앞서 언급한 바와 같이 SPPID 나 Aveva 2D를 사용하는 프로젝트에서 SPI 또는 Aveva Instrument Database와 연계된 양식 및 발주처 요구사항을 당연히 고려하여야 한다.



	E-SPACE IDM 모듈을 이용한 IDS 성과품 작성 및 활용 지침 내부지침서	문서번호 : 개정번호 : 0 개정일자 : 2022. 12. 1 페이지 : 5 의 8
---	--	---

## 6. 참조 문서 - 사내표준문서 (H-way)

- 1) [SOP-PL-EN-EM-022] E-Space 기반 설계 업무 지침
  - 2) [SOP-PL-EN-EM-017] Engineering Interface Work Matrix
- [첨부2] Engineering Interface Work Matrix (Process Plant)

## 7. 첨부 문서

- 1) Aveva Instrument Database 기준 – E-SPACE Instrument Datasheet (IDS) 양식
  - LINE 프로젝트 Control Valve Instrument Datasheet List(엑셀)
  - LINE 프로젝트 Control Valve Instrument Datasheet 성과품 (Aveva 포맷)
- 2) SPI Database 기준 – E-SPACE Instrument Datasheet (IDS) 양식 (TBD)
  - SACE 프로젝트 Control Valve Instrument Datasheet List(엑셀)
  - SACE 프로젝트 Control Valve Instrument Datasheet 성과품 (SPI 또는 발주처 포맷)