

DEL

활용 가이드북

E-mail : del@kRICT.re.kr

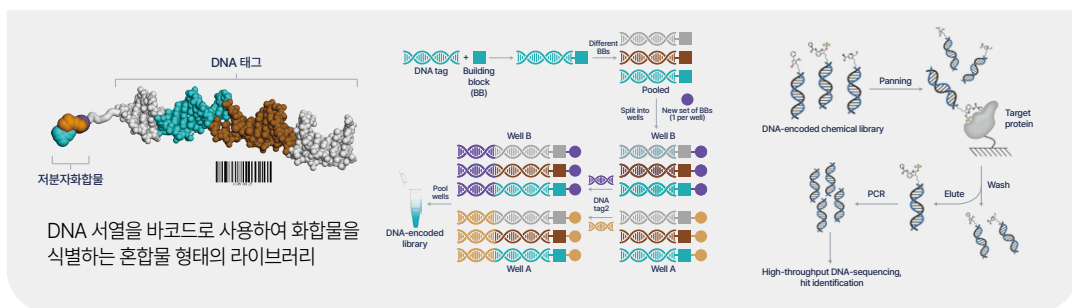


1 신약개발을 위한 DEL 원리 및 플랫폼 소개

DNA Encoded Library (DEL)

- DNA Encoded Library(DEL)은 수많은 저분자 화합물에 고유한 DNA 태그를 부착해 구성된 대규모 라이브러리로, 표적 단백질과의 결합 여부를 고속으로 스크리닝/분석하여 유효 물질을 정확히 발굴 가능합니다.
- 의약화학, 단백질학, 유전체학 등 다양한 분야가 융합된 이 첨단 기술은 화합물의 합성부터 분석까지 정밀하게 연계되어, 효율적인 유효물질 탐색을 할 수 있습니다.

유전자 암호화 라이브러리 DNA Encoded Library, DEL



DEL 코어뱅크 플랫폼

- DEL 코어뱅크 플랫폼은 ① 라이브러리 분양 → ② 스크리닝 → ③ NGS 데이터 분석 및 우선 순위 물질 선별 → ④ 후속 검증까지 전 과정을 정밀하게 연계하여 운영됩니다.
- 해당 플랫폼을 통해 유효물질 선별의 효율성을 극대화하고 생산성을 높일 수 있습니다.

DEL 코어뱅크 플랫폼 구조



- DEL 스크리닝은 다음과 같은 방법으로 수행됩니다.
 - ▶ 라이브러리를 타겟 단백질과 반응시켜 선택적으로 결합하는 화합물 선별
 - ▶ 결합된 화합물의 DNA를 증폭 · 시퀀싱하여 유효물질 정량
 - ▶ 데이터 분석을 통해 유효물질 도출 및 off-DNA 구조 합성 후 검증 시험

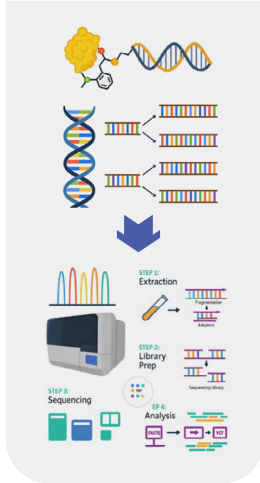
2 DEL 코어뱅크 플랫폼 서비스

플랫폼 활용 서비스



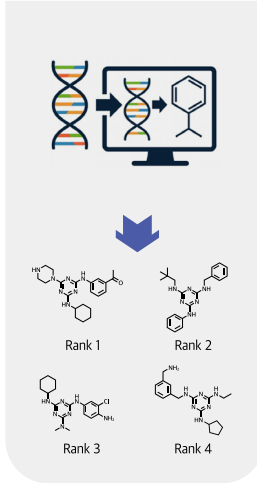
라이브러리 분양

단백질 타겟 맞춤형 라이브러리 설계/합성 및 제공



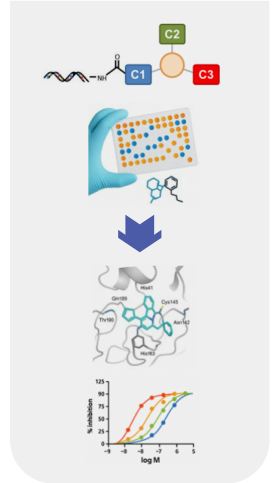
스크리닝

단백질 QC 및 고정화부터 NGS 분석까지 고친화성 화합물 DNA 바코드 확보



데이터 분석

NGS 결과 데이터 분석을 통한 화합물 구조 정보 확인 및 유효물질 50종 선별

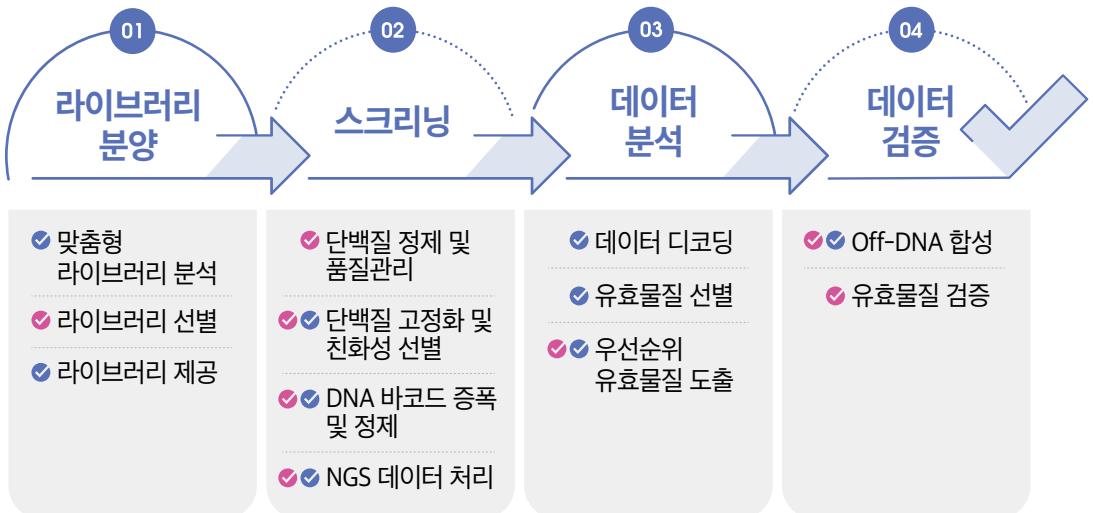


데이터 검증

Off-DNA 합성 및 유효물질 검증

플랫폼 활용 프로세스

✓ 분석기관(DEL 기술연구단) ✓ 활용기관

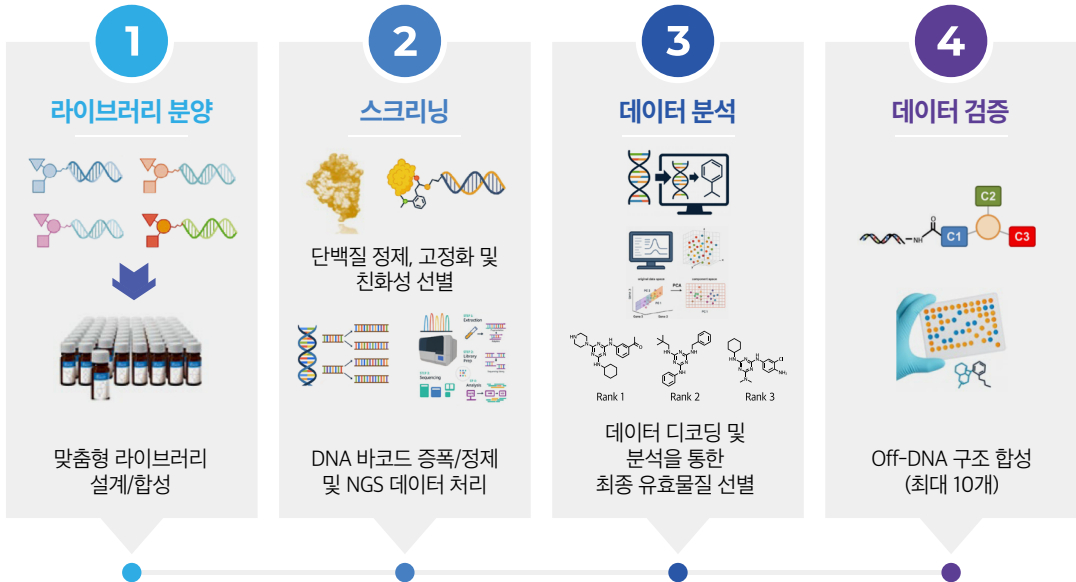


2

DEL 코어뱅크 플랫폼 서비스

플랫폼 활용 서비스 범위

- 분석 목적에 따라 적절한 방법을 선택하여 종합 분석을 수행할 수 있습니다.
- 종합 분석 절차를 통해 우선순위가 높은 유효물질을 도출하며, 최종적으로 50개 이내의 유망한 유효물질 목록을 연구자에게 제공합니다.



※ Solution DEL, Bead DEL 형태로 각각 개별 제공 (세트당 튜브 4개)
※ 서로 다른 DEL 간 혼합 제공 불가

※ 타겟 단백질 보유 여부 및 고정화 필요 여부에 따라 별도 비용 발생

※ 특수 빌딩블록 사용 시 추가 비용 발생
※ 유효물질 검증 실험 미제공

서비스 ①

라이브러리 분양

스크리닝

데이터 분석

※ 외부기관 수행

※ 분석기관 결과 데이터 필요

서비스 ②

라이브러리 분양

스크리닝

데이터 분석

※ 단백질 보유 여부 및 고정화 필요 여부 확인 필요

서비스 ③

서비스 ① 또는 ②

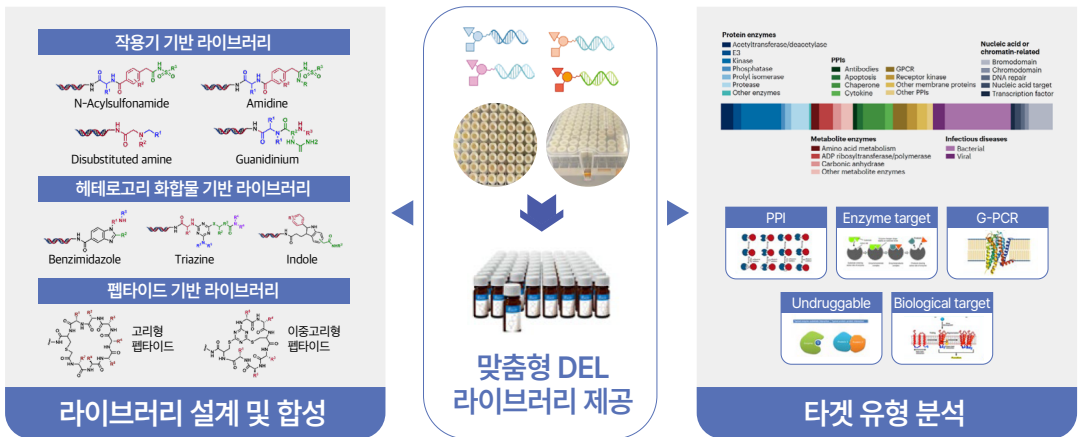
데이터 검증

※ 서비스 ①, ②의 데이터 분석 결과 활용

3 DEL 코어뱅크 플랫폼 : 라이브러리

라이브러리 구성

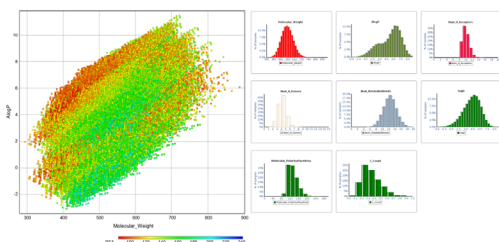
- 작용기, 헤테로고리 화합물, 펩타이드를 포함하여 Solution DEL 및 Bead DEL 형태로 제공 합니다.
- 매년 지속적인 생산으로 최소 10개 이상의 골격을 기반으로 5억 개 이상의 화합물을 라이브러리에 포함할 예정이며, 타겟 유형과 연구 목적에 따라 맞춤형 라이브러리 설계도 가능합니다.



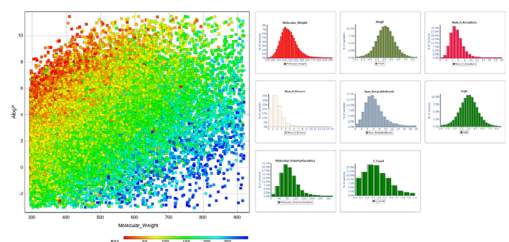
라이브러리 다양성

- 구축된 DEL에 포함된 대표적인 화합물들의 특성 분포이며, 대부분의 화합물은 약물유사성 (drug-likeness) 기준을 충족하며, 소수성, 분자량, 극성 등 주요 특성에서 약물로서 유리한 구조를 갖추고 있습니다.
- ChEMBL DB와 비교하여 물질의 다양성은 다소 제한적이나 약물 구조의 핵심 특성은 잘 반영된 것으로 평가할 수 있어 유효물질 탐색에 적합한 라이브러리로 판단됩니다.

KRICT DEL



ChEMBL DB

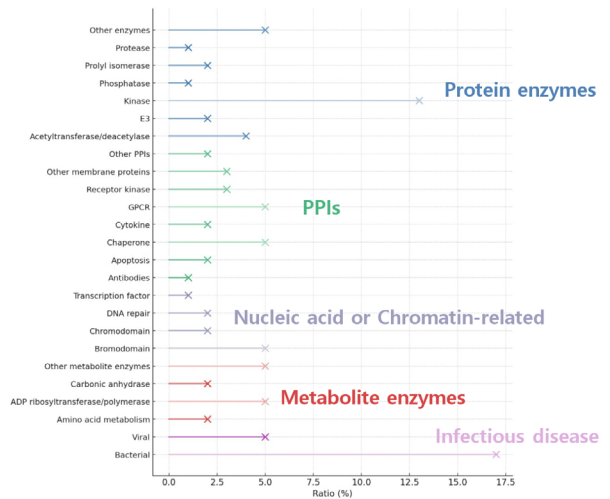
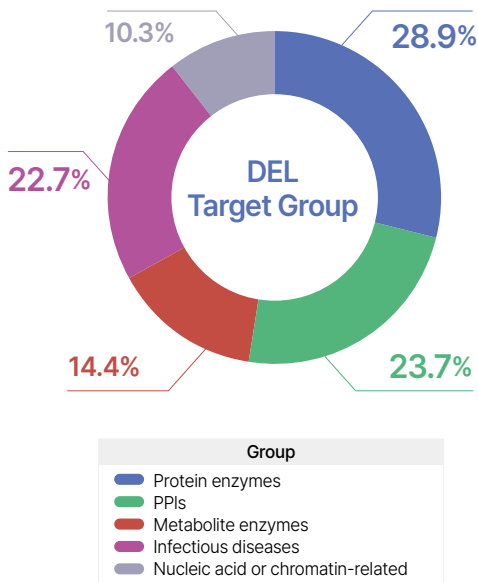


3

DEL 코어뱅크 플랫폼 : 라이브러리

DEL 타겟 유형

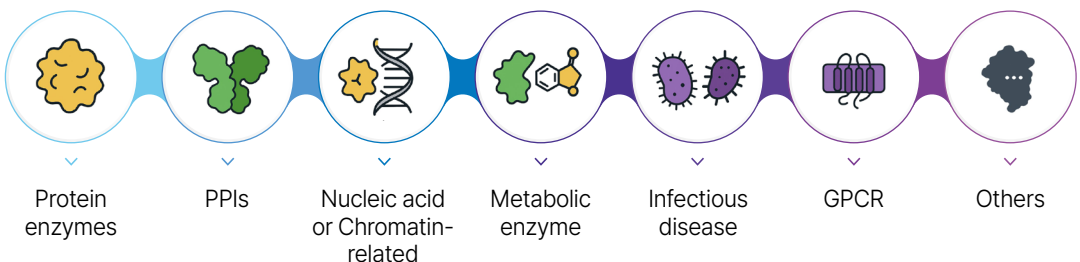
- DEL 스크리닝 선행 연구에 사용된 총 166개의 타겟 단백질 분류 정보를 시각화한 것입니다.
(출처 : *Nat. Rev. Drug Discov.* **2023**, 22, 699.)
- 단백질 효소, 대사 효소, 단백질 간 상호작용(PPI), 핵산 관련 단백질, 감염성 질환 등으로 구성되며, 각 항목은 기능적 특성에 따라 색상별로 세분화되어 표현되어 있습니다.



Small-molecule discovery through DNA-encoded libraries
Nat. Rev. Drug Discov. **2023**, 22, 699.

타겟 단백질 분류

- DEL 코어뱅크 플랫폼은 선행 연구 사례와 마찬가지로 다양한 타겟 단백질에 폭넓게 적용 가능합니다.
- 연구 목적에 맞는 타겟 유형을 확인하고, 적절한 맞춤형 라이브러리를 선택할 수 있습니다.

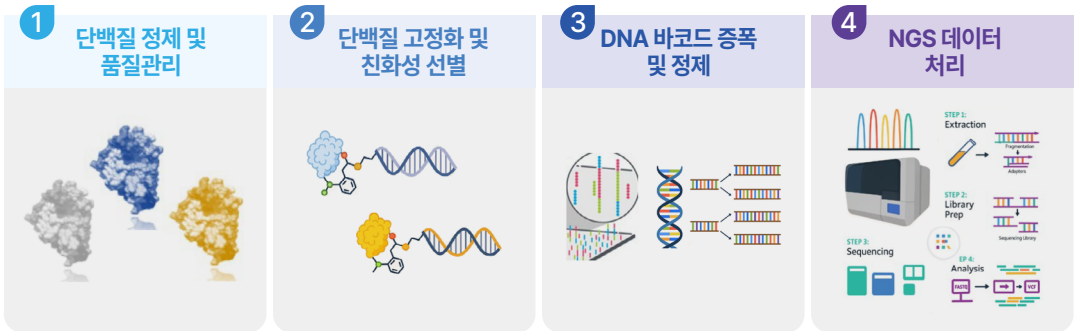


3

DEL 코어뱅크 플랫폼 : 스크리닝

DEL 스크리닝

- 연구자가 제공한 타겟 단백질에 대한 품질관리(QC)를 진행한 후, 단백질 고정화 및 친화성 선별 → DNA 바코드 증폭 및 정제 → NGS 데이터 처리 과정을 거쳐 스크리닝이 수행됩니다.
- DEL 스크리닝 과정을 통해 타겟 단백질과 친화성 높은 화합물의 DNA 바코드 정보를 확보할 수 있습니다.



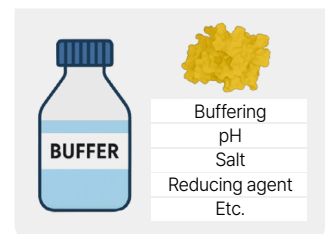
친화성 태그

- 단백질 정제 및 분석 시, 다양한 친화성 태그(affinity tag)를 단백질의 말단에 부착하여 활용하며, His tag, Avi tag, GST tag가 가장 많이 사용됩니다.
- 본 플랫폼에서도 tag 종류 및 위치는 목적에 따라 선택할 수 있으며, tag를 기반으로 다양한 타겟 단백질을 효율적으로 정제하고 분석할 수 있습니다.



완충용액

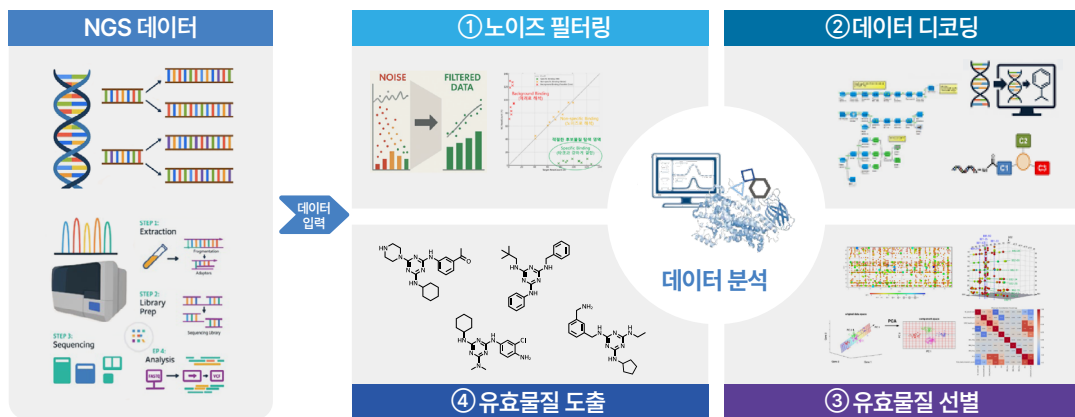
- 단백질 안정성을 유지하고 비특이적 상호작용을 최소화하기 위해 다양한 완충용액(buffer solution)이 사용됩니다.
- 완충용액 조성은 pH, 염, 환원제 등을 포함하며, 실험 목적에 따라 적절히 조정할 수 있습니다.



3 DEL 코어뱅크 플랫폼 : 데이터 분석

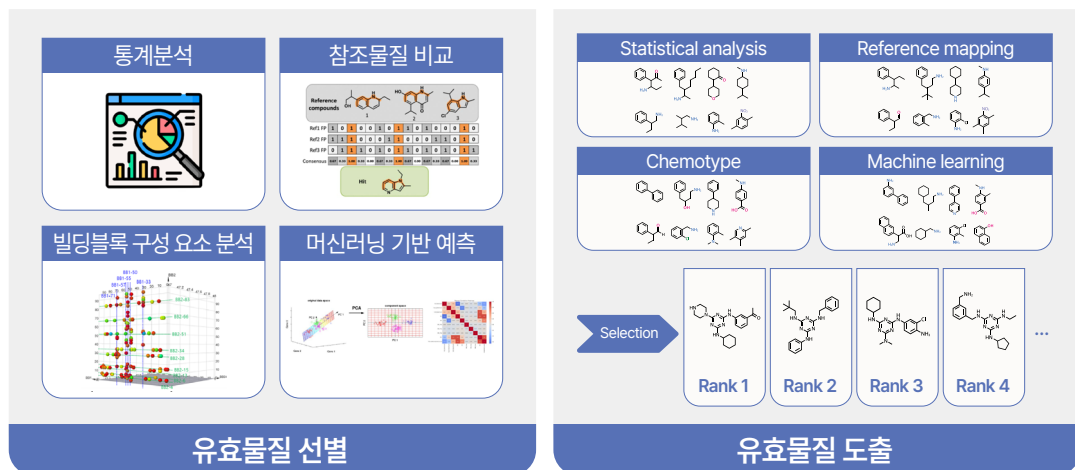
데이터 분석 프로세스

- 데이터 분석은 스크리닝 단계에서 확보된 NGS 결과 데이터를 기반으로 수행됩니다.
- 분석 과정에서는 NGS 데이터의 노이즈를 사전 필터링하고, 디코딩 과정을 통해 DNA 바코드에 대응하는 화합물 구조 정보를 확인합니다.
- 이후 NGS 결과의 통계적 해석 및 분석 알고리즘을 통해 우선순위가 높은 유효물질을 도출합니다.



유효물질 선별 및 도출

- 선별된 NGS 데이터와 화합물 구조정보를 기반으로 통계분석, 참조물질 비교, 빌딩블록 구성 요소 분석, 머신러닝 기반 예측 등 다양한 분석 기법을 적용하여 유효물질을 그룹을 선별합니다.
- 이 중 우선순위가 가장 높은 상위 50개를 최종 선별하여 화합물 구조 정보를 함께 제공합니다.

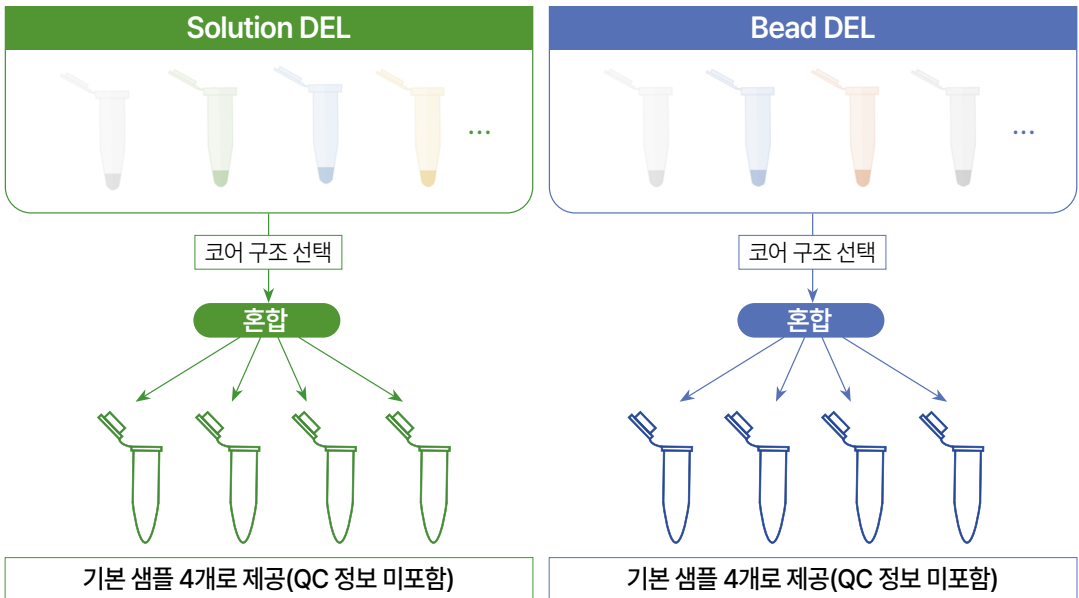


4

DEL 코어뱅크 플랫폼 : 분양

라이브러리 분양 형태

- 라이브러리 분양 시 연구자가 선택한 라이브러리 또는 연구대상 단백질 분석에 따른 맞춤형 라이브러리를 하나로 혼합한 뒤 기본 4개의 샘플 형태로 제공합니다.
- 분양되는 라이브러리 제공형태 및 제공량은 다음과 같습니다.
 - ▶ Solution DEL 제공형태 및 제공량 : 1×10^6 카피 이상의 동결건조된 고체 혼합물 형태로 target assay 및 non-specific binding assay 각 1회 분량
 - ▶ Bead DEL 제공형태 및 제공량 : 2×10^2 카피 이상의 수용액상 현탁액 (aqueous suspension) 형태로 target assay 및 non-specific binding assay 각 1회 분량



* 참고사항

- 제공형태 : Solution DEL, Bead DEL
- 선택옵션 : 1세트당 4개의 코어 구조 선택 가능
- 구성 : 1세트당 튜브 4개로 제공
- 제공방식 : 선택 코어 구조를 혼합하여 제공(서로 다른 DEL 간 혼합 제공 불가)

분양 시 주의 사항

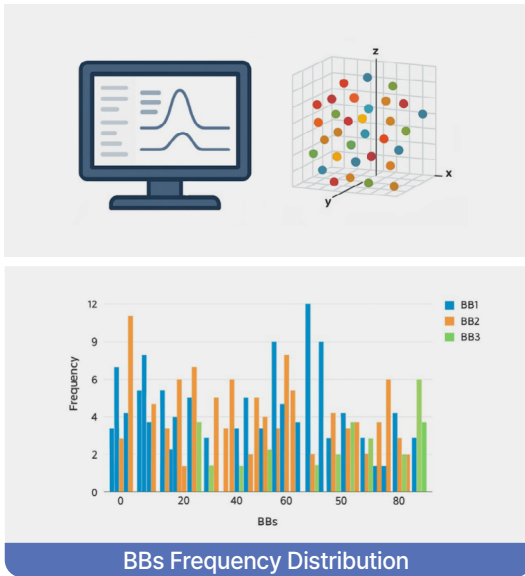
- 분양 받은 라이브러리는 아래의 보관 방법 및 유효기간을 준수하여 관리해야 합니다.

Solution DEL 보관조건	-5 °C ~ -80 °C 보관
Bead DEL 보관조건	0 °C ~ 4 °C 보관 (현탁액이 얼지 않도록 보관 권장)
안정성	장기 보관 시 DNA 및 화합물 안정성 확보를 위해 별도의 테스트 필요
유효기간	서비스 신청 및 수령 후 3개월 이내 소진 권장
주의사항	해동 후 바로 사용 을 권장하며 2회 이상 재동결 금지

5 결과 보고서

최종보고서

- 최종보고서에는 다양한 분석방법을 통해 도출된 우선순위 상위 50개 화합물의 구조 정보, 각 화합물에 대한 특성 및 점수 정보가 포함되어 제공됩니다.
- 제공된 최종 보고서는 후속 검증 및 최적화 대상 유효물질 선정 시 활용될 수 있습니다.



Rank	RID(R1-R2-R3)	Score	Input_ReadCount	NC_ReadCount	Target_ReadCount	EF1	EF2
1	12-43-742	4.288001021	0	0	10	9.361031	12.76009
2	16-17-62	4.288001021	0	0	10	9.361031	12.76009
3	63-71-47	3.742920599	0	0	9	8.510028	11.60008
4	11-28-62	3.742920599	0	0	9	8.510028	11.60008
5	30-21-9	3.742920599	0	0	9	8.510028	11.60008
6	65-15-26	3.742920599	0	0	9	8.510028	11.60008
7	80-38-37	3.594961761	0	1	12	5.531618	15.08011
8	61-53-32	3.511566655	4	0	15	13.61604	3.712027
9	31-64-86	3.424371044	8	0	16	14.46705	2.191127
10	41-65-12	3.390536742	3	0	14	12.76504	4.350031
11	85-41-34	3.365656801	5	0	15	13.61604	3.093356
12	55-84-9	3.365656801	5	0	15	13.61604	3.093356
13	24-66-47	3.365656801	5	0	15	13.61604	3.093356
14	70-12-86	3.197840176	0	0	8	7.659025	10.44008
15	50-5-64	3.197840176	0	0	8	7.659025	10.44008
16	35-93-42	3.197840176	0	0	8	7.659025	10.44008
17	46-43-48	3.197840176	0	0	8	7.659025	10.44008
18	40-77-50	3.191595595	1	0	11	10.21203	6.96005
19	53-12-75	3.191595595	1	0	11	10.21203	6.96005
20	43-65-23	3.183269485	7	0	15	13.61604	2.320017
21	38-71-31	3.073837095	9	0	15	13.61604	1.856013
22	74-2-57	3.050642052	3	0	13	11.91404	4.060029
23	30-3-64	3.050642052	3	0	13	11.91404	4.060029
24	48-9-70	3.048560523	5	0	14	12.76504	2.900021
25	53-80-42	3.048560523	5	0	14	12.76504	2.900021
26	62-38-3	3.034043498	10	0	15	13.61604	1.687285

데이터 분석 상호작용 플랫폼

- DEL 데이터 분석 상호작용 플랫폼을 통해 정보 관리 및 데이터 분석을 수행할 수 있습니다.
- 분석결과 제공되는 화합물에 대해 약물 유사성 등 특성 정보를 조회할 수 있습니다.



6

DEL 코어뱅크 플랫폼 활용

서비스 신청 방법

- DEL 코어뱅크 활용을 위해서는 신청자 정보, 분석 대상 라이브러리, 타겟 단백질 종류, 활용 서비스 범위, 약효시험 설명서 등을 포함한 'DEL 활용신청서'를 작성해야 합니다.
- 또한, DEL 분석 결과의 사용 목적, 범위, 조건 등을 명확히 규정하기 위해 'DEL 서비스 활용 계약서' 작성이 요구됩니다.

DEL 활용 신청서

본 DEL 활용 신청서는 한국화학연구원 DEL기술연구단의 계약 체결 시 기재된 내용을 기준으로 계약 조건의 해석 및 이행과정에서 참고 자료로 활용될 수 있습니다.

약효시험명																					
신청자	성명	전화																			
	E-mail	휴대폰																			
소속기관	기관명	기관구분	산(), 학(), 연()																		
	부서	직위/직책																			
	주소																				
신청결과 구조	◆ Solution DEL ☐ Triazine ☐ Pyrimidine ☐ Trifunctional Benzene ☐ Chiral Proline ☐ Benzimidazole ☐ CIA core ◆ Bead DEL ☐ Monocyclic peptide ☐ Monocyclic peptide ☐ Bicyclic peptide ☐ Bicyclic peptide ※ 1세트당 4개 코어 선택 가능 ※ Solution DEL과 Bead DEL은 서로 혼합하여 제공되지 않음.																				
약효시험 내용	◆ 약효시험 타겟명 : ☐ 공개 ☐ 비공개 (약효시험 중복 검토에만 이용됨) ◆ 적용질환 : ☐ Protein enzymes ☐ Metabolic enzymes ☐ Nucleic acid or chromatin-related ☐ Infectious diseases ☐ Cell based ☐ GPCR ☐ PPIs ☐ 기타 ()																				
타겟 분류																					
활용 서비스 범위	<table border="1"> <tr> <td>번호</td> <td>서비스 항목 (필수)</td> <td>선택</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>라이브러리 분할 (4개 튜브/세트)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>데이터 분석 및 구조정보 제공 (50개)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>번호</td> <td>서비스 항목 (선택)</td> <td>단백질 보유</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>원스톱 DEL스크리닝</td> <td>단백질 미보유</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Off-DNA 합성 (10개)</td> <td></td> </tr> </table> ※ 선택 항목에 대한 서비스 제공 및 비용 산정 됨 ※ 자세한 금액 산정 및 설명은 [별첨서류1] 참고			번호	서비스 항목 (필수)	선택	1	라이브러리 분할 (4개 튜브/세트)		2	데이터 분석 및 구조정보 제공 (50개)		번호	서비스 항목 (선택)	단백질 보유	3	원스톱 DEL스크리닝	단백질 미보유	4	Off-DNA 합성 (10개)	
번호	서비스 항목 (필수)	선택																			
1	라이브러리 분할 (4개 튜브/세트)																				
2	데이터 분석 및 구조정보 제공 (50개)																				
번호	서비스 항목 (선택)	단백질 보유																			
3	원스톱 DEL스크리닝	단백질 미보유																			
4	Off-DNA 합성 (10개)																				
요청 사항																					
의뢰일자	2000.00.00.	신청자	○○○ (서명) ○○○ (OOO 교수)																		

개인정보 수집 및 이용 동의
본인은 본 신청서에 기재된 개인정보가 한국화학연구원, DEL기술연구단 서비스 제공 및 연구 목적으로 수집·이용되는 것에 동의 합니다.

년 월 일

성명 : ○ ○ ○ (서명)

DEL 서비스 활용 계약서

DEL서비스 활용 계약서 (물질이전 계약서)

한국화학연구원 소재 DEL기술연구단 (이하 'DEL기술연구단')과 ○○○ (이하 '활용기관')는 'DEL기술연구단'이 제공한 화합물 및 서비스에 관하여 다음과 같이 DEL서비스 활용계약을 체결한다.

활용기관은 상호
자는 목적을 갖고

제1조 (목적)

본 계약은 DEL기술연구단 보유한 DEL(DNA-Encoded Library, 이하 "제공물질")을 활용기관에 게 이전함에 있어, 제공물질의 사용 목적, 범위 및 조건을 명확히 규정함으로써 당사자 간의 권리와 의무를 정하는 것을 목적으로 한다.

이제 무단 이전

제2조 (제공물질 분할 및 서비스 범위)

① DEL기술연구단은 본 계약에 따라 활용기관이 사전에 제출한 약효시험신청서 및 그에 대한 DEL기술연구단의 승인 내용을 근거로 하여, 제공물질을 분할한다.

계약의 정상적

(단, 약효시험신청서는 본 계약의 일부를 구성하며, 계약 조건의 해석 및 적용에 있어 참고 자료로 사용될 수 있다.)

분석 결과, 관련

② DEL기술연구단은 활용기관의 연구 목적에 따라 각 호의 서비스를 제공할 수 있으며, 선택된 서비스 범위에 따른 비용은 약효시험신청서를 기준으로 DEL기술연구단과의 협의를 거쳐 최종 확정된다. 청구금액은 화합물은행 OP 계약에 입급한다.

당 당사자가 책

1. 라이브러리 분할
2. PCR 증폭 및 처리
3. NGS 데이터 생성
4. Chemotype 분석 및 구조정보제공 (50개)
5. DEL스크리닝
6. Off-DNA 합성
7. 유로물질 검증

상호 협력하며,

문제를 대하여

③ 활용기관은 DEL기술연구단이 제공하는 제2항 각 호의 서비스, 유형 및 DEL기술연구단과의 협의된 이용조건을 충분히 인지하고, 유형별도 별도의 계약을 체결할 수 있다.

이 사전 서면 통

④ 동일 약효시험 적용점에 대한 복수의 활용 요청이 있는 경우, 아래 기준에 따라 처리한다.

DEL기술연구단은

1. 기존에 체결된 DEL서비스 활용 계약(이하, 본 약에서 '선순위 계약'이라 한다) 체결 일로부터 1년 이내에는 동일 약효시험 적용점에 대해 타 기관의 신규 활용 요청이

하, 본 약에서 '후순위 요청'이라 한다)은

2025년 0월 0일

2. 선순위 계약 체결 후 1년의 경과하여 후

대상 요청 기관에 해당 약효시험 적용점이

해에 계약을 체결하며, 해당 계약 사실을

한 이력을 고지하는 경우 사용된 코어 러

공개를 처리한다.

3. 선순위 계약 체결 시 약효시험 적용점을 비

정의 존재 여부를 포함한 모든 정보는 후

기술연구단 또한 약효시험 적용점에 대한

"한국화학연구원"

대한민국화학연구원

대한민국화학연구원

한국화학합물은행 ○○○ (단)

⑤ 본 계약의 체결을 증명하기

당한 후 각각 1부씩 보관한다

“○○○”

(주)

(회사명)

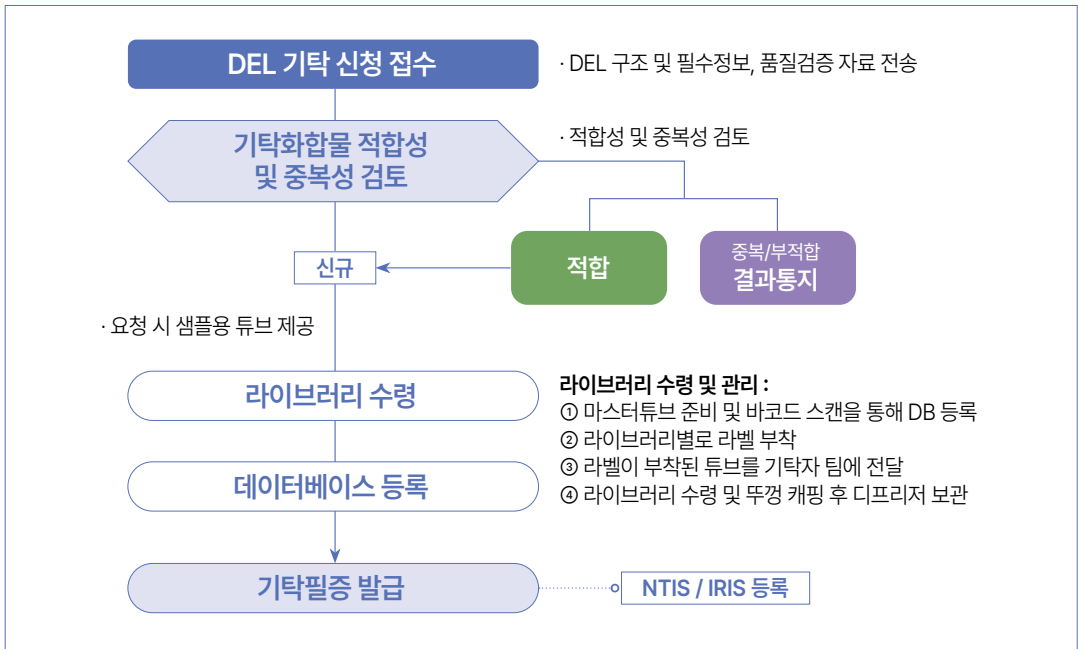
대표이사 ○○○ (인)

6

DEL 코어뱅크 플랫폼 활용

기탁 절차

- DEL 기탁 신청 접수는 아래와 같은 순서로 진행 됩니다.
- ① DEL 기탁 신청 접수 : 활용기관에서 DEL 기탁 신청서 제출
- ② 기탁 화합물 적합성 및 중복성 검토 : 기등록 화합물과의 중복성, 적합성 검토 수행
- ③ 검토 결과 판단 :
 - ▶ 적합 : 신규 항목으로 등록되어 다음 단계 진행
 - ▶ 중복/부적합 : 결과 통지 및 기탁 진행되지 않음
- ④ 라이브러리 수령 : 적합 판정된 화합물은 실물 라이브러리로 수령
- ⑤ 데이터베이스 등록 : 기탁된 화합물에 대한 정보 등록
- ⑥ 기탁필증 발급 : 등록 완료 시 공식 기탁필증 발급(NTIS/IRIS 등록 시 연구성과 연계 가능)



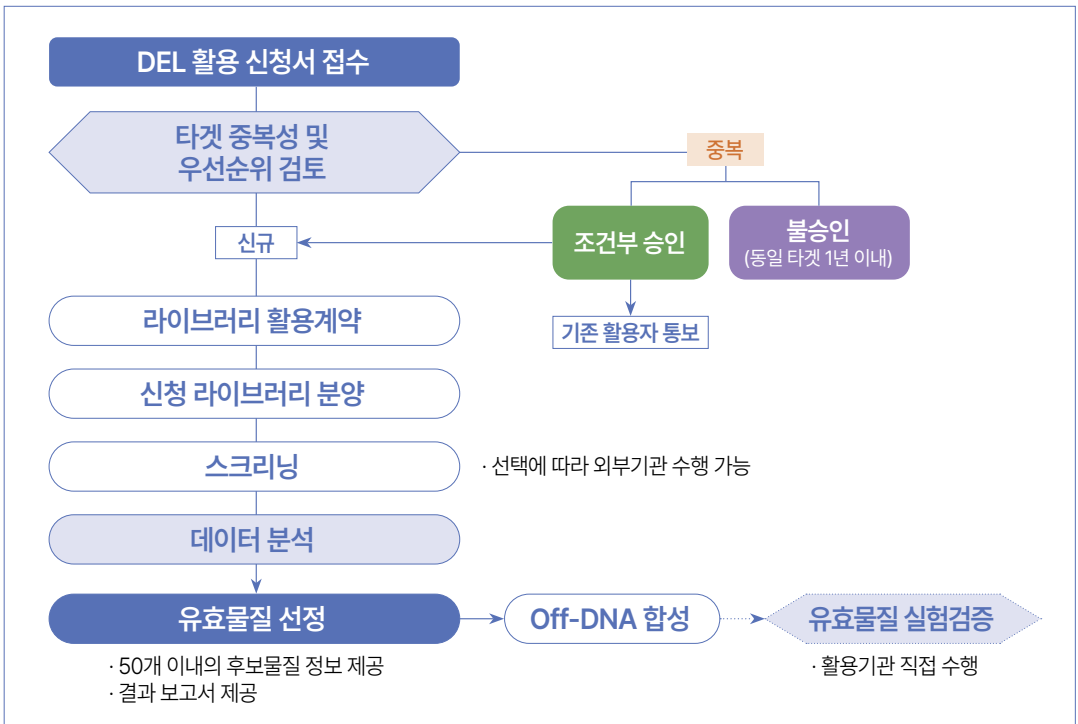
- DEL 라이브러리 기탁 시 아래의 항목들의 정보를 포함하는 것이 권장됩니다.
- ▶ 화합물 개수 및 대표 구조, 사용된 빌딩블록(BB) 정보
- ▶ 각 화합물에 대한 DNA 태그 서열 정보
- ▶ 라이브러리 구분 정보(Solution DEL 또는 Bead DEL)
- ▶ 화합물 QC 데이터(PCR 및 LC-MS)
 - PCR 결과는 반드시 사용된 bp(base-pair)에 해당하는 값을 명시해야 함.
- ▶ 보관조건(예 : -20℃, -80℃ 등)
- ▶ 적용 가능한 타겟 단백질 및 활용 가능한 assay 실험 정보

6

DEL 코어뱅크 플랫폼 활용

활용 절차

- DEL 활용을 위한 신청은 공모 절차를 통해 우선순위 평가 후 선정되며, 별도로 상시 상담도 가능합니다.
- DEL 활용 절차는 아래와 같은 순서로 진행 됩니다.
 - ① DEL 활용 신청서 접수 : 활용기관 연구자가 신청서를 제출
 - ② 타겟 중복성 및 우선순위 검토 : 동일 타겟 사용 이력(1년 이내 여부)과 타겟 단백질 보유, 고정화 여부 등을 바탕으로 우선 고려
 - ③ 검토 결과 판단 :
 - ▶ 신규 승인 : 중복되지 않는 경우 바로 승인
 - ▶ 조건부 승인 : 타겟 중복 시 기존 활용자에게 통보 후 승인
 - ▶ 불승인 : 동일 타겟이 1년 이내 사용된 경우 승인 불가 통보
 - ④ 라이브러리 활용계약 체결 : 라이브러리 활용을 위한 계약 체결
 - ⑤ 라이브러리 분양 및 스크리닝 : 신청한 라이브러리 분양 및 활용기관 선택에 따른 스크리닝 수행
 - ⑥ 데이터 분석 및 유효물질 선정 : NGS 분석 결과를 활용한 데이터 분석을 통해 50개 이내 유효물질 도출
 - ⑦ Off-DNA 합성 : 도출된 물질에 대하여 off-DNA 구조로 합성하여 제공



6

DEL 코어뱅크 플랫폼 활용

자주 묻는 질문(FAQ)

카테고리	질문	답변
DEL 기탁 및 분양	DEL 라이브러리는 어떤 기관이 분양받을 수 있나요?	제약회사, 바이오텍 기업, 학술 연구기관 등이 모두 분양 대상임 연 2회(1월, 6월) 활용 신청을 받아 우선 선별하고, 우선 순위는 타겟 단백질을 보유하고 고정화 스크리닝 시스템을 확립한 활용자에게 부여됨
	DEL 라이브러리는 어떤 방식으로 분양되나요?	- 오픈 분양 : 연구 목적으로 제한적 제공 (비독점적) - 계약 기반 분양 : 활용자와 MTA 체결 후 분양 - 공동연구 방식 : 공동 연구 및 성과 공유 조건으로 분양
	DEL 라이브러리 기탁 시 필요한 정보는?	- 화합물 개수 및 대표 구조 - 화합물 DNA 태그 서열 정보 - Bead 사용 여부 (Bead DEL 해당 여부) - 화합물 QC 데이터 (PCR 및 LC-MS 결과) - 적용 가능한 타겟 단백질 및 Assay 정보
	분양된 화합물의 보관 방법은?	- Solution DEL : -5°C ~ -80°C 보관 - Bead DEL : 0°C ~ 4°C 보관 (현탁액이 얼지 않도록 보관 권장) - 유효기간 : 수령 후 3개월 이내 소진 권장
스크리닝 및 실험 절차	DEL 라이브러리 스크리닝 실험 조건은?	- 라이브러리 선정 및 타겟 종류 결정 - 단백질 준비 및 QC (SDS-PAGE, Western blot, DSF 등) - 단백질 고정화 (비드, 플레이트 활용) - Affinity Selection 및 DNA Barcode 증폭 - NGS 분석 및 데이터 처리
	스크리닝 후 분석 과정은?	1. DNA 바코드 디코딩 및 Hit 선별 (Enrichment score, Z-score 활용) 2. 머신 러닝 기술을 활용한 데이터 분석 3. 가짜 히트 제거 및 데이터 검증 4. Hit 검증 및 후속 실험 진행
Hit Validation 및 추가 합성	Hit Validation은 어떻게 진행되나요?	- Hit 화합물의 결합 친화도 검증 (SPR, BLI, Molecular Docking 등) - Off-DNA 화합물 합성 및 추가 실험 수행
	Off-DNA 합성은 어떻게 진행되나요?	- 구조 공개 후 사용자와 협의된 기관에서 합성 가능 - 코어뱅크 내에서도 Off-DNA 화합물 합성 지원 가능 - 필요 시 추가 합성 비용이 청구될 수 있음



E-mail : del@kRICT.re.kr

