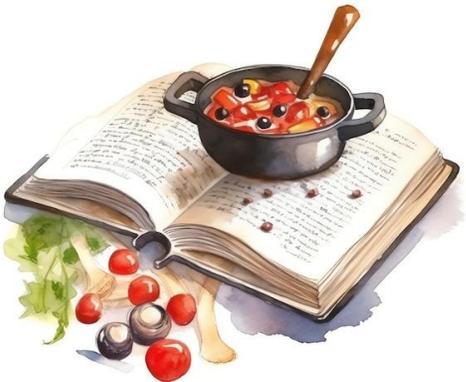




식품 배합관리 시스템

제품 소개서

2025.03



CONTENTS

I. 제품 개요

1. P-SCM 이란?
2. 배합비·레시피 관리의 필요성
3. 시장 문제점

II. 핵심 기능

1. 배합비·레시피 관리
2. 제조원가 분석·실시간 산출
3. 패키지·포장 추가분석
4. 법적 기준 준수 지원
5. 개발·품질문서 통합관리

III. 부가 기능

1. 조직 관리
2. 게시판 관리

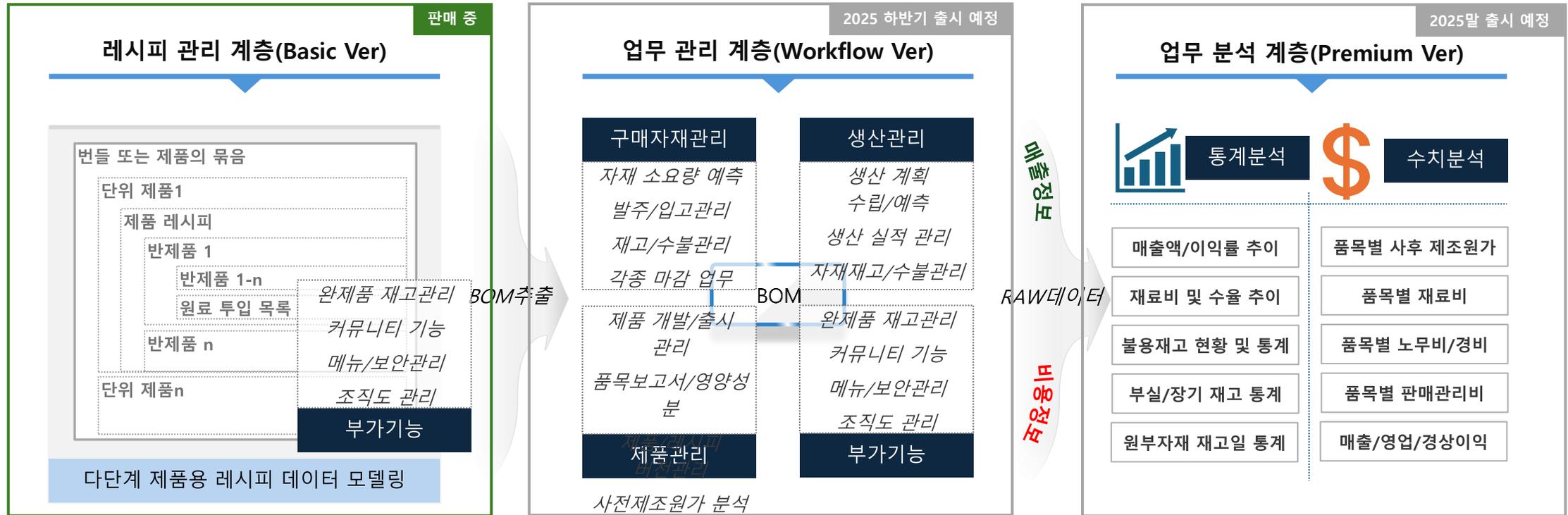


제품 개요

1.1 배합비·레시피 관리 기반

P-SCM은 “배합비·레시피 관리 기반 SCM” 시스템으로서 F&B 비즈니스 및 식품 제조업에서 사용할 수 있는 SCM의 특성을 가진 “통합 업무 관리 시스템”입니다. 이 시스템은 ERP 또는 MRP와는 다르게 SCM(Supply Chain Management)와 같이 업무간 데이터의 연결과 흐름을 제어하며 상품의 “레시피(Recipe)” 정보를 논리적으로 구성 후 추출한 BOM(Bill of Materials) 데이터를 기반으로 모든 단위 업무가 처리되는 특징을 가지고 있습니다. P-SCM은 궁극적으로 “효율적인 배합비·레시피 관리”, “재고 및 생산계획 예측” 및 “경영자를 위한 원가 및 손익분석”의 효과를 제공합니다.

P-SCM 버전별 계층 구조



제품 개요

1.2 Internal SCM(Supply Chain Management)

일반적인 SCM과는 달리 “P-SCM”을 통해 F&B 회사 내부의 생산부터 유통까지의 모든 프로세스를 최적화하여 원할 하고 효율적인 공급망을 구축할 수 있습니다. SCM은 원자재 조달, 생산, 재고 관리, 물류 그리고 최종 소비자에게 제품을 제공하는 모든 과정을 포함하며, 기업 내부의 다양한 부서의 협업을 최적화 하는 것이 핵심 입니다.

P-SCM의 주요목적

비용 절감

재고 관리의 최적화와 생산 공정의 효율화를 통해 불필요한 비용을 줄임

리드 타임 단축

생산과 유통의 신속한 연결을 통해 고객의 요구에 신속하게 대응할 수 있는 체제를 지원

품질 관리

전반적인 프로세스를 통합 관리하여 제품의 품질을 보장

수익성 향상

효율적이고 예측 가능한 공급망 운영을 통해 수익성 개선

P-SCM의 핵심 구성 요소



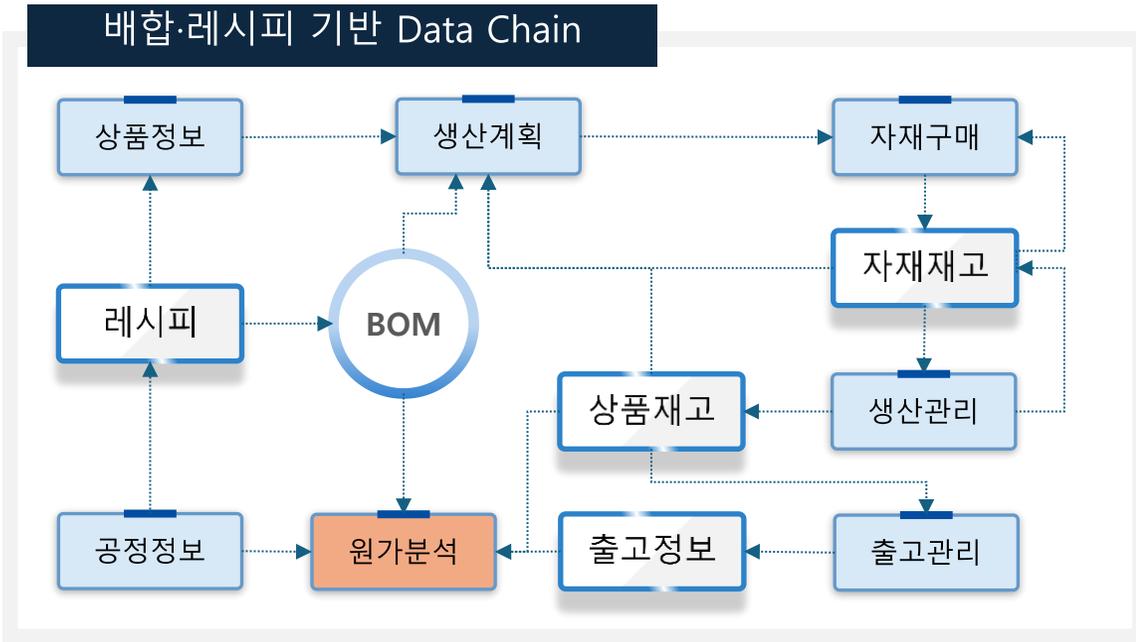
제품 개요

2.1 배합비·레시피 관리의 필요성

F&B 비즈니스에서 배합비·레시피 관리는 메뉴 품질을 유지하고 운영의 효율성을 높이기 위한 중요한 개념입니다.

이를 통해 일관된 맛과 품질을 보장하고 원가를 절감하며 조리 또는 제조 과정에서의 표준화를 달성할 수 있습니다.

또한, 논리적으로 잘 설계된 배합·레시피 정보는 간편하게 재고 및 원가관리를 위한 BOM(Bill of Materials) 정보로 변환할 수 있으며, 이 정보는 F&B 비즈니스의 전체 업무영역에 걸쳐 기준이 되는 데이터로 활용할 수 있습니다.



배합·레시피 관리

배합·레시피의 버전 관리, 원가 추적, 실시간 업데이트를 통한 운영 효율성의 향상을 도모



배합·레시피 관리를 통한 기대효과

배합·레시피 관리의 필요성 검토 및 레시피 관리 시스템의 구축

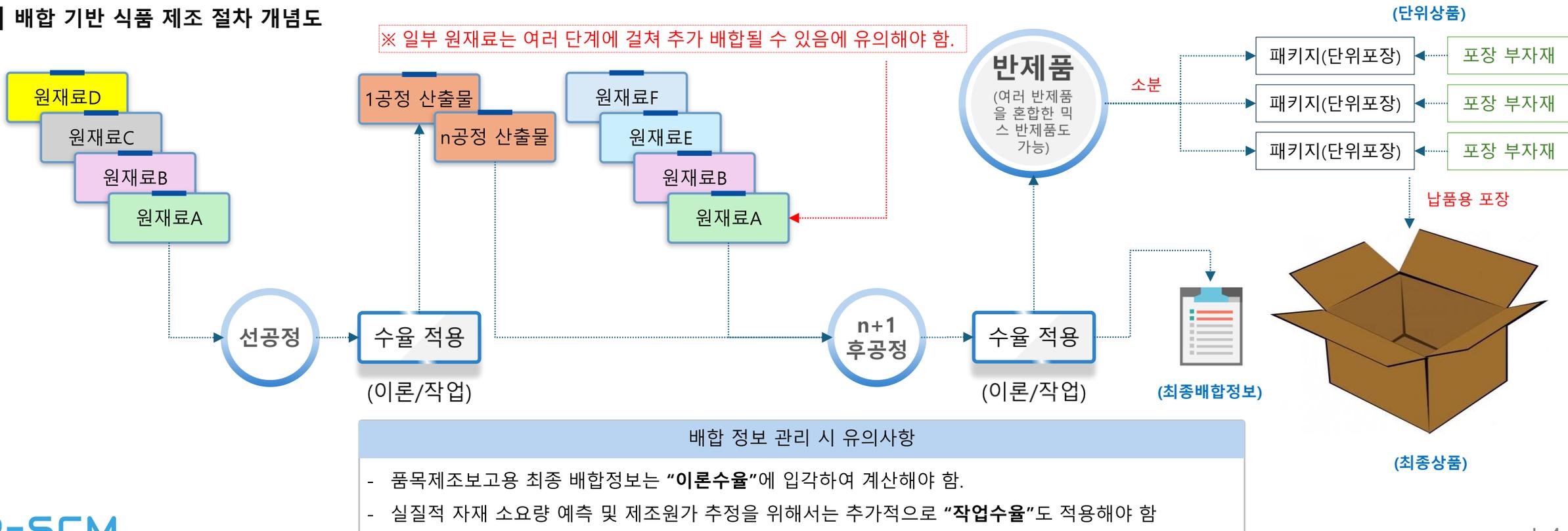
일관된 품질 유지의 필요	원가 절감 / 재고 관리 필요	운영 효율성 향상 필요
표준화된 레시피를 통해 맛과 품질을 일관되게 유지하여 고객 만족도를 높일 필요가 있습니다.	레시피 기반의 관리로 재고를 최적화 하고 원료낭비를 줄여 원가를 절감할 필요가 있습니다.	체계적인 레시피 관리로 조리 및 교육 시간을 줄이며, 빠르고 효율적인 운영의 필요가 있습니다.

2.1 배합비·레시피 관리의 필요성 - 계속

배합 관리의 필요성

식품 형태의 상품을 제조하기 위해서는 대 부분 여러 단계의 공정을 거치면서 다양한 원재료를 혼합하여 가공합니다. 상품과 각 공정의 특성에 따라 순수하게 여러 개의 원재료만 혼합하여 가공하거나, 이전 공정의 산출 결과물을 또 다른 원재료와 추가적으로 혼합하여 2차 적인 가공을 할 수 도 있습니다. 이러한 복잡한 과정을 통해 제조가 완료된 상품을 판매하기 위해서는 “식품위생법 제 37조 제6항” 에 따라 “품목제조보고서” 를 작성하여 제품생산 시작 후 7일 이내에 관련 기관에 제출해야 할 의무가 있는데, 이때 품목제조보고서의 세부 내용을 작성하기 위해서는 정확한 배합 정보의 관리가 필요합니다.

배합 기반 식품 제조 절차 개념도



제품 개요

2.2 F&B 레시피의 특성

F&B 비즈니스의 배합·레시피 특성은 일반 제조업의 생산 프로세스와는 차별화 된 특징을 가집니다. 배합·레시피는 단순히 요리 또는 식품 제조의 지침서가 아니라, 제품의 품질, 일관성, 브랜드 이미지에 직접적인 영향을 미치기 때문에, F&B 비즈니스에서 매우 중요한 자산으로 간주됩니다.



3.1 시장 문제점

아직까지 대부분의 식품 제조기업에서는 배합비·레시피 정보를 엑셀과 같은 수작업에 의존하여 생성하고 있고, NAS(파일서버) 등을 이용하여 조직내에 공유하고 있습니다. 이러한 수작업 기반의 배합비·레시피 관리 체계는 다음과 같은 문제점들을 유발 하고 있습니다.

배합비·레시피 수작업 관리

식품 제조기업이 겪는 어려움

출처: FasterCapital - 기업가의 딜레마: 속도와 데이터 정확성의 균형



생산 불량률 15% 증가



식품 제조업체 78% 해당



오류 리콜 연간 12% 증가



부정확한 자재 소요예측

“P-SCM식품배합관리 시스템의 5대 핵심기능”

식품 개발 프로세스의 효율화 구현

“P-SCM식품배합관리 시스템은 식품 제조기업의 주요 개발업무의 전산화를 통해 배합비·레시피 관리체계를 효율화 하고, 제조 원가 분석이 가능하도록 지원하며, 패키지·포장의 원가 시뮬레이션 및 영양정보 표시 사항 등의 법적 기준 준수가 오류 없이 이루어질 수 있도록 지원합니다.”



핵심 기능

1.1 배합비·레시피 관리

배합비 데이터 계산 자동화

다 단계 배합의 생성과 이에 따른 복잡한 계산을 자동화 하여 품질의 일관성을 유지합니다.

※ 자동화 된 배합비 관리는 품질 일관성을 92%까지 유지
출처: DataCalculus - 데이터 소스 문서화 소개

실시간 데이터 공유

하나의 시스템에서 배합비·레시피를 통합 관리함으로써 협업의 효율성을 향상 시킵니다.

※ 협업 효율화를 통한 생산성 증대 효과: 30%
출처: ClickUp - 직장에서 신뢰할 수 있는 단일 소스를 구현 하는 방법

“다 단계 배합비 작성 예시”

작업수율 지정가능

배합결과 최종 고형분비 지정가능

최종 배합비 결과 엑셀 다운로드 지원

개발실 및 생산라인 환경을 고려한 다중 중량 입력 지원

하위 배합의 투입배치 자동계산

품목제조보고시 사용하는 이론수율 데이터 자동계산

실제 생산시 적용할 작업수율 데이터 자동계산

항목명	구분	배합량(KG)	배합량(G)	배합비(%)	원료고형비(%)	배합고형비(%)	투입배치
1	앵커버터팝콘Base	7.258	85	92.742	97.000	89.960	1.000
2	옥수수	6.400	640.000	76.118	87.000	66.223	
3	팝콘혼합유	1.900	190.000	22.598	99.900	22.575	
4	앵커버터	0.100	10.000	1.189	99.000	1.177	
5	카로틴	0.007	0.700	0.083	60.000	0.050	
6	버터향 NF-2880	0.001	0.100	0.012	99.900	0.012	
7	합계	8.408	840.8	100		90.037	
8	결과	이론수율/중량	92.822%	7.804 kg	작업수율/중량	93%	7.258 kg
9	팝콘혼합유	원료	0.427	5.001	5.457	99.900	5.451
10	플레인슈트	원료	0.141	1.651	1.801	99.000	1.783
	합계		7.826	91.652	100		97.194
	결과	이론수율/중량	100%	7.826 kg	작업수율/중량	98%	7.669 kg

* 원재료의 공급처가 복수인 경우 공급단가가 가장 높은 항목이 적용됩니다.
* 하위 배합 항목이 옐로우 색으로 표기되는 경우 "하위배합 재계산"의 수행이 필요합니다.

1.1 배합비·레시피 관리 - 계속

■ 재료비 계산 자동화

다 단계 배합의 경우라도 투입된 모든 원료 정보를 자동으로 검출하여 원료 가격을 적용한 최종 투입 원가를 자동적으로 계산합니다.

※ 투입된 원재료의 원가 정보는 이론수율·작업수율 기준으로 모두 동일하나 최종적인 G당 원가는 차이가 발생

■ 성분 정보 계산 자동화

자재(원료) 등록 시 보다 세부적인 성분 정보를 등록한 경우 원료별 세부 성분의 구성비에 맞게 최종 배합 결과물의 성분 정보가 계산됩니다.

“다 단계 배합비 작성 예시”

총 원재료 투입원가 자동계산

최종 원가정보 엑셀 다운로드 지원

배합 관리
배합 정보 [개발 노트](#)

배합고형분 0.97
작업수율 0.98
다운로드

이론 수율
작업 수율
원가 정보
성분 정보

	자재코드	자재명	이론수율			작업수율		
			배합량(KG)	배합비(%)	가격	배합량(KG)	배합비(%)	가격
1	A0000001	옥수수	5.952	70.963	9,442	6.400	71.301	10,153
2	B2000001	팜콘혼합유	2.194	26.158	5,266	2.327	25.925	5,585
3	B1000003	앵거버터	0.093	1.109	1,255	0.100	1.114	1,350
4	A2000001	플레이인솔트	0.141	1.681	371	0.141	1.571	371
5	B8000001	카로틴	0.007	0.078	358	0.007	0.078	385
6	B5000003	버터향 NF-2880	0.001	0.011	45	0.001	0.011	48
		투입합계	8.387	100	16,737	8.976	100	17,891
		산출합계	7.826	G당 원가	2.139	7.669	G당 원가	2.333

이론수율/작업수율 기준 G당 원가 자동계산

1.1 배합비·레시피 관리 - 계속

■ 혼합제품(MIX 제품) 계산 자동화

다 단계 배합으로 정의된 특정 반제품을 일정 비율로 혼합한 “혼합제품(MIX)”에 대한 레시피도 매우 간편하게 생성할 수 있습니다.

■ 하위 항목 세부정보 실시간 확인

레시피의 하위에 포함되는 하위 배합비 항목을 배합비 관리 페이지로 이동하지 않고 실시간으로 즉시 확인할 수 있습니다.

“혼합제품(MIX) 레시피 작성 예시”

레시피 관리

기본 정보 배합 정보 배합 개발노트 영양 정보 품질 노트

다운로드

이론 수율 작업 수율 원가 정보 성분 정보

항목명	구분	배합량(KG)	배합량(G)	배합비(%)	원료고형비(%)	배합고형비(%)	투입배치	
1	크리미 카라멜 팝콘	배합	31.241	2,231.514	0.298		1.000	
2	카라멜당액	배합	21.000	1,500.000	54.730	75.000	41.048	0.021
8	에어팝핑콘	배합	11.500	821.429	29.971	96.000	28.772	0.629
12	수입버터 PEF 225	원료	5.100	364.286	13.292	85.000	11.298	
13	엑상 레시틴 NON-GMO	원료	0.273	19.500	0.711	99.990	0.711	
14	플레이인슈트	원료	0.270	19.286	0.704	99.000	0.697	
15	팝콘혼합유	원료	0.117	8.357	0.305	99.900	0.305	
16	파니싱 파우더	원료	0.110	7.857	0.287	99.900	0.286	
17	합계		38.37	2,740.715	100		83.117	
18	결과	이론수율/중량	84.813%	32,543 kg	작업수율/중량	96%	31,241 kg	
19	소금맛팝콘	배합	29.878	2,134.166	28.500		3.896	
20	엡커버터팝콘Base	배합	7.258	85.000	92.742	97.000	89.960	1.000
28	팝콘혼합유	원료	0.427	5.001	5.456	99.900	5.451	
29	플레이인슈트	원료	0.141	1.651	1.802	99.000	1.784	
30	합계		7.826	91.652	100		97.194	
31	결과	이론수율/중량	100%	7.826 kg	작업수율/중량	98%	7.669 kg	
32	말기초콜릿팝콘	배합	24.951	1,782.216	23.800		0.626	
58	초코맛팝콘	배합	18.766	1,340.406	17.900		0.494	
	합계		104.836	7,488.302	100			

개발실 및 생산라인 환경을 고려한 다중 중량 입력 지원

레시피의 최종 배합정보 엑셀 다운로드

4가지의 서로 다른 반제품을 혼합한 혼합제품 레시피 배합

레시피의 하위 배합비의 상세 배합내용 실시간 확인

핵심 기능

2.1 제조원가 분석·실시간 산출

원재료·부자재 비용 자동 산출

상품을 구성하기 위한 하위상품·레시피의 세부정보(배합비)를 자동 분석하여 원료비·부자재비를 자동으로 계산하여 사전제조원가의 원가 항목으로 표시함.

사전원가 항목 연동

관리·회계 부서에서 주기적으로 갱신하는 가공유형별·포장유형별 원가항목, 노무비·파렛트 비용 등과 같이 특정 제품별로 차별화 되는 원가항목을 사전 등록한 경우 이를 자동적으로 연동하여 실시간 원가분석을 제공함.

“혼합상품 제조원가 산출 예시(최종 포장 박스 기준)”

관리·회계 부서에서 제공한 사전원가 유형별 항목을 자동적으로 로드하여 제조경비·노무비를 추가 계산

원재료비·부재료비는 배합비·레시피·패키지·상품 구성정보를 분석하여 자동계산

상품 관리

기본 정보 배합 정보 배합 개발노트 영양 정보 레시피 품질노트 사전 제조 원가

다시계산 저장 다운로드

항목명: 4가지맛참권_350g_지퍼백_8입

상품유형: 믹스제품 생산라인: A동

가공유형: 디렉스 포장유형: ZIPPER

총중량: 2.8kg 입수: 8

최종수정: 관리자 최종수정일: 2025-02-21 10:13

원가항목	금액(원)	비율(%)	산출근거 및 메모
1. 원재료비	9,062.4	56.04	사전제조원가 산출근거 및 메모작성 예정입니다.
손실율	0.00		산출근거 : 각 항목별 산출근거를 정리해서 기재합니다.
직접수율 기준	9,062.4	56.04	메모 : 사전제조원가 관련 메모내용을 기재합니다.
2. 부자재비	3,416.0	21.12	
손실율	0.00		
지퍼백	2,640.0	16.32	
박스	776.0	4.80	
3. 노무비	1,484.0	9.18	
간접노무비	1,484.0	9.18	
직접노무비	0.0	0.00	
4. 제조경비	2,209.2	13.66	
직접경비	795.2	4.92	
LP가스비	134.4	0.83	
PT질소	28.0	0.17	
감가상각비	56.0	0.35	
감가상각비	56.0	0.35	
기타직접비	0.0	0.00	
기타직접비	0.0	0.00	
재활용부담금	109.2	0.68	
전력비	266.0	1.64	
전력비	36.4	0.23	
파렛트비용	0.0	0.00	
포장용데이프	109.2	0.68	
간접경비	1,414.0	8.74	
간접비	1,414.0	8.74	
제조원가 합계	16,171.6	100.00	
입수별 단가	2,021.4		

사전제조원가 산출 근거 및 메모를 “편집” 기능을 이용하여 HTML편집기를 통해 보다 상세히 편집가능

사전원가 항목 중 특수 항목은 상품별 직접입력도 지원

핵심 기능

2.1 제조원가 분석·실시간 산출 - 계속

■ 사전 제조 원가 엑셀 다운로드

상품의 사전 제조원가 분석이 완료된 이후 해당 내용을 엑셀 문서로 다운로드 하여 다른 업무에 활용하거나 타 부서에 참고용 자료로 공유하는 것도 가능합니다.

“혼합상품 제조원가 다운로드 예시”

원가항목	금액(원)	비율(%)	산출근거 및 메모
1. 원재료비	9,062.4	56.04	사전제조원가 산출근거 및 메모작성 예정입니다.
손실율(%)	0.00		산출근거 : 각 항목별 산출근거를 정리해서 기재합니다.
작업수율 기준	9,062.4	56.04	메모 : 사전제조원가 관련 메모내용을 기재합니다.
2. 부자재비	3,416.0	21.12	
손실율(%)	0.00		
지퍼백	2,640.0	16.32	
박스	776.0	4.80	
3. 노무비	1,484.0	9.18	
간접노무비	1,484.0	9.18	
직접노무비	0.0	0.00	
4. 제조경비	0.1	13.66	
직접경비	795.2	4.92	
LP가스비	벌크	134.4	0.83
PT질소	포장	28.0	0.17
감가상각비	벌크	56.0	0.35
감가상각비	포장	56.0	0.35
기타직접비	벌크	0.0	0.00
기타직접비	포장	0.0	0.00
재활용부담금	포장	109.2	0.68
전력비	벌크	266.0	1.64
전력비	포장	36.4	0.23
파워비용		0.0	0.00
포장용태이프	포장	109.2	0.68
간접경비		1,414.0	8.74
간접비		1,414.0	8.74
제조원가 합계	16,171.6	100.00	
입수 별 단가	2,021.4		

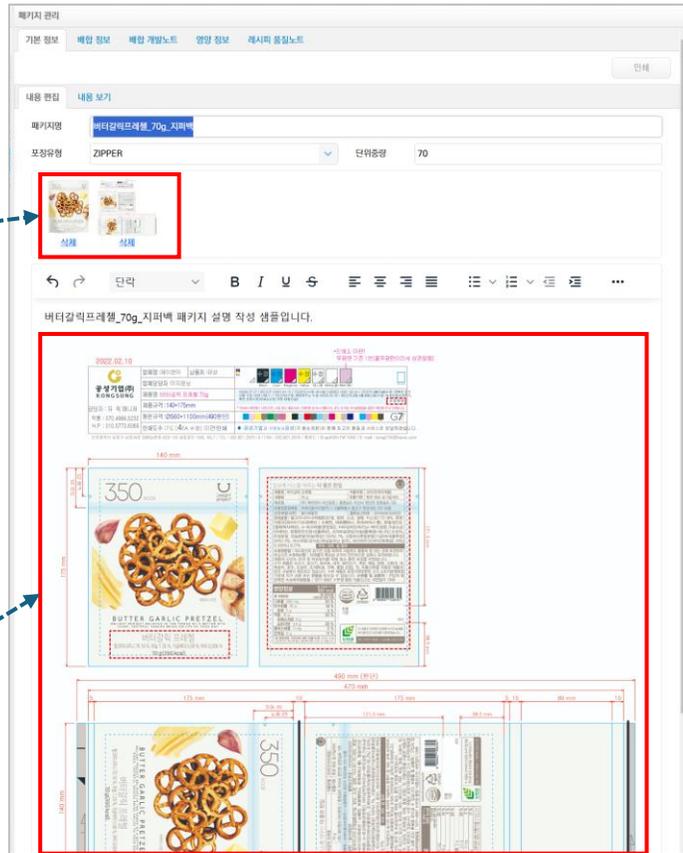
3.1 패키지·포장 추가분석

“특정 상품의 패키지 및 상품 구성 예시”

■ 패키지 시뮬레이션

배합비·레시피 정보를 이용한 성분·원가 분석에서 그치지 않고 단위 포장단위인 패키지 정보를 부자재를 추가하여 구성하고 제조원가의 시뮬레이션이 가능합니다.

패키지 포장 디자인 시안 파일을 통합 보관



패키지 기본정보

회사내에서 일관된 정보의 공유를 위해 HTML편집기를 이용하여 이미지·표 등을 응용하여 상세하게 정보를 구성

■ 다양한 상품 구성의 시뮬레이션

여러 개의 패키지를 묶어서 박스로 포장하는 일반적인 형태의 최종 납품용 상품은 물론, 하위 상품을 포함하는 “**번들 상품**”, 반제품을 대량으로 포장하여 납품하는 “**벌크 상품**” 정보도 빠르게 구성하여 최종적인 제조원가의 시뮬레이션이 가능합니다.

항목명	구분	배합량(KG)	배합량(G/EA)	배합비(%)	원료고형비(%)	배합고형비(%)	투입배치
1	버터갈릭프레젤_70g_지퍼백			2			
2	버터갈릭 프레젤 레시피			70			0.003792
3	버터갈릭 프레스링	18.460	142.000	100.000			1.000
9	합계	18.46	142	100			
10	버터갈릭프레젤(지퍼백:70g)			1			
11	버터갈릭프레젤_70g_지퍼백			2			
12	버터갈릭 프레젤 레시피			70			0.0037787
13	버터갈릭 프레스링	18.525	142.500	100.000			1.000
19	합계	18.525	142.5	100			
20	버터갈릭프레젤(지퍼백:70g)			1			
21	프레젤4번들(내장밀량)			1			

번들 상품 조합정보

여러 가지 패키지를 포함하고 추가적인 포장재를 지정하여 “번들 상품” 정보의 구성도 가능

상품 구성을 위한 반제품의 투입배치 및 패키지 입수를 자동 계산

4.1 법적 기준 준수 지원

고열량·저영양 해당여부 자동 판정

개발한 제품의 영양성분 시험 성적서 결과를 입력하면 실시간으로 정부에서 고시한 기준과 비교하여 **고열량·저영양** 해당 여부를 판단하여 표시합니다.

※ 정부의 판단 기준이 변경되면 즉시 업데이트 가능

영양정보 표기사항 자동 생성

시험 성적서 결과가 입력된 상태에서 중량별 패키지를 생성하면 자동적으로 해당 중량의 패키지에 의무적으로 표시해야 할 **영양정보 표기사항**을 생성합니다.

※ 정부의 표기사항 기준이 변경되면 즉시 업데이트 가능

“법적 기준 준수 지원을 위한 기능 예시”

레시피 관리

기본 정보 배합 정보 배합 개발노트 영양 정보 품질 노트

시험성적서 결과

추가 삭제

발행일자	발행처	기준중량	열량	탄수화물	당류	단백질	지방	포화지방	트랜스지방	콜레스테롤	나트륨	고열량저영양 판정결과
		g	kcal	g	g	g	g	g	g	mg	mg	
2022-05-26	시험기관명	100	0	73.91	29.93	3.89	18.94	8.1	0.34	15.25	323.08	해당없음

시험 성적서 결과 입력 시 고열량/저영양 자동 판정

중량별 영양정보

중량선택 350

총 내용량	350 g
	1,685 kcal

영양 정보

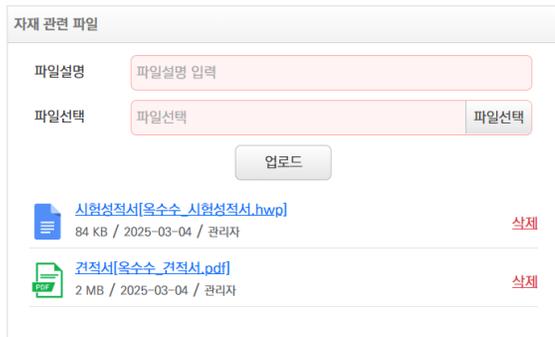
총 내용량당	1일 영양성분 기준치에 대한 비율
나트륨	1,130 mg 57%
탄수화물	259 g 80%
당류	105 g 105%
지방	66 g 122%
트랜스지방	1 g
포화지방	28 g 187%
콜레스테롤	55 g 18%
단백질	14 g 25%

1일 영양성분 기준치에 대한 비율(%)은 2,000 kcal 기준이므로 개인의 필요 열량에 따라 다를 수 있습니다.

포장 중량별 영양정보 표기사항 자동 산출

5.1 개발·품질문서 통합관리

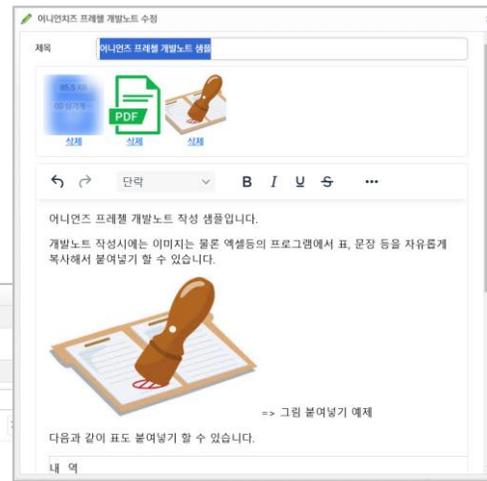
식품의 개발과정에서 이루어지는 **자재·공정·배합·레시피·패키지·상품** 생성의 전 과정에서 개발 노하우 및 관련 된 품질 문서를 통합적으로 관리할 수 있는 기능이 제공되며 제품의 출시가 완료된 이후 언제라도 각 항목별 연관 문서를 빠르게 검색하여 조회할 수 있습니다.



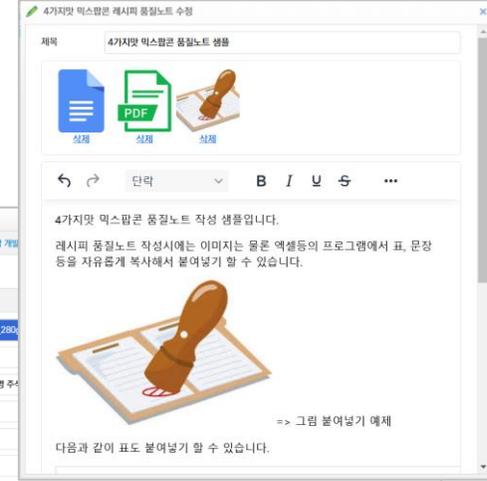
자재 관련 문서



공정 관련 문서 및 설명



배합비 개발 노트



레시피 품질 노트



패키지 상세 설명



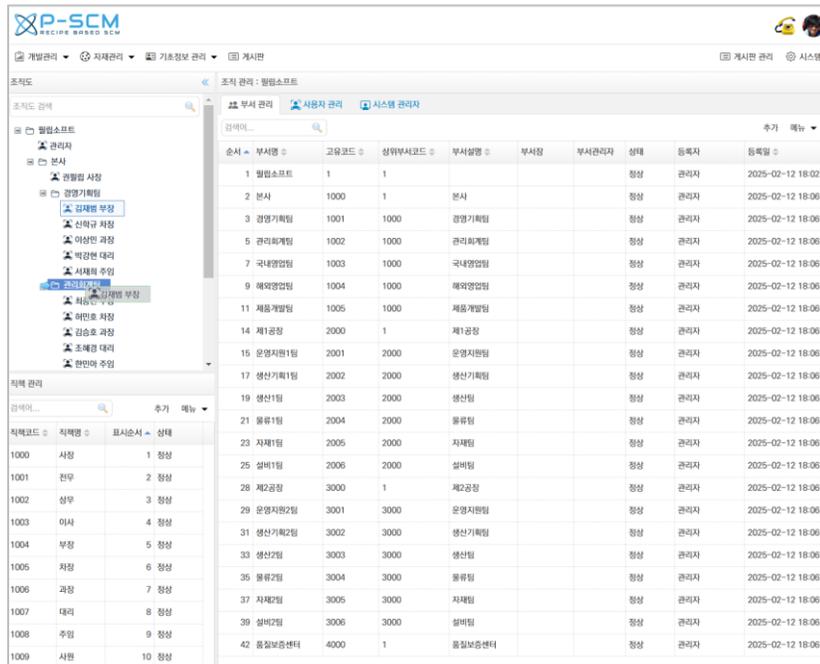
상품 상세 설명



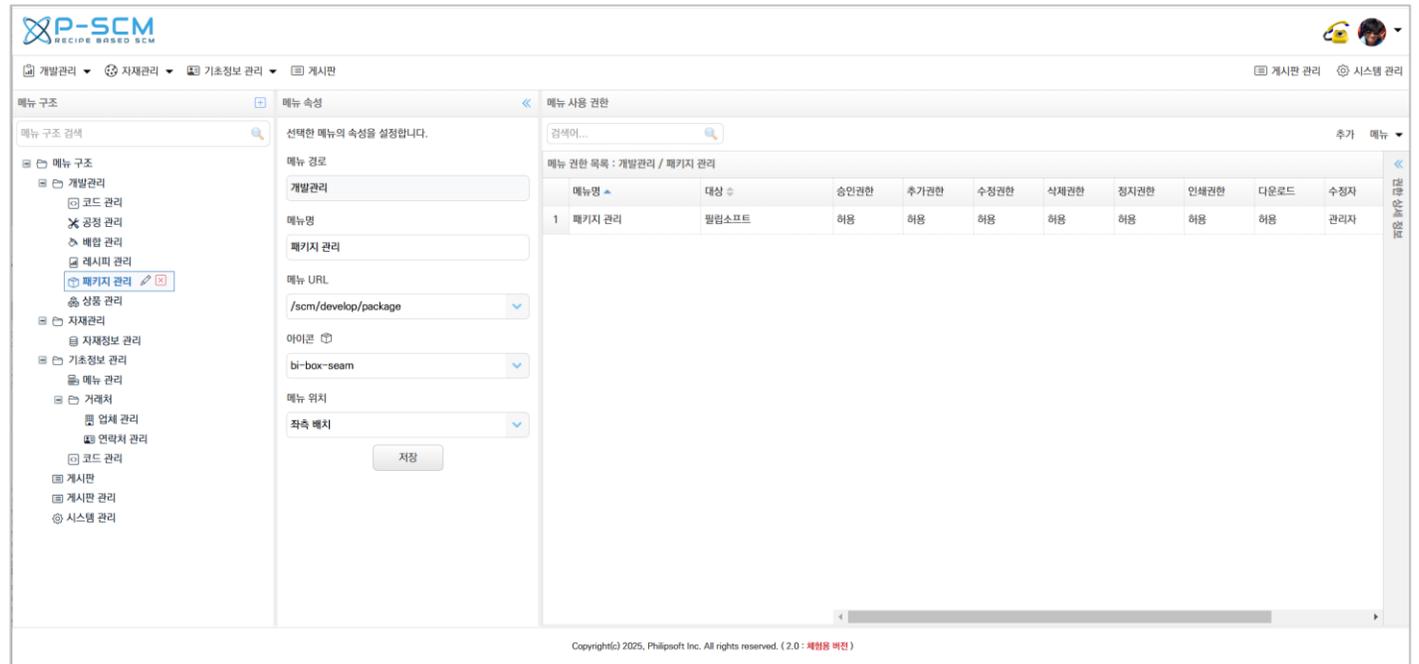
부가 기능

1. 조직 관리

식품의 개발과정에서 부터 **개발실·품질관리·생산·구매자재·관리회계** 등의 연관 부서에서 P-SCM식품배합관리 시스템을 이용하여 원활 한 협업을 할 수 있도록 다양한 방법으로 **조직 관리** 기능을 제공합니다. 관리자의 설정에 따라 **부서별·사용자별**로 접근할 수 있는 메뉴가 제한되며 부여한 권한에 한해 기능을 사용할 수 있도록 하여 중요한 배합비·레시피 정보가 오염되거나 틀어지지 않도록 유지할 수 있습니다.



드래그 앤 드롭을 이용한 편리한 조직 관리



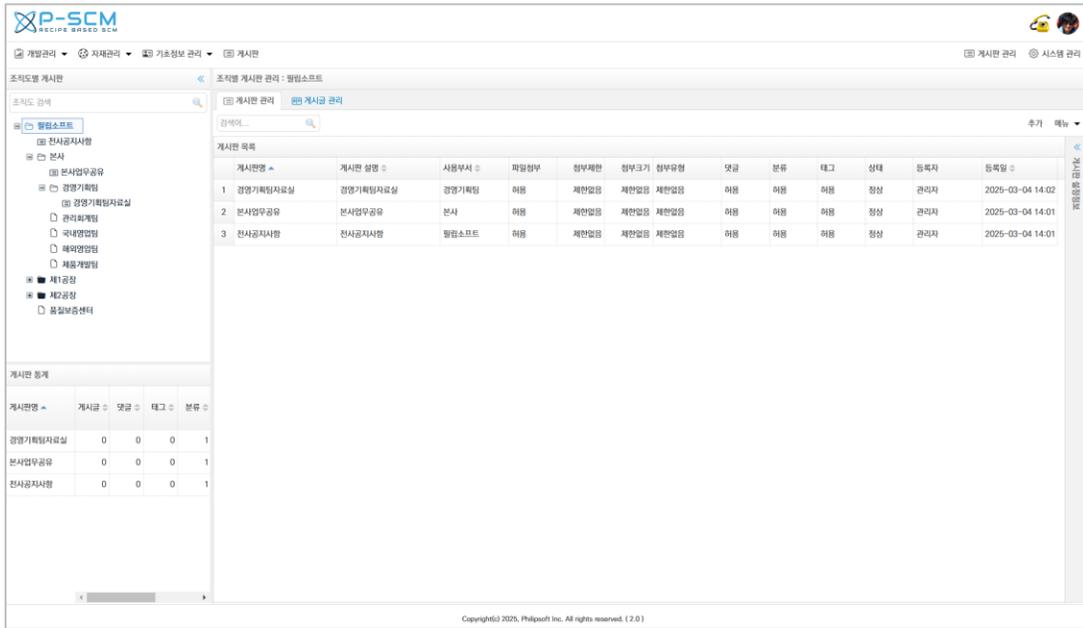
부서별·사용자별 주요 메뉴의 접근·사용 권한 차별 설정 가능



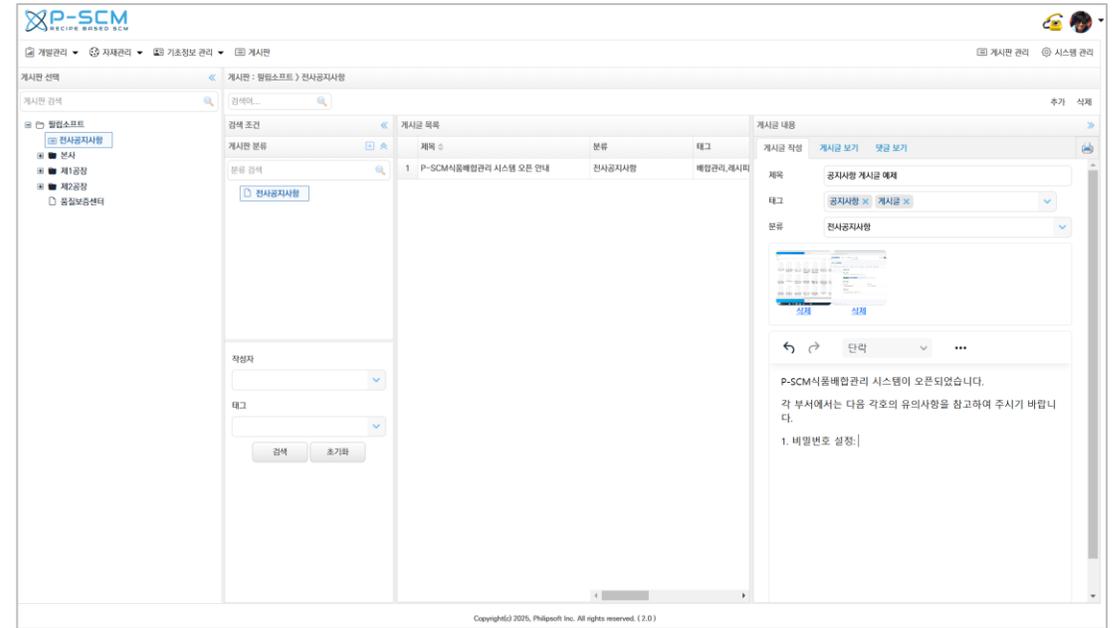
2. 게시판 관리

P-SCM식품배합관리 시스템을 이용하는 모두 부서가 관리자 동적으로 생성한 다양한 목적의 게시판을 사용할 수 있도록 설정할 수 있습니다.

특정 부서에 소속된 직원들은 관리자의 게시판 접근설정에 의해 접근할 수 있는 게시판과 사용할 수 있는 기능이 제약됩니다.



관리자의 게시판 관리 화면



사용자의 게시판 사용 화면

감사합니다.

제품 문의처 : ygkwon@philipsoft.co.kr

<http://www.philipsoft.co.kr>

CTO 권 용구, 010-8708-4144

PHILIPSOFT